

НАУКА УРАЛА

СЕНТЯБРЬ 2017

№ 16–17 (1161)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 37-й год издания

Выборы–2017

В ЧЕМ ПРОБЛЕМЫ И ЧТО ДЕЛАТЬ?



Перед выборами нового руководства РАН редакция газеты «Поиск», нашего многолетнего партнера, обратилась к членом Академии с просьбой ответить на следующие вопросы:

Какова, на ваш взгляд, главная проблема (проблемы?) РАН?

Как бы вы предложили новому руководству РАН ее решать?

Какими должны быть первые шаги нового президента РАН?

Предлагаем некоторые ответы представителей уральской академической ветви.

Академик В.А. Черешнев, директор Института иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург):

Главная проблема РАН — Академия не может выдвинуть своей собственной концепции развития науки в стране с обозначением роли академического сообщества. Новому руководству РАН необходимо проанализировать итоги четырех лет реформ и постараться разработать программу адекватного развития с выполнением всех конструктивных предложений участников Общего собрания РАН.

Первые шаги во многом зависят от самого избранного президента РАН, но главное — суметь консолидировать академическое сообщество и попытаться определить хотя бы ближайшие цели, стратегию и тактику общего развития РАН.

Академик В.И. Бердышев, научный руководитель Института математики и механики УрО РАН (Екатеринбург):

Главная проблема РАН — разобщенность: президиума и исследовательских институтов, самих институтов, президиумов отделений и институтов. Поэтому необходимо оставить за Федеральным агентством научных организаций только хозяйственные функции, ввести межрегиональные и междисциплинарные проекты.

Первым шагом президента РАН должен стать визит к Президенту РФ с предложением

отнять у ФАНО один из пресловутых «двух ключей» управления научным процессом.

Член-корреспондент С.В. Черкасов, директор Института клеточного и внутриклеточного симбиоза (Оренбург):

Главная проблема РАН — отсутствие конструктивного диалога с руководством государства. Создается впечатление, что государственная власть или не знает, что делать с Академией, или не хочет с ней взаимодействовать. Новому руководству РАН нужно наладить диалог с властью всеми доступными легитимными методами.

Новый президент РАН прежде всего должен попытаться закрепить в виде госзаказа с соответствующим финансированием научные исследования, заложенные в разрабатываемом Академией «Прогнозе развития фундаментальных поисковых исследований академического сектора науки до 2030 года».

Академик И.Б. Ившина, зав. лабораторией алканотрофных микроорганизмов Института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН (Пермь):

Главные проблемы РАН — сохранение единства и статуса «первенствующего научного учреждения», отсутствие финансовой

Окончание на с. 5

Граниты
земные,
лунные....

– Стр. 6–7



Сколько
стоит степь?

– Стр. 4–5



Академик
Г.А. Месяц:
«Как все это
начиналось...»

– Стр. 8–10



Наука и власть

СОГЛАШЕНИЕ НА БЛАГО РЕГИОНА

В Перми подписано соглашение о сотрудничестве между ФАНО России, Уральским отделением РАН и правительством Пермского края. Подписи под документом поставили руководитель агентства Михаил Котюков, врио губернатора Пермского края Максим Решетников и председатель УрО РАН академик Валерий Чарушин.



Стороны договорились совместно оказывать содействие в организации научных исследований, направленных на инновационное и социально-экономическое развитие Пермского края, а также способствовать налаживанию эффективного взаимодействия между пермскими производителями и научными коллективами. В частности, соглашение предусматривает проведение научных исследований и разработок для обеспечения эффективного производства

Окончание на с. 2

Наука и власть

Поздравляем!

О мегапроектах и качестве дорог

28 августа в президиуме УрО РАН прошла встреча руководства Отделения и сотрудников президиума с администрацией Кировского района Екатеринбурга.

В начале встречи директор Уральского института управления — филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при президенте РФ А.А. Александров рассказал о возрождении общества «Знание» и предложил сотрудникам УрО РАН принять в этом участие. Главной темой его выступления стали основные направления социально-экономической политики федеральных органов государственной власти, а также областных под руководством Губернатора Свердловской области Е.В. Куйвашева. А.А. Александров отметил, что за время президентства В.В. Путина ВВП страны был увеличен в два раза, решены проблемы с внешним долгом, сдерживается инфляция, развивается ВПК, начаты несколько мегапроектов, таких как газопроводы «Ямал СПГ», «Сила Сибири», Северный и Турецкий потоки, Керченский мост, «Нефтегазохимия» — предприятие по переработке углеводородного сырья в Тобольске и другие. А техника для мегапроектов и ВПК производится — или может производиться — на Урале. После рассказа о достижениях и планах промышленных предприятий Свердловской области лектор поведал о строительстве здесь дорог, школ и детских садов.



Глава администрации Кировского района Екатеринбурга А.Ю. Лошаков продолжил эту тему уже на примере Кировского района. Благодаря подготовке к чемпионату мира по футболу в 2018 году город получил большие средства на строительство спортивных сооружений, реконструкцию дорог и развитие инфраструктуры. Район — многолетний лидер по школьному и дошкольному образованию.

По окончании встречи гости ответили на вопросы академической аудитории о теневой экономике, состоянии дорог и согласились с претензией ученых о совершенно недостаточном взаимодействии властных структур с научной средой в плане заказов и рецензирования проектов. Обе стороны пришли к выводу, что проекты должны быть научно обеспечены.

Наш корр.

На снимках: (слева направо): А.А. Александров, А.Ю. Лошаков.

СОГЛАШЕНИЕ НА БЛАГО РЕГИОНА

Окончание. Начало на с. 1 сельскохозяйственной продукции и осуществление совместных значимых проектов в сельскохозяйственной отрасли.

Кроме того, в документе особую роль занимает работа с молодежью — планируется наладить систему взаимодействия науки и профессионального, а также среднего образования, проводить семинары, конференции, выставки научно-технической продукции, где могут обсуждаться перспективные направления развития.

«Сейчас очень важной задачей для нас является реализация научного потенциала — проведение поисковых и прикладных работ, которые бы позволили обеспечить переход науки от идеи в практическое применение. В данном направлении добиться серьезных результатов в одиночку достаточно сложно. Соглашение обеспечит возможность на уровне правительства региона встречаться и обсуждать конкретные проекты, которые затем будут отражены в региональных программах», — отметил Михаил Котюков.

Для внедрения результатов исследований в реальном секторе экономики в Пермском крае будет создан попечительский совет под председательством врио губернатора Максима Решетникова, куда также войдут представители бизнеса.

По материалам сайта ФАНО России

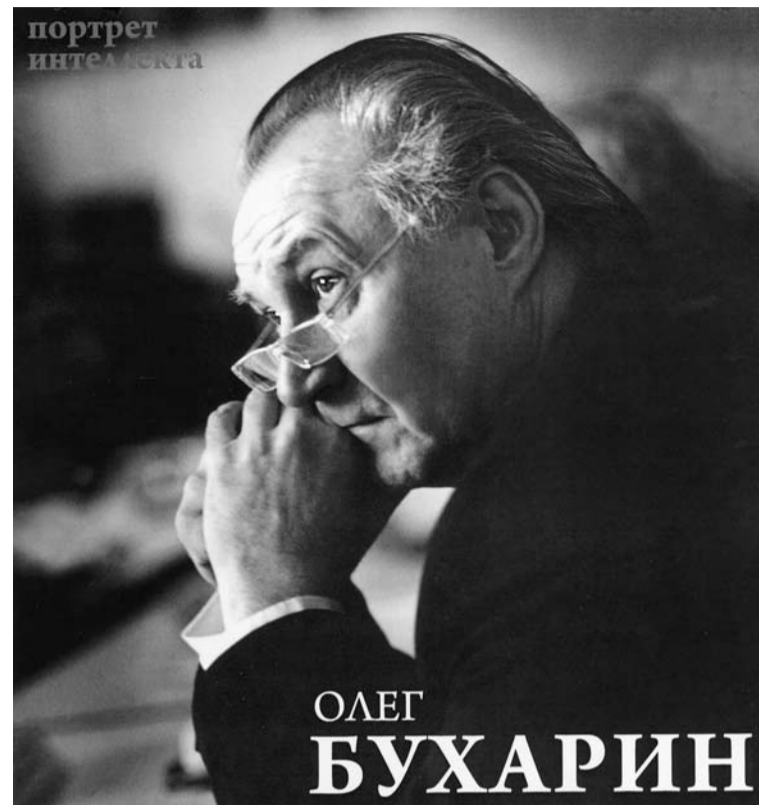
Академику О.В. БУХАРИНУ — 80

16 сентября отметил юбилей председатель Оренбургского научного центра УрО РАН, основатель и главный научный сотрудник Института клеточного и внутриклеточного симбиоза академик Олег Валерьевич Бухарин — авторитетный специалист в области физиологии микроорганизмов, создатель школы по инфектологии и симбиологии.

