

НАУКА УРАЛА

ИЮНЬ 2002 г.

№ 14 (812)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

УФАН – УНЦ – УрО РАН

ТРИ ИЗ ОДНОГО

«Твердотельщики» отпраздновали юбилей первыми

Институт химии твердого тела отметил семидесятилетие химической науки на Урале первым из трех институтов Уральского отделения РАН, родоначальником которых считается Химический институт УФАНа (1932). Торжественное заседание 30 мая во Дворце культуры «Урал» открыл директор ИХТТ член-корреспондент РАН Виталий Григорьевич Бамбуров. Впрочем, официальная часть была недолгой, плавно перейдя в веселый капустник, на который каждая лаборатория выставила несколько номеров, связанных с выступлениями коллег единым сценарием. Сегодня мы предлагаем читателям «НУ» интервью В.Г. Бамбурова, взятое вскоре после праздника.

— Какую линию можно выстроить от момента принятия в 1932 г. решения о создании в рамках УФАНа Химического института до современного Института химии твердого тела?

— Как известно, Химический институт в 1932 г. существовал скорее на бумаге. Первое время реально работали две лаборатории: органической химии и пирогенных процессов, которой заведовал профессор, впоследствии академик И.Я. Постовский, и физико-химического анализа, которой руководил профессор С.С. Штейнберг. В 1936 г. в УФАНе была создана группа по исследованию редких элементов во главе с профессором В.С. Сырокомским. В 30-е годы изучение уральского полиметаллического рудного сырья и продуктов его переработки на содержание редких элементов было задачей первостепенной важности. Дело в том, что в природе эти элементы расплывлены, они не существуют не только в виде месторождений, но и в виде определенных минеральных форм. Уральские химики, среди которых прежде всего следует назвать Анну Кирилловну Шарову, в конце 30-х годов разработали методы разделения редких элементов и отде-



ления их от сопутствующих элементов руд. Впервые в СССР в промышленных условиях были получены первые килограммы солей германия и таллия. От этих пионерских исследований, а также от лаборатории платины тянется нить к современной тематике института.

Далее наш путь шел через воссозданный в 1939 г. Химический институт к Институту химии и металлургии (1945 — 1953), через Отдел химии (1953 — 1956) после отделения Института металлургии — к Институту химии (1956) и затем — к Институту химии твердого тела. Свое нынешнее имя институт получил в 1989 г., когда окончательно определилось наше главное научное направление. По инициативе его основателя академика Г.П. Швейкина химия твердого тела была включена в число важнейших научных направлений РАН, есть теперь и одноименная специальность по защите кандидатских и докторских диссертаций. В 1958 г. в самостоятельный институт выделились электрохимии, в 1988 г. — химики органики, о чем мы до сих пор в определенном смысле сожалеем. Прекратились многие совместные работы, мы реже стали общаться с коллегами и друзьями. Впрочем, совсем наши контакты никогда прерывались, мы и сейчас продолжаем взаимодействовать.

— Кого из корифеев уральской неорганической химии вы вспоминаете в эти юбилейные дни?

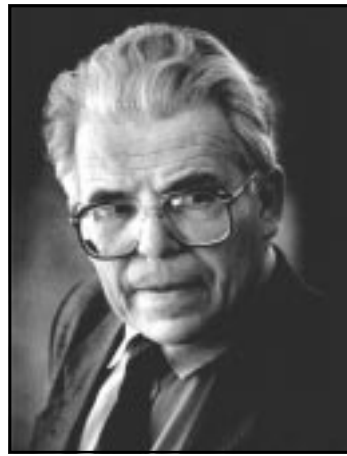
— Очень и очень многих. Я уже говорил об Анне Ки-

рилловне Шаровой, зачинательнице исследований редких и рассеянных элементов на Урале, воспитателе многих научных сотрудников института. Конечно же, это мой учитель Николай Васильевич Деменев, совмещавший большую административную работу (в 1938 — 1957 г. он был заместителем председателя, в 1957 — 1961 г. председателем УФАНа) с серьезными научными исследованиями. Он занимался проблемой комплексного использования лопаритов, ильменитов и других руд, содержащих тугоплавкие, редкоземельные и радиоактивные элементы. Назову имена В.М. Поляковой, А.А. Ивакина, А.А. Фотиева, З.В. Пущкаревой, В.Д. Любимова, Л.Б. Дубровской. Жаль, что всех не перечислишь, — ведь каждый, кто работал в институте, оставил здесь свой след. Нельзя не вспомнить и химиков-органиков, с которыми мы вели и ведем совместные исследования, прежде всего Я.Н. Войтовича.

— Какие научные разработки составляют «визитную карточку» института?

— Если коротко, я назвал бы три позиции: композиционные материалы — великолепные заменители вольфрамовых сплавов, значительно превышающие последние по износостойкости; технология извлечения галлия из отходов производства; магнитные материалы — ферромагнитные проводники, обладающие уникальными по мощности магнитными характеристиками. Радует, что в последнее время интерес производителей к нашим разработкам обретает, наконец, материальные формы. Мы заключаем хозяйственные договоры, некоторые наши проекты получают финансовую поддержку. Работают сотрудники института и по различным грантам. Есть надежда, что период, когда мы могли рассчитывать лишь на «голодный» бюджетный паек, подходит к концу.

Е. ПОНИЗОВКИНА



РАБОТА
НАД ОШИБКАМИ
с академиком
М.П. Роцевским

— Стр. 4

В.Г. ПЛЮСНИН:
ПЕРВЫЙ
ДИРЕКТОР

— Стр. 5



дайджест:
ГЛАЗА
ИЗ ПРОБИРКИ

— Стр. 7

В Президиуме УрО РАН

ПРЕЗИДИУМ С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

14 июня состоялось последнее накануне летних отпусков заседание Президиума. Научный доклад доктора геолого-минералогических наук А.А. Оборина был посвящен разработанной на основе данных сверхглубокого бурения концепции организованности подземной биосферы и программе «Гей».

Названная концепция — результат многолетних исследований, проводившихся в лаборатории геологической микробиологии Института экологии и генетики микроорганизмов (г. Пермь), микробного разнообразия и геохимической деятельности микроорганизмов литосферы от почвенного покрова до сверхглубин, достигнутых бурением (до 7 км). В ходе этой работы было установлено следующее. На сверхглубинах функционирует углекисло-водородный микробный фильтр ультрагермофильных хемолитотрофов, ассимилирующих мантийный водород и углекислоту; образуется первичное органическое вещество и метан. В глубоких горизонтах литосферы осуществляется нафтидобиоз — современный процесс микробиологического синтеза газообразных и жидких углеводородов природным биоценозом подземных вод. Продукты этого процесса — экзометаллиты, метаморфизованная биомасса и проч. — предшественники углеводородов нефти и газа. Геологический процесс формирования месторождений продолжается и сегодня. Следовательно, рассеянное органическое вещество подземных вод и горных пород любого типа может формироваться не только за счет захороненной наземной биомассы, но и за счет органических веществ, образующихся в процессе хемосинтеза биоценозом углекисло-водородного бактериального фильтра Земли в глубоких и сверхглубоких горизонтах литосферы на неорганических субстратах — H_2 и CO_2 .



На снимке: А.А. Оборин во время доклада.
Окончание на стр. 2

В Президиуме УрО РАН

ПРЕЗИДИУМ С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

Окончание. Начало на стр. 1.

Фрагментарное изучение глубоких горизонтов литосферы на континентах показало, что основными доминирующими газами, мигрирующими из мантии, являются водород и углекислота. Водород теоретически — самый экологичный энергоноситель. Перспективна и геотермальная энергетика. Природный синтез углеводородов микробным ценозом подземных вод — это современный и при благоприятных условиях интенсивный и теоретически регулируемый процесс, то есть запасы углеводородов возобновляемы и, в принципе, неисчерпаемы.

Главная проблема человечества на ближайшую перспективу — энергетическая. Общепринято утверждение о невосполнимости геологических запасов основных природных энергоносителей — каменного угля и углеводородов. Поэтому считается бесспорным, что тепловая энергетика должна уступить место атомной и термоядерной, экологическая безупречность которых весьма проблематична. Комплексное изучение и освоение сверхглубоких горизонтов литосферы позволит обеспечить энергетические потребности человечества за счет освоения общедоступных, возобновляемых и самых экологичных энергоносителей — водорода и углеводородов, а также освоения геотермальной энергии Земли.

Доклад был признан интересным и актуальным и вызвал немало вопросов в ходе обсуждения. Некоторые факты, приведенные докладчиком, вызвали у присутствующих настоящее удивление. Например, обнаружение жизни при температуре выше 100 градусов Цельсия и живых микроорганизмов старше 250 млн лет.

О результатах комплексной проверки Института геологии и геохимии им. Академика А.Н. Заварицкого доложили собранию директор института академик В.А. Коротеев и представлявший комиссию член-корреспондент РАН К.К. Золоев. Результаты проверки не содержат ничего неожиданного: деятельность института одобрена, отмечен высокий уровень и актуальность исследований, утверждены основные направления научной работы. Руководству института даны рекомендации, касающиеся не только общего направления научно-исследовательской деятельности, но и, к примеру, укрепления приборной базы, а также создания условий для привлечения и закрепления в институте научной молодежи.

