



Геологический вестник

4 **Галерея:**
ученики и сподвижники
В.И. Вернадского



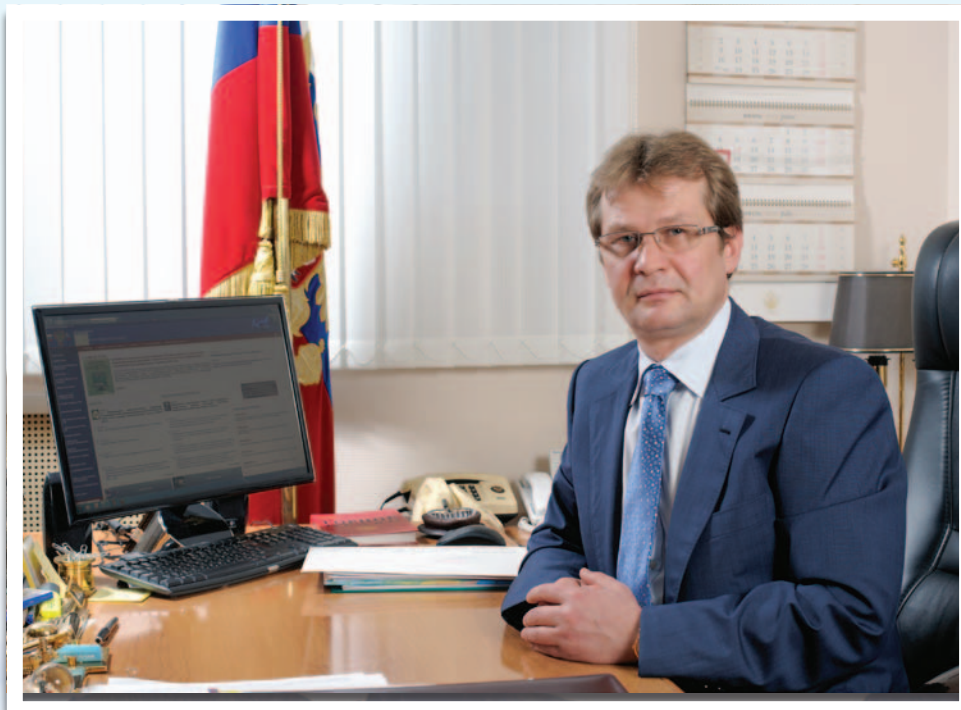
7 **Колывань**
камнерезная



9 **Разговор у костра:**
арктическая
пустыня



Поздравление Руководителя Федерального агентства по недропользованию А.П. Попова с Днем геолога



Уважаемые коллеги, работники геологической отрасли!

От всей души поздравляю вас с профессиональным праздником!

День геолога – большое событие не только для тех, кто выбрал нелегкую профессию разведчика недр, но, по сути, для всей России.

Минерально-сырьевой комплекс на протяжении многих десятилетий является основой экономики нашего государства. Сегодня в России добывается более 150 видов полезных ископаемых, из которых 29 отнесены к стратегическим.

Созданная поколениями геологов сырьевая база позволяет обеспечить потребности хозяйственного комплекса страны

и экспортные поставки по меньшей мере в течение ближайших 40 лет.

Благодаря труду геологов – первооткрывателей растут частные инвестиции в развитие минерально-сырьевой базы, заметно пополняется государственная казна. Все это позволяет России активно развивать экономику и социальную сферу, проводить в жизнь национальные проекты, повышать уровень благосостояния граждан.

Результаты работы российских геологов отражены в показателях воспроизводства ресурсов страны за последние годы. Расширяется география научных исследований, пополняется база данных о стратегически важных регионах нашей страны, проводятся

научно-практические конференции, на которых обсуждают и принимают решения об эффективном развитии минерально-сырьевой базы России. Важным событием 2012 года стал VII Всероссийский съезд геологов, по итогам которого были намечены основные стратегические шаги в дальнейшем совершенствовании системы изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы нашей страны.

Сегодня перед геологической отраслью стоят масштабные задачи по технической и технологической модернизации, внедрению инновационных решений для сохранения богатств России. Для эффективного развития российской сырьевой базы необходимы:

- Введение новой классификации запасов и ресурсов полезных ископаемых, построенной на геолого-экономических принципах и позволяющей оценивать не только количество, но и качество сырьевой базы.

- Внесение изменений в постановление Правительства Российской Федерации № 210 от 2 апреля 2002 года, с учетом исключения из списка сведений, составляющих государственную тайну, данные о балансовых запасах месторождений полезных ископаемых.

- Введение государственной экспертизы проектных документов на разработку месторождений с внесением соответствующих изменений в нормативную базу.

- Разработка и введение в действие регламентов на проектирование и разработку месторождений полезных ископаемых, которые должны стать обязательными для исполнения.

- Организация государственного мониторинга разработки месторождений углеводородного сырья из стратегических видов твердых полезных ископаемых.

- Проведение актуализации лицензионных соглашений в части закрепле-

ния обязательств недропользователя за проведением геологоразведочных работ, обеспечивающих перевод ресурсов категорий С3 и запасов категорий С2 в промышленные запасы, и дополнение условий лицензионных соглашений геологическими отводами с целью изучения нижележащих горизонтов.

- Активизация геологоразведочных работ на нефть за счёт средств федерального бюджета, сконцентрировав их в малоизученных перспективных регионах страны.

- Внесение изменений в Градостроительный, Земельный и Лесной кодексы Российской Федерации, направленных на снятие административных барьеров при оформлении разрешительной и проектной документации на строительство параметрических, поисково-оценочных и разведочных скважин.

Убежден, геология должна встать в ряд государственных приоритетов. От геологоразведочных работ напрямую зависит как будущее минерально-сырьевого комплекса, так и эффективная реализация Государственных программ социально-экономического развития Российской Федерации, ее роль в мировом сообществе.

Уверен, что высокий профессионализм работников отрасли, твердая дисциплина, богатый профессиональный опыт и самоотдача станут залогом больших производственных успехов и достижений на благо России.

Искренне желаю Вам крепкого здоровья, неиссякаемой жизненной энергии, счастья, благополучия, стабильности и новых открытий!

**С уважением,
Руководитель Федерального агентства по недропользованию
А.П. Попов**

Состоялось заседание Коллегии Роснедр



04 апреля 2013 года в Актовом зале Министерства природных ресурсов и экологии РФ прошло заседание Коллегии Федерального агентства по недропользованию, посвященное итогам работы агентства в 2012 году и приоритетным задачам на 2013 год.

В работе приняли участие представители Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, органов государственной власти, администраций

субъектов РФ, руководители ФГУПов и учреждений, подведомственных Роснедрам, представители Российской академии наук, высших учебных заведений, руководители горнодобывающих и нефтегазовых компаний, работники центрального аппарата Федерального агентства по недропользованию и представители общественных организаций.

Также в рамках мероприятия состоялось

торжественное награждение лауреатов премии Роснедра-РосГео.

Открыл заседание руководитель Федерального агентства по недропользованию А.П. Попов.

В своем докладе он особо отметил, что финансирование геологоразведочных работ за счет средств федерального бюджета в прошлом году выросло по сравнению с предыдущим годом на 31% и составило 27 с небольшим миллиардов рублей. Структура затрат по направлениям геологоразведочных работ была традиционной. Чуть менее половины средств в 2012 году было направлено на работы на нефть и газ, другая половина примерно поровну была распределена между региональными работами и работами на твердые полезные ископаемые.

Основные показатели по воспроизводству минерально-сырьевой базы на 2012 год, утвержденные приказом Минприроды России, в целом были выполнены. Общие показатели, касающиеся геологической изученности и количества участков недр, подготовленных для лицензирования, выполнены на сто и более процентов.

Прирост прогнозных ресурсов железных, хромовых руд и урана оказался меньше плановых показателей, вместе с тем ресурсы меди, золота и некоторых других полезных

ископаемых выросли на десятки и сотни процентов. Планы по приросту прогнозных ресурсов углей перевыполнены более чем в семь раз.

В 2012 году работы общегеологического и специального назначения выполнялись по 8 направлениям более чем на двухстах объектах. Затраты на них, включая работы по информационному обеспечению, составили 6,4 млрд рублей, против 5,4 млрд рублей в 2011 году, окончательными отчетами завершено 61 объект.

Программа региональных работ на 2012 год была составлена с учетом перспектив выявления новых объектов в малоизученных регионах. В соответствии с решением Правительства России были выполнены геофизические работы в Северном Ледовитом океане. Эти исследования были направлены на определение внешней границы российского континентального шельфа. Программа работ по мониторингу состояния недр учитывала уровень изученности опасных геологических процессов и явлений в разных регионах Российской Федерации.

Затраты федерального бюджета на геологоразведочные работы на углеводородное сырье составили 12,8 млрд рублей против 8,7 млрд рублей в 2011 году. Работы велись

События

на 148 объектах, из которых в 2012 году 72 объекта были начаты и 50 – завершены. Основной объем затрат пришелся на Восточную Сибирь и Якутию в связи с необходимостью наращивания сырьевой базы в зоне влияния нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан.

В результате выполненных работ на суше и в акваториях были локализованы прогнозные ресурсы углеводородов в объеме 6 млрд тонн условного топлива, что на 2 млрд больше, чем в 2011 году.

Затраты федерального бюджета на проведение геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые в 2012 г. составили 7,2 млрд руб., что на 23% больше, чем в 2011 году. Здесь, как обычно, основные средства были направлены на воспроизводство сырьевой базы благородных металлов и алмазов, в основном, золота, а также черных, цветных и редких металлов.