Олег Валерьевич родился в Челябинске. После окончания лечебного факультета Челябинского медицинского института 8 лет он проработал ассистентом кафедры микробиологии этого вуза, защитил кандидатскую (1963), а затем и докторскую диссертацию (1969). С 1968 г. его жизнь связана с Оренбуржем, где он заведовал кафедрой микробиологии в Оренбургском мединституте, в 1977–1980 гг. был его ректором. В 1996 г. О.В. Бухарин возглавил созданный им Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, очень скоро ставший «меккой» для отечественных исследователей в этом научном направлении. Неслучайно с 1994 г. в Оренбурге регулярно проводятся всероссийские конференции по этой тематике, привлекающие большое внимание специалистов.

Совместно с сотрудниками ИКВС академиком Бухариным разработаны теоретические основы микробной персистенции как формы симбиоза, определена ключевая функция пептидогликана бактерий в этом феномене и расшифрованы его механизмы, созданы методические подходы и выявлены ранее не известные факторы выживания микроорганизмов, сформулирован принцип экологической детерминированности персистентных характеристик микробов, основанный на взаимоотношениях патогена с экотопом хозяина. Все это позволило более эффективно решать диагностические, терапевтические и прогностические задачи инфекционной клиники и внедрить методические приемы в санитарно-гигиеническую практику в ходе микроэкологического мониторинга природных экосистем газоносных провинций России (Оренбург, Карачаганак, Астрахань) и территорий Волжского бассейна (премия Правительства РФ, 2010).

В области теории микробного выживания О.В. Бухариным введено понятие «персистентный потенциал» микроорганизмов и обосновано его использование в качестве «биомаркера» для отбора



эффективных лекарственных и пробиотических препаратов и оценки действия микробных ауторегуляторов в межмикробных взаимодействиях. О.В. Бухариным с сотрудниками получены 115 авторских свидетельств и патентов РФ на технологии, питательные среды, штаммы, новые лекарственные средства. За разработку и внедрение препарата «циклоферон» в медицинскую практику Олег Валерьевич в составе авторского коллектива был удостоен премии Правительства РФ (2004).

Олег Валерьевич выполнил серию фундаментальных исследований ассоциативного симбиоза, где инфекция представлена как трехвекторная модельная система и в условиях «доминант — ассоциант» разработан алгоритм микробного распознавания «свой — чужой» на основе экспериментально выявленного оппозиционного феномена (усиление/подавление) важнейших физиологических функций выживания микроорганизмов. Использование симбиотического подхода при изучении инфектологических механизмов способствовало созданию нового направления — инфекционной симбиологии, где инфекция описана в качестве модели системы ассоциативного симбиоза с ее трехвекторной структурой. О.В. Бухариным опубликовано более 550 научных работ, в том числе 25 монографий. Им подготовлено 34 доктора и 120 кандидатов медицинских и биологических наук.

На протяжении долгого времени большое внимание Олег Валерьевич уделял обучению и воспитанию студенчества, 45 лет преподавал в Оренбургской государственной

медицинской академии. Кроме того, пять лет в качестве ассоциативного профессора читал лекционный спецкурс «Введение в инфектологию» на биофаке МГУ, им изданы учебники и руководства по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии.

Академик Бухарин — член президиума УрО РАН, Всероссийского общества эпидемиологов, микробиологов, паразитологов им. И.И. Мечникова, член редколлегии «Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунологии» и 5 профильных журналов. Его труды отмечены рядом академических премий: им. И.И. Мечникова (РАН, 2002 г.), им. В.В. Парина (2005 г.), им. С.С. Шварца (2010 г.) и медали В.В. Парина (УрО РАН, 2016 г.). Олег Валерьевич награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени, орденом Почета, орденом М.В. Ломоносова, орденом «Почетный гражданин России», имеет медали России и Болгарии, лауреат ряда губернаторских премий по науке и технике, Заслуженный деятель науки РФ, почетный гражданин Оренбурга.

Сердечно поздравляем юбиляра, желаем крепкого здоровья, новых творческих успехов!

**Президиум УрО РАН
Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН
Редакция газеты «Наука Урала»**

**На фото: обложка книги серии «Портрет интеллекта» издательства «Людвик» (Санкт-Петербург), выпущенной к юбилею академика Бухарина.
Автор фото Сергей НОВИКОВ**

НАНОРАЗМЕРНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Когда три года назад сотрудники лаборатории нестехиометрических соединений Института химии твердого тела УрО РАН начинали работу по гранту РНФ, они ставили перед собой прежде всего фундаментальную задачу — исследовать влияние размера наночастиц на их стехиометрию. Полученные результаты были опубликованы в 35 статьях, в том числе в высокорейтинговых журналах, защищены 4 патентами. Кроме того, оказалось, что проведенные фундаментальные исследования имеют практический выход, поэтому участники проекта уделяли особое внимание прикладным разработкам. В нынешнем январе грант РНФ для ученых ИХТТ был продлен на два года. Ведь научная проблема, над которой они работают, остается актуальной для неорганической и физической химии, химии твердого тела, развития представлений о нестехиометрии неорганических материалов и распространения их на наноматериалы, в частности на наночастицы соединений переходных металлов с кислородом, углеродом и серой.

О результатах трехлетней работы по гранту и о дальнейших планах мы поговорили с руководителем проекта РНФ зав. лабораторией нестехиометрических соединений ИХТТ членом-корреспондентом РАН А.А. Ремпелем. Но прежде всего я попросила Андрея Андреевича дать определение понятия нестехиометрии.

— Давайте начнем с разъяснения того, что означает термин «стехиометрия» (от древнегреческих слов στοιχειον «элемент» и μετρέω «измерять»). Это система законов и правил, позволяющих рассчитывать состав веществ и количественные соотношения между их массами в химических реакциях. Открытие законов стехиометрии положило начало химии как точной науке. В стехиометрических соединениях химические элементы присутствуют в строго определенных целочисленных (кратных) соотношениях. Их еще называют дальтонидами в честь знаменитого британского ученого Джона Дальтона, сформулировавшего закон кратных отношений. Примером стехиометрического соединения может служить ионное соединение NaCl (каменная соль) или ковалентное соединение SiC (карбид кремния), а также многие другие неорганические и органические вещества.

Однако в природе и среди синтетических веществ есть и нестехиометрические соединения — те, где наблюдаются отклонения от законов стехиометрии. Основная группа таких веществ — соединения переходных металлов с кислородом, углеродом, азотом и другими легкими элементами. Они имеют переменный состав и не подчиняются закону кратных отношений. В начале XX века свойства этих соединений, названных ранее бертоллидами в честь французского химика Клода Бертолле, исследовали выдающийся российский физико-химик академик Н.С. Курнаков и его ученики, правда, на макроуровне, поскольку в те времена рентгеноструктурный анализ только зарождался. Благодаря стремительному развитию дифракционных методов исследования — рентгенографии, а затем электронографии и нейтронографии — ученые смогли установить отклоне-

ние количественных соотношений между компонентами химических соединений от правил стехиометрии.

— Чем интересны нестехиометрические соединения?

— Класс нестехиометрических соединений очень широк. Многочисленные случаи образования бертоллидов открыты среди оксидов, сульфидов, карбидов, гидридов и др. Нестехиометрия предполагает существование фаз химических соединений, обладающих разнообразными свойствами. Это многообразие фаз и свойств раньше либо игнорировали, либо интерпретировали неправильно, списывая эффект нарушения стехиометрии на какие-либо другие причины.

Мы занялись исследованием нестехиометрических соединений по совету академика Г.П. Швейкина около 40 лет назад. Правда, сначала работали с крупнокристаллическими материалами, хотя прекрасно понимали необходимость исследования нестехиометрии на наноуровне. И только с получением гранта РНФ появилась возможность по-настоящему углубить-

ся в эти исследования. Мы убеждены, что игнорировать фактор нестехиометрии нельзя. Надо сказать, что и большинство научных групп в мире, которые ранее не обращали на это внимания, сейчас уделяют нестехиометрии исследуемых материалов пристальное внимание.

— Какие фундаментальные результаты вы получили в ходе выполнения проекта?

