

СОЛЬ ЗЕМЛИ

Памяти Аркадия Евгеньевича Красноштейна (27.10.1937 – 01.05.2009)

*Как близорукий шах над перстнем бирюзовым,
Над книгой влажных глин, над книгою земной,
Которой мучимся как музыкой и словом...*

Осип Мандельштам

Он был во всех смыслах Большим человеком. Не столько по званиям и должностям, хотя и это тоже присутствовало: Аркадий Евгеньевич Красноштейн был членом-корреспондентом РАН, основателем и бессменным директором Горного института УрО РАН, доктором технических наук, профессором, заслуженным деятелем науки РФ. Но главное, все, кто его знал, кому посчастливилось с ним общаться, говорят, что он был очень редким, настоящим человеком. Таких еще называют соль земли.

Шеф

– Мне бы только с ним дали поговорить, – говорил Аркадий Красноштейн, – я бы смог его убедить. Он будет на нашей стороне.

И, действительно, он мог уговорить любого: не мытьем, так катаньем. Его дар убеждения носил тотальный характер – ему все удавалось.

Профессор Александр Барях, проработавший с ним бок о бок более тридцати лет, вспоминает:

– *Мое знакомство с Аркадием Евгеньевичем состоялось в относительно комичной ситуации. В то время Аркадий Красноштейн возглавил горный факультет Политехнического института, а я был аспирантом кафедры технологии и комплексной механизации разработки месторождений полезных ископаемых. Тогда горный факультет, мягко говоря, не блистал, традиционно занимая нижние строчки в социалистическом соревновании. И вот Аркадий Красноштейн со*

свойственной ему энергией взялся за преобразование факультета. Общежития, спорт, художественная самодеятельность и другие атрибуты балльной системы соревнования – все оказалось в поле неумолимой деятельности декана. В этой обстановке кто-то из доброжелателей «сдал» меня, сообщив Аркадию Евгеньевичу, что в студенчестве я серьезно занимался театром. Меня вызвали на ковер и попросили, нет, потребовали, чтобы я возглавил факультетскую самодеятельность. Общественная и учебная нагрузка и так была большой, поэтому я категорически отказался. Вскоре, под жалостливые взгляды членов ученого совета, я был не аттестован как аспирант. Аркадий Красноштейн настоял на жесткой формулировке: «за неведение общественной работы». Обычно аттестация аспирантов проходила формаль-



но, к тому же в заочном режиме, а тут такое! Последствием неаттестации было снятие со стипендии. При жене-студентке и маленькой дочке это было серьезным ударом. Однако заведующая аспирантурой, Зинаида Богданова, успокоила: «Ладно, иди, работай, все будет нормально».

Через неделю я оказался в командировке в Кизеле, в объединении «Кизелуголь». Стою с мужиками в коридоре, курю, вдруг вверх по лестнице поднимается Аркадий Красноштейн. С удивлением смотрит на меня и говорит: «Пойдем, поговорим». Мы зашли в пустой актов зал и проговорили не более получаса. Через десять минут я уже возглавил факультетскую художественную самодеятельность, через двадцать – попал на всю жизнь под обаяние Аркадия Евгеньевича. Наверное, в этот момент я нашел себе Учителя по жизни, который затем стал для меня родным и близким человеком.

В полной мере дар убеждения Аркадия Красноштейна проявился, когда случилась авария на БКРУ-1 в Березниках в 2006 году. В то время, которое длилось не неделю, а месяцы, город охватила настоящая паника – люди верили самым нелепым слухам. Ожидали, что город провалится под землю, и были люди, которые уезжали, продавали квартиры. Значительно увеличилось количество психических заболеваний. По целому ряду причин, ко-

торые находятся за рамками данной статьи, березниковцы не верили ни властям, ни местным и региональным СМИ, ни руководству «Уралкалия». И тогда на помощь призвали ученых.