Подводя итоги наиболее значимых работ, А.П.Попов особо отметил переоценку запасов тантал-ниобиевых руд Белозиминского и Большетагнинского месторождений, а также переоценку ресурсного потенциала Калмыцкого и Приаргунского урановорудных районов. Ожидаемый прирост запасов урана категории С2 в этих районах составляет 4,4 тысяч тонн, прогнозные ресурсы оцениваются более чем в 46 тысяч тонн металла.

Также А.П.Попов отметил работу недропользователей, сообщив, что их общие затраты на воспроизводство минерально-сырьевой базы стабильно растут, начиная с послекризисного 2009 года. При этом и в мире, и в России, затраты на геологоразведочные работы на твердые полезные ископаемые за три года выросли примерно одинаково – в два с половиной раза. С одной стороны, это положительная динамика, в русле мировых тенденций, но с другой стороны, совершенно недостаточно, так как доля России в общемировых затратах на геологоразведку не превышает 3-4%.

Распределение затрат пользователей недр по видам полезных ископаемых остается стабильным на протяжении многих лет. Около 20% идет на твердые полезные ископаемые, 80% – на нефть и газ.

В целом с ростом объемов геологоразведочных работ, выполняемых за счет средств недропользователей, связано и увеличение приростов запасов полезных ископаемых. Так в 2012 году с избытком компенсированы запасы, погашенные при добыче нефти, газа, углей, железных руд, меди, золота. Прирост запасов урана оказался в 17 раз больше добычи. Вместе с тем по хромовым рудам и алмазам, наоборот, прирост запасов не был обеспечен.

В своем докладе А.П.Попов подчеркнул, что с ростом объемов геологоразведочных работ стабильно растет и количество экспертиз, выполняемых государственной комиссией по запасам. Так в 2012 году было проведено более двух с половиной тысяч экспертиз запасов. Были поставлены на баланс 50 месторождений твердых полезных ископаемых и 49 месторождений углеводородного сырья. Наиболее значимые из них показаны на слайде.

Далее А.П.Попов отдельно остановился на таком важном направлении работы Агентства как лицензирование пользования недрами. Всего в 2012 году было проведено 872 аукциона и конкурса. В бюджет страны было перечислено почти 47 млрд. рублей при плане 44 млрд. рублей. Существенная часть итоговых платежей по проведенным в 2012 году аукционам поступила в бюджет уже в этом году. Таким образом, положительная динамика роста доходной части бюджета сохраняется. Сразу скажу, что до конца текущего года ожидается поступление в бюджет порядка 150 млрд рублей.

К сожалению, не все проведенные аукционы и конкурсы были признаны состоявшимися. Лишь 26% аукционов на участки недр, по углеводородному сырью, и 54% по твердым полезным ископаемым состоялись. Что в среднем составляет 46 % от общего числа проведенных тендеров. Недостаточно высокая активность недропользователей,



Доклад Руководителя Роснедр А.П. Попова. «Итоги работы Федерального агентства по недропользованию в 2012 году и задачи на 2013 год».

связана, со слабой изученностью предлагаемых участков недр и высокими геологическими рисками при проведении дальнейших геологоразведочных работ. Высокая обеспеченность крупных компаний запасами полезных ископаемых также не способствует их к участию в торгах.

Сообщая о важных направлениях деятельности Роснедр, А.П.Попов особо подчеркнул вопрос стимулирования геологоразведочных работ ранних стадий за счет средств недропользователей. Для этого в 2012 году было выставлено 240 участков недр. На 60% участков заявки были переданы в комиссию и выданы лицензии. Еще на 18% участков поступило по две

и более заявок. Таким образом, три четверти объектов, включенных в перечень 2012 года, было распределено между недропользователями.

По факту открытия месторождений в прошлом году было рассмотрено 89 заявок, выдано 35 лицензий, по части заявок рассмотрение еще не закончено.

В 2012 году Роснедра и его территориальные органы рассмотрели 217 представлений о нарушении условий пользования недрами. Было прекращено право пользования недрами по 79 лицензиям, из них 4 – по углеводородному сырью, 44 – по твердым полезным ископаемым, 31 – по подземным водам.



Выступление заместителя министра природных ресурсов и экологии РФ Д.Г. Храмова.

В рабочем порядке велась работа по переоформлению, внесению дополнений и изменений в лицензии.

Также в своем докладе, А.П.Попов подробно остановился на планах Роснедр в 2013 году. В текущем году объемы финансирования работ по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы за счет средств федерального бюджета составят 31,6 млрд руб., что на 17% выше в сравнении с 2012 годом. Структура затрат по направлениям работ несколько изменилась. Затраты на региональные геологические исследования снизились в связи с завершением морских полевых работ по обоснованию внешней границы континентального шельфа. В тоже время затраты на воспроизводство сырьевой базы углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых, наоборот, выросли. При этом половина средств направлена на нефть и газ.

Также руководитель Роснедр обратил особое внимание на то, что начиная с этого года Федеральное агентство по недропользованию работает по новой государственной программе воспроизводства минерально-сырьевой базы, утвержденной Правительством России в конце марта 2013 года.

На работы общегеологического и специального назначения в текущем году направлено порядка шести млрд. рублей. Более половины из них предполагается израсходовать на обновление мелко- и среднемасштабных геологических карт в перспективных регионах страны. Предстоит также выполнить комплексную геолого-геофизическую интерпретацию материалов, полученных в центральной части Арктического бассейна.

На воспроизводство сырьевой базы углеводородного сырья предполагается израсходовать более 15 млрд рублей. Будет продолжена реализация программы геологического изучения и лицензирования недр в районах Восточной Сибири и Якутии, активизируются геологоразведочные работы в Гыдано-Хатангской и Югано-Колтагорской нефтеперспективных зонах. Продолжатся работы и на континентальном шельфе.

Более 9 млрд рублей предстоит израсходовать на геологоразведочные работы на твердые полезные ископаемые. Основным приоритетом в этой области являются благородные металлы и алмазы, на которые направлено более 4 млрд рублей. В структуре затрат на черные, цветные и редкие металлы значительную долю составляют работы, направленные на выполнение международных обязательств по изучению Мирового океана.

Сообщая о проблемах и вытекающих из них долгосрочных задачах отрасли, А.П.Попов выделил основные факторы, тормозящие развитие минерально-сырьевого комплекса страны. Среди них:

1. Совершенно недостаточные объемы геологоразведочных работ на ключевые виды полезных ископаемых.

2. Неэффективное использование минерально-сырьевой базы, прежде всего, недостаточное вовлечение разведанных запасов в эксплуатацию.

3. Недостаточный надзор со стороны государства за составлением проектных документов на разработку месторождений и слабый контроль за самой разработкой.

4. Отнесение данных о балансовых запасах некоторых видов полезных ископаемых к сведениям, составляющим государственную тайну.

5. Использование классификации запасов и ресурсов полезных ископаемых, не учитывающей качественные параметры минерально-сырьевой базы.

А.П.Попов подробно остановился на перечисленных проблемах и путях их решения.

Ситуация с приростом запасов, на первый взгляд, вполне благополучная. Последние пять лет приращивается больше запасов нефти, чем гасится в процессе добычи. Но лишь 15-20% приростов связано с открытием новых месторождений и залежей. Все остальные приросты – это либо доразведка разрабатываемых месторождений, либо переоценка запасов, в том числе, связанная с увеличением коэффициента извлечения нефти.

СОБЫТИЯ



Президент Российского геологического общества В.П. Орлов.

Таким образом, геологоразведочные работы, ориентированные на выявление новых объектов, явно недостаточны. Объемы поисково-разведочного бурения сократились за последние три года на 25%.

По мнению А.П.Попова, для обеспечения расширенного прироста запасов нефти необходимо увеличить объемы бурения в два с половиной раза. Но этому не способствуют действующие лицензионные соглашения. Сегодня лишь пятая часть лицензий содержит обязательства по проведению геологоразведочных работ. За последние 10 лет число таких лицензий уменьшилось на треть. Практически полностью прекращены работы на малоизученных территориях, вдали от развитой инфраструктуры. В результате, за последние 20 лет в России не был подготовлен ни один новый район нефтедобычи.

Неэффективное использование минерально-сырьевой базы включает множество аспектов: списание запасов, потери сырья при добыче и переработке и многие другие. А.П.Попов обратил особое внимание на одну из серьезных проблем отрасли, которая заключается в невовлечении в разработку значительной части разведанных запасов. Во-первых, не все месторождения осваиваются, даже те, которые находятся в распределенном фонде недр. Лишь 82% разведанных запасов нефти в настоящее время введено в разработку. По другим полезным ископаемым ситуация еще хуже. Многие десятки лет ждут своего часа Сухой Лог, Удокан и многие другие гиганты. Во-вторых, даже на осваиваемых месторождениях есть неразрабатываемые залежи.

Вовлечение в отработку неразрабатываемых месторождений и залежей позволит увеличить добычу нефти на 90 млн т в год. Далее, многие месторождения разрабатываются с неоптимальными темпами отбора. Низкие темпы отбора, менее 1%, – это еще один резерв добычи, который можно и нужно использовать.

В настоящее время проектная и техническая документация на разработку месторождений подлежит согласованию с комиссией, созданной Роснедрами.

