

**Памяти профессора
ВАДИМА ВИКТОРОВИЧА ЕРШОВА
(1939-1989 гг.)**



Ершов В.В. закончил в 1961 г. геологический факультет МГУ по специальности геолог-геохимик. В 1961-1966 гг. работает в ЦНИГРИ, где занимается исследованиями в области геохимии и минералогии месторождений полезных ископаемых. В 1966 г. поступает в аспирантуру при кафедре геологии, геодезии и маркшейдерского дела МГИ, где подготавливает и в 1968 г. защищает кандидатскую диссертацию, посвященную установлению закономерностей распределения химических элементов в сульфидных рудах Талнахского рудного месторождения и их геометризации для обеспечения планирования добычных работ на горных предприятиях. В 1974 г. В.В. Ершов возглавил кафедру геологии МГИ. В 1982 г. В.В. Ершов защищает докторскую диссертацию, посвященную проблеме геолого-маркшейдерского управления качеством руд при подземной разработке месторождений цветных металлов.

месторождений цветных металлов.

Увлеченный проблемой коренного улучшения геологического изучения недр, В.В. Ершов составляет методологическую базу новой геологической дисциплины - горнопромышленной геологии, содержанием которой являются геологические основы управления состоянием массива горных пород, запасами и качеством минерального сырья на всех стадиях освоения месторождения. Научно-методические разработки основных разделов этой новой научной области прикладной геологии и горного дела следует отнести к научным достижениям В.В. Ершова. Следует назвать научных сотрудников Вадима Викторовича, способствовавших этому успеху - А.Н. Рыбаков, Г.П. Бедрин, А.С. Дремуха, В.А. Ермолов, Я.С. Красильщиков, М.Е. Азарьева, В.П. Зервандова и др.

Интенсивная научная работа В.В.Ершова удачно сочеталась с педагогической деятельностью; как преподаватель, В.В. Ершов прошел путь от ассистента до профессора кафедры геологии МГИ. Талантливый педагог, лектор и популяризатор науки, он подготовил значительное количество учебной и учебно-методической литературы, написанной в научно выверенной и доступной форме. К числу лучших следует отнести опубликованные в 1984-1989 гг. издательством «Недра» учебники для студентов горных специальностей вузов: «Основы геологии», «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», «Основы горнопромышленной геологии». Учебник «Основы геологии» переведен на английский язык и выпущен в 1988 г. издательством «Мир».



Вадим Ершов после окончания 4-го курса на экскурсии по Подмосквью

Благодаря усилиям и организаторским способностям В.В. Ершова, при кафедре геологии МГИ создан Геологический музей, возродивший традиции культурно-просветительской работы МГА-МГИ-МГУ. В 1990 г. решением Ученого совета МГИ геологическому музею присвоено имя В.В. Ершова.

Научные интересы тесно связывали В.В. Ершова с учеными нашей страны и многих зарубежных стран. Им опубликовано свыше 100 научных трудов, отразивших высокий профессионализм, широту научных интересов, получивших признание научной и педагогической общественности в России и за рубежом.

В память о Вадиме Викторовиче Ершове (1939-1989 гг.), профессоре Московского горного института, крупном специалисте в области прикладной геологии и горного дела, назван новый гидросиликат щелочей, железа, марганца и титана, обнаруженный в пегматитах Хибинского щелочного массива (Кольский полуостров) – ершовит.

Коллектив кафедры геологии

ПАМЯТИ МОЕГО МЛАДШЕГО БРАТА

В начале октября 1989 г., когда я вернулся в прекрасном настроении в Москву после участия в конференции, мне сообщили ужасную весть - трагически погиб мой младший брат Вадим. Он был не просто близким мне человеком, братом но и настоящим другом, надежной опорой и поддержкой в жизни. Мы были очень дружны в детстве, юности, во время учебы в школе и университете. По специальному разрешению проректора МГУ жили вместе в одноместной комнате университетского общежития. Очень тесно были связаны в последние годы, регулярно встречались, делились впечатлениями, обсуждали различные вопросы. У нас практически не было секретов друг от друга. Строили планы на будущее. Были некоторые наметки и после его возвращения из Норильска. Он много собирался сделать. Он много хотел сделать в науке, учебной работе, в жизни. В гибель Вадима было трудно поверить, но ничего изменить уже было нельзя. Прошло около 20 лет, как не стало Вадима, но и до сих пор мне трудно свыкнуться с мыслью, что его уже нет. Это моя непреходящая боль на всю жизнь. Даже теперь почти через 20 лет мне страшно больно брать его вещи, рассматривать бумаги, документы, фотографии, читать его письма, записи, конспекты.