На этом заседании председатель Уральского отделения академик В.А. Черешнев сделал сообщение о подготовке и проведении праздничных мероприятий, посвященных 70-летию академической науки на Урале.

В обычном порядке решен был ряд организационных и кадровых вопросов.

После небольшого перерыва состоялась презентация Вестника УрО РАН, первый номер которого только что увидел свет, чему «Наука Урала» намерена посвятить специальную публикацию.

Наш корр.

Поздравляем!

ПОЧЕТНЫЙ ГРАЖДАНИН ПЕРМИ

Академик Валерий Александрович Черешнев стал Почетным гражданином Пермской области.

Торжественная церемония чествования нового пополнения самых уважаемых в Прикамье людей проходила в губернаторском зале областной администрации. После процедуры посвящения Валерий Александрович выразил сердечную благодарность землякам и руководству области и сказал, что, хотя родился в Хабаровске, самое родное и главное в его жизни — это Пермь и Урал. По долгу службы в течение одной недели ему порой приходится бывать в трех городах: в Москве — как члену Президиума РАН, в Екатеринбурге — как председателю УрО РАН и в Перми — как директору Института экологии и генетики микроорганизмов. Но в Перми прошла значительная часть жизни, здесь его дом и семья, его научные коллективы и научная школа. Валерий Александрович считает, что должен сделать все возможное для развития науки и высшего образования на пермской земле.

Наш корр., г. Пермь

Дом Ученых

Дом Ученых УрО РАН объявляет о закрытии сезона 2001-2002 гг. и приглашает на **вечер классической музыки**. Исполнители — Анна Шумкина (альт) и Елизавета Шубина (фортепиано).

Соната И. Брамса A-moll №1; Соната И. Брамса Es-dur №2.

Мы ждем вас 26 июня в 17.00 по адресу: ул. Р.Люксембург, 56. Ост. троллейбусов (1, 2, 4, 5, 6, 9): ул. Куйбышева; ост. трамваев (4, 14, 25, 10): ул. Белинского. Наш телефон: 22-42-30

Конференции

ПУСТЬ БУДЕТ ЛЕС НА ПЕПЕЛИЩЕ



3-7 июня в Екатеринбурге прошло международное совещание «Биологическая рекультивация нарушенных земель», организованное Ботаническим садом Уральского отделения РАН и Уральским госуниверситетом им. А.М. Горького при поддержке Департамента природных ресурсов Уральского региона и АООТ «Свердлов-энерго». Около 100 участников из разных регионов России, а также из Австрии, Болгарии, Казахстана представили 15 пленарных, 20 секционных и 6 стендовых докладов. Специалисты из Украины, Румынии, Венгрии, Азербайджана, не сумевшие приехать на Урал, прислали свои доклады. Все эти материалы войдут в сборник научных трудов, который планируется издать в первом квартале будущего года. В совещании приняли участие и студенты, специализирующиеся на кафедре экологии биологического факультета УрГУ. Два дня ученые работали в рамках пленарного и секционных заседаний, а третий, заключительный, день провели в поселке Рефтинский, где их принимали руководители Рефтинской ГРЭС и администрации города Сухой Лог и поселка Рефтинский.

Сотрудники лаборатории экологии техногенных растительных сообществ Ботаничес-

кого сада УрО РАН, возглавляемой доктором биологических наук А.К. Махневым, в течение многих лет разрабатывают методы биологической рекультивации нарушенных земель, которые внедряются в частности на золоотвале №1 Рефтинской ГРЭС. Лесопосадки на территории золоотвала производит Сухоложский лесхоз по проекту УралТЭП. Сейчас здесь создано уже около 200 га посадок. Участники совещания, побывавшие там на экскурсии, смогли своими глазами увидеть результаты совместной работы ученых, работников лесхоза и Рефтинской ГРЭС, которые осуществили технический (подвозка грунта, нанесение его на поверхность золоотвала, общую планировку) и биологический (лесопосадку) этапы рекультивации.

На территории золоотвала в основном культивируется сосна. Она всем хороша: очень лабильна, способна расти на любых почвах, светолюбива и относительно устойчива. Одно плохо: основные посадки пожароопасны, поскольку хвоя и смола легко возгораются. По словам Африкана Кузьмича Махнева, сосну в посадках лучше комбинировать с березой, которая благодаря большой зеленой лиственной массе предотвращает распространение огня. К сожалению, пока не

получается осуществить это на практике — нет посадочного материала.

Уральские специалисты по биологической рекультивации представили участникам совещания свои новые разработки. Так, комбинированная сельскохозяйственно-лесная рекультивация значительно удешевляет процесс восстановления нарушенных земель. Половина площади отводится под посевы трав, другая — под посадки сосны. Посадки производятся в шахматном порядке. Участки, занятые посевами культурных трав, постепенно вытесняются самосевом леса с соседних участков. Эта технология уже внедрена на одном из рефтинских золоотвалов.

Академические ученые давно и плодотворно сотрудничают с университетскими коллегами. Сотрудники лаборатории антропогенной динамики экосистем и биологической рекультивации при биофаке УрГУ (заведующая кандидат биологических наук Т.С. Чибрик) разрабатывают рекомендации по восстановлению нарушенных промышленностью земель с 60-х годов. В свое время они занимались озеленением угольных, железорудных и других промышленных отвалов. Сегодня ученые могут наблюдать трансформацию растительных сообществ на площадях, засеянных 40 лет назад. В лаборатории ежегодно выполняют курсовые и дипломные работы студенты кафедры экологии, которые нередко в будущем становятся специалистами в области рекультивации.

Академические и университетские ученые планируют создать совместную лабораторию. Уже сегодня они вместе работают по двум грантам программы «Интеграция»: теоретическому и экспедиционному.

Е. ПОНИЗОВКИНА

На снимке: идет процесс рекультивации.

Выставки



28-31 мая в Екатеринбурге прошла 2-я специализированная выставка инновационных проектов, изобретений, научно-технических разработок уникальной продукции «Мир изобретений и открытий», в которой принимало участие и Уральское отделение РАН.

Мы поздравляем коллективы институтов, получивших по результатам выставки благодарственные письма Комитета по промышленности и науке Администрации г. Екатеринбурга: Института химии твердого тела — за создание высокой технологии получения лигатуры скандий-алюминий и Института машиноведения — за создание высокотехнологических разработок в области экологии.

Соб. инф.

Практический выход

БУДЕТ ЛИ НА ВЕРХНЕЙ КАМЕ “ЗОЛОТАЯ ЛИХОРАДКА”?

Пермские ученые могут опрокинуть представления о мировых промышленных ресурсах золота и других благородных металлов. Во всяком случае, научная мысль не дремлет, о чем свидетельствуют первые результаты исследований. О них рассказывает заведующий лабораторией геологических проблем техногенеза Горного института УрО РАН, доктор геолого-минералогических наук А.И. Кудряшов.

— Алексей Иванович, когда началась эта, если можно так выразиться, тихая “золотая лихорадка”?

— Как известно, руды Верхнекамского месторождения солей содержат множество элементов-примесей, наиболее известными из которых являются бром, рубидий, цезий, литий. С развитием и совершенствованием методик химического анализа перечень элементов-примесей пород соленосной толщи расширился, а в последние двадцать лет в их круг попали и благородные металлы.

Первые сведения о значимых количествах золота в солях Верхнекамского месторождения, и вообще в калийных рудах, были получены совместными усилиями сотрудников Уральского филиала ВНИИГ (ныне ОАО “Талургия”, г. Пермь) и Московского химико-технологического института имени Д.И. Менделеева (МХТИ) в начале 80-х годов теперь уже прошлого века. В то время в МХТИ шло испытание новой методики спектрохимического анализа и для этого были взяты пробы отходов калийного производства Верхнекамья. Зачинателем этого дела от Уральского региона была О.Б. Кавалерова, в то время тесно сотрудничавшая с этим институтом.

Первые результаты были ошеломляющие, но контрольный отбор и повторный анализ калийных руд показали, что содержания этих металлов и, в частности, золота не представляют практического интереса. Затем золотом в солях заинтересовались сотрудники геологической службы ОАО “Уралкалий” А.С. Николаев и В.В. Белкин. Результаты анализов отобранных ими проб говорили о том, что здесь есть кое-что интересное. Позднее к этим исследованиям был привлечен А.Ф. Сметанников, много лет занимавшийся геохимией благородных металлов в одной из организаций Казахстана. После перехода А.Ф. Сметанникова в Горный институт мы вплотную занялись этой проблемой. Теперь уже твердо уста-

новлено, что все породы соленосной толщи Верхнекамского месторождения содержат то или иное количество благородных металлов (золота, серебра, платины, палладия, индия), которые концентрируются в так называемом нерастворимом остатке солей.

Геологические запасы благородных металлов в породах и рудах Верхнекамского месторождения не просто большие — они громадные. Достаточно сказать, что только в одном пласте “маркирующая глина” толщиной 1,5–2,0 м сосредоточено около 20 тысяч тонн золота. Правда, это предварительные данные. Пусть мы ошибаемся на порядок, все равно эти запасы огромны.

— И где же искать “золотую жилу”?