В рамках существующей нормативной базы, работа комиссии носит в значительной степени формальный характер. А недропользователи не выполняют свои же обязательства, прописанные в проектах разработки

месторождений. В последние годы разница между фактической и проектной добычей жидких углеводородов увеличивается; в 2012 году она составила более 65 млн т.

По мнению А.П.Попова, во-первых, должен быть изменен подход к принятию проектных решений по разработке месторождений. Во-вторых, необходимо усилить контроль за выполнением недропользователями проектных показателей.

Руководитель Роснедр выразил надежду, что уже в этом году поправки, устанавливающие обязательную государственную экспертизу проектной документации, будут внесены в закон «О недрах» с корректировкой всей действующей нормативной базы в части проектирования и разработки месторождений.

Также в своем докладе А.П.Попов остановился на действующих в России классификациях запасов и ресурсов, которые были приняты еще в советское время и не менялись, несмотря на коренные изменения в экономической системе государства.

Действующие классификации отражают только количественную оценку запасов и ресурсов, но не отражает их качество. А это не дает самого главного – возможности объективной оценки их стоимости, то есть возможности понять, какие запасы сегодня востребованы, а какие нет. На деле это значит, что государство формирует свои перспективные программы, базируясь на балансовых запасах, а компании планируют свою деятельность, опираясь на запасы, подтвержденные международным аудитом. Западные аудиторы занижают российские запасы, минимум на 30%. Если рассматривать данные по компаниям, то у Газпромнефти этот показатель составляет 23%, у Лукойла – 13%, у Роснефти – 20%, у ТНК-ВР – 50%.

Сегодня Роснедрами разработаны проекты новой классификации и методических указаний по ее применению, которые приближены к международным требованиям. Проекты направлены в Минприроды на утверждение для проведения апробации. Федеральное агентство по недропользованию рассчитывает, что документы будут утверждены до конца текущего года.

Наличие современной классификации, учитывающей экономические параметры месторождений, даст возможность компаниям и государству работать в одном информа-

ционном пространстве и строить взаимосогласованные прогнозы развития отрасли.

Также А.П.Попов сообщил, что необходимо сосредоточиться на программно-целевом подходе при изучении минерально-сырьевой базы, отразив это на примере подготовленной программы по углеводородному сырью.

Почти 60% запасов российской нефти разведано в Уральском федеральном округе; здесь же локализовано более половины ресурсов. Поэтому, несмотря на довольно высокую выработанность запасов, этот округ в обозримой перспективе останется главным нефтедобывающим регионом в России.

По мнению А.П.Попова для успешной и эффективной работы в части воспроизводства минерально-сырьевой базы необходимо продолжить работу по совершенствованию нормативно-правовой базы недропользования, и решить следующие ключевые вопросы:

Упростить процедуру допуска заявителей к участию в конкурсах/аукционах на право пользования недрами.

Регламентировать процедуру внесения изменений в лицензии на право пользования недрами.

Актуализировать критерии отнесения участков недр к категории участков недр федерального значения в части твердых полезных ископаемых.

Внести изменения в положение об установлении и изменении границ участков недр, предусматривающие возможность исправления технических ошибок и однократного изменения границ участков в сторону увеличения.

Конкретизировать основания досрочного прекращения прав пользования недрами.

Активизировать геологоразведочные работы на нефть за счет средств федерального бюджета, сконцентрировав их в малоизученных перспективных регионах страны.

В целях стимулирования поисково-разведочного бурения внести изменения в Градостроительный, Земельный и Лесной Кодексы Российской Федерации направленные на снятие административных барьеров при оформлении разрешительной и проектной документации на строительство параметрических, поисково-оценочных и разведочных скважин.

Завершая свое выступление, А.П.Попов поздравил всех геологов с наступающим профессиональным праздником, пожелав геологической удачи на их трудном, но интересном пути.

Также с докладами выступили Д.Г.Храмов – Заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Р.Р.Сафин – заместитель Председателя Комитета по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Совета Федерации Федерального Собрания РФ, В.П.Орлов – Президент Российского геологического общества, О.В.Петров – директор ФГУП «ВСЕГЕИ», А.И.Варламов – директор ФГУП «ВНИГНИ», Б.К.Михайлов – директор ФГУП «ЦНИГРИ», В.Б.Грабцевич – вице-президент ОАО «АЛРОСА».

В рамках заседания Коллегии состоялось торжественное вручение премии Роснедра – Росгео за заслуги в области науки и инновационных технологий в геологическом изучении недр России за 2012 год.

В номинации «За достижения в решении фундаментальных и прикладных проблем геологии, способствующих развитию минерально-сырьевой базы» обладателями премии стали С.А.Рыльков, В.П.Алексеев, Е.С.Ворожов, Н.С.Носова, Д.В.Черемных за работу «Использование нелинейных представлений при изучении осадочного чехла Западно-Сибирской плиты (в ракурсе синергетического мировидения)».

В номинации «Повышение инвестиционной привлекательности объектов недропользования» обладателями премии стали В.А.Вассерман, Н.И.Афанасьева, А.И.Вафина, А.Е.Волков, Э.А.Тимербаева за работу «Геолого-экономическое районирование территории Приволжского федерального округа с целью повышения инвестиционной привлекательности объектов недропользования и определения перспективных направлений геологоразведочных работ на неметаллы».

В номинации «Внедрение инновационных технологий в проведение геологоразведочных работ» обладателями премии стали Н.И.Наумкина, А.А.Панина, А.Н.Халитова, Е.Н.Пермяков, Р.Р.Самигуллин за работу «Инновационные методические направления технологии и оценки качества цементного сырья с целью получения высокотехнологичной продукции».

В номинации «За достижения в решении фундаментальных и прикладных проблем геологии, способствующих развитию минерально-сырьевой базы» обладателем премии стал К.В.Громцев за работу «Локализация алмазоперспективных площадей на основе комплексной интерпретации геофизических данных (на примере Мурманской области)».

В номинации «Повышение инвестиционной привлекательности объектов недропользования» обладателями премии стали В.А.Данильченко, А.Н.Гудин, М.В.Данилин за работу «Локальный прогноз и поиски крупнотоннажных месторождений золота в Аян-Юрхской металлогенической зоне (Магаданская область)».

В номинации «Разработка и внедрение инновационных подходов в процесс организации ГРП» обладателем премии стал С.А.Булгаков за работу «Технико-экономическая оценка перспективных структур в нефтегазовых районах с развитой инфраструктурой».

В номинации «За достижения в решении фундаментальных и прикладных проблем геологии, способствующих развитию минерально-сырьевой базы» обладателем премии стала Е.В.Андриянова за работу: «Особенности формирования и распространения залежей нефти в окских отложениях юго-востока Самарской области».

Пресс-служба Роснедр



Вручение премии Росгео.

Галерея

Ученики и сподвижники В.И. Вернадского

В 2013 году исполняется 150 лет со дня рождения великого ученого-натуралиста, основавшего целый ряд научных школ, наследие которого оказало огромное влияние на состояние современной науки. В связи с круглой датой решением ЮНЕСКО этот год объявлен Годом Вернадского в Украине и России.

Помимо научных, философских достижений, за долгие годы преподавательской деятельности Владимир Иванович воспитал целую плеяду ученых, которые, в свою очередь, внесли неоценимый вклад в продолжение и развитие его научных идей.



Говоря об учениках Владимира Ивановича, нельзя не упомянуть Александра Евгеньевича Ферсмана, минеролога, геохимика, академика АН СССР (1919), вице-президента АН СССР (1926-1929).

А.Е. Ферсман родился 8 ноября (27 октября) 1883 года в Петербурге. Его отец, Евгений Александрович Ферсман, закончил Академию Генерального штаба и занимался преимущественно военно-педагогической деятельностью, а мать, Мария Эдуардовна Кесслер, интересовалась естественными науками, была хорошей пианисткой и художницей. Немаловажную роль в формировании интересов будущего ученого сыграл его дядя, химик, ученик А.М.Бутлерова, Александр Эдуардович Кесслер.

В 1901 году А.Е. Ферсман закончил 4-ю Одесскую классическую гимназию и поступил на физико-математический факультет Новороссийского университета. В 1904 году, когда Александр Евгеньевич перевелся в Московский университет, состоялась судьбоносная встреча с В.И. Вернадским, который в эти годы заведовал кафедрой минералогии. Уже во время обучения в Московском университете (1904-1907 гг.) А.Е. Ферсман опубликовал первые семь научных работ, посвященных кристаллографии и минералогии. По окончании Московского университета в 1907 году Александр Евгеньевич был направлен в научную командировку в Германию, Австрию, Францию и Италию. В Гейдельберге он работал в лаборатории крупного кристаллографа Гольдшмита, под руководством которого изучал кристаллографию алмаза. Во Франции А.Е. Ферсман посетил лабораторию Ф.-А.А. Лакруа, после чего изучал пегматиты острова Эльба. Эта поездка сыграла большую роль в определении его научных интересов – изучению пегматитов он посвятил многие годы своей научной деятельности.

Вернувшись в Россию, Александр Евгеньевич занял должность сверхштатного ассистента при Минералогическом кабинете Московского университета. Его научные труды привлекли к себе внимание ученых, и в 1909 году Минералогическое общество наградило его золотой медалью им. А.И. Антипова, которая присуждалась молодым ученым за работы по минералогии.

Однако сфера деятельности А.Е. Ферсмана не ограничивалась научными изысканиями, он также принимал активное участие в организации Народного университета А.Л. Шанявского, был избран его профессором и в 1912 году впервые читал его слушателям курс новой науки – геохимии.