— Если коротко, то мы экспериментально и теоретически показали, что размер наночастиц влияет на их стехиометрию. Обнаруженный эффект особенно существен при очень малом размере наночастиц. Поскольку изменяется стехиометрия наночастиц, то изменяются и их функциональные свойства, а это обстоятельство можно использовать на практике.

— У вас много прикладных разработок. Расскажите о нескольких из них.

— Думаю, стоит остановиться на двух: это наночастицы сульфида серебра и искусственная кость.

Наноструктурированный сульфид серебра — очень перспективный материал.



Благодаря уникальной комбинации структуры, физических и химических свойств он будет востребован в различных областях: в оптоэлектронике, в медицинской диагностике и биотехнологии. Скорее всего, этот материал будет применяться в фотохимических ячейках, инфракрасных детекторах, быстродействующих переключателях и энергонезависимых элементах памяти, в преобразователях солнечной энергии в электроэнергию, фотокатализаторах. Но, пожалуй, самое главное заключается в том, что наносульфид серебра — тонкий биосенсор. Сульфиды вообще способны хорошо справляться с распознаванием биологических объектов, потому что их квантовые точки (наночастицы, которые проявляют квантово-

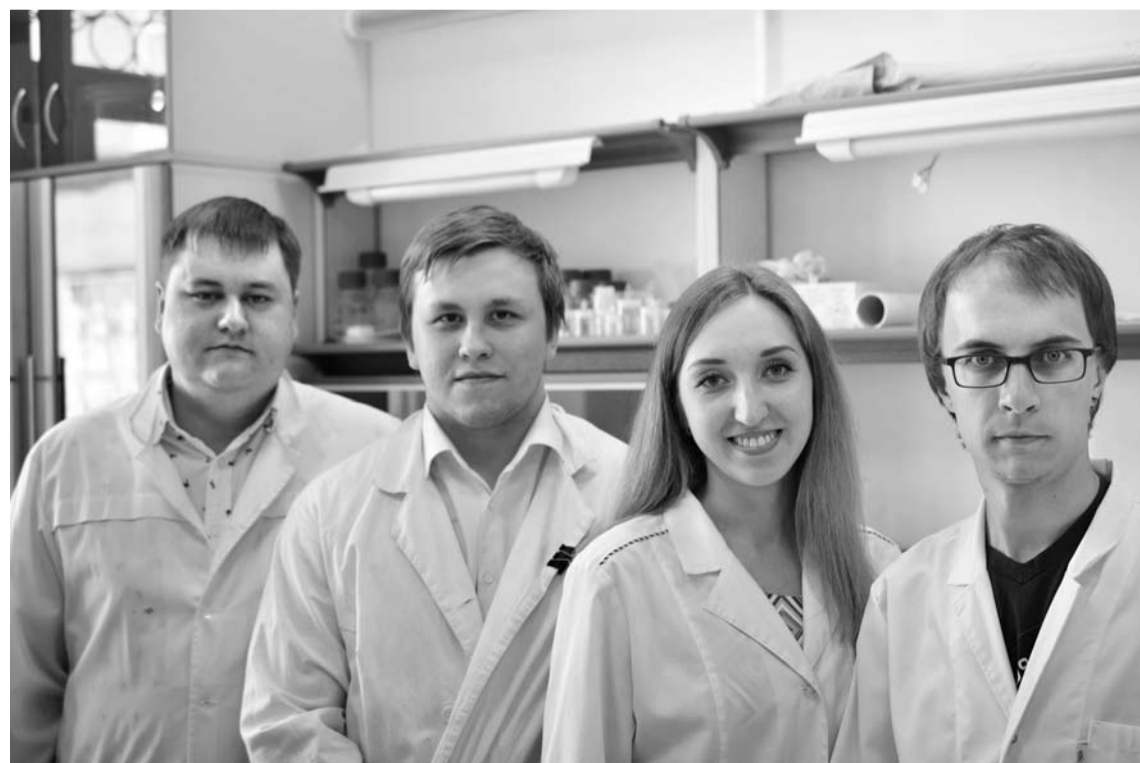
размерный эффект) — отличные флуоресцентные метки. Их эмиссия не уступает по яркости используемым сегодня органическим красителям, но это не самое главное преимущество. Главное — это долговременная стабильность люминесценции под воздействием возбуждающего высокоэнергетического облучения. Благодаря этому можно изучать длительные биологические процессы.

Мы разработали универсальный и достаточно простой метод синтеза наночастиц сульфида серебра с узким распределением частиц по размеру. И, что немаловажно, для получения нанокристаллического порошка сульфида серебра мы используем безопасные реагенты.

Изменяя соотношения между концентрациями исходных компонентов, можно получать частицы с заранее заданным размером, что особенно важно в практических целях. Наш метод получения наноструктурированного сульфида серебра запатентован и в 2015 г. был удостоен диплома «100 лучших изобретений России».

Другая прикладная разработка — искусственная кость для регенеративной, то есть восстановительной, медицины. Материал-заменитель костной ткани должен обладать определенным набором свойств: прежде всего биосовместимостью с тканями человеческого организма, остеокондуктивностью (способностью обеспечивать формирование и рост костной

Окончание на с. 10



СКОЛЬКО СТОИТ СТЕПЬ?

Ученым-естественникам свойственно защищать свой объект исследований: орнитологи ревностно настаивают на охране редких птиц, ботаники берегут каждую травинку редкого вида, тундроведы требуют неприкосновенности уязвимой поверхности тундры, лесоведы обосновывают критическую значимость лесов — такого рода примеров можно привести массу. Мы, степеведы, не являемся исключением и стремимся защитить степи (вернее то, что от них осталось) от окончательного исчезновения. Вот почему зерновое хозяйство степной зоны — главный потребитель и, к сожалению, главный истребитель степей — было и остается в фокусе нашего внимания.



Со всей ясностью осознавая исторически сложившуюся экономическую и общественную значимость зернового хозяйства в степной зоне, оренбургская школа степеведения с самого своего основания ищет возможности взаимоприемлемого сосуществования степной природы и зернового хозяйства. Мы ищем оптимальное пространственное распределение зерновых полей в степной зоне и их соотношение с другими видами сельхозугодий, сенокосно-пастбищными, допускающими и, более того, поддерживающими существование степей.

Первостепенное значение в этом поиске имеет показатель экономического значения зернового поля, он позволяет ответить на вопрос о целесообразности пахотного использования бывшего степного участка земли. Стоит ли собираемое зерно приложенных усилий? Не рациональнее ли использовать эту землю по-другому? Помня о том, что сложившееся после советской целинной кампании сельское хозяйство держит бывшую типичную степь распаханной практически полностью, да и остальную удерживает в состоянии пахотного поля насколько возможно, мы, степеведы, надеемся через ответы на эти вопросы вернуть сенокосам и пастбищам (читай степям!) хоть какое-то прежде занимаемое ими место.

В рамках проекта РНФ № 14-17-00320 «Разработка интегральных показателей, необходимых для оптимизации структуры земельного фонда и модернизации природопользования в степных регионах РФ» мы предприняли попытку оценить экономическое значение, то есть ценность, зернового поля неполивного (богарного) земледелия. В стране со свободным рыночным обращением сельхозугодий не было бы ничего проще: наилучшим показателем ценности любого средства производства является его рыночная цена! Однако в России нет свободного оборота пахотных земель, а значит, не может быть и их рыночной цены. Поэтому мы взяли за ориентир доходность богарного зернового поля, возможную при его рациональном использовании, а в качестве его ценности обосновали сегодняшнюю стоимость будущих ежегодных доходов от него за все те годы, для которых дисконтирование не обращает сегодняшнюю стоимость будущего дохода в пренебрежительно малую величину.

Да, ни при каком рынке никто не заплатит за поле всю сегодняшнюю стоимость доходов от его рационального использования в обозримом будущем! Это не цена, это именно ценность земли как пахотной — сегодняшняя стоимость того, что она может дать в будущем. Полученная

нами формула расчета ценности одного гектара поля в ее вышеизложенном понимании, не определяя цену этого гектара в рублях, дает тем не менее объективный ориентир, позволяющий оценить экономический плюс от удержания бывшего гектара степи в состоянии зернового поля. Имея такой ориентир, можно сопоставлять экономические плюсы в случае дальнейшего удержания земли в состоянии пахотного поля с таковыми в случае иного, непахотного использования.