— Здравый смысл говорит, что разработка экономически выгодной технологии извлечения благородных металлов из руд Верхнекамского месторождения солей и отходов калийного производства должна базироваться на полных и достоверных знаниях о формах их нахождения. Последние же устанавливаются только в результате самых тщательных минералого-геохимических исследований. Попытки извлечения золота из калийных руд этого месторождения и отходов их обогащения традиционными технологиями оказались напрасными, поскольку львиная доля золота (90–95%) находится не в самородной форме, а в других, более сложных — металлоорганика, хлориды и другие пока еще не известные нам соединения. “Вылавливали” самородное золото, а все остальное уходило “на сторону”, улетучивалось. В конце концов, затея решить проблему “кавалерийским наскоком” была оставлена.

Тем не менее, научно-исследовательские работы продолжаются. Мы постепенно приближаемся к главной цели первого этапа — установить, какие это формы, найти способы перевода благородных металлов из этих форм в другие, из которых будет возможно их из-

влечение либо существующими технологиями, либо разработанными специально для руд Верхнекамского месторождения. У нас уже есть интересные находки, и некоторые из них представляют собой ноу-хау, хотя еще надо много работать.

Следующий этап — разработка экономически выгодной технологии извлечения этих металлов из руд и отходов их переработки. Эта работа, наверное, не менее дорогостоящая, чем работы первого этапа. И как долго продлится этот этап, сейчас неизвестно.

— А в чем же, извините за тавтологию, заключается проблема решения этой проблемы?

— В финансировании. Сейчас мы ведем эту работу очень медленно, почти на голом энтузиазме, выскивая какие-то свои внутренние ресурсы, которых, конечно, совсем немного. Проблема очень интересная, и нам оказывают бескорыстную помощь некоторые учреждения Российской академии наук, такие как институт ГЕОХИ (г. Москва) и Институт геологии КНЦ (г. Сыктывкар). Справедливости ради отмечу, что в прошлом году А.Ф. Сметанников выиграл двухгодичный региональный грант на исследования по этой тематике. Однако объем финансирования явно не соответствует необходимым масштабам: современные методы исследования вещества — весьма дорогостоящее занятие. Но я уверен, что рано или поздно богатство соляной толщи Верхнекамского месторождения многократно увеличится и прирастет оно, в основном, за счет балансовых запасов золота, платины, серебра и других благородных металлов.

А что касается “золотой лихорадки”, то отмечу, что нового Клондайка на Верхней Каме не будет — мужчинам, пусть даже и крепким, вооруженным киркой, лопатой и лотком, делать нечего. Здесь нужны предприятия с солидными установками и тонкой технологией извлечения благородных металлов. Блеск золота и серебристо-белый цвет платины Верхнекамья можно будет увидеть только на слитках, принадлежащих смелым и терпеливым предпринимателям.

**Вела беседу
Ольга СЕМЧЕНКО
г. Пермь**

Без границ

В Горном институте УрО РАН прошла рабочая встреча с делегацией ученых Технического университета Клаузаль-Целлерфельд и представителями Главного управления Горного надзора Нижней Саксонии по вопросу “Горная промышленность Урала и Нижней Саксонии”.

Это новый шаг в отношениях, открытых “Совместным заявлением о партнерском сотрудничестве между Пермской областью (Российская Федерация) и землей Нижняя Саксония (Федеративная Республика Германия)” от 18 января 1993 г., которое ставит своей целью организацию эффективного сотрудничества в области горнодобывающей промышленности и в первую очередь в таких отраслях, как нефте-газодобыча и калийная промышленность. Сотрудничество предусматривает вовлечение компетентных организаций — исследовательских учреждений, административных органов, специализированных фирм — в процесс решения множества профессиональных проблем.

С российской стороны во встрече приняли участие ученые Пермского научного центра УрО РАН, представители горнодобывающих предприятий — ЗАО “Лукойл”, ОАО “Сильвинит”, ОАО “Уралкалий”, главного управления природопользования и управления по охране окружающей среды администрации Пермской области, управления Западно-Уральского округа Госгортехнадзора.

ВЗАИМОВЫГОДНОЕ ПАРТНЕРСТВО

На основе взаимовыгодного партнерского сотрудничества ученых нефтяники Верхнекамья рассчитывают решить свои проблемы внедрения новых технологий, снижения себестоимости продукции, а также, что немаловажно, уменьшения экологических рисков. Этой тематикой вплотную займутся ученые из Технического университета Клаузаль-Целлерфельд совместно с Горным институтом УрО РАН (Пермь). Ввиду того, что немецкие коллеги далеко ушли в области добывающих технологий, а пермские ученые преуспели в теоретических исследованиях, симбиоз обещает быть очень плодотворным.

Такое сотрудничество поддержано как нефтяниками, так и добытчиками калийных солей Верхнекамья. Нефтяников волнуют проблемы совмещенной добычи, а солевики вопросы подземного складирования отходов горных выработок.

Среди докладов были такие, как “Добыча и хранение нефти и газа в соляных пластах Северной Германии” профессора с мировым именем, доктора горных наук П. Рейхетзедера, “Стратегия совместной разработки нефте-газовых месторождений и калийных солей” не менее известного специалиста в своей области, члена-корреспондента РАН, профессора, доктора наук, директора Горного института УрО РАН Аркадия Красноштейна, “Сейсмологический мониторинг в системе контроля за геодинамической безопасностью ответственных объектов. Комплексные системы экологического мониторинга” доктора наук, профессора Алексея Маловичко.

На состоявшихся переговорах стороны решили образовать двусторонний рабочий орган, проводить не менее одной ежегодной встречи по очереди в Перми и Нижней Саксонии, начать работу над конкретными проектами в соответствии с обговоренными темами и направлениями.

Участники встречи посетили нефтяное месторождение “Сибирь” на севере Пермской области и несколько рудоуправлений, где встретились с производственниками. А кроме того, посмотрели балет “Сильфида” прославленной труппы Пермского театра оперы и балета.

Наиш корр., г. Пермь

Дайджест

МУРАВЬИНАЯ ИМПЕРИЯ

В Европе обнаружена целая “муравьиная империя”, протянувшаяся аж на тысячи километров (!) — от Италии до Португалии. Удивительной всего, что эта еще невиданная в мире цепь “родственных” муравейников, обнаруженная энтомологами из университета Лозанны (Швейцария), — создана пришельцами из-за океана. Аргентинские муравьи, случайно завезенные в Европу в 20-х годах минувшего века, размножившись, постепенно ассимилировали генетически близкие им виды европейских муравьев, включив их в свое сообщество. И эти “породнившиеся” муравьиные массы, изгоняя чужаков, распространились на огромные территории. С такой “империей” энтомологи столкнулись впервые.

«New Scientist»

УФАН – УНЦ – УрО РАН

РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

Увы, работать без ошибок (если, конечно, работаешь) невозможно. Постоянная задача — свести их количество к минимуму. И, если уж они совершены и замечены, их надо исправлять. На этой оправданно самокритичной ноте начался наш недавний разговор с председателем Коми НЦ УрО РАН академиком М.П. Роцевским об истории и нынешнем дне Центра.

— Уважаемый Михаил Павлович, прежде всего еще раз примите персональные извинения за допущенную в свое время неточность. В двухтысячном году, когда в Екатеринбург открывалось новое здание Института электрофизики УрО РАН, в репортаже о событии мы написали, что это — вторая за последние годы в РАН законченная новостройка после девятилетнего перерыва. На самом же деле новый корпус для возглавляемого вами Института физиологии был сдан в 1999-м, то есть на тот период с девятимесячной разницей...

— Ничего страшного, тем более — газета с редкой нынче добросовестностью дала поправку. Хотя ошибка была интересной и с моей точки зрения симптоматичной. Мало кто с первого раза верит, что в такой трудный для науки период где-то в Сыктывкаре закончили строить современное семиэтажное здание НИИ. Но факт остается фактом, убедитесь в этом воочию. Коми научный центр вообще до последних лет отличался завидными темпами роста. Самый молодой наш институт, институт химии, созданный в 1995-м, въехал в прекрасный заранее специально построенный корпус. В прошлом году мы сумели ввести в строй тридцатипятиквартирный дом для наших молодых сотрудников — случай, в масштабах страны редкий. Прежде, в советское время, строили до ста квартир ежегодно, в какой-то момент почти полностью обеспечили все потребности научных сотрудников в жилье. Мы можем по праву гордиться, что сумели создать полноценный академгородок в центре Сыктывкара со всей необходимой инфраструктурой, чему способствовали президенты АН СССР М.В. Келдыш, А.П. Александров, Г.И. Марчук и Ю.С. Осипов. Всегда уважительно относилась к фундаментальной науке и власть Республики Коми, это — традиция. Так что преуменьшать динамику нашего роста не следует.

Но была в вашей газете и еще одна существенная неточность. В одной из заметок в "Науке Урала", посвященных предстоящему 70-летию уральской академической науки, говорилось о создании УрО РАН на базе Уральского научного центра АН СССР. Это не так! Уральское отделение создавалось на базе Уральского научного центра, Башкирского и Коми филиалов АН СССР, имевших к тому времени хорошо развитую сеть академических институтов и имеющих свою весьма славную биографию. В частности, Коми фили-

ал АН СССР был создан еще в 1944 г., к 1987 в его составе успешно работали Институты геологии, биологии, языка, литературы и истории.