В 1911 году А.Е. Ферсман покинул Московский университет, а в начале 1912 года был избран профессором минералогии Петербургских Бестужевских женских курсов. В том же году он переехал в Петербург, где началась его работа в должности старшего хранителя Минералогического отделения Геологического музея, директором которого был В.И. Вернадский. К этому периоду относится одна из первых крупных работ ученого – монография «Der Diamant» («Алмаз»), изданная сначала на немецком, а затем и на русском языке.

С началом первой мировой войны в научной деятельности А.Е. Ферсмана появилось новое направление – решение проблем добычи и использования минерального сырья. В начале 1915 года при Академии наук была организована Комиссия по изучению естественных производительных сил России (КЕПС), ученым секретарем которой был избран Александр Евгеньевич. Позже по инициативе ученого была организована Комиссия сырья и химических материалов при Комитете во-

енно-технической помощи объединенных научных и технических организаций, в задачу которых входило изучение сырья, необходимого для разных отраслей промышленности, определение потребностей народного хозяйства в сырье. С осмотром и изучением месторождений различных ископаемых были связаны поездки А.Е. Ферсмана в Крым, Монголию, Забайкалье, Урал, Алтай, в различные районы европейской части России.

В 1919 году по представлению академиков В.И. Вернадского, А.П. Карпинского и А.Н. Крылова Александр Евгеньевич был избран действительным членом Академии наук СССР и назначен директором Минералогического музея АН СССР.

В 1920-1930 гг. по инициативе и под руководством А.Е. Ферсмана был создан ряд новых академических и неакадемических научно-исследовательских институтов, открыты новые учебные заведения. В 1922-1926 гг. Александр Евгеньевич был директором Радиового института АН СССР, образованного из радиового отдела КЕПС. В 1930 году при непосредственном участии ученого был создан Минералогический и геохимический институт АН СССР, позже реорганизованный в Институт геохимии, минералогии и кристаллографии им. М.В. Ломоносова. В 1920 году А.Е. Ферсман был назначен первым ректором организованного при его непосредственном участии Географического института. После слияния этого института с Ленинградским университетом в 1925 году ученый был назначен деканом географического факультета и заведующим кафедрой кристаллографии и минералогии.

Также Александр Евгеньевич принимал участие в организации Института археологической технологии при Академии истории материальной культуры (1921-1928 гг.), Института аэросъемки в Ленинграде (1927-1934 гг.).

Активная организаторская деятельность Александра Евгеньевича не была помехой его научным устремлениям. Среди многочисленных исследований можно особо выделить его работы в Хибинах: в 1920-1926 гг. он был начальником ежегодных хибинских экспедиций на Кольский полуостров. А.Е. Ферсманом здесь были открыты крупнейшие апатитовые месторождения, залежи меди, титана, никеля, железа и других полезных ископаемых. Он участвовал в организации при ленинградском совнархозе апатито-нефелиновой комиссии, которая уже в 1929 году постановила начать промышленную добычу апатитовой руды. Итоги этих работ ученый подвел в монографии «Полезные ископаемые Кольского полуострова», за которую в 1942 году был удостоен Государственной премии I степени. По инициативе А.Е. Ферсмана в 1930 году была открыта Хибинская горная станция, директором которой ученый оставался до последних дней своей жизни.

Много сил отдал А.Е. Ферсман и изучению крупного горнопромышленного района в Средней Азии. Он организовал в этот район ряд экспедиций, из которых важнейшее значение имели Каракумские экспедиции (1925-1929 гг.), результатом которых стало открытие промышленных месторождений серы. По инициативе ученого в Ходжен-те была создана научная геохимическая станция АН СССР. За работы в области химизации народного хозяйства в 1929 году Александр Евгеньевич был удостоен Ленинской премии.

А.Е. Ферсман также был талантливым популяризатором науки: публиковал статьи в журналах «Природа», «Наука и жизнь», «Наши достижения», «Огонек», «Знание – сила», выступал с публичными лекциями

В честь А.Е. Ферсмана были названы минералы:

Ферсманит – встречен в богатых эгирином нефелиновых пегматитах в Хибинском щелочном массиве. Темно-коричневый до золотисто-желтого. Черта белая с бледно-коричневым оттенком. Ассоциирует с фельдшпатами, пектолитом, эгирином, лампрофиллитом, ринкитом, сульфидами.

Ферсмит – редкий акцессорный минерал нефелиновых сиенитов и карбонатитов. Встречается в миароловых пустотах в дайках альбитизированных пегматитов. Цвет черный, темно-коричневый, лимонно-желтый, желто-коричневый. Ассоциирует с колумбитом, пирохлором, плагиоклазом, микроклином, биотитом, апатитом, титанитом, кварцем, цирконом, ксенотимом.

на рудниках, заводах, в школах. Был избран членом различных обществ: Русского общества любителей мироведения, Общества изучения Чувашской автономной области, Всероссийского общества охраны природы, вице-президентом Общества испытателей природы, почетным членом Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. В 1928 году вышла в свет «Занимательная минералогия», а в 1940 году – «Воспоминания о камне». После смерти ученого были опубликованы его незаконченные работы: «Занимательная геохимия», «Путешествие за камнем» и другие научно-популярные произведения.

Наряду с научно-организационной деятельностью А.Е. Ферсман вел большую общественную работу. Он являлся организатором Петроградской комиссии по улучшению быта ученых, реорганизованной затем в Дом ученых, избирался членом ЦИК Туркменской ССР, ЦИК Кара-Калпакской АССР, Челябинского облисполкома, Хибинского и Миасского райсоветов.

Научная деятельность А.Е. Ферсмана была известна далеко за пределами СССР. Он активно участвовал в работе Международного конгресса по изучению Арктики, Международного геологического конгресса в Копенгагене, Конференции по океанологии в честь 100-летия Берлинского географического общества. Также был избран почетным членом ряда иностранных научных обществ: Международного общества Аэро-Арктика, Германского общества изучения Земли и Германского географического общества, Минералогического общества Великобритании и Ирландии. В 1936 году он был награжден медалью Бельгийского университета за работы по геохимии. В 1937 году А.Е. Ферсман был избран членом Американского и Лондонского минералогических обществ, генеральным секретарем XVII Международного геологического конгресса в Москве. В 1943 году был награжден Лондонским географическим обществом медалью им. Волластона.

В годы Великой Отечественной войны А.Е. Ферсман работал директором Института геологических наук АН СССР, выполнял особые задания Генштаба, связанные с освоением стратегического сырья. В 1943 году за выдающиеся заслуги в развитии геологических наук, в связи с 60-летием со дня рождения и 40-летием научной деятельности ученый был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Александр Евгеньевич Ферсман скончался 20 мая 1945 года в Сочи, всего на несколько месяцев пережив своего учителя, коллегу, друга и наставника Владимира Ивановича Вернадского. Похоронен ученый на Новодевичьем кладбище в Москве.

Галерея



Александр Павлович Виноградов – организатор и директор Института геохимии и аналитической химии (ГЕОХИ) АН СССР; основатель и руководитель первой отечественной кафедры геохимии Московского государственного университета (МГУ) имени М.В. Ломоносова, вице-президент, академик Академии наук СССР – еще один ученик и преемник В.И. Вернадского.

А.П. Виноградов родился 9 (21) августа 1895 года в деревне Петрецово Романово-Борисоглебского уезда Понгилговской волости Ярославской губернии, ныне Борисоглебской сельской территории Тутаевского муниципального района Ярославской области, в семье государственных («экономических») крестьян. В конце 90-х годов XIX века Виноградовы переехали на постоянное место жительства в Санкт-Петербург, где Александр Павлович в 1907 году окончил с отличием Первое Спасское городское начальное училище.

В 1924 году А.П. Виноградов окончил в Ленинграде Военно-медицинскую академию, а в 1925 году – химический факультет Ленинградского государственного университета. С 1924 года работал в лаборатории академика Н.Д. Зелинского, а с 1926 года трудился под началом В.И. Вернадского. С 1928 года Александр Павлович работал заведующим отделом и старшим химиком, а с 1934 по 1945 годы – заместителем директора Биогеохимической лаборатории АН СССР. Также с 1939 года работал в Комиссии по изотопам АН СССР, а в 1940 году был назначен заместителем Председателя Комиссии по изотопам и Комиссии по проблемам урана при Президиуме АН СССР.

В 1947 году А.П. Виноградов организовал и стал руководителем Института геохимии и аналитической химии (ГЕОХИ) имени В.И. Вернадского АН СССР. Как ведущий

специалист в области аналитической химии, Александр Павлович был привлечен для работ по созданию атомного оружия и атомной промышленности в Советском Союзе. Он возглавил работы по аналитическому обеспечению производства делящихся материалов высокой степени чистоты. Под его руководством были разработаны высокочувствительные методы анализа. 29 августа 1949 года в СССР на Семипалатинском полигоне (Казахская ССР) был осуществлен взрыв первой атомной бомбы «РДС-1». Указом Президиума Верховного Совета СССР от 29 октября 1949 года с грифом: «Не подлежит опубликованию» «за исключительные заслуги перед государством при выполнении специального задания» Александру Павловичу Виноградову было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот».

В 1953 году А.П. Виноградов основал и возглавил первую в нашей стране кафедру геохимии на геологическом факультете МГУ.