Как жил Вадим, работал? Это не биография, а просто мои воспоминания и некоторые мысли о брате, друге, родном человеке. У нас была большая дружная семья - три брата и сестра. Была еще и старшая сестра, которая умерла, когда ей было 3 года, и старшим стал брат Леонид. Отец Виктор Алексеевич работал управляющим сельхозбанка. Должность громкая, особенно в наше время. Но тогда она особенно не выделялась, в т.ч. и зарплатой - по-моему 1400 руб., затем 2000 руб. на всю семью. Он был строгим человеком. Очень внимательно и ревностно относился к нашим школьным делам. Переживал за наши успехи, отдельные некоторые неудачи. Воспитывал всей своей жизнью, честностью, принципиальностью, прямоотой, отношением к работе, делу, высокой жизненной позицией. Душой семьи была мама Мария Мартыновна. Она окружала нас постоянной заботой, вниманием. В общем была матерью с большой буквы, посвятившей всю жизнь семье, детям. Можно только удивляться, как в это трудное время ей удавалось вести хозяйство, воспитывать детей. Бралась за любую работу, занималась огородом, сажали картошку и т.д. Светлым и радостным в жизни наших родителей были наши успехи в учебе.

Старший брат был действительно старшим, примером в учебе, работе. Он отлично закончил 10 классов средней школы: в итоговой таблице успеваемости были одни пятерки! Родители, несмотря на финансовые трудности, решили, что он должен продолжать учебу в университете. Леонид успешно сдал вступительные экзамены и поступил на механико-математический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. Учился легко. После окончания университета в скором времени защитил кандидатскую, затем и докторскую диссертации. Работал в ЦНИИмаш (НИИ-88), Московском горном институте, где свыше 26 лет возглавлял кафедру высшей математики. Был инициатором широкого использования математических методов и средств при решении задач горного дела. Являлся организатором и первым ректором (в 36 лет!) Московского института электронной техники. Работал заместителем

директора Института проблем механики АН СССР (директор академик А.Ю. Ишлинский). Его сын Евгений также окончил механико-математический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. Кандидат технических наук.

Сестра Лида с Золотой медалью окончила среднюю школу, с красным дипломом - университет. Со второго курса была сталинским стипендиатом. Имея двух детей, защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук. Работала доцентом кафедры химии в ВУЗе. Дочь Лариса также химик, работала преподавателем. Я также с Золотой медалью окончил среднюю школу, физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, физик. Мой сын Александр с красным дипломом закончил физфак МГУ им. М.В. Ломоносова. Кандидат физико-математических наук.

Вадим был младшим любимым в семье. С медалью окончил среднюю школу. В нем рано проснулся геолог. Еще в школе, начиная примерно с 7-го класса, увлекся геологией. Занимался в кружке, потом даже руководил кружком геологии в школе. Геология стала делом всей его жизни. После окончания школы у него не было сомнений в выборе профессии - геологический факультет МГУ. При поступлении в университет я остался в Москве, домой не поехал. Старался быть с ним в эти важные для дальнейшей судьбы дни, поддержать его, переживал за Вадима. Ему, как медалисту, необходимо было сдать два экзамена - математику письменно и устно. Когда с письменного экзамена по математике Вадим вышел из аудитории через ~ 30 мин., я несколько был обеспокоен. Спросил, в чем дело, почему так быстро. Он пожал плечами и сказал, что все решил. В итоге - пять. Также без проблем сдал устный экзамен по математике. В университете учился легко, с удовольствием. Продолжал собирать минералы, редкие камни (у нас ими было все заставлено). Ходил в экспедиции. Как-то в начале его учебы в университете мы поехали с ним в Ильменский заповедник. Меня поразило, что его там хорошо знали, очень уважительно к нему относились. Был на целине. Принимал активное участие в общественной жизни факультета. Занимался спортом. Был общителен, имел много друзей. Университет окончил с красным дипломом. Защитил кандидатскую, а затем и докторскую диссертации. Его дочь Марина также окончила геологический факультет МГУ. Кандидат геолого-минералогических наук. Его жена Галина Борисовна также геолог. С отличием окончила геологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. Была сталинским стипендиатом. Кандидат геолого-минералогических наук. Соратник по работе. Имеет много совместных с Вадимом работ. В настоящее время она работает в должности профессора в Московском геологоразведочном институте.