— Будем считать эту публикацию очередной поправкой к сказанному коллегами. Хотя вообще-то уточнение исторических деталей (разумеется, без популярных нынче "новых хронологий", легко передвигающих даты и события на тысячелетия...) — занятие нормальное. Предстоит же семидесятилетие УФАН — УНЦ — УрО РАН отличный повод. Ведь Коми НЦ сегодня, как ни крути, неотъемлемая его часть...

— Разумеется, новейшая история нашего центра с 1987 г. неразрывно связана с Уралом, Свердловском — Екатеринбургом, именем тогдашнего Председателя УрО академика Г.А. Месяца, предложившего объединиться. Создание Отделения, принципиально новой, мощной структуры, имеющей отдельную строку финансирования в бюджете России, дало новый импульс нашему развитию, помогло решить многие проблемы. Но если быть до конца точным — отмечать надо 70-летие не уральской, а свердловской (екатеринбургской) академической науки. Юридически и фактически правильной отметить 100-летие академической науки региона в 2005 (2006) г., поскольку на территории современного Уральского отделения РАН первое академическое учреждение Императорской (Российской) академии наук было создано еще в 1905 г. в селе Усть-Цильма (тогда — Архангельская губерния, ныне — Республика Коми). Таким академическим "стажем" не могут похвастаться даже москвичи. Дело в том, что в 1905-м на Печоре, в Усть-Цильме, уникальном районе, где живут исконно русские старообрядцы, говорящие на старорусском "пскопском" наречии, была открыта естественнонаучная станция Российской императорской академии наук. Открыл ее пестербургец Андрей Журавский, которому в 1906-м присвоили официальный статус директора, и Академия наук утвердила устав этого учреждения. Журавский был своеобразнейшей личностью. Недоучившийся студент, приемный сын богатых родителей, он по собственной воле приехал на Север утолять жажду исследователя и делал это на редкость плодотворно. Станция занималась географией, растениеводством, геологией, историей, социальными проблемами — трудней сказать, что не входило в круг интересов Журавско-

го. В 1914 г. Журавский погиб при загадочных обстоятельствах, однако от него остались сотни статей на самые разные темы, в том числе и под многими псевдонимами. Он был блестящим журналистом-популяризатором, и мы должны помнить его подвижнические усилия. Кстати, позже, в советское время, эту станцию возродили уже как сельскохозяйственную, потом закрывали снова, и вот в прошлом году снова воссоздали как опытную станцию при Российской академии сельскохозяйственных наук. На ее открытии присутствовал президент РАСХН академик Романенко. Такое вот у нас уникальное наследие. Так что давайте отмечать даты последовательно: сначала — 70-летие в Екатеринбурге, потом 100-летие у нас. А там подспеет и юбилей избрания первого уральского ученого П.И. Рычкова членом-корреспондентом РАН. Но уж тут-то первым будет Оренбург.

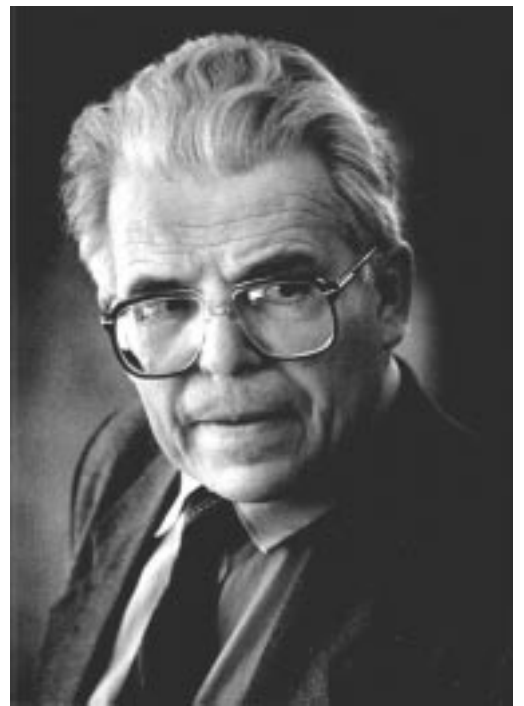
— Коми край изучали и осваивали и другие выдающиеся ученые, имена которых входят в сокровищницу мировой науки...

— Еще в XVIII веке здесь прошел академик Иван Лепехин со своей экспедицией, добросовестно описавший все, что видел. До революции, во времена Журавского, свои стопы в наши края направили замечательный геолог, впоследствии основатель института геологии Александр Александрович Чернов, затем его ученики — Вера Александровна Варсанюк, сын Георгий Александрович Чернов. Они-то и обнаружили знаменитый Печорский угольный бассейн, указали месторождения нефти, других ископаемых. В тридцатые годы началось их интенсивное освоение — конечно, главным образом силами заключенных. Теперь трагическая история Воркуты достаточно хорошо изучена. Куда менее известно, что параллельно именно у нас из подземных вод началась добыча радия — самого, как тогда считалось, перспективного радиоактивного материала. Занимались этим крупнейшие специалисты — кто-то по доброй воле, кто-то под конвоем. Будущий академик Григорий Разуваев, например, отбывал тут срок и налаживал производство радия, а академик Виталий Хлопин занимался этим районом профессионально, работая в Ленинграде. Между прочим, совсем недавно выяснилось, что тогда же здесь функционировала и физиологическая лаборатория, начинались исследования влияния радиации на здоровье человека.

— Историки пишут, что во время войны в Сыктывкаре была эвакуирована Северная база Академии наук СССР...

— Одна из таких баз была создана здесь еще до войны. А во время Великой Отечественной войны сюда перебросили научные силы из Апатит и Архангельска. Располагались они в нынешнем здании президи-

ума Коми НЦ, где мы с вами находимся — бывшей школе. И это был поистине звездный десант. В это время здесь работали будущие члены академии Курсановы — физиолог растений Андрей Львович и его двоюродный брат химик Дмитрий Николаевич, лауреат сталинской премии химик Грехнев, создатель первого в стране производства камфоры, долгое время единственного лекарства "от сердца". Несколько позже волей судь-



бы, освобожденный из лагеря в Норильске, тут оказался выдающийся наш биохимик будущий академик Александр Александрович Баев, оставивший заметный след в создании в Сыктывкаре приборной базы и в пополнении библиотеки иностранной литературой. Кого-то я наверняка не назвал, но думаю, тогдашнему потенциалу Сыктывкара мог бы позавидовать любой крупный научный центр. В 1944 г. произошла эвакуация, возвращение людей "по домам", однако здешний обком партии заявил Президиуму АН СССР дважды свой протест против эвакуации — развитие края уже не мыслилось без фундаментальной науки. В итоге некоторых сотрудников оставили. А в 1949 на основе "военной" базы был создан Коми филиал Академии наук. Причем, в отличие от среднеуральской ветви академии (УФАНа), традиционно состоявшей из отдельных институтов, здесь изначально сложилась система единой организации с единым хозяйством, инфраструктурой, что облегчало решение многих вопросов. Первый самостоятельный институт — Институт геологии открылся в конце пятидесятых. Затем появился Институт биологии, а дальше, как грибы, стали расти другие подразделения, оставаясь при этом "на одном поле", частями единого целого. Невероятно многое сделали для этого председатели филиала АН СССР Петр Петрович Вавилов, Владислав Павлович Подоплелов...

— ... Михаил Павлович Роцевский, на долю которого выпали все сложности постсоветских реформ. Но давайте перейдем от прошлого к настоящему, а желательнее и к обозримому будущему Коми НЦ. Очевидно, что самый тяжелый период Центр пережил и вышел из него в завидной форме. Для нас показателем самочувствия сотрудников, атмосферы коллектива давно стали регулярно поступающие в редакцию вестники институтов геологии и биологии — почти полноценные научно-информационные журналы, сообщающие обо всех важнейших событиях и издающиеся тогда, когда многие

профессиональные издания приказали долго жить...

— У нас в Институте физиологии тоже выходит свой вестник, называется — "Пульс".

— А как бьется пульс Центра сегодня, что беспокоит и каковы дальнейшие перспективы?

— Действительно, лозунг "Приказано выжить!" к нам не относится. Мы выжили, и будем продолжать последовательное движение вперед, хотя осознаем: такого бурного роста, как раньше, уже не будет. Из первоочередных задач назвал бы необходимость кадрового укрепления некоторых институтов — там, где число "докторских" защит недостаточно высоко. Другая общая для страны проблема — новое оборудование, на которое надо находить средства помимо академических. Понятно, что не все направления исследований в XXI в. будут развиваться одинаково, но надо искать возможности для продолжения начатого. Огромные перспективы — за биотехнологиями с северной спецификой, сотрудничеством с микробиологами из близлежащего города Кирова, где уже открыты наши лаборатории. И, наконец, преемственность научных поколений. Пока их разрыва у нас не ощущается, мы счастливо избежали "утечки мозгов", сами готовим себе специалистов. Мало того: последние годы появился конкурс в аспирантуру практически на все специальности, у толковых ребят снова появилось желание, как говорится, "грызть гранит...". Но надо смотреть дальше и понимать: даже на Севере при существующей зарплате долго молодежь в лабораториях не удержишь. Единственное, что может всерьез привязать ее к такому рабочему месту — это возможность получения жилья. Сегодня главное, что обеспечит будущее развитие науки — строительство жилья для молодежи. Оно необходимо как воздух, вопреки сложившимся обстоятельствам. И тут мы надеемся как на академию наук, так и на руководство Республики Коми.