Исследования академика Виноградова простираются от биогеохимии до космохимии. Им изучены изменения химического состава организмов в связи с их эволюцией, особенно содержание в организмах редких и рассеянных элементов (микроэлементов); он ввел в науку понятие «биогеохимические провинции» и описал связанные с ними биогеохимические эндемии растений и животных; развил биогеохимический метод поиска полезных ископаемых. На основе изотопных исследований А.П. Виноградов показал, что фотосинтетический кислород образуется из воды, а не из углекислого газа. В области геохимии им проведена идея создания физико-химической теории геологических процессов. А.П. Виноградов изучал геохимию ряда элементов, в частности

редких элементов в почвах, и состав пород Восточно-Европейской (Русской) платформы, определил средний состав главных пород Земли. Он предложил гипотезу универсального механизма образования оболочек планет на основе зонного плавления силикатной фазы и разработал представление о химической эволюции Земли. Также А.П. Виноградовым было создано новое направление в советской науке – геохимия изотопов, он внес неоценимый вклад в изучение геохимии океана.

В 1961 году под редакцией Александра Павловича был издан Атлас литолого-палеогеографических карт Русской платформы, в 1975 году – 4-томный Атлас литолого-палеогеографических карт СССР, а в период с 1967 по 1975 гг. – серии книг по аналитической химии отдельных элементов. Также А.П. Виноградов занимал пост главного редактора журналов «Наука и человечество», «Природа», «Журнал аналитической химии».

А.П. Виноградов вел большую организаторскую работу в Академии наук. С 1953 года занимал пост заместителя академика-секретаря Отделения химических наук АН СССР, с 1963 года – академика-секретаря Отделения наук о Земле АН СССР, с 17 мая 1967 года – вице-президента АН СССР. Много сделал Александр Павлович и для развития науки на востоке страны: по его инициативе в 1957 году был создан Институт геохимии Сибирского отделения АН СССР в Иркутске, где ученый занимал пост директора до 1961 года, помогая местным ученым преодолеть трудный период становления института. В 1970 году он же был председателем Комиссии АН СССР по организации Дальневосточного научного центра.

20 августа 1975 года Указом Президиума Верховного Совета СССР в связи с выдающимися заслугами в организации советской науки и в связи с 80-летием со дня рождения вице-президент АН СССР А.П. Виноградов был награжден второй золотой медалью «Серп и Молот» с вручением ордена Ленина. Александр Павлович Виноградов также был награжден шестью орденами Ленина, двумя орденами Трудового Крас-

но Знамени, медалями, иностранными наградами – орденом Трудового Красного Знамени (Монголия, 1971), медалью «50 лет Монгольской народной революции» (Монголия, 1972). Лауреат Премии имени В.И. Ленина (1934 год), лауреат Ленинской премии (1962 год), дважды лауреат Сталинской премии (1949, 1951 годы).

Член-корреспондент АН СССР по Отделению химических наук, академик АН СССР по Отделению геолого-географических наук, доктор химических наук, профессор, член международной Пагуошской конференции ученых – защитников мира, член ряда зарубежных академий наук (Югославия, ГДР, Болгария, Чехословакия, Польша, Индия, Венгрия, ФРГ), почетный член Американского и Французского геологических обществ, химического общества Индии и Финского научного общества, почетный президент Международной ассоциации геохимии и космохимии, депутат Верховного Совета РСФСР 3-го созыва, А.П. Виноградов скончался 16 ноября 1975 года. Похоронен в Москве на Новодевичьем кладбище.

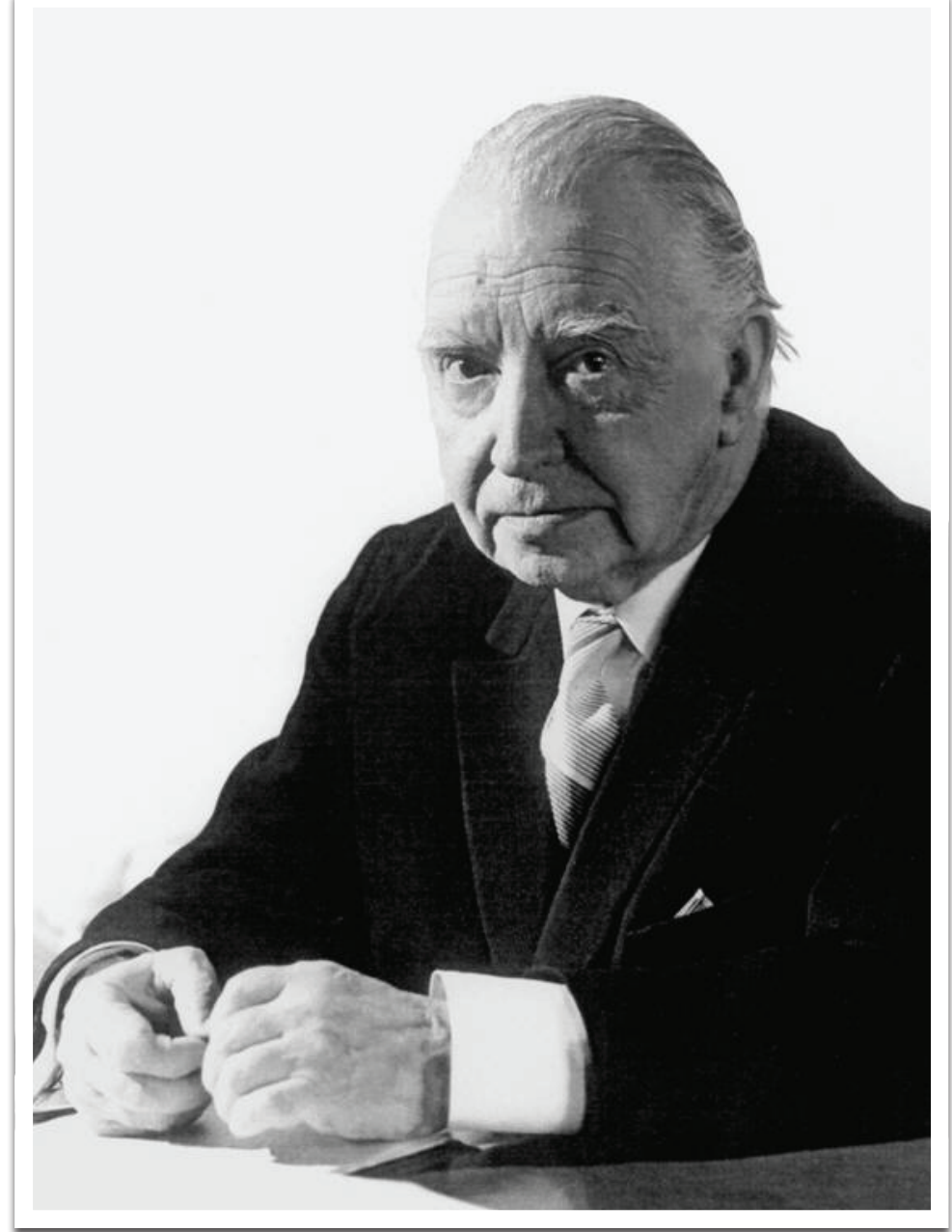
Бронзовый бюст дважды Героя Социалистического Труда А.П. Виноградова установлен и торжественно открыт 17 января 1978 года в городе-герое Ленинграде на Аллее Героев Московского парка Победы. Там же, на здании Военно-медицинской академии, установлена мемориальная доска.

В Москве на фасаде здания ГЕОХИ в память о крупном советском ученом установлена мемориальная доска, там же открыт мемориальный музей-кабинет академика А.П. Виноградова.

В его честь учреждена Золотая медаль АН СССР (1987) и Премия Российской АН.

Имя ученого носит его детище – Институт геохимии СО РАН в Иркутске и научно-исследовательское судно.

В его честь назван минерал «виноградовит».



Галерея



Виталий Григорьевич Хлопин – русский, советский радиохимик, один из основоположников советской радиохимии и радиевой промышленности, один из основателей Радиевого института и ведущих участников атомного проекта, основатель школы советских радиохимиков, действительный член АН СССР, Герой Социалистического Труда (1949) родился 14 (26) января 1890 года в Перми.

Отец, Григорий Витальевич Хлопин, принадлежал к числу ведущих русских гигиенистов конца XIX – начала XX века. Мать, Екатерина Александровна, урожденная Кавадерова – выпускница Высших женских курсов в Санкт-Петербурге, некоторое время занималась журналистикой, а с 1905 года, когда Хлопины жили уже в Санкт-Петербурге, благотворительностью.

Научную деятельность В. Г. Хлопин начал еще студентом в 1911 году, когда в лаборатории отца в Клиническом институте им была проведена работа, результаты которой были опубликованы в статье «Об образовании окислителей в воздухе под действием ультрафиолетовых лучей». В этих исследованиях В. Г. Хлопиным впервые было доказано образование в атмосферном воздухе под действием ультрафиолетовых лучей не только перекиси водорода и озона, но и окислов азота; последнее утверждение положило начало длительной дискуссии, продолжавшейся вплоть до 1931 года, когда Д. Форлендер доказал правильность наблюдений В. Г. Хлопина.

На начальном этапе исследовательской деятельности (1911–1917 гг.) Виталий Григорьевич был в основном занят проблемами, имеющими отношение к неорганической и аналитической химии. В 1913 году совместно с Л. А. Чугаевым он работал над синтезом комплексных соединений платонитрита с дитиозфирами, далее – работами, из которых особо важны труды, направленные на разработку нового метода получения различных производных одновалентного никеля, и создание прибора для определения растворимости соединений при различных температурах.