После окончания университета Вадим работал в ЦНИГРИ, а с 1966 года его судьба связывает с Московским горным институтом - аспирантура, ассистент, профессор кафедры геологии, а с 1974 года - заведующий этой кафедрой. Постоянно интенсивно занимается научной работой. Много и успешно трудится. У меня осталось огромное количество конспектов, записей, подробных анализов работ. Он автор свыше 100 научных работ, пяти монографий, получивших признание у нас и за рубежом (кстати, учебник «Основы геологии» переведен на английский язык), большого количества учебной и методической литературы. И это все за короткую, отпущенную ему судьбой жизнь. Я не специалист в геологии и мне трудно давать оценку его ра-

ботам. Но я хочу отметить самое главное в его работах - стремление проводить исследования на стыке специальностей, применять математические методы анализа обработки и отображения результатов, активно использовать компьютерную технику, физические методы исследования. Он поддерживал тесную связь с учеными нашей страны, зарубежными учеными США, Франции, Германии, Швеции, Канады и др. Активно участвовал в организации и проведении различных Всесоюзных и международных научных форумов, председательствовал на секциях и т.д.

Вадим был не только талантливым ученым, но и замечательным педагогом. Он много сил вложил в формирование научно-педагогического коллектива, совершенствование учебного процесса. Всегда был готов поделиться своими знаниями и опытом. Любил студентов, они ему отвечали взаимностью. Мне рассказывали, что во время посещения занятий высокой комиссией у студентов спросили, кого они знают из знаменитых геологов. Студенты назвали Вернадского, еще одного - двух известных ученых. Тогда последовал новый вопрос. Это в прошлом, а кого Вы можете назвать знаменитым геологом и педагогом в наше время. И не сговариваясь, почти хором студенты ответили: Вадима Викторовича Ершова.

Вадим вел большую научно-организаторскую работу, был крупным организатором науки. Он был деканом факультета разработки рудных месторождений, действительным членом Общества горных инженеров (США), членом международного симпозиума по применению математических методов и ЭВМ в горной промышленности (США), работал в редколлегии международного журнала «Геостатика», Был членом редколлегии «Горный журнал». Он фактически создал геологический музей, который по праву носит его имя, вложил много сил и энергии в его становление и развитие, превращение в современный научно-просветительный центр.

Вадим был по-настоящему большим человеком (Кстати, будучи студентом в МГУ, он успешно выступал в соревнованиях по боксу в полутяжелой и тяжелой весовой категориях), светлым, честным, порядочным, смелым и мужественным. Мне рассказывали, что, презирая опасность, он мог практически один спуститься по горной реке, прямо идти на незнакомых (часто явно криминального типа) людей в тайге.

В одном из его блокнотов я обнаружил такие строчки:

Если по жизни идти осторожно,
И считать каждый шаг на пути,
Ошибиться почти невозможно,
Но и счастья тогда не найти.

Это было кредо всей его короткой, но яркой содержательной жизни, наполненной постоянным творческим поиском и огромным трудом, его жизненная позиция.

Доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ
И.В. Ершов

КАК НАЧИНАЛАСЬ ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕОЛОГИЯ

Продолжительное время автор работал геологом в геологоразведочных партиях и на горнодобывающих предприятиях, а затем научным сотрудником кафедры геологии Московского горного института, где и стал свидетелем рождения идеи и первых шагов создания новой геологической дисциплины «Горнопромышленная геология».

Прикладные разделы геологической науки формировались с давних времен. По мере развития производительных сил общества появлялись новые задачи, разрабатывались новые методы исследования недр и более эффективные процессы добычи полезных ископаемых. Развитие горного производства, внедрение сложных технологий переработки добываемого сырья вызвали повышение требований к геологическим службам предприятий. В то же время развитие информационных технологий, математических методов решения прикладных геологических задач создавали предпосылки для перехода от традиционных, часто архаических методов и способов геологического обеспечения горного производства к современным, опирающимся на современные достижения науки и техники.