В рамках тех же работ по определению экономического значения зернового поля мы нашли формулу того минимума плодородия угодья, при котором зерно-

вое хозяйство экономически целесообразно. Мы выразили этот минимум в единицах почвенно-экологического индекса (ПЭИ), то есть в единицах плодородия угодий, подсчитываемого по методике, разработанной Почвенным институтом имени В.В. Докучаева. Тот же самый ПЭИ использован нами и для нахождения величин, необходимых для расчетов ценности одного гектара зернового поля по нашей формуле. Выражая минимальное плодородие в единицах ПЭИ и предлагая использовать его для определения ценности одного гектара поля, мы невольно приоткрылись к формуле этого принятого в науке индекса плодородия. Мы изучили эволюцию ПЭИ и его формул с конца XX века, когда он был разработан, до текущего десятилетия и поняли, что при всем уважении к классикам и старшим коллегам для решения наших задач нужен другой индекс плодородия угодий.

Почему, несмотря на все усовершенствования ПЭИ, нас не удовлетворяет ни он, ни даже новейший почвенно-агроклиматический индекс (ПАКИ), в который ПЭИ вошел в текущем десятилетии? Точнее сказать, почему ни одна формула ПЭИ и ни одна формула ПАКИ нас не устраивает?

Нам, степеведам, прежде всего «режет глаза» то, как используется плотность почвы — в любой формуле ПЭИ и ПАКИ это единственный почвенный параметр, а все остальные почвенные характеристики, не исключая и содержание гумуса, учитываются лишь опосредованно, при помощи линейных коэффициентов на них. Причем несмотря на все усовершенствования, математическое построение любой формулы ПЭИ и ПАКИ таково, что приближение

плотности почвы к 2 г/см^3 приближает искомое значение индекса плодородия угодья к нулю. Плотность почвы, равная 2 г/см^3 , примерно соответствует степной целине или старой залежи. Наши пробные расчеты показали, что распашка целины или старой залежи, снижающая плотность почвы, увеличивает ее ПЭИ или ПАКИ в 2–3 раза! Теперь представим, что на основе этого индекса устанавливается кадастровая цена пахотопригодных земель: в этом случае старая залежь при прочих равных почвенных и климатических условиях окажется в 2–3 раза дешевле регулярно используемого поля. Понятно, что в первую очередь покупать будут старые залежи, то есть хорошо известные нам, степеведам, едва восстановившиеся молодые и полные жизни степи. И какой возникает простор для земельной спекуляции, если достаточно распашать залежное поле, чтобы оно стало в 2–3 раза дороже. Вот почему мы между собой называем ПЭИ и ПАКИ «анти-степными» показателями.

В ходе дальнейших исследований, проводившихся по тому же проекту РНФ, мы разработали новый индекс плодородия угодий, который сначала называли «новый ПЭИ», а сейчас называем «базовый показатель потенциала пахотных земель», или сокращенно БПЗ. Сразу оговоримся: мы не оспариваем те основания, на которых составлены прежние индексы. Наш индекс базируется на тех же выработанных аграрными науками основаниях, только дополненных результатами позднейших исследований и переработанных нами исходя из стоящих перед нами задач оценки экономического значения пахотного поля в степной зоне.



Выборы–2017

В ЧЕМ ПРОБЛЕМЫ И ЧТО ДЕЛАТЬ?

Окончание. Начало на с. 1

стабильности и недостаточность финансирования фундаментальных исследований.

Первоочередные задачи нового руководства Академии, на мой взгляд — оптимизация диалога с властными структурами для решения сложных вопросов финансирования исследований, в том числе приобретения современной научной аппаратуры; обеспечение строгого контроля распределения выделяющихся средств; определение приоритетов научных исследований, среди которых в том числе должны быть крайне актуальные микробиологические; подготовка новых программ фундаментальных научных исследований в соответствии с принятой Стратегией научно-технического развития РФ.

Новому президенту РАН прежде всего следует сформировать авторитетный президиум, поддержать реально действующие ведущие научные школы и приоритетные исследования, постараться увеличить бюджет этих исследований, провести работу по повышению уровня оплаты труда ученых в соответствии с майскими указами Президента России. Кроме того, надо искать механизмы закрепления перспективных профессиональных кадров на фоне усиливающейся «утечки мозгов».

Академик О.В. Бухарин, председатель Оренбургского научного центра УрО РАН:

Главная проблема РАН — разрыв в цепочке «финансирование — выполнение госзаданий». Одни определяют финансирование, тогда как другие отвечают за выполнение работ. Полагаю, что нужно вернуться к уже опробованной и оправдавшей себя управленческой модели в форме Госкомитета по науке и технике.

Какие делать первые шаги, может решить только сам будущий президент.

Академик А.Н.Семи́н, директор Института мировой экономики Уральского государственного горного университета (Екатеринбург):

Как известно, у РАН много проблем. Но одна из главных — проблема притока и закрепления молодых исследователей в учреждениях отечественной науки. Поэтому необходимо выйти с законодательской инициативой о принятии специального федерального закона «О статусе молодого ученого (исследователя) в возрасте до 39 лет», в котором четко прописать все льготы и преференции, права и обязанности молодых исследователей.

Дайджест

Морозостойкие метанотрофы

Скрываясь под толщей льда Антарктиды, потребляющие метан бактерии могут смягчить выброс этого парникового газа в атмосферу при отступлении ледяного покрова. Новое исследование ученых из Университета Флориды (США), опубликованное в Nature Geoscience, основано на анализе проб воды и донных отложений из подледного озера Уилланс в Антарктиде. Образцы с глубины 800 метров показали, что 99% метана, попадающего в озеро, поглощается бактериями. Живущие в кромешной тьме и холоде микроорганизмы приспособились к суровым условиям и получают энергию за счет преобразования метана в углекислый газ. Как утверждает микробиолог Брент Кристнер, антарктические залежи

метана при высвобождении в атмосферу способны нагреть ее быстрее, чем углекислый газ, но метанотрофные бактерии могут существенно уменьшить выброс метана при таянии льдов.

Диета не по карману

Средиземноморская диета снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний, только если вы богаты или высокообразованны. К такому выводу пришли ученые из Института неврологии «Нейромед» (Италия), проверившие состояние здоровья и соблюдение диеты у более чем 18 тысяч добровольцев. Результаты были опубликованы в International Journal of Epidemiology. Хотя все наблюдаемые, вне зависимости от их социально-экономического статуса, придерживались средиземноморской диеты, питание состоятельных людей

существенно отличалось по качеству. Добровольцы с высоким уровнем дохода или высшим образованием чаще употребляли продукты, богатые антиоксидантами и полифенолами, и имели большее разнообразие в выборе фруктов и овощей. Уровень благосостояния влияет как на потребление цельнозерновых, так и на выбор методов приготовления пищи. «Такие существенные различия в потреблении продуктов, составляющих основу средиземноморской диеты, заставляют нас предположить, что качество продуктов может быть столь же важным для здоровья, как и количество и частота приема пищи», — добавляет глава лаборатории молекулярной и пищевой эпидемиологии «Нейромед» Лича Яковелло.

По материалам EurekAlert! подготовил П.КИЕВ

Так же, как в прежних индексах, конечный расчет БПЗ основывается на двух интегральных показателях: почвенном и климатическом. Для конечного расчета БПЗ мы впервые в практике подобных индексов применили принцип конъюнкции, ввод в формулу расчета наименьшего показателя из этих двух, что является отражением закона незаменимости и равнозначности факторов в жизни растений. Применение этого принципа потребовало взаимозаменяемости почвенного и климатического показателей, поэтому каждый из них построен таким образом, что соотносит потенциал оцениваемого угодья (соответственно почвенный или климатический) с таковым у наилучших в России земель, принятым за единицу. В основу почвенного показателя нами положено отношение содержания почвенного гумуса — фундаментального параметра почвенного плодородия богарного поля — к его оптимальному содержанию, известному из профессиональных источников. Остальные факторы почвенного плодородия учтены нами так же, как это сделано в индексах ПЭИ и ПАКИ. В основу нашего климатического показателя положен биоклиматический потенциал по Д.И. Шашко, отражающий ранее найденную зависимость урожайности зерновых от показателей тепло- и влагообеспеченности.