Более года Аркадий Красноштейн со страниц березниковских газет и с экранов телевизоров рассказывал людям о том, какие процессы происходят в недрах земли. Он мог очень сложные вещи рассказать простым языком. Спокойно и доказательно Аркадий Евгеньевич отвечал на самые каверзные вопросы. И березниковцы ему поверили. Ему нельзя было не верить. Хотя, по большому счету, говоря языком нынешних менеджеров, это была «не его зона ответственности».

Недаром, прощаясь с Красноштейном, мэр города А.В. Мотовилов сказал: «Мы всегда будем благодарны Аркадию Евгеньевичу за все, что он сделал для Березников».

Кстати, одним из подарков на юбилей, который Красноштейн справлял через год после аварии, в октябре 2007 года, были железнодорожная фуражка и жезл регулировщика. С намеком: именно Красноштейн взял на себя ответственность за прохождение поездов по федеральной железнодорожной ветке, которая расположена в опасной близости от территории Первого рудника. Никто такую ношу на себя не брал, тем более что грузы перевозились в том числе и опасные, на химические предприятия. Как вариант предлага-



лось железнодорожное сообщение вообще закрыть. Тогда Верхнекамье ждал коллапс – на том же АО «Азот» в принципе не было складских помещений, они работали с колес, имея запасов на трое суток. В случае прекращения поставок там вынуждены были бы законсервировать оборудование, то есть фактически его потерять. И Красноштейн ставил визу на документе: «Проезд разрешаю».

Вспоминая эту аварию, губернатор Пермского края Олег Чиркунов высказался в своем блоге: «Это именно Красноштейн поставил свою подпись и разрешил пропускать по опасному участку грузовые поезда, хотя ошибка в этом вопросе стоила бы ему очень дорого». И еще: «Люди обычно очень неохотно берут на себя ответственность. Красноштейн брал, причем брал на себя ответственность в самых жестких ситуациях. (...) Он один из тех, кто, пресекая всякие истерики, говорил, что нам не стоит паниковать по жилью в карналлитовой зоне. В общем, работая с ним, я чувствовал себя уверенно, как чувствуешь себя рядом с сильным и честным человеком».

Впрочем, главная заслуга Аркадия Красноштейна в минимизации последствий аварии на Первом руднике была в том, что двадцать лет назад он создал Горный институт, чьи исследования и научные наработки оказались очень востребованы в той ситуации.

Когда случилась авария, на рудник приехало очень много ученых из разных стран, в том числе из Бразилии, Германии, Белоруссии... Предлагали разные меры, но когда нужно было брать на себя ответственность за развитие ситуации, условно говоря, «ставить подпись», они отказывались. Ошибка, действительно, могла стоить запредельно дорого.

Горным институтом УрО РАН была абсолютно точно определена зона провала земной коры. Сложно переоценить значение этого прогноза. Вокруг БКПУ-1 сплошная промзона, в том числе и с опасными производствами. Там же расположена ТЭЦ, которая снабжает город теплом... Красноштейн поставил свою подпись и под прогнозом места расположения провала. Но, интересный нюанс, когда провал все-таки образовался как раз в



том месте, как и планировалось, на вопрос корреспондента, как же ему это удалось, Красноштейн ответил:

– *Стоп. Это не я прогноз составлял. Это заслуга Александра Абрамовича Баряха, заместителя по научным вопросам.*

Директор

А ведь Горного института УрО РАН вполне могло не быть. Он появился только потому, что было счастливое стечение обстоятельств, помноженное на упрямую волю Аркадия Красноштейна и профессора Владимира Новоселицкого.

В 1986 году затопило БКРУ-3 «Уралкалия», самый крупный на тот момент калийный рудник в мире. Это была очень болезненная потеря: люди работали сутками, до последнего пытались спасти оборудование. Уходили из шахты, когда уже в створе плескалась вода. Встал вопрос о защите других рудников Верхнекамского месторождения. Это можно было сделать только с помощью науки, потребовались точные знания о том, что происходит внутри этого уникальной природной кладовой.