Вел беседу Андрей ПОНИЗОВКИН Сыктывкар — Екатеринбург

УФАН – УИЦ – УрО РАН

ПЕРВЫЙ ДИРЕКТОР

В серии материалов, посвященных развитию органической химии на Урале, мы предлагаем читателям “НУ” рассказ о выдающемся химике-органике, первом директоре Института химии УФАИ, профессоре В.Г. Плюснине.

Василий Григорьевич Плюснин родился 28 февраля (13 марта) 1904 г. в деревне Б. Высоково Вятской губернии. В 1912 г. в ходе Столыпинской реформы малоземельный вятский крестьянин Григорий Саввич Плюснин получил большой надел земли на Урале и переселился вместе с семьей в деревню Усть-Хмелевка (ныне Серовского района Свердловской области). Через год семью постигло большое несчастье: во время лесозаготовок погибла мать Василия Григорьевича, оставившая шестерых детей. Отец женился вторично. Свою мачеху Анну Павловну, которая взяла на себя ответственность за такую большую семью, Василий Григорьевич всегда вспоминал с теплотой и любовью, поддерживал и окружал заботой до конца ее дней. Всего в семье было девять детей. Все были работящими и разумными, имели “золотые руки”. Василию, четвертому ребенку, приходилось нянчиться с младшими, когда родители и старшие работали в поле. Тогда-то впервые стали проявляться его творческие наклонности. Он делал детям игрушки, качели, приспособления для обучения ходьбе.

После окончания сельской школы в 1916 г. стремление создавать что-то новое и необычное подтолкнуло Василия бежать из дома на Сосьвинский завод и устроиться на работу. Узнав об этом, отец рассудил так: сыновей в семье достаточно, а Василий больше всех стремится к учебе — пусть учится. Он определил сына в Высшее начальное училище при Сосьвинском заводе, которое тот окончил в 1920 г. С 1919 по 1922 г. Василий Григорьевич работал подручным слесаря и слесарем в механических цехах сначала на Сосьвинском, а затем на Ново-Лялинском заводах, откуда был командирован учиться на рабфак Уральского политехнического института. После окончания рабфака в 1924 г. он поступил на химико-металлургический факультет УПИ.

Еще будучи студентом, Плюснин начал заниматься наукой в лаборатории органической химии под руководством недавно прибывшего на Урал молодого заведующего кафедрой И.Я. Постовского. Их первая совместная работа была посвящена исследованию нефти, найденной уральским геологом профессором П.И. Преображенским

в районе р. Чусовой. Первые анализы показали, что чусовская нефть содержит много серы, а это снижает ее качество. В то скудное время, когда еще не было современной техники и все приходилось делать своими руками, очень пригодились не только хорошие знания и светлая голова Василия Григорьевича, но и его исключительная изобретательность и “золотые руки”. Он сконструировал установку, в которой нефть освобождалась от содержащейся в ней серы. Результаты этой работы были доложены И.Я. Постовским на международном конгрессе по промышленности химии, проходившем в Барселоне (Испания) в 1929 г. Крупные ученые всего мира проявили огромный интерес к уральской нефти и молодым уральским ученым.

В 1930 г. В.Г. Плюснин окончил институт, был принят ассистентом на кафедру органической химии и стал первым аспирантом профессора И.Я. Постовского. Чусовская нефть сыграла большую роль в дальнейшей научной биографии В.Г. Плюснина, ставшего крупным специалистом в области нефтехимии. После защиты в 1934 г. диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук по “нефтяной” тематике В.Г. Плюснин был назначен заведующим кафедрой общей химической технологии УПИ, а с 1939 по 1941 г. заведовал вновь открывшейся кафедрой технологии нефти. Начиная с 1934 г. научная деятельность Василия Григорьевича была тесно связана с Уральским филиалом АН СССР, где он работал по совместительству заведующим лабораторией химии жидкого топлива, несмотря на большую преподавательскую нагрузку и руководство кафедрой.

Великая отечественная война застала Плюснина в Грозном, где он руководил производственной практикой студентов 4-го курса. В связи с изменившимися обстоятельствами практику пришлось прервать, студентов вывезти в Свердловск (в то время это было чрезвычайно сложной задачей), организовать ускоренный выпуск, и, наконец, исполнить долг перед Родиной — отправиться на фронт. Однако Плюснину не выпала честь защитить Отечество с оружием в руках. Мобилизованный в конце 1941 г. в Красную армию, он так и не достиг линии фронта, а был отозван для работы в Химическом институте УФАИ СССР, где возглавил лабораторию химии жидкого топлива. С этого времени научная и общественная деятельность В.Г. Плюснина неразрывно связана с уральской академической наукой.

В годы войны под его руководством разрабатывались методы обессеривания нефтей, исследовались новые катализаторы для получения высокооктановых топлив и высококачественных смазочных масел. Продолжая исследовать нефть вновь открытых месторождений Урала и Башкирии, В.Г. Плюснин и его сотрудники одними из первых в СССР глубоко изучили фтористый водород как катализатор органических реакций алкилирования, полимеризации, обессеривания. С применением фтористого водорода были разработаны высокоэффективные технологические процессы получения полимерных смол и чистых ароматических углеводородов из смолы пиролиза, бессернистых стабильных турбореактивных и дизельных топлив из продуктов глубокой термической переработки мазутов и тяжелых остатков сернистых нефтей, модифицированной канифоли и канифоли КТ на основе сополимеризации терпенов со смоляными кислотами. Обобщение экспериментальных данных позволило В.Г. Плюснину обосновать теорию последовательного замещения водорода в бензольном ядре алкильными группами. Эти исследования стали основой его докторской диссертации, которая была готова в 1952 г. Однако защитить ее он смог только спустя несколько лет.

В начале 50-х годов по всей стране была развернута научная дискуссия. Идеологический контроль, пронизывавший все сферы человеческой деятельности, добрался и до науки. В органической химии критике и разгрому подвергались новые научные представления, объявленные “реакционными и буржуазными”, — теория электронного резонанса Полинга и теория мезомерии Ингольда. В своей диссертации В.Г. Плюснин использовал теоретические воззрения Полинга, неоднократно ссылался на его работы. Его официальный оппонент — профессор Г.И. Чуфаров в своем отзыве на диссертацию, направленную не только в Ученый совет, но и секретарию Свердловского обкома ВКП (б) В.А. Куроедову, курировавшему науку, отметил, что работа “выполнена на низком идейно-теоретическом уровне, допускает ошибки махистского характера и элементы преклонения перед буржуазными учеными, не раскрывает ведущей роли русских и советских ученых в химии, содержит ссылки на работы академика В. Ипатьева — изменника Родины, бежавшего из СССР”. В те годы это было серьезным обвинением. Защиту пришлось перенести не только по време-

ни, но и по месту. Диссертация была защищена только в 1955 г., а в 1957 В.Г. Плюснину было присвоено звание профессора.

С 1956 по 1972 г. В.Г. Плюснин возглавлял Институт химии УФАИ СССР. Продолжая заниматься фундаментальными исследованиями в области химии нефти и химии ароматических углеводородов, он руководил и принимал не-



посредственное участие в разработках ряда технологических процессов получения продуктов, необходимых в различных отраслях народного хозяйства: лаков, диэлектриков, пластификаторов, фторореагентов. В институте начали развиваться новые перспективные направления органической химии: химия высокомолекулярных соединений (С.С. Спасский), химия фторорганических соединений (Б.Н. Лундин), химия лекарственных препаратов (Л.Б. Радина, Н.И. Латош), химия свободных радикалов (Р.О. Матевосян, А.К. Чирков) и т.д. Под руководством А.К. Шаровой бурно развернулись исследования в области неорганической химии, в которых В.Г. Плюснин также принимал непосредственное участие. Так, совместно с химиками-неорганиками был разработан ряд новых процессов по извлечению рассеянных и редких металлов из производственных растворов с помощью новых органических реагентов. Особое внимание Василий Григорьевич уделял становлению новых методов исследования вещества и приобретению современного исследовательского оборудования, развитию методов квантовохимических расчетов органических и неорганических соединений.

В.Г. Плюснин — автор более 100 научных работ. Под его руководством защищено 14 кандидатских диссертаций, получено 16 авторских свидетельств. Ряд работ отмечен дипломами и почетными грамотами Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. За развитие отечественной науки и внедрение новых разработок в народное хозяйство В.Г. Плюснин был награжден орденами В.И. Ленина, “Знак Почета”, медалями. В 1964 г. ему было присвоено звание “Заслуженный деятель науки и техники РСФСР”.

Василий Григорьевич Плюснин был смелым и спра-

ведливым человеком, душевным и демократичным директором. Он не боялся отстаивать свою точку зрения на партийном бюро вразрез с “существующим мнением” отнесенного “провинившегося” члена партии, как это было в 40-е — 50-е годы. Он мог отпустить домой молодую сотрудницу по семейным обстоятельствам вопреки воле заведующего лабораторией, дать аспиранту денег в займы на приобретение кооперативной квартиры, прийти в экспериментальные мастерские института и помочь начинающему токару выточить на станке деталь. Но мог и сурово наказать сотрудника за нарушение трудовой дисциплины.