Особенно актуальной эта проблема стала в 60-70е годы. После завершения этапа восстановления народного хозяйства, разрушенного войной, начали интенсивно развиваться отрасли тяжелой промышленности. Необходимым стало расширение сырьевой базы их. Развертывались поисковые и геологоразведочные работы, вводились в строй новые горные предприятия, реконструировались и восстанавливались старые. Значительно увеличился прием студентов соответствующих специальностей.

По мере освоения новых месторождений и развития горных работ на эксплуатируемых геологическое обеспечение проектирования и проведения горных работ стало приобретать все большее значение в общем объеме геологических работ. Необходимость развития этого направления стала очевидной. Однако в сложившихся к тому времени условиях решение этой проблемы было затруднено по ряду причин.

Одна из главных особенностей геологического обеспечения горных предприятий состоит в том, что оно является неотъемлемой частью производственного цикла, вернее, составляет часть системы управления горным предприятием. По своему характеру работа геолога в этой сфере производства существенно отличается от работы традиционного полевого геолога. Это касается, в частности, режима работы, условий проведения, да и самого содержания их. Если для традиционных полевых геологов полевой и камеральный этапы, как правило, разделены во времени, то для рудничного геолога они практически совмещены и выполняются одновременно. Для него не существует полевых сезонов, с которыми традиционно ассоциируется геологическая романтика, ради которой тысячи молодых, а иногда и немолодых людей, посвящали свою жизнь этой профессии. И этот объективно существующий фактор негативно отражается на престиже профессии рудничного геолога, сужает ресурсы необходимых специалистов.

К сожалению, это была не единственная причина, усложняющая решение упомянутой выше проблемы. Работа, выполняемая полевыми и рудничными геологами, существенно различалась и самим составом задач, методами их

решения. Несмотря на то, что основная цель геологической деятельности на всех уровнях освоения недр единая - сбор и обработка информации; методы и организация работ существенно различаются, и, в первую очередь, степенью сложности и неординарности применяемых методов обработки полевых материалов. Геологическое обеспечение горнодобывающего предприятия отличало наличие большого объема рутинных расчетов и традиционных стереотипных графических построений. Лишенная романтики, отличающаяся обыденностью работа рудничного, шахтного геолога не привлекала молодых выпускников-геологов не только внешней будничностью, отсутствием «романтики», но и преобладанием однообразных трудоемких работ, не требующих творчества и высокой квалификации исполнителей. Большая часть времени рядового рудничного геолога уходила на текущие тривиальные расчеты и графические построения.

Известно, что геологические службы являются неотъемлемой частью управления производственной деятельностью горных предприятий и потому вынуждены работать в жестком режиме. Результаты работы геолога непосредственно отражаются на эффективности работы предприятия. Он отвечает за выполнение плана по добыче руды, металлов, по показателям качества руд, потерь, разубоживания и за многое другое. Ежедневная ответственность за качество и своевременность выполнения больших объемов текущей рутинной работы, смещение на второй план задач творческих, исследовательских не добавляли привлекательности этой профессии. Все это отягощает характер работы геолога горнодобывающего предприятия. Следует отметить, что ведущие геологические вузы и факультеты страны не готовили этих специалистов. Это усугубляло общее состояние этого прикладного геологического вида работ. Отсутствие притока молодых способных специалистов затрудняло развитие и совершенствование этой весьма важной для горного производства сферы инженерной деятельности.

Реально изменить ситуацию можно было путем разработки комплексных мер, направленных на совершенствование методов и средств решения традиционных и новых востребованных задач геологического обеспечения. Предпосылки к тому появились в конце 60-х, 70-х годов, когда стали интенсивно разрабатываться теоретические основы решения ряда геологических задач и использоваться средства электронно-вычислительной техники. В то же время слабо был исследован сам предмет геологического обеспечения как специфической структуры в системе управления горным предприятием. Не был четко определен круг решаемых им задач, комплекс методов и средств их решения. В сложившихся условиях четко обозначилась необходимость в создании теоретических основ новой дисциплины, позволяющей объединить в единую систему задачи геологического обеспечения, отвечающие реальной потребности современных горных предприятий.