Вся дальнейшая научная деятельность В. Г. Хлопина была predetermined этой встречей с В. И. Вернадским. В лаборатории, основанной Владимиром Ивановичем, велось планомерное изучение радиоактивных минералов и пород, поиск которых на территории России проводился экспедициями, также организованными по его инициативе.

В 1909 году В. И. Вернадский возглавил исследования явлений радиоактивности в России, под его председательством была организована Радиевая комиссия – все работы объединены под эгидой Академии наук, основана Радиологическая лаборатория. В 1915 году В. И. Вернадский привлек к работе в Радиологической лаборатории В. Г. Хлопина, которому суждено было стать первым и на долгие годы – ведущим специалистом в новой дисциплине. В ходе деятельности, ставшей для В. Г. Хлопина делом жизни, в контексте освоения фундаментальных ее направлений, он развивает исследования научно-прикладных аспектов, включая методы геохимии радиоактивных элементов и благородных газов, аналитической химии и термодинамики; одновременно в синтезе их ученый вырабатывает самостоятельное направление, давшее предпосылки к формированию школы.

В 1917 году на смену исключительно научной заинтересованности в изучении радия приходит практическая потребность использования его в военных целях – военное ведомство, оборонные организации получают информацию о том, что радий применяется для производства светосоставов. В январе 1918 года В. Г. Хлопин опубликовал статью «Несколько слов о применении радиоактивных элементов в военной технике и о возможном будущем радиевой промышленности в России».

В июле 1918 года была избрана специальная Комиссия, Технический Совет или позднее – Коллегия по организации радиевого завода при Академии Наук, которой принято решение о том, и об организации научно-исследовательской лаборатории, – создан специальный Радиевый отдел (при комиссии) во главе с В. И. Вернадским, и под председательством старшего

ученого минералога Академии наук, профессора Высших женских курсов А. Е. Ферсмана. Уполномоченным по организации радиевого завода был назначен секретарь отдела, специалист Радиевой лаборатории академии, ассистент кафедры общей химии Петроградского университета 28-летний В. Г. Хлопин.

Виталий Григорьевич разработал методику механического обогащения для повышения качества сырых сульфатов бария–радия, богатых кремнеземом, а в дальнейшем преобразовал метод Кюри-Дебьерна перевода сульфатов в карбонаты при условии насыщения сульфатов кремнеземом – через комбинацию соды с едким натром.

По окончании Петербургского университета В. Г. Хлопин был оставлен на кафедре профессора Л. А. Чугаева. С 1917 по 1924 год он состоит в должности ассистента по кафедре общей химии университета, а с 1924 года – в качестве доцента начал читать специальный курс радиоактивности и химии радиоэлементов – первый в СССР. Поскольку краткие и неполные данные и сводки существовали только в иностранной литературе, этот курс был полностью разработан Виталием Григорьевичем.

К 1924 году В. Г. Хлопин создал общую теорию процесса дробной кристаллизации, значительно облегчившую расчет технологического процесса в целом и разработку требующейся для его осуществления аппаратуры в частности. В дальнейшем эта теория получила применение и развитие во ВНИИ химических реактивов и особо чистых химических веществ для получения химически чистых веществ методом перекристаллизации.

Разработанный В. Г. Хлопиным в соавторстве с Б. А. Никитиным и А. П. Ратнером курс лекций по радиохимии лег в основу обширной монографии по химии радиоактивных веществ.

Также Виталий Григорьевич принимал активное участие в работе Русского физико-химического общества, а после преобразования последнего в ВХО, вошел в состав Совета

Постановлением Президиума АН СССР Радиевому институту присвоено имя В. Г. Хлопина.

В 1950 году учреждена премия имени В. Г. Хлопина – за лучшие работы в области радиохимии.

С 1970 года в Радиевом институте проводятся Хлопинские чтения по радиохимии и химии редких элементов.

Ленинградского отделения организации, в дальнейшем был его председателем.

В Академии Наук В. Г. Хлопин состоял в Аналитической комиссии, в Комиссии по изотопам, в Комиссии по разработке научного наследия Д. И. Менделеева. С 1941 по 1945 год ученый в должности заместителя академика-секретаря вел большую работу в Отделении химических наук АН СССР. Во время Великой Отечественной войны В. Г. Хлопин выполнял функции заместителя председателя Комиссии по мобилизации ресурсов Приволжья и Прикамья и председателя ее химической секции.

Многие годы он являлся членом Редакционного совета Химико-технического издательства (Химтеорет). В. Г. Хлопин являлся ответственным редактором журнала «Успехи химии» и состоял в редакционных коллегиях журналов: «Доклады Академии Наук СССР», «Известия Академии Наук СССР (Отделение химических наук)», «Журнал общей химии» и «Журнал физической химии».

По всем важнейшим направлениям научной деятельности Виталием Григорьевичем Хлопиным воспитаны ученики, многие из которых стали не только самостоятельными научными исследователями, но и явились создателями собственных научных направлений и школ. В. Г. Хлопин удостоен почетного звания Героя Социалистического Труда, неоднократно награжден Орденом Ленина, лауреат Сталинской премии, Малой премии Д. И. Менделеева (РФХО) за работу по радио.



Портрет В. Г. Хлопина (художник – К. А. Петржак).

Каменная палитра

Колывань камнерезная



Колыванское озеро.

В феврале 2012 года исполнилось 210 лет с открытия на Алтае Колыванской шлифовальной (камнерезной) фабрики, построенной на речке Белой Змеиногорского уезда Томской губернии. Отсюда, с открытия в 1823 году стараниями предприимчивого русского горнопромышленника Акинфия Никитича Демидова первого рудника, началась жизнь алтайских рудников и заводов. И именно в этом самом месте в 1728 году под горой Синюха закурились первые медеплавильные печи и появился поселок Колывань, ставший изначально колыбелью горного, а позднее и камнерезного дела в Сибири, впоследствии давший название

обширнейшему округу Колывано-Воскресенских горных заводов, ныне Алтайскому краю. И потому до сих пор это место более известно как Колывань камнерезная или горная, что позволяет отличать именно этот поселок от других одноименных (Колываней в России много).

Колыванская фабрика приютилась у самого подножья Алтайских гор и издавна славится своим красивым местоположением, обусловленным контрастом холмисто-степного и горного ландшафтов. С двух сторон ее охватывают горы, сплошь покрытые темно-зеленым сосновым лесом, а на их фоне вырисовывается белая церковь,

окруженная опрятными домиками. В горной панораме доминирует местная красавица и покровительница рудознатцев Синюха, всегда скрывающая свой конический силуэт в голубой воздушной дымке. Живописные озера и предгорные холмы, покрытые сочной травой и разнообразными цветами, в сочетании с многочисленными источниками чистой прохладной воды и всегда свежим воздухом, являются излюбленным местом отдыха туристов и жителей прилегающих районов и областей Сибири.

Горной Колыванью в более широком смысле, чем просто поселение, принято считать центральную часть Колыванского хребта. Место это интересно тем, что представляет собой район, в котором Западно-Сибирская низменность резко переходит в горную часть Алтая, а кроме того находится в зоне сочленения разновозрастных тектонических структур. Именно здесь проходит граница, делящая его на Рудный и Горный Алтай. Геологические и тектонические особенности этих структур отразилась на их металлогенической специализации: для Рудного Алтая характерны цветные (медь, свинец, цинк) и благородные (золото и серебро) металлы, а для Горного Алтая (вблизи Колывани) – благородные и редкие металлы. Кроме того, сложная геологическая обстановка в пределах зоны сочленения этих структур способствовала образованию разнообразнейших горных пород, которые из-за красивой окраски, хорошей полируемости и высокой механической прочности представляют собой весьма ценный материал для производства различных художественных изделий.

В 1733-1743 годах в районе горной Колывани состоялось знаменитое академическое путешествие (И. Гмелин, Г. Миллер и др.), в результате которого стало известно о наличии в медных и свинцовых рудах золота и серебра. Для подтверждения полученных данных в 1744 году на Алтай была направлена особая «Комиссия» под руководством А. Беера, которому Императрица Елизавета Петровна повелела в окрестностях демидовских заводов «...разведывать руды и минералы и искать все другое, что на свете еще не произошло (т.е. еще не найдено)». А для выполнения подобных указаний в то время позволялось использовать разные способы: от горно-разведочных до следственно-полицейских (в основном – реагировать на указания заявителей). После этого поиски руд и минералов усилились, начали появляться

сведения о том, что Алтай богат не только металлами, но также располагает огромным разнообразием яшмовидных пород.

Первоначально организованные Демидовым три завода по переработке медных и серебряно-свинцовых руд, сопровождаемых золотом, обещали округу большое будущее в развитии горного промысла, а потому представляли для России огромный интерес. В связи с этим 1 мая 1747 года «состоялся Высочайший указ», в соответствии с которым они были взяты под покровительство Кабинета Ее Величества, то есть перешли в казну, а по-современному – просто национализированы.