Исследования Института степи давно показали не просто экологическую катастрофичность, а эколого-экономическую нецелесообразность, можно даже сказать, хозяйственную несурасность тотальной распашки типичных равнинных и преимущественной распашки остальных заволжско-уральских степей. Это уже гораздо больше, чем желание степеведа защитить свой объект — степь. Это результат многолетних научных исследований, убедительно доказавших: урожайность в 15 центнеров с гектара в добрый год — мечта крестьянина конца XIX века, жившего под соломенной крышей, пахавшего на лошади и не планировавшего покупку смартфона, — едва ли оправдывает использование дорогостоящей сложной сельскохозяйственной техники и химии XXI века. В последние годы Институт степи разработал три новых прикладных инструмента: оценку экономического значения зернового поля; формулу минимума плодородия угодья, при котором зерно-

вое хозяйство экономически целесообразно; индекс плодородия угодий БПЗ. С такими инструментами можно на современной научной основе приступить к «оптимизации степного землепользования», а в Заволжско-Уральском степном регионе это, по существу дела, сокращение площади пахотных земель за счет наименее продуктивных и перевод их в сенокосно-пастбищные, при рациональном использовании целесообразные экономически и сохраняющие степи.

Разумеется, любые новые инструменты должны быть опробованы, что позволит выявить их неизбежные несовершенства, скорректировать и уже тогда приступить к крупномасштабным проектам с их использованием. Подходящие площадки для апробации, модельные районы давно подобраны, выбор их обоснован. Теперь дело за практикой, по большому счету — за волей к обустройству заволжско-уральских степных регионов России, до сих пор остающихся в заложниках у целинной системы землеустройства и землепользования. В отличие от европейского сектора бывшей степной зоны, где здоровые степи пришлось бы восстанавливать искусственно, заволжско-уральские пока еще восстанавливаются на старых залежах сами. Природа пока избавляет нас от необходимости затрат на восстановление степей для грандиозных стад, способных вернуть былое обилие мраморного мяса, возродить кумысолечение в наиболее подходящем для этого климате, создать прибыльное охотничье хозяйство, превратить нынешние пустоши, заброшенные земли с аллергенными сорняками в перспективную экологическую зону, которая сможет давать прибыль в том числе от агро- и экотуризма. Природа дает шанс на восстановление моря трав со стадами диких и домашних лошадей, степных пород рогатого скота и даже бизонов, изначально тоже степных животных. Природа ждет от людей мудрости.

С.В. ЛЕВЫКИН,
доктор географических наук, профессор РАН, заведующий лабораторией агроэкологии и землеустройства Института степи УрО РАН,

Г.В. КАЗАЧКОВ,
кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории агроэкологии и землеустройства Института степи УрО РАН

Конференция

Граниты земные, лунные, инопланетные

В последних числах августа в Екатеринбурге прошла очередная, третья конференция «Граниты и эволюция Земли: мантия и кора в гранитообразовании». Организатором выступил Институт геологии и геохимии УрО РАН при финансовой поддержке ФАНО России, РФФИ и содействии Магнитогорского металлургического комбината (Центр подготовки кадров «Персонал»), международных геологических организаций IAGOD, CERCAMS. В Екатеринбурге продолжилось обсуждение различных аспектов петрологии, рудоносности, физико-химических и геотектонических условий образования гранитоидов, начатое в 2008 г. в Улан-Удэ, на первой конференции «Граниты и эволюция Земли: геодинамическая позиция, петрогенезис и рудоносность гранитоидных батолитов» и в 2014 г. в Новосибирске на второй — «Граниты и эволюция Земли: граниты и континентальная кора».



Несмотря на то что проблемы происхождения гранитов, впервые выставленные на научное обсуждение Дж. Хаттоном более трехсот лет назад, — ровесники современной геологической науки, один из «краеугольных камней» ее основания, интерес мирового геологического сообщества к петрологии гранитных пород только возрастает, углубляется уровень их изучения, расширяется география научных форумов, посвященных петрологии гранитоидов.

Место для проведения третьей «гранитной» конференции выбрано неслучайно. Урал — эталонный пример эпиконтинентальных орогенов, складчатый пояс мафического типа, естественный полигон для изучения механизмов мантийно-корового взаимодействия, разнообразных по своей природе, составу и возрасту источников формирования гранитных пород. Соответственно, тематика конференции включала широкий спектр вопросов петрологии гранитоидов, связанных с различными источниками: от экспериментального изучения и особенностей минералогии гранитных пород до физико-химических и геотектонических условий их формирования и рудоносности.

В Екатеринбург съехались сотрудники академических институтов, вузов, НИИ и производственных организаций из Воронежа, Миасса, Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Иркутска, Уфы, Улан-Удэ, Сыктывкара и других городов России, а



также ближнего (Казахстан) и дальнего (Израиль, Алжир) зарубежья. География заочных участников конференции была значительно шире — от побережья Атлантики (Испания) до Тихого океана (Владивосток).

На конференции обсуждались вопросы эволюции гранитообразования в геологической истории, механизмы и физико-химические условия генерации и кристаллизации гранитоидных магм, проблемы формирования крупных гранитоидных тел, изотопно-геохронологические данные, физико-химические методы анализа минерального вещества в исследованиях петрологии гранитоидов и их рудоносности.

Конференцию открыл доклад академиком М.И. Кузьмина (Иркутск, Институт

геохимии СО РАН) и В.В. Ярмолюка (Москва, ИГЕМ РАН) «Ранняя история Земли, возможные механизмы образования первых гранитоидных пород и континентальной коры в гадейско-эоархейское время», в котором авторы показали, что первые породы гранитного состава появились на Земле более 4,4 млрд лет тому назад примерно через 100 млн лет после завершения аккреции Земли. Большой интерес присутствовавших вызвала лекция профессора В.С. Антипина (Иркутск, Институт геохимии СО РАН), посвященная гранитам Луны

и планет Солнечной системы, которые существенно отличаются от земных гранитов составом и возрастом. В докладе члена-корреспондента РАН В.Н. Пучкова (Институт геологии, Уфа) были рассмотрены проблемы образования гранитов в свете плюмовой тектоники, а доктор геолого-минералогических наук А.И. Русин (ИГГ УрО РАН) остановился на современном состоянии проблемы связи гранитообразования с тектоникой литосферных плит. Доклады члена-корреспондента Е.В. Складарова (Иркутск, Институт земной

коры СО РАН) и академика из Казахстана Б.А. Дьячкова (Усть-Каменогорск) были посвящены металлогении гранитов и связанным с ними месторождениям полезных ископаемых.

Проблемы петрологии гранитов Дальнего Востока, Вьетнама и Восточной Сибири были рассмотрены в докладах докторов геолого-минералогических наук Н.Н. Крука, А.Г. Владимиров (Новосибирск, Институт геологии и минералогии СО РАН), А.А. Цыганкова (Улан-Удэ, Геологический институт СО РАН). Выступавшие наглядно показали современный уровень изученности гранитных пород, подходы к изучению их возраста, генезиса, условий формирования, источников гранитных магм.

В рамках конференции была организована первая школа студентов, аспирантов и молодых ученых по петрологии гранитных пород с лекционной сессией ведущих специалистов (академики С.Л. Вотяков и М.И. Кузьмин, член-корреспондент В.Н. Пучков, доктора геолого-минералогических наук В.С. Антипин, А.Г. Владимиров, А.А. Цыганков, В.Г. Владимиров), заслушиванием и обсуждением устных докладов молодых ученых и аспирантов.



Актуальный комментарий



Особенность конференции состояла в том, что в программе полевых экскурсий основное внимание было уделено демонстрации процессов мантийно-корового взаимодействия при формировании типичных гранитоидных массивов Урала в его разных структурных подразделениях, а также некоторым объектам, исторически определившим всемирную известность Урала как уникальной геологической структуры, источника минеральных ресурсов России. Экскурсии начались за два дня до конференции и продолжались еще неделю после окончания научной сессии.

Четыре однодневных экскурсии состоялись 26 и 27 августа на Верх-Исетский габбро-тоналит-гранодиорит-гранитный массив — центр длительной эндогенной активности (около 100 млн лет), на гранитные пегматиты топаз-берилловой жилы «Мокруша» в знаменитой «Самоцветной полосе Урала» — первом отечественном источнике самоцветов русского государства (с XVII в.), с посещением музеев самоцветов в г. Реж и п. Мурзинка, на Крутихинский массив, расположенный в корневой зоне Адуйского массива, известного своими редкометальными и изумрудными месторождениями, на Шарташский гранитный массив и связанное с ним Березовское золоторудное месторождение — первое месторождение золота в России (с посещением Музея золота, шахты рудника, вскрывающей золотоносные лестничные жилы, и обогатительной фабрики).