В конце 60-х годов в Московском горном институте под руководством Букринского В.А. и Ершова В.В. на кафедрах геологии и маркшейдерии были начаты исследования, связанные с возможностью применения математических методов решения практических задач проектирования горных предприятий. В частности, на стадии проектирования первого рудника «Маяк» была опробована методика геометризации рудных тел Талнахского месторождения, выполненная Базановым А.Ф. и Коробченко Ю.В.. Практиче-

ское применение эффективных, но весьма трудоемких методик решения производственных задач в реальных условиях горного предприятия без применения вычислительной техники было весьма затруднено. Попытки решения и внедрения других локальных задач лишь подтвердили то, что необходимый эффект может быть достигнут только путем системного решения всего комплекса задач геологического обеспечения на основе применения современных методов получения данных и их обработки.

Несомненная заслуга Вадима Викторовича Ершова состоит в том, что он первым осознал необходимость комплексных исследований в этом направлении и организовал их проведение. Уже в начале 70-х годов были организованы работы по двум основным направлениям: структуризации геологического обеспечения горнодобывающих предприятий и разработке комплексов задач, реализующих его основные функции с помощью современной вычислительной техники. Тогда и были начаты исследования, ставшие началом создания «Горнопромышленной геологии». Первые шаги, связанные с первым направлением исследований, были предприняты при изучении особенностей структуры документооборота геологической и маркшейдерской служб рудников. Соответствующая диссертационная работа была выполнена аспиранткой Никулиной Т.П. под руководством Букринского В.А и Ершова В.В. Второе направление было представлено тогда же разработкой Ершова В.В. и Гитиса С.Х. при участии сотрудников кафедр геологии и математики первого варианта программного обеспечения цифровой модели месторождения для ЭВМ «Минск-32».

По существу это был прототип программы управления двумерной базой геологических данных. При участии Рыбакова А.Н. тогда же была начата работа по созданию программного комплекса на основе усовершенствованной цифровой модели месторождения, отражающей специфику руд месторождений Талнахского рудного узла - основной сырьевой базы Норильского комбината. База данных представляла собой электронный аналог таблиц с результатами химических анализов проб по скважинам. Каждая проба характеризовалась содержаниями полезных компонентов, глубиной расположения в скважине и была представлена одной записью. Совокупность таких записей по одной скважине формировалась в виде файла. В качестве носителя использовалась магнитная лента, что позволяло осуществлять поиск информации последовательным просмотром.

Несмотря на кажущуюся сейчас простоту решенной задачи, был сделан важный шаг на пути создания автоматизированных геологических систем. Выполненная работа не была доведена до внедрения на норильских рудниках, для которых она предназначалась. В то время на предприятиях отсутствовала необходимая техническая база, не были решены организационные вопросы, связанные, в частности, с защитой конфиденциальной информации. Однако, как показал опыт дальнейших работ в этом направлении, предложенный принцип создания цифровых моделей месторождения (ЦММ) оказался весьма плодотворным. В дальнейшем он нашел широкое применение и не только в разработках МГИ.

Во второй половине 70-х годах при кафедре геологии Ершовым В.В. была сформирована группа из сотрудников кафедры для проведения исследований в двух направлениях: по разработке теоретических основ геолого-

промышленной геологии и созданию автоматизированных комплексов геологического обеспечения горнодобывающих предприятий. Целью первого из них была структуризация задачного комплекса геологического обеспечения типового рудника. Были выполнены постановки основных функциональных задач геологической службы и определена иерархия задач, сформулированы общие подходы их решения. Активное участие на этом этапе работ принимали Дремуха А.С., Бедрина Г.П., Рыбаков А.Н..

Тогда же были начаты исследования по проблеме управления качеством товарных руд. Для этого потребовалось детальное исследование процесса формирования рудных потоков на всех этапах, начиная с добычного забоя и кончая отправкой товарных руд потребителю. С этой целью были проведены специальные обследования нескольких действующих рудников на базе крупных месторождений, отличающихся характерными схемами формирования рудопотоков, расположенных в различных регионах страны. На основе полученных данных были созданы типовые схемы и соответствующие математические модели формирования рудных потоков. Работа выполнялась сотрудниками кафедры геологии Рыбаковым А.Н., Новиковым А.А., Базановым А.Ф., Ермоловым В.А., Тихомировым Е.М., Азарьевой М.Е. Обобщенные результаты работ впоследствии были приведены Ершовым В.В. в его монографии «Геологопромышленная геология».