С другой стороны, для организации Уральского отделения Академии наук необходим был как минимум еще один академический институт.

И, со свойственным ему жаром, Аркадий Красноштейн, занимавший тогда комфортную должность декана горного факультета, ринулся в бой. Нужно было собирать подписи, убеждать, интриговать, перетягивать на свою сторону. Настоящая многомесячная гонка, которая не раз могла прекратиться, закончилась победой: по сути, удалось «вскочить на под-



ножку уходящего поезда» – 26 сентября 1987 года вышло постановление ЦК КПСС и Совмина СССР об образовании в Перми Горного института.

Владимир Новоселицкий, профессор, в свое время отметил:

– Рождался институт в муках, в противоречиях и в «напряженно-деформированном» пространстве. В такой обстановке вовремя раскрывшиеся черты Аркадия Евгеньевича, как последовательная и адекватная в быстро меняющейся конъюнктуре настойчивость (где-то мягкая, а где-то жесткая), последовательность в преодолении подъемов и спусков, казалось, бесконечной вереницы министерских и ведомственных препон, умение видеть конечную цель – позволили не только надеяться на успех, но и ощутить радость создания полноценного и полноправного института в элитном научном обществе.

В своих воспоминаниях Аркадий Красноштейн писал: «Однако эйфория прошла, стихли фанфары. Мы оглянулись вокруг и увидели в обозримом пространстве зияющую пустоту. (...) В сознание проникла паническая мысль: что же мы натворили? Поменяли вполне благополучную и устоявшуюся вузовскую жизнь на полную неопределенностей, конкретной ответственности и непредвиденных препятствий академическую деятельность, когда само сочетание понятий «фундаментальная наука на горнодобывающем предприятии» казалось чем-то надуманным и иррациональным».

Нужно было искать кадры, темы, заказы, находить площади. В общем, начинать даже не с ноля, с минуса.

Взяли в аренду дом, в котором жил когда-то директор завода имени Свердлова Анатолий Солдатов – особняк в центре Перми стремительно приходил в негодность и завод был рад спихнуть с себя обузу. Есть фотография, на которой Красноштейн на фоне этого здания в рукавицах несет ведро с раствором – в субботниках принимали участие все. А наука, в числе прочего, – это наведение порядка во всех смыслах.

Первое время, когда не было своих площадей, где только не приходилось «двигать науку» – и в подвале на улице Горького, в хозяйственном этаже на Орджоникидзе, тепловом пункте на Чернышевского, съемной квартире на комплексе ППИ, в гараже...



Не меньшей проблемой был поиск собственной ниши в недрах академической горной науки. «После долгих размышлений, – пишет Аркадий Красноштейн, – оказалось, что решение лежит на поверхности. Оно обозначено среди первоочередных задач, поставленных перед институтом, – это проблема катастрофических прорывов надпродуктивных вод в подземное пространство, – и, как нельзя лучше соответствовало сложившемуся в коллективе набору специалистов, способному успешно вести комплексные исследования, – наличием в институте геологов, геофизиков, геомехаников, горняков-технологов, физиков, математиков, химиков».

Проблемой было и то, что называется «отсутствие имени» – академическое сообщество не замечало «новорожденный» институт. Аркадий Красноштейн о том времени вспоминает так: «И мы падали, вставали, снова падали, снова вставали и упорно карабкались. (...) «Братья-галурги» уже тогда видели в нас только своих конкурентов, и каждый наш промах воспринимали как свою победу».

Времена, на которые пришлось становление института, были либо сложные, либо очень сложные. Легких периодов не было. Очень тяжело было в начале 90-х, когда люди не выдерживали и бросали фундаментальную науку. Непросто было в конце 90-х: собственники оптимизировали расходы, и под эту лавочку первыми попали расходы на науку – прямую прибыль они не приносили. В начале 2000-х были свои сложности...