С 1 по 7 сентября экскурсионными объектами стали: пегматитовые тела в Ильменском заповеднике — модельные для разработки теории пегматитообразования академиками А.Е. Ферманом и А.Н. Заварицким (с посещением минералогического музея), Степнинский и Джабыкский массивы (с посещением Музея истории с. Париж и Дома камня — частной минералогической

коллекции в п. Фершампенауз), магнитогорская габбро-гранитная серия и связанное с ней скарново-магнетитовое и титаномагнетитовое оруденение месторождения «Малый Куйбас» (с посещением Магнитогорского металлургического комбината), щелочные граниты магнитогорской габбро-гранитной серии на г. Чека (с посещением археологического музея Аркаим), Сыростанский массив, Бердяшский массив рапакиви — единственный на Урале представитель формации (с посещением первой в России электростанции на р. Б. Сатка в п. Пороги).

Экскурсионная программа позволила участникам ближе познакомиться с гранитоидным магматизмом Урала и его геологическим строением в целом, сопоставить уральские объекты с аналогами в других магматических провинциях, обсудить ряд ключевых вопросов петрологии гранитных пород на реальных объектах. Прошедшая конференция продемонстрировала состояние современных знаний в области гранитного магматизма, поставила новые вопросы и задачи, которые будут обсуждаться и на следующей конференции «Граниты и эволюция Земли» в Иркутске в 2020 г.

По материалам конференции подготовили Г. ФЕРШТАТЕР, сопредседатель оргкомитета конференции, доктор геолого-минералогических наук, Т. ОСИПОВА, зам. сопредседателя конференции, кандидат геолого-минералогических наук, Т. ПЛОТНИКОВА.
На фото Г. Каллистова, Е. Пушкарева, П. Шалаева: на с. 6 вверху — академик М.И. Кузьмин и профессор Г.Б. Ферштатер; в центре — участники конференции в карьере Сыростан; слева внизу — молодежная школа; справа внизу — знакомство с породами Степнинского массива.

Травы вместо антибиотиков

Эксперты обсуждают сделанное некоторое время назад заявление главы Россельхознадзора Сергея Данкверта об усилении контроля за продукцией животноводства в связи с тем, что участились случаи обнаружения в комбикормах антибиотиков, не заявленных в их составе. Свое видение проблемы представила в интервью ТАСС ректор Уральского государственного аграрного университета академик Ирина Донник:

Сегодня популярны импортные добавки для повышения продуктивности животных. Главная проблема — бесконтрольное использование лекарственных препаратов. Во всем мире антибиотики долгое время применялись бесконтрольно, прежде всего в комбикормах и добавках для животных и птиц. А добавки сертифицируются не так, как лекарственные препараты. Никто, кроме производителя, не знает, что входит в их состав.

Самая главная опасность применения антибиотиков — развитие резистентности (привыкания) у животных (в микрофлоре, которая населяет его организм). В дальнейшем лекарственный препарат, который содержит в себе этот антибиотик, не будет действовать на организм, то есть не выполнит своего прямого назначения подавления патогенной микрофлоры.

Второй негативный момент использования антибиотиков — ненужная нагрузка на иммунную систему животного. Они могут вызывать аллергические реакции и угнетают защитные силы организма.

В 2006 году Евросоюз принял закон о запрете использования антибиотиков в сельском хозяйстве. В России сегодня есть меры контроля. Например, молоко при поступлении на молочный завод обязательно исследуется на наличие антибиотиков. Но, как правило, сырье проверяется на основные виды антибиотиков, а их четыре-шесть. Но их используется гораздо больше. Есть и такие, которые применяются за рубежом, но мы о них еще ничего не знаем.

В прошлом году ученые УрГАУ проводили исследование применения антибиотиков: анализировали несколько сельскохозяйственных предприятий Свердловской области, брали смывы с поверхности животных, кормушек, помещений, кормов и прочих мест. В результате наши специалисты высеяли около 20 видов антибиотиков. В 40–70% случаев отмечена антибиотикорезистентность, особенно на поверхности новорожденных животных. Иными словами, только что появившийся

на свет теленок уже резистентен к большей части антибиотиков.

Европа сегодня вводит паспорта резистентности на каждый объект животноводства. Каждый сельхозпроизводитель проводит такие изыскания. Уральские ученые, в частности я и директор УрНИВИ Ирина Алексеевна Шкуратова, предлагают создать паспорта резистентности на животноводческие предприятия Свердловской области. В этом случае мы будем первооткрывателями, которые комплексно подошли к решению данной проблемы.

Паспорт резистентности — документ, который будет включать данные об устойчивости к антибиотикам на конкретном объекте и рекомендации. Например, если на ферме выявлена устойчивость к пенициллину, то применять его для лечения животных не имеет смысла. Если теленок с этой фермы лечить пенициллином, скажем, от пневмонии, мы не получим пользы от применения данного лекарственного препарата. Более того, в организме животного разовьется резистентность к пенициллину, он вырастет и с молоком передаст устойчивость к этому антибиотику, в том числе и человеку.

Второй важный момент паспортов резистентности касается рекомендаций по использованию лекарственных препаратов, в том числе антибиотиков. Это будут индивидуальные рекомендации для каждого производителя продукции, потому что картина везде разная.

У специалистов нашего университета есть серьезные наработки в этом направлении. Сегодня мы запускаем установку по получению эфирных масел из растений Урала. Одна из задумок — применение полученных экстрактов трав для лечения и профилактики заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы. Наша цель — полезными веществами лекарственных трав заменить химические антибиотики. Это большой шаг к экологическому животноводству и получению органической продукции.

Подробнее на сайте ТАСС:
<http://tass.ru/novosti-partnerov/4498132>

Анонс

Арктический медицинский форум

28–29 ноября в г. Салехарде запланировано проведение I Международного Арктического медицинского форума. Его тема — «Арктические регионы на пути достижения продолжительности жизни в 76 лет». Основная цель Форума — объединение медицинской общественности Арктических регионов для содействия наиболее полному и всестороннему развитию здравоохранения, медицинской науки и образования, профессионального роста медицинских работников, ведущих практическую работу в условиях Арктики.

Дайджест

И опять в озеро...

Сотрудники лаборатории Extra Terra Consortium Уральского федерального университета вместе с коллегами из Финляндии обработали данные финской болидной сети и результаты видеосъемки полета болиды, который пронесся над западной частью России ночью

12 сентября. Они установили, что «питерский» (или «тверской») болид завершил путь в Тверской области в районе озера Селигер.

«Мы предполагаем, что изначально он был метрового размера и весил тонну, но до Земли долетели небольшие осколки. Финские коллеги за-

няли вычислением вариантов рассеивания, поэтому точное место падения еще не установлено. Предварительно, это район озера Селигер», — рассказал профессор УрФУ Виктор Гроховский.

По материалам пресс-службы Уральского федерального университета

К 30-летию УрО РАН

Академик Г.А. Месяц Как все это начиналось...

Нынешней осенью мы отмечаем знаменательные даты — 85 лет академической науке на Урале и 30-летие создания Уральского отделения Академии наук. К открытию приуроченного к этим событиям Уральского научного форума, который пройдет в Екатеринбурге буквально через месяц, подготовлен юбилейный фотоальбом «Урал академический: страницы летописи». Помимо большого числа архивных снимков, многие из которых публикуются впервые, в книге помещены также воспоминания организаторов и руководителей Отделения, фрагменты интервью разных лет. Сегодня мы публикуем текст, написанный академиком Г.А. Месяцем специально для этого издания, а также некоторые фотографии из альбома.

Уже много написано о том, как создавалось УрО АН СССР. Я хотел бы немного подробнее рассказать о некоторых деталях этого дела.

В сентябре 1985 г. я участвовал в конференции по мощным импульсным системам, которую организовали геофизики Уральского научного центра АН СССР в Свердловске. В то время было очень модным просвечивать Землю мощными электромагнитными импульсами для изучения ее строения. Во время одного из заседаний меня срочно вызвал к телефону секретарь Свердловского обкома КПСС В.А. Житинев, который, как я знал, отвечал за науку. Я догадывался, зачем я ему нужен. В 1983 г. вышло постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О работе Уральского научного центра», в котором был сделан ряд замечаний в адрес УНЦ. Была принята также программа модернизации центра, включавшая создание новых институтов и развитие существующих, строительство конструкторского бюро химии и металлургии, а также общежитий для молодых ученых. Однако я знал, что в течение трех прошедших лет программа выполнялась плохо и в ЦК КПСС этим были недовольны.