Одновременно выполнялся большой объем работ по созданию автоматизированных комплексов геологического обеспечения. Совместно с Киевским институтом автоматики и Институтом комплексного освоения недр АН СССР группа сотрудников МГИ участвовала в разработке АСУ ТП рудника «Комсомольский» Норильского комбината. Разрабатываемый нами комплекс являлся важным элементом в автоматизированной системе управления качеством руд. Подобный акцент в проводимых нами работах был связан с актуальной на тот период проблемой адаптации предприятий металлургического цикла комбината к рудам вводимых в строй Талнахского и Октябрьского месторождений, отличающихся структурным и минеральным разнообразием. Применяемые традиционные методы управления уже не могли обеспечить поддержание требуемого качества товарных руд. Повышенная изменчивость его в потоке сырья, поступающего на обогатительную фабрику, приводила к сверхнормативным потерям в хвостах, снижению качества концентратов.

Группа, возглавляемая Ершовым В.В., была сформирована на базе кафедры геологии с привлечением специалистов кафедры математики. В состав ее входили Рыбаков А.Н., Улуханян В.А., Дремуха А.С., Зервандова В.П., Потемка Э.П. и другие. На основе результатов исследований была осуществлена постановка задач геолого-маркшейдерского комплекса с детальными рабочими алгоритмами их решения. Соответствующая проектная документация была представлена в КИА для разработки программного обеспечения. Одновременно были начаты работы по созданию автоматизированного комплекса геологического обеспечения рудников талнахской группы месторождений НГМК,

Комплекс объединял задачи, входящие в цикл оперативного подсчета и движения запасов рудника. В число их были включены: ЦММ (цифровая модель месторождения), «Пересечение», «Разрез», «Блок», «Выработка», «Сводные

запасы», «Планы изолиний». Все они были функционально и информационно объединены в единый комплекс. Реализация методики сложных расчетов на ЭВМ позволила внедрить теоретические разработки в производство, существенно повысив надежность и точность решений практических задач геологических служб.

Последняя из названных задач («Планы изолиний») была решена нетривиальным способом и основывалась на результатах исследований, проведенных под руководством Дремухи А.С., по геометризации пространственных геологических параметров на основе математического аппарата геостатистики. Эта задача позволяла, используя ранее созданные массивы данных опробования ЦММ, выполнять в автоматическом режиме построение планов изолиний содержания полезных компонентов осваиваемых участков рудных тел Талнахского и Октябрьского месторождений на основе имеющихся к тому времени технических средств (ЭВМ и графопостроителей).

Внедрение этих задач позволяло существенно изменить характер работы рудничного геолога. За счет автоматизации трудоемких рутинных процедур акцент в работе рудничного геолога смешался на ее творческую, высокопрофессиональную часть. Наряду с этим повышалось качество геологической документации и выходной информации за счет применения более совершенных сложных методов расчета, исключения случайных ошибок неизбежных при выполнении большого объема рутинных операций «вручную». Наличие единой информационной электронной базы исключало дублирование исходных и промежуточных данных, сокращало количество документов на бумажных носителях. Большое значение имело также повышение оперативности подготовки геологических материалов, в том числе отчетных.

Разработка задач комплекса и их внедрение выполнялись поэтапно, начиная с создания информационной базы, в виде цифровой модели осваиваемой части месторождения с последующим наращиванием комплекса путем включения очередных функциональных задач. Порядок введения последних в эксплуатацию соответствовал традиционной схеме выполнения оперативного подсчета и движения запасов на рудниках. Группой в составе Рыбакова А.Н., Улуханяна В.А., Зервандовой В.П., Вайнштейна Ф.В., Дремухи А.С., Тростя В.М. и других выполнялся полный комплекс работы, начиная с обследования предприятия и постановки задач по результатам предварительных научных исследований и кончая разработкой и сдачей на предприятии программного обеспечения и эксплуатационной документации к нему.

Много сил отнимали у разработчиков этапы внедрения задач на предприятии. Большие трудности при выполнении работ были вызваны применяемой в то время технологией разработки и отладки программного обеспечения, правилами сдачи задач в эксплуатацию. Использование перфокарточных носителей входной информации, жесткие ограничения по объему доступной оперативной памяти, работа с использованием внешней памяти на магнитных лентах и многое другое, о чем сейчас ветераны вспоминают с юмором, а молодые с удивлением, существенно осложняло нашу работу. Передача задач в эксплуатацию проводилась по результатам анализа контрольных расчетов на вычислительном центре и в геологических службах рудников. Осложняло наши работы и интенсивное совершенствование электронно-вычислительной техники, ведущее к быстрой смене устаревших типов ЭВМ на новые. Если

первые задачи геологического комплекса были разработаны с учетом возможностей ЭВМ «Минск-32», то в последующем пришлось их модернизировать под ЭВМ типа «СМ» и далее для ЭВМ серии ЕС.