Прошли годы. За это время Горный институт УрО РАН не просто набрал вес и значимость, а получил зримые и общепризнанные практические результаты, значение которых сложно переоценить. В первую очередь, разработаны основы теории трансформации геологической среды в процессе техногенного преобразования недр при освоении георесурсов. Эти исследования позволяют принципиально по-новому оценить последствия техногенного вмешательства в природную среду на всех стадиях этого процесса. Начиная от поиска и разведки георесурсов, выбора и оптимизации проектных решений, целенаправленного мониторинга среды

при освоении месторождений, заканчивая всесторонней оценкой экологических и социально-экономических последствий освоения недр.

Татьяна Вейцман, жена Аркадия Евгеньевича:

– Институт был самым дорогим в его жизни. Это был его родной дом. Заметьте, что в каждой лаборатории висит его портрет. Он сумел воспитать коллектив, собрать его. И получился работоспособный коллектив, которому по плечу любые задачи. К примеру, в выходной пол-института работает. И это – нормально. Он очень большое внимание уделял молодым. Проводились специальные мероприятия по привлечению молодежи. И это выгодно отличает Горный институт от других академических институтов, где основной рабочий костяк – пенсионеры.

Своей сверхзадачей Аркадий Евгеньевич считал создание школы высшего горного образования, выпускники которой были бы нарасхват не только на отечественном, но и на мировом рынке труда. Пермский Горный институт «раскинул свои щупальца» сразу в два ведущих вуза Перми – ПГУ и ПГТУ, в каждом из которых было по своей кафедре. Кроме того, при ПГТУ, при жарком участии Аркадия Красноштейна был образован Институт калия. Он открылся в сентябре этого года.

Все время, пока Аркадий Красноштейн руководил коллективом, институт представлял собой непрерывающуюся стройку. Ремонтировался главный корпус, строился новый лабораторный кор-



пус с атриумом. В этих стройках Аркадий Евгеньевич был не только организатором и идейным вдохновителем, но и исполнителем – каменщиком, прорабом, финансистом и т.д. Проверял каждый пункт сметы, вникал во все вопросы.

По сути, это единственный академический институт в России, который за последние двадцать лет так отстроился. И это не бюджетные деньги – это средства, заработанные институтом!

Нашлись деньги даже, казалось бы, на излишки – зимний сад и очень уютный дворик. И еще. Вроде бы мелочь, но очень показательная – в каждом кабинете института есть кондиционер. Неважно, заведующий лабораторией ли там сидит или лаборант. Условия для работы есть у всех.

Борис Казаков, заведующий лабораторией аэрологии и теплофизики ГИ УрО РАН:

– По отношению к Горным институтам Москвы или Санкт-Петербурга, которые насчитывают более чем столетнюю историю, наш институт самый молодой. Но, благодаря Аркадию Красноштейну, он занимает ведущее или одно из ведущих мест и в России, и в мире. Преимущество в том, что здесь многие вопросы можно решать комплексно. Кроме того, у нас прекрасное, одно из лучших в мире оборудование для лабораторий.

Валерий Матвеевко, заместитель председателя УрО РАН, председатель ПНЦ, академик РАН:

– При равных возможностях с другими институтами здесь сложилось оптимальное сочетание фундаментальных и прикладных исследований. В его институте все на уровне: оборудование соответствует мировым стандартам; оптимальное сочетание зрелых и молодых кадров; рабочие корпуса, построенные за счет заработанной прибыли, и многое другое.

Отметим, что и новейшее лабораторное оборудование приобретено институтом тоже на свои, заработанные средства.

Некоторые работы в Горном институте УрО РАН ведутся впервые в российской горной практике. Так, после аварии на БКРУ-1 в Березниках, совместно с

Клаузталемским техническим университетом (Германия) организован режимный площадной контроль сдвижений с использованием спутниковой радарной интерферометрической технологии.