После того как Б.Н. Ельцин перевели в Москву, первым секретарем Свердловского обкома был избран Ю.В. Петров, и ему предстояло дать отчет о проделанной работе. Он принял решение сменить руководство УНЦ. Как мне потом говорил В.А. Житинев, в ЦК водили пальцем по списку академиков и остановились на моей кандидатуре. У меня был хороший опыт работы. Вместе с академиком В.Е. Зуевым я активно участвовал в создании Томского филиала АН СССР и Института оптики атмосферы, где семь лет был заместителем директора. Создал в Томске Институт сильноточной электроники СО АН СССР и возглавлял его 10 лет. А еще раньше на общественных началах 5 лет был председателем Совета молодых ученых

ЦК ВЛКСМ и хорошо знал общее положение с наукой в СССР, включая Академию наук. Надо сказать, что за несколько месяцев до этого академик В.А. Легасов от имени президента АН СССР А.П. Александрова предложил мне возглавить Дальневосточный научный центр АН СССР, так как тамошний председатель А.П. Капица уходил в отставку. Во Владивосток я ехать отказался, поскольку там не было институтов физического профиля, а быть просто чиновником я не хотел.

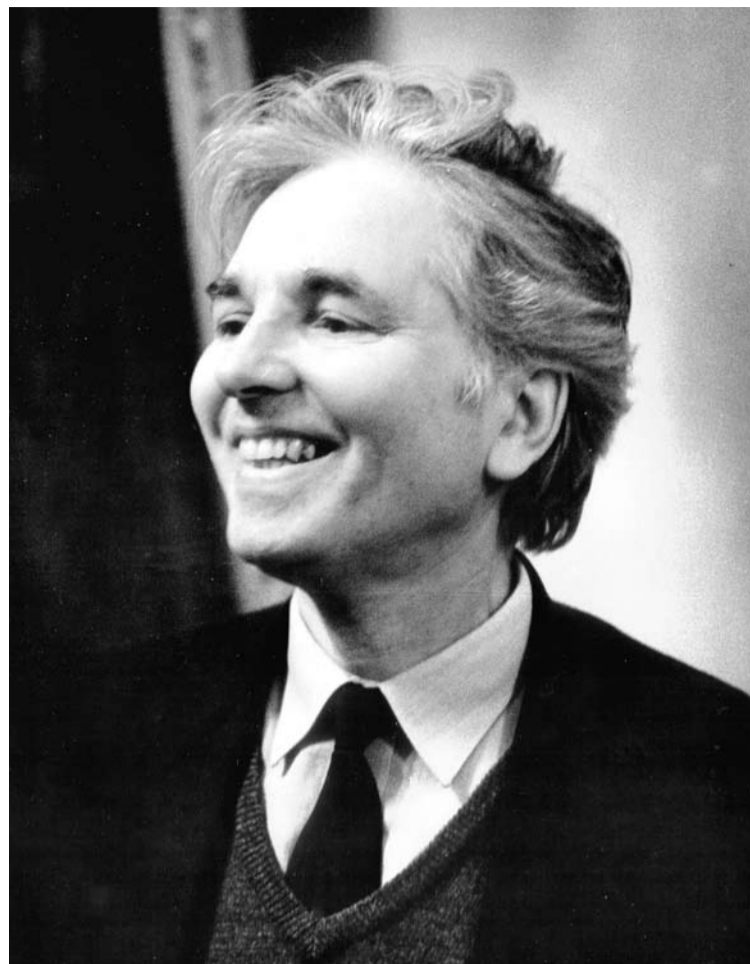
Я оказался прав — Ю.В. Петров предложил мне возглавить Уральский научный центр. Академик Сергей Васильевич Вонсовский покидал этот пост. Сразу я не мог принять решение, потому что в Томске у меня был очень хороший институт, все сотрудники которого были бывшими студентами Томского политехнического института и Томского университета; многим из них я читал лекции. Однако мои сомнения развеялись, когда в ЦК согласились на то, чтобы я создал в Свердловске Институт электрофизики и пригласил 25 ученых из Томска, Новосибирска и Москвы с предоставлением им квартир. Надо отдать должное — все, что было обещано, позже блестяще выполнил Свердловский обком.

В январе 1986 г. мы с моей женой Ниной Александровной прилетели в Свердловск. В 1985 г. в СССР уже завершилось формирование плана очередной пятилетки, но когда я посмотрел план строительных работ в АН СССР, то не увидел вообще ни одного объекта УНЦ. Отсутствие их в пятилетнем плане фактически было грубым нарушением постановления, о котором говорилось выше. Я написал письмо в ЦК, его подписал первый вице-президент АН СССР В.А. Котельников. Это письмо оказалось на столе у заведующего строительным отделом ЦК КПСС А.Г. Мельникова, который в свое время работал первым секретарем Томского обкома КПСС, а до него этот отдел ЦК возглавлял Б.Н. Ельцин.

Поэтому нас в ЦК очень хорошо понимали. Корректировка планов на пятилетку еще продолжалась, и нам дали сверх бюджета 40 млн рублей — очень приличную сумму. На строительство Института электрофизики в Свердловске площадью 20 тыс. кв. м нам дали дополнительно еще 5 млн. Это была моя первая акция, позволившая позже построить Институт химии в Перми, Институт геологии в Сыктывкаре, конструкторское бюро в Свердловске и многое другое.

Вторая важная акция состояла в реорганизации управления наукой в АН СССР на Урале. Я видел, что уровень уральских ученых не ниже, чем в Сибири. Но они были явно недооценены, несмотря на то что играли выдающуюся роль в развитии науки и промышленности СССР.

Президент АН М.В. Келдыш говорил когда-то, что в Академию избирают не просто тех, кто живет в Москве, но особенно тех, кто живет в одном подъезде. Это, конечно, некая гипербола. Однако я понимал, что на Урале ничего нельзя будет сделать, если мы каждый рубль будем выпрашивать в Москве. Поэтому у меня появилась идея преобразовать Уральский научный центр в Уральское отделение, которое будет работать на тех же принципах, что и Сибирское. Академику М.А. Лаврентьеву удалось совершить такой подвиг,



как создание Сибирского отделения, только благодаря поддержке Н.С. Хрущева. В нашем деле ситуация была тоже благоприятной. нас поддерживали Е.К. Лигачев — второе лицо в партии, Н.И. Рыжков — председатель Совета Министров СССР, а также Г.И. Марчук, который вначале был председателем ГКНТ, а затем президентом АН СССР. Удивительное везение — все они были из Сибири или с Урала. Наша первая беседа с Егором Кузьмичом Лигачевым была исключительно полезной. Он с энтузиазмом поддержал эту идею. Тогда шла перестройка, поэтому работа началась быстро. Изменения в организации науки в стране, которые происходили на моей памяти, были связаны с приходом новых вождей: Хрущева, Брежнева, Горбачева. Все они начинали с того, чтобы, опираясь на науку, добиться прогресса в стране. В нашем случае

большую роль сыграло то, что руководство КПСС и Правительство СССР к науке относились хорошо. В частности, Е.К. Лигачев стоял у истоков создания Сибирского отделения, а Н.И. Рыжков работал в высокотехнологичной сфере на Урале, возглавлял Уралмаш. Гурий Иванович Марчук долгое время был председателем Сибирского отделения АН СССР.

В то время, о котором идет речь, Г.И. Марчук возглавлял ГКНТ и был заместителем председателя Правительства СССР. Он стал активно помогать нам. Чтобы создать Отделение, нужно было иметь некоторое количество академических центров. На Урале их было три: Башкирский и Коми филиалы АН СССР и Уральский научный центр. На их базе и предполагалось создать Отделение. Для этого нужно было уговорить руководство республик Башкирии и Коми, чтобы их филиалы вошли в состав создаваемого





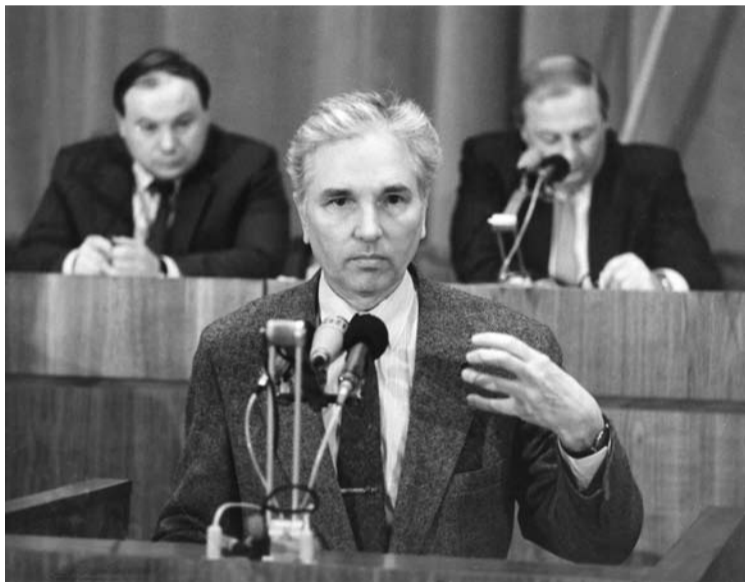
УрО АН СССР. Кроме того, предполагалось создать научный центр в Перми, где еще в 1916 г. был основан университет, старейший после Казанского и Томского на востоке России. Кроме того, там было несколько филиалов уральских академических институтов. Однако с уговорами дело обстояло плохо. Например, первый секретарь Башкирского обкома сказал, что «Башкирия никогда не будет под Свердловском». Такая же ситуация была в Республике Коми. Но в те годы Горбачев и Лигачев проводили смену руководящих элит в регионах, под которую попали многие первые секретари обкомов. Ситуация в Перми была благоприятной. Первый секретарь обкома Б.В. Коноплев обещал всячески поддержать нашу идею.