Его решительность порой удивляла окружающих. Так, одного из своих заочных аспирантов — директора Уфимского нефтеперерабатывающего завода Д.Ф. Варфоломеева, который в силу своей занятости никак не мог приступить к написанию диссертации, Василий Григорьевич вызвал в Свердловск и запер в своем рабочем кабинете. В результате диссертация была написана в течение двух недель и в дальнейшем успешно защищена.

В повседневной жизни Василий Григорьевич был веселым, жизнерадостным и увлекающимся человеком, душой компании. Он очень любил природу, лес. Его любимым занятием была живопись. Он писал маслом пейзажи и сам делал рамки для своих картин. Эти картины до сих пор украшают стены в квартирах его родных и знакомых.

Василий Григорьевич Плюснин оставил о себе добрую память среди коллег и всех, кто с ним общался.

**О.В. КОРЯКОВА
(ПЛУСНИНА);
Е.В. ЗАБОЛОЦКАЯ
(ПЛУСНИНА)
На снимке
В.Г. Плюснин**

В Горном институте УрО РАН вышла в свет научно-популярная книга, главы которой не содержат рассказов о залежах полезных ископаемых и горных выработках. И все же читатель найдет в ней золотые россыпи — кладезь высказываний мыслителей от древности до наших дней о том, как найти в этом мире себя, чтобы сделать свое собственное открытие на избранной стезе.

Автор этой удивительной книжки под названием “Истоки открытий” — заведующий лабораторией геологических проблем техногенеза, доктор геолого-минералогических наук Алексей Кудряшов в соавторстве со своей женой Т.М. Кудряшовой, специалистом Центра научно-технической информации, сделал оригинальную попытку систематизировать и обобщить богатейший опыт великих мира сего, снискавших свою славу в науке. Определяя цель издания, авторы, не ограничившись ролью собирателей, пошли дальше: помочь молодому читателю разобраться в себе и своих желаниях, а заодно снабдить на дорогу проверенными советами.

СНАЧАЛА ОТКРОЙ СЕБЯ

На протяжении ряда лет читая курс “Методология научного творчества” в Пермском госуниверситете, А. Кудряшов заметил крупный пробел в литературе, освещающей роль психологии личности в научных исследованиях. “Психология творческой деятельности, изучаемая эвристикой, представляет собой чрезвычайно сложную научную проблему”, — читаем во введении к книге. — “К настоящему времени исследованы лишь отдельные факторы, влияющие на творческий процесс, да и то явно не в полном объеме. Полученные скромные результаты психологов в этом направлении написаны профессиональным языком и разбросаны по многочисленным изданиям, что делает их недоступными для широкого круга читателей. Ожидать же создания общей теории психологии творчества в обозримом будущем, по-видимому, не приходится”.

Скажем честно: кому-то эту книгу читать уже поздно, хотя к нашей почтенной аудитории это, конечно, не относится. Но молодому, начинающему ученому 25-35 лет она послужит верным компасом.

Условия научного творчества, создаваемые обществом, авторы считают объективными факторами и среди них выделяют материальный, политический, управленческий и социальный. На страницах, посвященных этому вопросу, задеваются очень чувствительные струны главного инструмента научно-технического прогресса, который зовется научным сообществом. Здесь и бюрократизация науки, и мизерность вознаграждения за труд, и вечная проблема отцов и детей, и наболевший женский вопрос.

Страница за страницей нас ведут от потребностей к успеху. Мотивация, желание, цель и план действий — ступеньки, по которым, кажется, вот-вот — и цель достигнута. Ан нет: интеллект и общая эрудиция, профессионализм, умение излагать мысли и еще многое другое, чему надо учиться с молодых ногтей. Четкие формулировки научных понятий роднят издание с учебной литературой для высшей школы, а стройность структурной композиции книги и постоянное присутствие в лице автора советчика и наставника сближают с таким типом изданий, как методические рекомендации. Есть здесь и добрый десяток советов молодому докладчику, и рекомендации по написанию научной работы (отчетов, тезисов доклада, книги) и даже “Кодекс научного работника”, родившийся в недрах лаборатории научно-технической политики и устойчивого развития регионов Института экономики УрО РАН.

Основной текст изобилует примерами из общественно-го бытия и цитатами известных личностей, на что опираются создатели книги в своем повествовании. Кроме того, в конце каждого раздела помещена подборка афоризмов, цитат и пословиц, дополняющих тему главы, что сближает книгу со справочной литературой. Однако такое смешение жанров ничуть не мешает восприятию главного в каждой главе. Наоборот, эта универсальность делает книгу полезной и доступной. К достоинствам стоит также отнести наличие обширного библиографического списка и вспомогательного указателя персоналий.

Жаль только, что тираж невелик, а издательства оценивают каждую книгу по рыночной шкале.

О. СЕМЧЕНКО,
г. Пермь

Правовой статус российской диаспоры

Пронин А. А. Российские соотечественники в странах старого и нового зарубежья /Урал. независимая обществ. б-ка. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002. — 97 с. — тираж 280 экз.

Новая книга А.А. Пронина продолжает серию его публикаций по проблемам реального статуса и историографии российской эмиграции. На этот раз в центре внимания — правовое обеспечение жизни наших соотечественников за пределами сегодняшней России, в частности, в бывших республиках Советского Союза. Несколько поколений, родившихся, выросших, так или иначе социально реализовавшихся там русских людей сегодня испытывают множество затруднений, либо в одночасье став “оккупантами”, “негражданами”, “гражданами второго сорта”, либо чисто психологически не умея адаптироваться к реалиям “перестройки” и “постперестройки”.

Прежде всего, А. Пронин дает краткий исторический обзор развития отечественного законодательства в отношении эмигрантов — с 1921 г. по настоящее время, подробнее останавливаясь на узловых моментах: массовой эмиграции и высылках двадцатых годов, законотворчестве и международных договорах военных и послевоенных лет, периоде распада СССР и строительства новых отношений между бывшими союзными республиками. Именно этот, последний, период, именно положение русских (не по паспорту, а в первую очередь по самоощущению) в странах “ближнего зарубежья” становится основным предметом рассмотрения.

Перед нами, однако, не теоретический анализ “причин и следствий”, не обобщение и прогноз, а, главным образом, справочное издание. Указаны многочисленные законы, положения, распоряжения, межгосударственные договоры, декларации, документы Конституционного суда Российской Федерации, касающиеся всех сфер положения и дальнейшего выживания и развития новых “эмигрантов” в пределах бывшего Союза, а также беженцев и вынужденных переселенцев. Анализ и оценка отдельных документов и их реального исполнения играют лишь попутную роль, они, скорее, подразумеваются как продолжение данной работы, результаты освоения собранного здесь фактического и библиографического материала. Пока же главная задача автора — именно собрать и упорядочить законодательную базу и некоторые статистические данные.

Вторым и, в своем роде, не менее информативным “блоком” книги является подборка писем, предоставленная И. И. Еренбург, жительницей Екатеринбурга, ведущей обширную переписку, в том числе и с жителями ближнего и дальнего зарубежья. Дружеские письма сугубо частного характера безошибочно, на мой взгляд, выбраны в качестве иллюстрации законоведческого обзора. Здесь — тоже факты, но уже факты не бумаготворчества “наверху”, а жизни “внизу”, все перипетии положения русскоязычных семей в Латвии, Украине, Молдавии 90-х годов прошлого века, а также — подробно-личностная, но и совершенно типичная история переселения и адаптации еврейской семьи в Израиле. В контексте данной книги, письма становятся документальным свидетельством и фактологическим источником, который трудно переоценить. Кроме того, порой корреспонденты И. Еренбург пытаются осмыслить свою судьбу, подвести промежуточные итоги, и размышления эти звучат удивительно благородно, стойко, не смотря на все, что пришлось испытать “маленькому человеку” за годы всех наших пертурбаций.

В конце книги, в виде приложений, в хронологическом порядке перечисляются документы, касающиеся положения национальных меньшинств в мире, прав и свобод наших соотечественников за рубежом, на территории СНГ. В целом, повторяю, книга оставляет впечатление ценного справочно-информационного и библиографического источника для дальнейших научных исследований. Затронутые здесь проблемы отнюдь не утрачивают значения, а становятся все более актуальными. Россия в настоящее время обязана не только защищать и поддерживать своих граждан вне государственных границ, но и позаботиться о восполнении стремительно убывающих человеческих ресурсов — о возвращении, реэмиграции, о беженцах и переселенцах. Книга предназначена широкому кругу читателей и, думается, многим она могла бы практически помочь в юридических вопросах гражданства, эмиграции и проживания за рубежом.