Аркадий Красноштейн был не только директором, его правильнее было бы называть Душой коллектива. Его руководящий стиль называют «демократизм с нотами деспотизма». Так оно, наверное, и было. Он был очень открыт. Вплоть до того, что на телефонный звонок в приемную он сам брал трубку, а не секретарь. Ему ночью могли позвонить сотрудники и сообщить: «У экономиста родилась дочка».

Как там отмечались праздники! Накрытый стол был таким длинным, что, извиваясь, начинался в одном кабинете, а заканчивался в другом. Аркадий Евгеньевич был великолепный тамада! Правда и то, что получить у него слово было очень сложно.

«А как красив и неподражаем, находчив и искрометен, заразителен и неисчерпаем Он был в роли тамады на любом застолье и даже на своих собственных юбилеях. Эти праздники всегда превращались в веселый остроумный спектакль, главную роль в котором играл, без сомнения, Он», – это Аркадий Красноштейн написал о своем учителе – Иннокентии Медведеве. А такое впечатление, что кто-то написал о нем самом.

Двадцатилетие института праздновали уже без Аркадия Красноштейна. Он болел, но все равно, был в курсе абсолютно всех дел и держал руку на пульсе. Предполагалось, что он выздоровеет. Были очень большие надежды на это. В апреле этого года Уральское отделение Российской академии наук избрало его на пятый директорский срок. Утвердить это должен был Президиум РАН, назначенный на 12 мая, однако вопрос с повестки дня сняли...

Ученый

«Наука понесла огромную утрату. И это тот случай, когда данная фраза – не фигура речи», – говорили люди после смерти Аркадия Красноштейна.

Он был не только директором, лиде-

ром и организатором, но еще и блестящим ученым. При этом из всех своих званий и регалий, он больше всего гордился званием «горный инженер» и считал его главным в своей жизни.

Что его подтолкнуло к выбору профессии? Жена, Татьяна Вицман, говорит, что это была его мечта с детства. Он вырос в Березниках, куда был эвакуирован в войну с родителями. Первый калийный рудник там уже работал – звуки взрывов (а карналлит тогда добывали буровзрывным способом) были хорошо слышны на поверхности.

Аркадий Красноштейн закончил Молотовский горный институт (далее – Пермский политехнический институт, сейчас – Пермский государственный технический университет), в 1960 году. Институт еще только-только был создан. Тогдашний ректор Михаил Дедюкин, сам закончивший легендарный Горный институт на набережной лейтенанта Шмидта в Ленинграде, призвал оттуда большой десант преподавателей. Это сразу усилило позиции нового вуза. Тем более, что им, молодым, энергичным и амбициозным, предоставили полную свободу выбора направлений исследований.

Один из них – Иннокентий Иннокентьевич Медведев (1929–1995) стал для Аркадия Красноштейна на всю жизнь Учителем. Не только задавшим траекторию и содержание дальнейшей научной работы, но и, в значительной мере, определившим его жизненную позицию по многим вопросам.

В книге «Горный инженер И.И. Медведев. Жизнь, отданная науке» (Пермь, 2004, издана сектором НТИ горного института УрО РАН), Аркадий Красноштейн пишет о Медведеве: «Его достоинство Учителя состояло не только в широте и глубине специальных и общечеловеческих познаний, не только в количестве уделяемого нам времени, не только в искрометном остроумии, юморе и других профессиональных и личностных качествах, которыми он был щедро наделен природой, а скорее всего, в неповторимом обаянии личности, которое от него исходило, в удивительном умении в любом обществе, любом коллективе немедленно становиться центром притяжения».



Именно таким человеком стал и сам Аркадий Красноштейн.

Иннокентий Медведев занимался изучением вентиляции шахт. И Аркадий Красноштейн тоже пошел по этому пути.

Для горняков вентиляция имеет первостепенное значение. Если на поверхности отношение к вентиляции не всегда серьезное, то под землей, в замкнутом пространстве, ошибки в проектировании вентиляции приводят к человеческим жертвам.