Как и следовало ожидать, непосредственную заинтересованность в наших разработках проявляли рудничные геологи предприятия. Постоянные контакты с будущими пользователями наших разработок позволил органично вводить в действующую на предприятии систему геологического обеспечения автоматизированные задачи. Непосредственно сопровождал и контролировал наши работы со стороны заказчика главный геолог рудника «Комсомольский», а затем и всего горнорудного управления комбината Коненков В.П. Он же участвовал и в постановке ряда задач. Опыт создания автоматизированного комплекса геологического обеспечения крупного горнодобывающего предприятия позволил проверить на практике правильность выбора стратегии развития новой дисциплины «Горнопромышленная геология» и эффективность решения ряда конкретных ее задач.

В начале 80-х годов на кафедре геологии начали проводиться исследования по еще одному направлению - моделированию процессов формирования потоков добываемых руд. Основными исполнителями работы были Дремуха А.С., Володарский О.Ф. и Ермолов В.А. На ряде горнодобывающих предприятий управление качеством товарных руд было в числе важнейших функций геологических служб. Решение соответствующей задачи методом анализа временных рядов и последующая программная реализация ее на ЭВМ положили начало еще одному перспективному направлению в разработке типовых комплексов задач геологического обеспечения.

В конце первой половины 80-х в связи со сменой приоритетов в исследовательской работе кафедры работы по созданию автоматизированного комплекса геологического обеспечения норильских рудников была прекращена и автор перешел в другую организацию, где продолжил работу по автоматизации задач управления качеством добываемого сырья для существенно иных технологий добычи. С тех пор минуло много лет. На кафедре геологии Московской горной академии преподают курс «Горнопромышленная геология». А это значит - труды большого коллектива геологов, математиков, программистов во главе с Ершовым В.В. не пропали даром. Их результаты положены в основание новой дисциплины, которая помогает привлечь на стезю рудничного геолога молодых способных людей, способных воспринять современные достижения науки и техники и на их основе эффективно решать задачи геологического обеспечения современного горного производства.

Кандидат технических наук
А.Н. Рыбаков

ИСКУССТВО ЖИТЬ ...

Слово о Вадиме Ершове – соратнике и соседе

З октября 1989 г. трагически погиб вместе с другом Володей Ржевским – Вадим Ершов... несколько месяцев спустя после своего 50-летия.

Мы были соседями – наши квартиры находились одна под другой в 12-этажном кооперативном доме института ЦНИГРИ, где мы и познакомились в начале 60-х годов. А дом начал строиться в середине 60-х, т.е. прожили мы в одном доме более двадцати лет – больше половины его взрослой жизни прошло в буквальном смысле на моих глазах...

И еще почти двадцать лет прошли после его перехода в Мир Иной – в Мир Памяти, которую вместе со своей супругой я хранил и храню...

Только после того, как человек проходит свой земной путь можно разглядеть его целиком – во всей его многоликости, глубине, высоте, красоте... без мелочных каждодневных подробностей и ненужной суеты.

Как я увидел в первые дни после трагедии Вадима Ершова и затем почти год спустя в день его рождения – рассказывают нижеследующие четыре стихотворения:

ПАМЯТИ ДРУГА

Вадиму Ершову – Алексей Петровский

Как ты не защитила сила,
Когда добра, когда честна,
И как близка твоя могила –
Край вековечнейшего сна!

Сурова Севера природа!
Смерть - кара за неверный шаг.
Вы с другом - хлеб и соль народа
Ушли от нас в холодный мрак.

Ты жил с огнем и искру божью
Нес каждому, сил не шадя,
Ты как умел, боролся с ложью.
Ты вел, но играл в вождя.

Стремился жить ты абсолютно,
И абсолютным быть во всем.
Давайте ежеминутно Век будем помнить все о нем.
6.10.1989 г.

Вадиму ЕРШОВУ – вечная память

Дружить высокое искусство
Бог дал тебе, и ты сумел
Стократ умножить это чувство
В потоках многотрудных дел.

Умел ты видеть человека
В любом, не глядя на чины.
Народа сын, Земли и века,
И верный труженик страны.