После этого относительно благополучно прошло несколько десятилетий, прежде чем в столице наконец-то обратили внимание на резкое снижение выплавки металлов на Колывано-Воскресенских заводах, вследствие чего в 1784 году начали происходить различные управленческие и кадровые перемены. Все дела, касающиеся алтайских заводов, были возложены на члена Императорского Кабинета генерал-майора П. Соймонова. Поднесенные в 1785 году Ее Императорскому Величеству Екатерине II образцы декоративных пород, привезенные им с Алтая, были приняты с восхищением и удостоены «высочайшего благословения». Устно она дала ему указание «приложить старание на сыскание камней в тех местах и учредить каменную ломку и шлифовальную фабрику при заводах для обработки колонн, ваз, каминов, столов и других подобных приборов». А вызвано это было тем, что на XVIII и XIX века пришелся период грандиозного развития работ по строительству северной столицы и приданию ей архитектурного облика, соответствующего столице могущественной державы. Но одновременно с тем, это был и период расцвета камнерезного искусства в России, когда яшма использовалась наравне с другими цветными камнями для изготовления высокохудожественных изделий, украшавших интерьеры дворцов – ваз, чаш, каминов, колонн, мозаичных полов, столешниц, канделябров. Для обеспечения возрастающих потребностей царского двора и русской знати сначала в Петергофе (1725 г.), затем в Екатеринбурге (1751 г.), а позднее и на Алтае открываются первые гранитные фабрики.

По распоряжению П. Соймонова весной следующего года в верховья алтайских рек было направлено девять поисковых партий.



Транспортировка заготовки для "Царицы ваз" в Колывань (худ. А. Тарский).

Каменная палитра



Ваза, коргонский порфир.



Чаша, коргонский порфир.

В связи с этим известна одна любопытная подробность – участникам экспедиций в качестве эталона красоты были розданы образцы итальянского порфира, дабы найти нечто подобное. Но Алтай этому подобию не подчинился, а точнее сказать – не совсем. И все-таки результаты поисков оказались блестящими. В первый же год проведения работ были открыты уникальные месторождения коргонских порфиров (П. Шангин) и риддерской пятнистой брекчии (Ф. Риддер), в 1789 году – ревневской волнистой яшмы (Кузинский), а немного позднее – белорецко-го розового кварцита. Осенью того же года в Кабинет были отправлены две столешницы, две вазы и три книжки, изготовленные из местных порфиров черного цвета на так называвшейся в то время «шлифовальной мельнице» Локтевского медеплавильного завода. Но со временем успешно развивавшееся каменное производство стало стеснять завод, к тому же доставка каменных блоков с удаленных до 270 км месторождений обходилась очень дорого.

К 1800 году Кольванский завод уже закончил свое металлургическое существование, поэтому наиболее благоприятные условия для организации крупной шлифовальной фабрики были у Кольвани. В марте того же года было издано соответствующее распоряжение Кабинета Его Величества Павла I. И уже в феврале 1802 года на месте разрушенного завода под руководством сибирского самоучки, талантливого художника-камнереза и изобретателя камнерезного оборудования Ф. Стрижкова была построена и запущена новая шлифовальная мельница с самым современным по тому времени оборудованием, позволившим многократно поднять производительность. По сравнению с другими фабриками она сразу задумывалась для работы с крупными вещами и, как оказалось, равных ей в этом не было. За сто лет (1802–1902 гг.) на фабрике по проектам известных всему миру архитекторов Д. Кварента, Ч. Камерона, А. Вороникина и К. Росси было изготовлено из алтайских яшм около 250 крупных vaz и чаш, 74 колонны высотой до 4

м, несколько десятков каминов, множество канделябров, торшеров и других предметов, вошедших в историю русского декоративно-прикладного камнерезного искусства. Многие вещи в качестве дипломатических подарков были преподнесены в XIX веке монаршими руками высокопоставленным иностранным гостям, и теперь их можно увидеть в музеях Франции, Германии, Турции, Японии и других стран. Кольванские изделия экспонировались на всемирных выставках в Париже, Лондоне, Чикаго, Вене. Их не раз заслуженно отмечали дипломами и медалями. Комиссар-оценщик Всемирной выставки, проходившей в Лондоне в 1851 году, так отзывался о работах кольванских мастеров: «Размер и вес этих масс твердого камня таковы, что я должен сознаться – не знаю других подобных изделий. Я не думаю даже, чтоб столь крупные и так хорошо отделанные произведения были когда-то исполнены со времен древних греков и римлян...». Это был период всемирного признания и торжества камнерезного искусства России. Теперь уже не европейские, а русские мастера стали изумлять мир масштабами и совершенством своих работ, глубиной художественного видения камня.

Рассказывая о работах алтайских мастеров, нельзя не упомянуть об их непревзойденном творении – «Царице ваз», созданной по проекту архитектора А. Мельникова. Это гигантская овальная чаша, имеющая в плане размер 504x322x257 см, высоту 148 см и вес 16 т. Монолит для нее, вышедший несколько десятков тонн, был добыт в 1820 году. Огромный, грубо обесеченный яшмовый каравай из каменоломни на фабрику тащило, впрягаясь в лямку, 406 рабочих с окрестных рудников. Путешествие заготовки от горы Ревнухи до Кольвани длилось около трех месяцев. Еще медленнее, более десяти лет, шла обработка вазы. К этому времени на Кольвани уже научились резать камень, то есть украшать поверхность изделий рельефной резьбой. И пример тому декорированная ножка вазы с вырезанным орнаментом, за основу которого взяты листья аканта. Все это создает

необыкновенную игру объема, цвета и тени, благодаря чему возникает ощущение, что видишь выросший из земли ствол сказочного дерева с раскрывшимся цветком огромного размера. Неизвестно точное время, понадобившееся гигантской вазе, чтобы добраться до набережной Зимнего дворца (август 1843 г.). С тех пор, уже почти 170 лет, она украшает зал античной скульптуры в Государственном Эрмитаже. И несмотря на то, что эрмитажная коллекция за это время испытала два переезда (в 1917 году – в Москву и в 1941 году – в Свердловск), «Царица ваз» никогда и никуда не переезжала, даже и не сдвинулась со своего места, со своего поста, как бы олицетворяя этим постоянством мощь и твердость русского духа, которые она впитала в себя от соприкосновения тысяч мозолистых рук простых русских мужиков при добыче блока, его обработке и транспортировке на волокушах и баржах почти через всю страну, чтобы навсегда встать на свой почетный пьедестал во славу наших мастеровитых предков.

Сегодня многие кольванские изделия XIX века экспонируются в ведущих музеях страны – Государственном Эрмитаже, Третьяковской галерее, Минералогическом музее им. А.Е.Ферсмана, а также в Павловском дворце и Московском кремле, находясь неизменно в центре внимания многочисленных посетителей, поражая всех своей красотой, масштабом и совершенством.

Но все когда-нибудь да заканчивается. Закончился и век расцвета Кольвани. В начале XX века, в связи с наступлением политического и экономического кризиса в России, кольванские камнерезы перестали получать заказы, которые хотя бы отдаленно напоминали заказы императорского двора. А в советские времена, чтобы хоть как-то поддержать жителей поселка, на фабрике было открыто производство по изготовлению шлифовальных брусков, валов для легкой промышленности, памятников, надгробий и товаров ширпотреба.

И все-таки, после почти векового забвения Кольванская камнерезная фабрика (ныне

«Кольванский камнерезный завод им. И.И. Ползунова»), обретя в 1999 году нового хозяина в лице ГУП «Алтайавтодор», получила «второе дыхание». Были отремонтированы здания, воссоздана система гидротехнических сооружений, благоустроена территория, а главное – поставлено современное оборудование, позволяющее делать крупные изделия. Продолжая традиции XIX века, возрожденный завод вновь начал производить высокохудожественные изделия из алтайского камня, о чем свидетельствуют многочисленные награды международных и российских выставок – пять больших и две малые золотые медали. А что особенно интересно и важно – завод стал, по сути, одновременно и историческим музеем развития камнерезного искусства в России. После ремонта и реставрации все здания остались в первозданном виде, а внутри главного корпуса сохранены гигантское водяное колесо, приводившее некогда в действие все механизмы, первые примитивные станки и приспособления для обработки камня. И над всем этим незримо витает дух старины, помогающий почти реально представить тяжелые условия труда, отчего начинаешь еще больше поражаться высочайшему мастерству российских камнерезов, создавших на допотопном оборудовании в XIX веке такие грандиозные по масштабам и одновременно такие восхитительные и неповторимые шедевры камнерезного искусства.

Кольванский завод-музей и расположенное неподалеку от него необычайно живописное Кольванское озеро с ожерельем из причудливых гранитных скал, являющееся неоспоримой жемчужиной природы края, считаются главной природно-исторической достопримечательностью Алтайского края, увидев которые любой человек получит незабываемое удовольствие. И, наверное, очень символично, что на гербе Алтайского края изображена кольванская ваза – символ прошлой славы и гордости Алтая.

Евгений ЛЯШЕНКО

Разговор у костра

Арктическая пустыня



Остывы рыболовных судов на отмели р. Шойны (рис. К.Н. Белоусова).

О тундре написано много, и задача не из легких, если уж не удивить читателя, то хотя бы заинтересовать. По роду своей работы мне посчастливилось побывать на Новосибирских островах, в краю арктической тундры. Пути нашей геологической экспедиции начались с самого южного острова архипелага – Большого Ляховского, затем прошли на север к Котельному, а потом на восток через Землю Бунге на острова Фаддеевский и Новая Сибирь.

Каждый из этих осколков тундры в Ледовитом океане по-своему интересен, и с каждым у нас связан не просто один из последних сезонов. Но здесь я остановился лишь на Земле Бунге.

Бедна и однообразна природа арктических островов, суровы здесь климатические условия. Но Земля Бунге выделяется из них всех – она почти безжизненна, так как представляет собой недавнее морское дно, всего лишь несколько тысячелетий тому назад ставшее сушей.