Аркадий Красноштейн побывал под землей, еще будучи студентом. Начинать с угольных шахт, где проблема вентиляции стоит особо остро, потому что пыль там взрывоопасна. Взрывы на шахтах до сих пор происходят регулярно, в том числе и с гибелью людей. В 95 % случаев это связано с огрехами вентиляции.

Затем, под руководством Иннокентия Медведева, началось изучение калийных



шахт. Рабочий день начинался в 8 утра. Выходили из шахты, только пройдя весь маршрут, то есть около 6–7 вечера. Затем баня, обед, обработка материалов, собранных за день. В лучшем случае отбой – в полночь, но, как правило, позже.

Именно тогда были получены первые достоверные сведения о наиболее трудно-проветриваемых участках сети, что дало возможность систематизировать элементы строения вентиляционных систем. Особое внимание было уделено свободным газам, газоносности пластов, видам и характеру газовыделений. Ранее обо всем этом имелись разрозненные и подчас противоречивые представления. Огромный объем исследований был выполнен по проблеме микроклимата калийных рудников. Впоследствии именно это стало одним из «коньков» Красноштейна.

Микроклимат в рудниках Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей в целом соответствовал санитарно-гигиеническим нормам. Однако, в рамках этих норм, конкретная «погода» в шахте была коварно изменчивой. Меняющиеся процессы конденсации и испарения атмосферной влаги оказались ключевым фактором. Летом из-за избытка влаги для автотранспорта и оборудования создавалась высокоагрессивная среда глинисто-солевых растворов, а зимой недостаток влаги приводил к резкому повышению запыленности на всем протяжении вентиляционных сетей. В результате проведенных исследований была решена задача тепло-влажностной обработки подаваемого в шахты воздуха, что снизило расход тепловой энергии и снизило затраты на обслуживание рудников.

Тогда же была затронута тема, кото-

рую впоследствии Красноштейн развивал на протяжении многих лет: проветривание горных выработок, в том числе такая сложная задача, как проветривание камер большого объема. Опять же, казалось бы, простая и очевидная проблема оказалась сложнее, чем представления о ней. Достаточно сказать, что натурные наблюдения за проветриванием камер после взрывных работ показали, что фронт газового облака перемещается от забоя до горловины со скоростью, в десятки раз превышающей среднюю скорость движения воздуха, что не укладывалось ни в какие рамки и не могло быть описано ни моделью смешения, ни моделью вытеснения.

В результате исследований все выработки были разделены на разные типы и построены их математические модели. Уже в те далекие 60-е годы стало понятно, что магистральный путь решения вентиляционных задач не эмпирический, а проходит через использование общезначимых исследований в области турбулентного тепло-массопереноса. Значит, проблему должны решать специалисты во многих отраслях. В дальнейшем созданный Красноштейном Горный институт стал тем самым редким местом, где уживаются, нет, успешно сотрудничают специалисты очень разных отраслей: математики, физики и т.д. и решают задачи, которые другим не по силам.

В 60-е, когда Красноштейн закончил институт и учился в аспирантуре, началось бурное развитие калийной промышленности. В то же время, практически не было научных работ, посвященных калийным рудникам. Поэтому им, можно сказать, повезло. Они стали первопроходцами в очень многих направлениях. Вклад Аркадия Красноштейна в мировую науку заключался, в частности, в том, что, как пишут другие ученые, им были разработаны «теоретические основы турбулентно-диффузионного массопереноса растворенной и взвешенной в воздухе примеси в рудничных вентиляционных сетях произвольной топологии. Предложена концепция комплексного, максимально эффективного и безопасного освоения георесурсов в зонах градопромышленных агломераций со сложными горно-геологическими условиями».

Григорий Файнбург, профессор:

– Известно, что горное дело состоит из горного искусства и горной науки. В еще большей степени это относится к рудничной вентиляции. Блистательно владея «искусством» рудничного проветривания, Аркадий Красноштейн без труда быстро находил практически осуществимые решения любых возникающих проблем.