Навек музей тобой построен,
В дворце науки – новый зал,
Твой дух был добротой настроен,
В душе был радости причал...

И все, что было, все осталось,-
Лишь тело отдадим золе...
Пусть мало жить тебе досталось –
Ты вечно с нами на Земле!

11.10.1989 г.

Вадиму ЕРШОВУ и Володе РЖЕВСКОМУ – вечная память!

Тот, кто дружбы не ведал –
Тот жизни не узнал.
Дружба – высшей гармонии
Праздничный бал.
Друг за другом ушли –
Лед разбил Ваш маршрут,
Но остались в друзьях Вы –
Ваш свет и Ваш труд!

10.10.1989г.

Памяти Вадима ЕРШОВА

Он был богат умом, он был богат удачей.
Он не был злом и завистью богат,
Он не стремился мир переиначить,
И никого на свой не строил лад.

Он звал и вел вперед; и рвы и крутогорье
Спокойно одолев с улыбкой и всерьез,
Не прятаться в души своей подворье –
Открывшись шел в жару и на мороз.

Но рок его сразил в ледовом перекрестке
Между Землей и Небом и Водой;
Непрочны жизни хрупкие подмости:
Не угадаешь где - грозят бедой...

Ушел в небытие, но только телом бранным,
Оставив душу, ум и дух друзьям своим...
Не преданным земле, высоким и нетленным
Твой светлый мир живет – живем мы вместе с ним.

8-20.08.1990 г.

Я ничего ни убавил, ни прибавил в приведенных стихах, я мог бы поставить на них резолюцию: «с подлинным верно»!

Но та невероятность, в которую наше отечество оказалось взброшено после 1989 года, заставляет меня сейчас по-новому посмотреть на Вадима Ершова не столько как на соседа и младшего друга-приятеля, сколько как на Мастера: Мастера жить-любить-дружить-творить; и всегда быть самим собой! Во всех перечисленных ипостасях я наблюдал его, начиная с аспирантской молодости (в ЦНИГРИ) до докторско-профессорской зрелости в Горном институте, с которым по работе я был какое-то время связан. Наблюдал на научных конференциях и в домашних застольях, на прогулках около дома и в походах (вместе с нашими детьми – почти ровесниками) за город и на ипподром.

Наблюдал в ходе непростой работы – правлении нашего ЖСК «Золото», где он был председателем, а я – его заместителем.

Десять лет разницы между нами к 50-ти годам перестали замечаться – и последний наш душевный разговор перед его отъездом в маршрут, оказавшийся последним, был уже разговором двух близких друзей...

Проблема «делать жизнь с кого» - проблема надуманная, противоестественная и потому вредная: только с самого себя дано человеку «делать» свою жизнь. И я славлю сегодня Вадима Викторовича Ершова, прежде всего за его удивительное мастерство именно в искусстве «делать» жизнь с себя. Подобное искусство, - прежде всего природный талант, но как любой талант он нуждается в развитии. И Вадим Викторович его очень активно развивал, благодаря другому таланту: пристального самонаблюдения, самостоятельного и с помощью друзей и учителей. Он не переставал учиться и совершенствоваться всю жизнь и как супруг, и как отец, и как дед, и как друг, и как сын и брат, и как исследователь, и как преподаватель, и как организатор.

Будучи геологом (причем как говорится милостью божьей) он становится доктором технических наук – случай редчайший для геологов. Он овладевает математическими методами в геологии, системным анализом. Он создает в Горном институте музей минералов и горных пород, теперь он носит его имя. Он активно участвовал во множестве организационных мероприятиях – в том числе международных, выступает с содержательными докладами на многих научных конференциях. Он дружески внимателен к своим студентам и аспирантам, своим сотрудникам по кафедре и при этом не теряет связи со своими учителями. Он нормальный сын своего времени (в частности – естественно активный член КПСС) и своего отечества. И одновременно он – сын *вечности*, ибо и любовь и дружба, и творчество и верность своему Я, которыми его так щедро одарили родители и **природа**, - суть категории **вечные**...

Я не думаю, что таких людей, как Вадим Викторович Ершов, много сейчас на белом свете (рад бы ошибиться!). Но, я думаю, каждому дано идти той же дорогой Жизни-Любви-Дружбы-Творчества, по которой он прошел.

Профессор, доктор геолого-минералогических наук,
Институт физики Земли
А.Д. Петровский