Когда в 1811 году ее открыл охотник-промысловик Яков Санников, эта территория была островом. На картах до 50-х годов прошлого века она изображалась уже как восточное продолжение острова Котельный, но еще отделенная от острова Фаддеевский проливом Геденштрома. Сейчас Земля Бунге связана с о. Фаддеевским узким перешейком – стрелкой Анжу – и статус острова (каки о. Фаддеевский) сохранила только в силу исторических традиций.

Трижды мне довелось пересечь Землю Бунге и каждый раз, оставаясь безжизненной, она, тем не менее, выглядела по-иному и преподносила новые сюрпризы.

Первое знакомство с Землей Бунге состоялось в конце июля 1974 года, когда мы перегоняли вездеход с Котельного на Фаддеевский. Заканчивались последние километры пути по Котельному. Внезапно с увала открылась панорама плоской песчаной низины (5-6 м над уровнем моря) с невысокими (до 45 м) сопками в центральной части. Спустившись с увала, мы очутились в арктической пустыне. Чем дальше мы в нее углублялись, тем более тягостное впечатление она производила. Трудно было представить, что здесь, на севере, где так много рек и озер, встретишь настоящую пустыню. На десятки километров простирались почти безжизненные безводные пески. Лишь кое-где торчали единичные кочки с редкой сухой травой, местами встречались пересохшие плоские долины ручьев. Линия горизонта сливалась с уходящими вдаль песками, только стрелка компаса не давала сбиться с пути в этом песчаном хаосе. Ни птицы, ни зверя.

Мы стремились скорее миновать неуютные пески, но вездеход увязал в них и двигался медленно. Когда до окончания Земли Бунге оставалось километров восемь, кончился бензин. На беду, в запасной бочке оказалась солярка – случается и такое! Что делать? Лагерем вставать нельзя, нет воды. Решили сливать из баков остатки горючего. В конце концов нацелили неполное ведро и проскочили-таки пески. Бензина хватало до первого озера на о. Фаддеевском, где мы и разбили лагерь.

В конце сентября наш маршрут повторился, но в обратном направлении. Уже выпал снег, мороз сковал пески. Вездеход мчался, как по асфальту, стрелка спидометра подсказывала аж до цифры «30»! Несколько часов такой езды, и мы облегченно вздохнули – пустыня была позади. На этот раз все обошлось хорошо: Земля Бунге осталась в памяти как снежная равнина.

Прошло два года. Лето 1976 года выдалось на редкость дождливым. За июль выпала, вероятно, годовая норма осадков, и Землю Бунге мы не узнали. Вместо безводной пустыни нас встретили насыщенные влагой зыбучие пески. Вездеход проваливался почти на четверть катка, мотор надрывался, а машина двигалась, как черепаха. За день мы не прошли и тридцати километров. Местами наше передвижение скорее напоминало плавание, так как на значительной части маршрута пески оказались залитыми водой сантиметры на тридцать. На самом обводненном участке произошла авария – поломался каток. Пришлось прямо в воде заменять его. Многоликой она оказалась и неприветливой, эта Земля Бунге.

Заканчивая описание арктической пустыни, необходимо заметить, что и здесь есть свои оазисы. Конечно, без пальм, но даже в самое сухое время с наличием влаги. На двух небольших участках у восточной и южной окраин Земли Бунге поблескивают водой маленькие озера. Пески не развеваются ветром, они закреплены черными лишайниками. Не хватает только миражей, если не считать за мираж саму Землю Бунге – уникальную песчаную пустыню Новосибирских островов.

Пески беломорские

В течение 1977-78 годов Г.В. Труфанов и я завершили написание большого итогового отчета по Новосибирским островам. Параллельно мне пришлось участвовать в подготовке Листа геологической карты по острову Б. Ляховскому, который составлял А.И. Самусин, вернувшийся из Ирана. А посему полевого сезона в 1977 году я был лишен.

Поэтому, когда в июле О.В. Суздальский предложил мне короткую геологическую командировку на Беломорье, я с радостью согласился. Тем более что командировка предстояла в не изданное для меня место и, к тому же, выглядела необычно. Вопреки всем инструкциям, я должен был в одиночку выполнить тематические маршрутные исследования спутным шиховым опробованием участка побережья Белого моря в районе деревни Шойна. Такое представлялось возможным, так как базироваться я должен был в поселке, а маршруты планировались в непосредственной от него близости.

С огромным рюкзаком, в котором, кроме необходимых бытовых вещей и, прежде всего, спального мешка, был еще таз для промывки шлихов и штыковая лопата, прибыл я в город Архангельск. Современный центр, деревянные тротуары, красивая набережная вдоль Северной Двины порадовали. Огорчило же полное отсутствие продуктов в магазинах. Лучшее блюдо в ресторане Морвокзала было представлено

яичницей с колбасными обрезками. Да, в конце семидесятих продуктовый ассортимент даже в Ленинграде был весьма скуден, а чуть подальше полки магазинов зияли пустотой.

Путешествие продолжилось на пассажирско-грузовом судне «ЮШАР». Почти весь день любовался я красивыми берегами Северной Двины и Белого моря с самобытными поморскими селениями, с обилием товарного леса как в виде скоплений бревен, так и готового пиломатериала.

К вечеру судно бросило якорь из-за мелководья вдали от берега. Шойна с громадным полосатым маяком просматривалась на горизонте. Пассажиров, коих набралось порядочно, пересадили на баркас, который и доставил нас к береговому причалу.

Место ночлега мне определили в школе, где базировались архангельские геологи, и обустроился я отлично. Несколько дней удалось подивиться поселком. Это некогда большое рыболовецкое село было сейчас заброшенным и малонаселенным. Лишь летом оно оживало с прибитым молодежи в некогда родные пенаты. На поселок наступали пески, которые освободили незамысловатые строители какого-то Н-ского объекта. Они уничтожили растительный покров тундры, оголив тем самым прибрежные пески, и они надвинулись на дома, часть из которых были «опесочены» почти до крыши. Чуть вдали, у моря, высились небывало высокие (до 100 м) песчаные дюны.

Когда-то в Шойне базировался колхозный рыболовный флот, о чем сейчас напоминали полусгнивший причал и остовы деревянных рыболовных судов на береговой отмели. В на-

первый день августа выдался очень теплым. Береговые валы, морские террасы подступали к морю, мыть шлихи было одно удовольствие в теплой беломорской воде.

В «обед» разжег костер, вскипятил чай. Сидя у костра, наслаждался тишиной. Только изредка раздавался крик чайки или со свистом, разрезая крыльями воздух, пронеслась гагара. Наступил отлив, море спокойно вздыхало вдали от пляжа.

Вечером, к назначенному времени, вышел к берегу реки и прождал безрезультатно полтора часа. Поселок на виду, совсем рядом, но река Шойна преградила туда путь. Постепенно начался прилив, отогнавший меня вглубь берега, где я простоял еще не менее часа. Стало ясно, что Вася загулял, а больше обо мне вспомнить некому. Вернулся на террасу с изобилием плавника и разжег большой костер, чтобы было видно в поселке. Ну, вот и первое приключение этой странной экспедиции – ночь в тундре у костра. Хорошо, что захватил свитер и немного еды. Скрылось за тучей солнце, а на другом конце неба выплыла громадная луна. После ночных заполярных сумерек (ночи все еще оставались светлыми), постепенно начало светать.

Услышав тарахтенье мотора, пошел к реке. Лодка не прошла мимо одиноко стоящего путника. Выручил меня Петр Федорович Батманов, старожил поселка. Мы разговорились. Окающим говорком Петр Федорович поведал о своей жизни. Удивило меня не количество освоенных им профессий – рыбак, кинемеханик, мастер консервации и еще что-то, а то, с какой любовью и знанием говорил он о северной природе. Коснувшись в разговоре акул, которых, оказывается, добывали в Белом море,



1971 год, о. Большой Ляховский. Начальник отряда А.И. Самусин.

стоящее время местный флот был представлен, в основном, личными «Прогрессами».

За несколько дней почти завершил маршруты вдоль побережья и в районе поселка. Оставался один из маршрутов по другому берегу реки Шойны. Надо было договариваться о переправе. Наконец, наш сосед по дому, длинноволосый Василий согласился переправить меня на другой берег и вернуть обратно. Сей молодой человек большого доверия не внушал, но другого варианта не было.

Высадились мы почти в полный прилив, а здесь разница положения уровней существенна и составляет около пяти метров. Близко к берегу подступала вода, еще накатывала белоснежная приливная волна. Вдаль уходил песчаный пляж, которому мог позавидовать любой курорт. Кстати, и я шагал в рубашке с засученными рукавами –

он вспомнил слова английского океанолога: «Если бы акула была такой же прожорливой как щука, то кроме нее в океане не осталось бы никакой рыбы».

С Васей разборки я не затевал, а спокойно завершил маршруты, не пересекая более реки. Успел даже отправиться на болото за морошкой и сварить из нее варенье.

Постепенно ночи становились темнее, а небо более хмурым – приближалась осенняя пора.

Покидая Шойну, деревянный поселок в песках беломорского побережья, запомнил красоту этого заполярного края и гостеприимство простых рыбаков и геологов. Кроме этого, о Шойне мне напоминают и рисунки, которые я там успел набросить, а сейчас они украшают одну из стен моей комнаты.

К.Н. Белоусов