Уже в 1978 году Аркадий Евгеньевич защитил докторскую диссертацию, которая имела название: «Использование тепло- и массообменных процессов для борьбы с пылью и газами на калийных рудниках».

Григорий Файнбург:

– В диссертации Шефа была масса интересных физических и гидродинамических задач, но все же меня, тогда еще профессионального физика-гидродинамика, поразила и заворожила чисто горняцкая идея рециркуляции и ее обоснование. Это был «шедевр» и с позиции научной теории, и с позиции горняцкой практики. Он им и остается поныне, несмотря на все обычное сопротивление практики новому. Этой, казалось бы, простой идеей еще 30 лет назад Шеф фактически поставил финальную «точку» в рудничной аэрологии калийных рудников, показав, что практически все основные проблемы проветривания калийных рудников могут быть технически эффективно, надежно и экономически выгодно решены раз и навсегда применением рециркуляции. Жаль, что практика, особенно в нашей стране, чрезвычайно медленно и неохотно впитывает в себя идеи науки.

Тем не менее, Красноштейну и его ученикам и последователям, спустя тридцать лет после впервые высказанной идеи, удалось внести изменения в единые правила безопасности и утвердить их в Гостехнадзоре. Теперь в калийных рудниках рекомендована частичная рециркуляция воздуха. При этом во всех остальных шахтах рециркуляция запрещена. Дело в том, что в результате исследований выяснилось, что воздух, который выходит из калийной шахты, чище, чем подается. Объясняется это свойствами соли, которая адсорбирует вредные вещества. Воздух, проходя десятки, сотни километров



по шахтным выработкам, насыщается аэроионами за счет взаимодействия с калием-40, слаборадиоактивным веществом, которое оказывает положительное воздействие на организм.

Попутно, в ходе исследования рециркуляции, еще в 60-е годы, выяснилось, что у людей, работающих в шахтах, меньше легочных заболеваний, а аллергии и астматики, даже имеющие хронические заболевания, излечивались.

Знающие люди говорят, что идея Красноштейна о возможности лечения воздухом калийных рудников родилась из его неукротимого и целеустремленного желания бросить все возможные и невозможные аргументы на алтарь победы рециркуляции в калийных рудниках.

Как это было принято у Красноштейна, задуманное очень быстро воплотилось в реальное дело: и в Березниках, на Первом руднике, в действующей шахте заработала первая в мире спелеолечебница. Одна из березниковских больниц спускала на ночь своих пациентов в специально оборудованное помещение, где они находились под присмотром специалистов. Сразу же были выявлены положительные результаты. Даже при тяжелом течении болезни после курса спелеолечебницы в течение года пациенты чувствовали себя нормально. Попасты туда было очень сложно: заявки поступали не только из области. Прослышав о чудодейственном средстве, больные из многих уголков СССР стремились в Березники.

Сейчас создана целая успешно работающая индустрия, налажено производство спелеоклиматических камер, где создаются параметры, близкие к шахтным.

Как ученый, Аркадий Красноштейн вел огромную преподавательскую и науч-



ную работу. Он автор семи монографий и более двухсот статей. Под его руководством пятнадцать человек стали кандидатами наук, а семеро – защитили докторские диссертации.

Человек

Евгений Красноштейн, сын Аркадия Красноштейна писал в своем «Живом журнале» в Интернете: «В нашей семье есть четко выраженная доминанта черт, которые мы называем «красноштейновские». Гришка, например, мой старший племянник, всегда считался «настоящим Красноштейном». В этот комплекс качеств входит упрямство, наличие независимого мнения, харизматичность, физическая сила, любовь к разговорам и спорам».

В этом отношении Аркадий Красноштейн был настоящим, стопроцентным Красноштейном.

Он был спортсменом.