Е. ИЗВАРИНА

“СОЛНЕЧНЫЙ ФУНДАМЕНТАЛИСТ”

Ишан Шахрияр — уникальная фигура в американской энергетике. Афганский студент, три десятилетия назад, еще при королевском режиме, посланный на стажировку в США, — он стал там виднейшим специалистом по солнечным батареям. Если раньше на космических аппаратах НАСА каждый ватт мощности таких батарей обходился почти в тысячу долларов, то, благодаря работам Шахрияра, “уловители солнца” стали в тридцать раз дешевле. Основав затем собственную компанию “Solec International”, неутомимый афганец, в шутку называющий себя “солнечным фундаменталистом”, добился того, что сегодня каждый ватт мощности его батарей обходится всего в три с половиной доллара. Именно такие солнечные батареи питают энергией гигантское “колесо обозрения”, сооруженное компанией в одном из городов Калифорнии, используются они и в свечении рекламы, делая ее независимой от электросетей. Особое направление работы компании — авто на солнечных батареях. Живя в Америке, Шахрияр все эти годы играл активную роль в афганской эмиграции, и после освобождения страны от талибов ему предложили министерский пост в новом правительстве Афганистана. Однако вернувшийся на родину Шахрияр отказался от этой чести, решив посвятить себя “солнечной” стране. Его мечта — “солнечные деревни”, где на крыше каждого дома разместятся солнечные батареи мощностью в пятьсот киловатт. Средства для этого еще предстоит добыть, но Шахрияр верит, что изобилие льющейся с жаркого афганского неба энергии преобразит всю жизнь страны и прежде всего — ее горную глубинку. “Лет через 15 вы не узнаете Афганистана”, — говорит “солнечный фундаменталист”.

СЭНДВИЧ- «ДОЛГОЖИТЕЛЬ»

Года через два в рацион американских солдат войдет сэндвич-«долгожитель», о создании которого объявило министерство обороны США. В герметичной упаковке сэндвич остается свежим до трех лет. Это — при температурах умеренного пояса, в тропической же жаре срок его жизни короче — полгода. Сообщается, что сэндвич сохраняет вкус и калорийность в самых экстремальных условиях, способен уцелеть даже при падении с самолета, — словом, “гибельны” для него лишь солдатские челюсти. Возможно, в будущем такие долговечные сэндвичи поступят и в торговлю, — они наверняка пригодятся путешественникам и туристам.

«New Scientist»

Дайджест

ГЛАЗА ИЗ ПРОБИРКИ



Японские ученые заявили об успешном завершении очередной серии экспериментов по вживлению искусственного глаза.

В ходе эксперимента группа ученых, возглавляемая профессором биологии Токийского университета Макото Асашимо, вырастила глазное яблоко из недифференцированных эмбриональных клеток лягушки и вживила их в глазную полость головастика, у которого предварительно был удален левый глаз.

Через неделю после операции симптомы отторжения полностью отсутствовали, и анализ показал, что новый глаз полностью интегрировался в нервную систему и способен передавать нервные импульсы.

Два года назад, 5 января 2000 г., группа Макото Асашимо уже заявляла о создании глазных яблок, выращенных из недифференцированных эмбриональных клеток. Тогда тема терапевтического клонирования обсуждалась за закрытыми дверями, и в прессе речь шла лишь о том, что профессору удалось сконструировать из недифференцированных универсальных клеток (вероятно, стволовых) специфические, воздействуя на них химикатами.

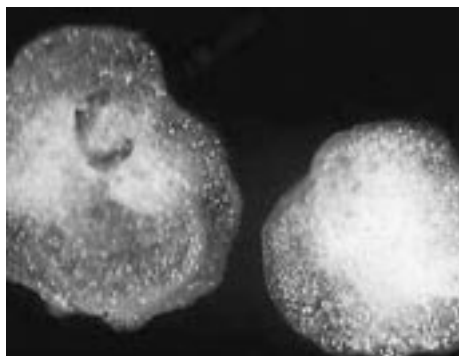
Профессор Асашимо тогда подтверждал, что аналогичным образом возможно создание любого органа — кожи, мышечных тканей, органов слуха. Новая медицинская технология открывает новую эпоху для людей с ограниченными возможностями, страдающих от несовершенства современных протезов и

отторжения трансплантированных органов.

Тогда доктор Асашимо заявил, что разная концентрация ретиноевой кислоты, воздействующей на стволовые клетки, ведет к развитию разных типов клеток, характерных для разных органов. Более низкая концентрация формирует набор генов, характерных для клеток, формирующих глаза, в то время как более высокая концентрация, грубо говоря, выстраивала уши.

Первые аналоги “ушей” и “глаз” были выращены в пробирке, и вот теперь один искусственный глаз “заработал”.

Япония — наиболее вероятное место появления первого искусственного человеческого глазного яблока по нескольким причинам. Во-первых, по отношению к опытам с эмбрионами Япония — одна из самых лояльных стран, а терапевтическое клонирование не вызывает здесь общественного протеста. Во-вторых, государственная поддержка программы оцени-



вается ни много ни мало в \$22 млн.

В проекте задействованы три университета. Помимо исследований выращенных из эмбрионов глазных яблок, японские ученые продолжают эксперименты с “технологическими” органами зрения.

Одна из групп занимается созданием светового диода, пригодного для имплантации в сетчатку глаза. Это устройство будет преобразовывать световое воздействие в сверхслабые токи, способные возбуждать зрительный нерв и вызывать зрительные образы.

Другая группа разрабатывает очки с особой видеокамерой. С помощью инфракрасного излучения она будет через хрусталик глаза передавать полочное изображение на разме-

щенную в сетчатке микросхему. Микросхема будет преобразовывать зрительную информацию в сигналы для зрительного нерва.

Ожидается, что в 2002 г. пройдут первые испытания этих устройств на животных. По приблизительным оценкам, восстановленное по новой методике зрение позволит различать цвета и читать крупные буквы.

Еще одно недавнее достижение в “глазной” сфере — создание специалистами NASA искусственной сетчатки. Она состоит из ста тысяч керамических нано-детекторов. Сверхтонкая пленка, содержащая детекторы, наращивается атом за атомом, формируя слой пленки.

На фоне серьезнейших работ, нацеленных на преобразование визуальной информации в зрительные образы, продолжается создание так называемых косметических искусственных глаз: то есть толку от них никакого, но у окружающих создается иллюзия, что глаз — зрячий.

На сегодняшний день проблемой “камуфлирования слепоты” занимаются биоинженеры из Альберты (Канада), которые в 2000 г. создали электронный глаз, управляемый здоровым. Это устройство определяет положение здорового глаза, постоянно анализируя отраженные световые волны. Положение протеза корректируется электромотором.

В комплект “глаза” входят инфракрасные датчики, расположенные на дужке очков. Они передают информацию о движениях живого глазного яблока встроенному микропроцессору, который и управляет перемещениями искусственного глаза.

Таким образом, здоровый глаз подает сигналы, которые способен воспринимать глаз искусственный, и глаза двигаются синхронно.

Так или иначе, японские ученые лучше других знают, куда глаза глядят, и, возможно, в ближайшие несколько лет именно незрячие японцы смогут увидеть первые лучи восходящего солнца.

По материалам сетевого научно-популярного журнала “Мембрана”

Оказывается, в США “загробная жизнь в центре внимания”. Во всяком случае, к такому выводу пришли журналисты ABC News, когда увидели результаты опроса, проведенного Gallup: 38% американцев полагают, что умершие люди иногда могут являться живущим в виде привидений, а 25% верят, что с мертвыми можно войти в контакт.

Журналисты в свою очередь думают, что дело здесь не только в террористических актах 11 сентября — число американцев, верящих в возможность контактов с мертвыми, растет год от года: в 1990 г. в призраков и приведения верили 25%, а 11 лет назад контакты с умершими допускали всего 18%.

Само собой, уже нашлись и действуют немало умельцев и деятелей, которые подогревают интерес американской общественности к теме, издают книжки и ведут телепередачи.



АМЕРИКАНЦЫ И ПРИЗРАКИ

Американской общественности после трагических событий хочется во все это верить: немало людей каким-то образом “общаются” с погибшими 11 сентября родственниками.

Но теперь вопросы задаются и ученым — наука, по мнению общественности, должна ответить, правда это или нет.

Околонаучная дискуссия на эту тему идет в США не первый год. Считается, что спротоцировал ее закончивший в свое время Гарвард физиолог Гэри Шварц.

Он вместе со своей женой Линдой Рассек основал Лабораторию энергетических систем человека в университете Аризоны и написал об этих исследованиях несколько книг, самая известная из которых — “The Living Energy Universe”.

Другие книги физиолога Шварца имеют более грозные названия. Например, “The Afterlife Experiments: Breakthrough Scientific Evidence of Life After Death” (“Эксперименты загробной жизни: прорыв в научном обосновании жизни после смерти”). Шварц излагает в этих книгах теорию о том, что энергия и информация от умерших людей задерживается во Вселенной. Утверждает, к примеру, следующее: “Люди подобны звездам. Мы постоянно испускаем невидимые и видимые фотоны света. Эти фотоны идут в космос. То, что наша энергия, информация и наше сознание продолжают жить, так же вероятно, как и то, что далекие звезды продолжают светить”. Нетрудно догадаться, почему в США многие причисляют труды Шварца к тому, что у нас называют лженаукой.

Психолог из основанного в Калифорнии Общества скептиков Майкл Шермер называет теории Шварца не иначе, как “винегретом из научных терминов, который только звучит научно, но не является таковым”.

Другой психолог — Стюарт Вис из колледжа в Коннектикуте менее категоричен и резок: “Люди, пережившие утрату близкого человека, довольно долгое время могут иметь очень сильную связь с тем, кого они потеряли. Они очень хотят чувствовать эту связь, независимую от смерти, поэтому у них иногда может возникать ощущение такой близости с ушедшими”.