Ходил на яхте, катался на виндсерфере и горных лыжах, плавал с аквалангом. Много лет «моржевал» – купался зимой. А в 1990 году, рассказывают, переплывал Берингов пролив. Или пытался это сделать. По крайней мере, по уровню замаха уже можно судить о масштабе личности.

Борис Казаков:

– Готовность к борьбе, которая, по моему, является одним из существенных качеств Аркадия Евгеньевича, проявлялась иногда неожиданно. Запомнился такой случай. Во время культурно-спортивного выезда на лыжную базу «Увал» ему представилась возможность померяться силами с одним крупным специалистом по борьбе самбо. Титулы и победы самбиста не остановили, а наоборот, раззадорили Аркадия Евгеньевича, и он упорно пытался его победить. В конце концов, конечно, победила дружба, так как из-за взмываемого борцами снега трудно было различить победителя.

Люди говорят:

– Не любить его было нельзя. Его все любили, и мужчины, и женщины.

Харизматичности Красноштейна можно посвятить отдельную главу. Впрочем, вот еще одна цитата из воспоминаний Красноштейна об Иннокентии Медведеве, которая также характеризует и Аркадия Евгеньевича: «Среди Его противников (не хочу сказать врагов) в основном были люди мелкие и ничтожные, завистливые и подбострастные, проходимцы и жулики. И наоборот, все сильное и доброе, красивое и интересное, честное и принципиальное безотчетно тянулось к Нему, искало в нем опору и отдохновение».

Александр Барях:

– В любой самой разнородной компа-





нии он мгновенно становился ее душой. Все вертелось и крутилось вокруг него. «Наш вождь», «предводитель» – так называли его еще вчера малознакомые люди. А «вождь» сам ходил в магазин за продуктами и на гостиничных посиделках был и за повара, и за тамаду. Все, кто прошел через наши пароходные конференции, помнят хлебосольство Аркадия Евгеньевича и умение каждый вечер превратить в праздник с песнями и танцами.

Но, при этом, «попадешь к нему в лапы – выпотрошит». Этот веселый, остроумный, интеллигентный человек был очень жестким во всем, что касалось дела. Ненавидел халтурщиков и сам всегда работал на результат, побеждал проблему и обстоятельства. Конечно, не один, с единомышленниками. Но именно он был Вождем и Предводителем.

При этом его лидерство не тормозило движение других. «Это был человек, который, в отличие от многих других в науке 1990-х, не только поднялся сам, но и позволил заниматься любимым и вроде бы "неактуальным" делом другим людям. И даже многим из них дал кусок хлеба. С маслом. Редкость в те времена!», – это один из откликов в интернет-блоге губернатора Пермского края на смерть Аркадия Красноштейна.

Еще большая редкость – бережное, уважительное отношение к людям, независимо от их должностей, которое всю жизнь демонстрировал Аркадий Евгенье-

вич. Только один пример: рассказывая о персонале Горного института в книге, посвященной его 20-летию, он начинает не с элиты – научно-инженерных кадров, а с «дворовой лаборатории» - вахтеров, электриков, слесарей. Для каждого у него нашлось особое доброе слово, всех похвалил.

Книга заканчивалась примечательной главой «Давайте помечтаем», в которой, в числе прочего, Аркадий Красноштейн сказал: «И еще. Чего мне, думая о будущем, хочется, может быть, больше всего: сохранить на долгие годы творческий и дружеский дух, взаимопомощь и взаимопонимание, честность и принципиальность, порядочность и сопереживание, требовательность и справедливость, то есть те принципы, на которых все эти годы мы строили институт, которые мы непрерывно внедряли в сознание людей и которые позволили превратить трудовой коллектив в настоящую семью, где горе и радость на всех – одни».

Жизнь продолжается. Горный институт работает и развивается, выполняются полевые и лабораторные исследования, проходят конференции, пишутся статьи и диссертации. А на двери кабинета Аркадия Красноштейна по-прежнему висит табличка с его именем, словно он просто уехал в дальнюю командировку...