Физик из Филадельфийского университета Пол Хэлперн считает, что Шварц кое в чем прав: энергия действительно сохраняется навсегда, она не создается, не разрушается, а только меняет форму.

Правда, по его мнению, и то, что “все люди и даже вещи испускают фотоны, но эти фотоны не могут нести много информации о нас, кроме, возможно, температуры нашего тела”.

Профессор теологии из университета Эмори Гэри Лэйдерман убежден, что науки, которая могла бы объяснить спиритическую связь между живыми и умершими, не существует вовсе. Да, она и не нужна, поскольку существует религия.

В ответ на все это Шварц отвечает, что критика только отвлекает людей от его работ, а ученые, по его мнению, вообще слишком консервативны, чтобы понять его теории: “Вам придется представить мне больше фактов, чтобы переубедить меня”.

По материалам сетевого научно-популярного журнала “Мембрана” (www.membrana.ru)

“ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО КОНЦУ”

“Путеводитель по концу света” — так называется вышедшая в Британии книга Билла Макгира, профессора Университетского колледжа в Лондоне. “Трудно себе представить более истречный прогноз будущего планеты”, — говорится в рецензии журнала “Нью сайентист”. Автор книги предсказывает самые устрашающие сценарии светопреставления, — от бед глобального потепления и “суперземлетрясений” до столкновения с астероидом. Причем, все эти “страшилки” абсолютно гипотетичны. “Перед нами откровенная спекуляция на людских страхах”, — заключает рецензент.

НЕ ХОТЯТ РАЗГОВАРИВАТЬ?

Много лет исследуя радиоизлучение космоса, астрономы Гарвардского университета (США) обнаружили лишь одиннадцать “радиофрагментов”, отдаленно напоминающих искусственные сигналы. Но все они были отрывочны, — длились не более 20 секунд и затем замирали. Возможно, причиной является так называемое мерцание (scintillation) межзвездной плазмы, которое может сделать даже устойчивый сигнал лишь временно слышимым нами. Группа калифорнийских астрономов из института SETI, занимающегося поисками инозвездных цивилизаций, проверила эту гипотезу, тщательно прозондировав сектор неба, где “прорезалось” нечто подобное сигналам. Однако до сих пор не удалось уловить ничего похожего на “радиофрагменты”, зафиксированные в Гарварде. Вывод астрономов SETI малоутешителен: видимо, очагов Разума во вселенной куда меньше, чем предполагалось. Цивилизации с энергоресурсами, подобными тем, которыми располагает Земля, — возможно, вообще единицы. Оттого и трудно расслышать их “голоса”... Впрочем, не исключено, что они не жаждут контактов, просто не хотят с нами разговаривать. Так или иначе, — звездный поиск продолжается.

«New Scientist»

Спорт

Ракетки над столами

29 мая на стадионе РТИ, в замечательном зале, оборудованном столами высокого класса прошел Турнир по настольному теннису, посвященный 70-летию академической науки на Урале. Преимущественно заявлены были сотрудники ИФМ, были представители ИГД, ИММ, институ-



тов машиноведения, высокотемпературной электрохимии и металлургии.

Быть может, профессионалов мирового уровня среди участников и не было, но были замечательные энтузиасты спорта, влюбленные в настольный теннис, а потому и страсти кипели ничуть не меньше, чем на Олимпийских играх. К сожалению, почему-то подобные турниры у нас проводятся лишь в связи с юбилеями. Предыдущий был посвящен 275-летию РАН, нынешний — 70-летию уральской

академической науки. Участники шутили, что, видимо, следующий турнир будет посвящен 100-летию УрО РАН. Конечно, хотелось бы, чтоб спортивные события по всем видам у нас в Уральском отделении происходили почаще.

Итак, выявлены сильнейшие теннисисты Уральского отделения. Среди женщин места распределились так:

- 1 место — Кадыкова Татьяна Вячеславовна (ИГД)
- 2 место — Свещинская Наталья Алексеевна (ИГД)
- 3 место — Шредер Елена Ивановна (ИФМ)

У мужчин первое место досталось, как и полагается, женщине. Кандидат в мастера спорта, участница двух Чемпионатов Европы, постоянный призер Академиад и неоднократный победитель первенства УрО РАН Тамара Ти-

мофеевна Пакина не искала легкого пути к победе, включившись в борьбу с представителями “сильного пола” и выиграла. Второе место завоевал Лобов Иван Дмитриевич (ИФМ), а третье место в упорной борьбе с Сергеем Шарфом из ИММ отвоевал Денис Владимирович Стариченко, представитель опять же ИФМ.

Итого в командном зачете места распределились так (по зачету личных результатов):

- ИФМ — 1 место;
- ИГД — 2 место;
- ИММ — 3 место.

Конечно, математикам очень нехватало покойного академика А. Ф. Сидорова, который, будучи хорошим теннисистом, всегда лично возглавлял команду ИММ — о нем неоднократно вспоминали участники турнира.

Мы сердечно поздравляем всех участников и призеров, желаем академическому спорту достойного продолжения — расти, крепнуть и становиться массовым.

Соб. инф.
На снимках (сверху вниз): играют Александр Овчинников; Елена Шредер; Татьяна Кадыкова.



Из первых рук

Меморандум Орфографической комиссии РАН

5 июня 2002 г. в Институте русского языка им. В. В. Виноградова РАН состоялось заседание Орфографической комиссии РАН.

Комиссия обсудила состояние работы над новой редакцией “Правил русской орфографии и пунктуации”. Комиссия констатировала, что работа по редактированию текста правил с учетом замечаний и пожеланий, высказанных в отзывах на проект, завершена. При этом учтена негативная общественная реакция на отдельные предложения по изменению орфографических пра-

вил. Новый отредактированный текст правил является максимально полным и отражает современное состояние русского языка и устоявшуюся практику письма. Правилами охвачен целый ряд орфографических явлений, которые не нашли отражения ни в правилах 1956 г., ни в существующих справочниках и пособиях по русскому правописанию.

После окончательной доработки текста все заинтересованные организации и лица получают возможность принять участие в его обсуждении.

Примечание редакции “НУ”:

Этот текст, равно как и полный текст “Правил русской орфографии и пунктуации” 1956 г., предлагавшиеся изменения к правилам 1956 г., аналитические материалы, ответы авторов реформы и др., можно найти на портале www.gramota.ru в разделе “Язык и закон/Официальные документы”.

Пока что, судя по документу, озаглавленному “Орфографические изменения, предлагаемые в проекте “Свода правил русского правописания. Орфография. Пунктуация”, от которых Орфографическая комиссия решила отказаться”, ситуация обстоит так:

— букву “й” в словах “конвейер”, “стайер” и “фейерверк” народ, похоже, отстоял;

— мы по-прежнему сможем писать “брошюра” и “парашют”; — остаются в отдельном написании “в сердцах”, “на сносях”, “на весу”, “на ощупь” и “за полночь”.

Зато нам, судя по всему, придется-таки писать “панъевропейский”, “хозяединица” и “Минъюст”; “пол-метра” и “пол-литра”, но: “вальтерскоттовский”, “роменролановский” и “жюльверновский”. Однако теперь официально можно будет ставить строчную букву в “выражениях междометного и оценочного характера, употребляющихся в разговорной речи вне прямой связи с религией”: “не бог весть что” и “ей-богу”. И, кстати, в названиях учреждений, органов власти и т.п. останется лишь первая прописная буква, так что придется писать “Российская академия наук”.

Дом Ученых

ОСТАВАЯСЬ СОБОЙ

6 июня в Доме ученых открылась выставка работ З.Г. Вахрушевой и В.Л. Смелянского “Оставайся собой...”. “Наука Урала” уже писала об изобразительном даре этих ученых-художников, своеобразии их живописи. На этих снимках — фрагменты вечера. Поздравляем авторов с новым вернисажем и желаем творческого долголетия!

Редакция “НУ”



Наука Урала

Учредитель газеты
Уральское
отделение
Российской
академии наук

Главный редактор
Застырец
Аркадий Валерьевич

Ответственный
секретарь
Понизовкин
Андрей Юрьевич

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора. Тем более никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Адрес редакции:
620219 Екатеринбург,
ГСП-169
ул. Первомайская, 91.
Тел. 74-93-93,
49-35-90.

e-mail: gazeta@prtm.uran.ru
официальный сайт
УрО РАН:
www.uran.ru

Банковские реквизиты:
ИНН 6660011200
КПП 666001001

ОФК по Кировскому району
(Научно-вспомогательное
учреждение Управление
делами УрО РАН
л/сч 06486050680)
счет 40503810900001000120
ГРКЦ ГУ ЦБ РФ по
Свердловской области
г. Екатеринбург
БИК 046577001

Объемная печать.
Усл.-печ. л. 2
Тираж 2000 экз.
Заказ № 5969
ГИПП “Уральский рабочий”
г. Екатеринбург,
ул. Тургенева, 13
Дата выпуска: 24.06.2002 г.

Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).

Подписаться на “НУ” можно одним из двух способов:
1) уплатить 60 руб. за один комплект на шесть месяцев в кассу Управления делами по адресу: Первомайская, 91 (с 14 до 17 ч.);
2) перечислить 60 руб. за один комплект на шесть месяцев по адресу: ПО 620066, для «Науки Урала». Не забудьте сообщить в редакцию о факте уплаты с приложением вашего адреса.