После этих согласований три руководителя региональных академических подразделений Урала — автор этих строк, Михаил Павлович Роцевский и Генрих Александрович Толстиков — пришли к тогдашнему президенту АН СССР академику А.П. Александрову в Курчатовский институт и рассказали о своих планах. Он предварительно уже знал о них, дал нам ряд полезных советов и сам написал короткое письмо в Политбюро ЦК КПСС с обоснованием необходимости осуществить наш замысел. Рукопись этого письма хранится у Михаила Павловича как исторический документ. В итоге нам удалось составить план организации Уральского отделения АН СССР. В феврале 1987 г. состоялось историческое для науки Урала событие — выездная сессия президиума АН СССР в Свердловске. Я сделал доклад с обоснованием необходимости создания Уральского отделения и под-

черкнул, что нам необходимо расширить фундаментальные исследования, а также заниматься региональными проблемами Урала. В этом крае исторически сотни лет развивается промышленность, многие миллионы тонн отходов лежат на поверхности, которые благодаря современным технологиям могут быть переработаны. Например, в отходах предприятий по добыче и производству меди много золота, при добыче бериллия в отходах остается много изумрудов, в отходах переработки бокситов (красные шламы) содержится промышленно значимый скандий и т.д. Большую экологическую проблему создавал также Восточно-Уральский радиоактивный след.

Этот доклад стал основой для документов, которые уже в марте были направлены в ЦК КПСС и Правительство СССР. Однако лето почти прошло, результатов не было, а премьер Николай Иванович Рыжков, уходя в отпуск, сказал, что с созданием Уральского отделения придется повременить, так как сейчас нет денег. Я встретился с Егором Кузьмичем Лигачевым, рассказал о большой работе, которую мы провели, и выразил тревогу по поводу создания УрО. Он позвонил В.А. Медведеву, который заведовал наукой в ЦК, и сказал, что на ближайшем заседании секретариата необходимо поставить вопрос о создании Уральского и Дальневосточного отделений АН СССР. Дальневосточный центр тогда входил в состав Сибирского отделения, и тамошние ученые постоянно «бомбили» ЦК просьбами дать им больше свободы. Перед заседанием секретариата Лигачев попросил меня определить главные пункты плана создания УрО.

коротко обрисовал ситуацию с наукой на Дальнем Востоке и попросил удовлетворить просьбу ДВЦ. Академию наук представлял первый вице-президент АН СССР В.А. Котельников. Он активно поддержал идею создания УрО и ДВО. Е.К. Лигачев хорошо отзывался о достижениях академических ученых Урала, Сибири и Дальнего Востока, в частности высоко оценил работы челябинских специалистов в области металлургии. Решение секретариата было принято единогласно. В конечном счете 26 сентября 1987 г. вышло постановление ЦК и Совмина СССР о создании Уральского отделения АН СССР. Были организованы 22 новых института в Свердловске, Перми, Ижевске, Сыктывкаре, Уфе, Миассе. В со-



Я сказал: нужно то, что имеет сейчас Сибирское отделение, — прямое финансирование от правительства РСФСР, отдельные вакансии на выборах в Академию, и председатель Отделения должен быть вице-президентом АН, иначе он не сможет управлять деньгами Отделения.

На заседании секретариата я сделал короткий доклад, примерно на 10 минут. Председатель Дальневосточного научного центра академик В.И. Ильичев отсутствовал, потому что был в командировке в Южной Корее. Я

ставе УрО кроме учреждений в Свердловске было еще три научных центра: в Башкирии, Коми и Перми. Позднее были созданы центры в Удмуртии, Челябинске, Оренбурге и Архангельске.

Позже, при утверждении в должности руководителей УрО и ДВО в качестве вице-президентов АН СССР, я снова был на заседании секретариата и ответил на ряд вопросов. Честно говоря, я рассчитывал тогда на помощь трех человек: Лигачева, Ельцина, долго руководившего Свердловским обкомом



КПСС, и Рыжкова, который начинал свою карьеру на Уралмаше, дослужившись до генерального директора. Мне казалось, что Ельцин будет относиться к своему региону с таким же уважением, как Лигачев. Но с заседания секретариата, где утверждали создание УрО, он ушел. На втором заседании его вообще не было. Я тогда был под впечатлением решений XXVII съезда КПСС, после которого, подчеркивая единство партии, говорили, что СССР — это ставропольские, сибирские и свердловские ребята. Однако все было не так просто... В то же время я хочу подчеркнуть, что Борис Николаевич Ельцин как Президент страны сыграл огромную роль в спасении нашей Академии. В Верховном Совете РСФСР пытались не допускать в создаваемую Российскую академию наук членов АН СССР, так как считали ее последним оплотом тоталитаризма, и предлагали избирать новых членов с чистого листа. Ельцин и его администрация резко оборвали этот процесс. Первые распоряжения Бориса Николаевича как Президента РФ касались региональных отделений: УрО, СО и ДВО. В решающий момент Ельцин пришел на Общее собрание РАН и дал гарантии сохранения Академии. Уральское происхождение Бориса Николаевича в полной мере проявилось, когда на должность президента РАН он рекомендовал академика Ю.С. Осипова, который как ученый состоялся в Свердловске. Все это имело решающее значение на начальном этапе создания РАН. В новой исторической реальности повторилось то, о чем Ленин писал Луначарскому: «Не давайте коммунистам-фанатам съесть академию наук». В нашем случае было то же самое, только слово «коммунистам» нужно заменить на «демократам».

Укреплению УрО очень способствовали первые для Отделения выборы в Академию наук в 1988 г. Они были для Урала очень успешными. Все выдвинутые нами кандидаты были избраны. Количество членов Академии, работающих на Урале, удвоилось и достигло 34. Новыми академиками стали А.Н. Барабошкин, В.Н. Большаков, Ю.С. Осипов, Г.А. Толстиков и Г.П. Швейкин.

Когда я приехал на Урал, ко мне относились очень осторожно. Можно даже сказать, подозрительно. Но после организации Уральского отделения и первых выборов, а также после того как мы

К 30-летию УрО РАН

Передний край

Академик Г.А. Месяц Как все это начиналось...

Окончание.
Начало на с. 8–9

стали проектировать, а затем строить новые здания, ситуация резко изменилась. Меня приняли за своего. Все поняли, что я работаю в интересах ученых Урала.

В 1988 г. Николай Иванович Рыжков, будучи Председателем Совмина СССР, приехал в Свердловск. Мы сделали хорошую выставку работ институтов Уральского отделения. Потом состоялся глобальный разговор о будущем Отделения. Я сказал: «Николай Иванович, Академгородок в Свердловске строится много лет, а как быстро строился он в Новосибирске! Там все делало Министерство среднего машиностроения, т.е. атомщики. Тут, на Урале, у них огромная строительная организация. Почему бы Минсредмашу не строить нам?». Рыжков тут же распорядился соединить его с министром Средмаша Л.Д. Рябевым и попросил его принять меня в ближайшее время. Я приехал к Льву Дмитриевичу, он был очень любезен. Я привел ему те же аргументы. Атомные объекты в Сибири были отстроены, а строительные организации сохранились, и председатель Сибирского отделения академик М.А. Лаврентьев поступил очень мудро: зная ситуацию, сделал так, чтобы Хрущев помог ему эти строительные организации подключить к строительству новосибирского Академгородка и институтов, поэтому их построили быстро, как в сказке. Подумав немного, министр ответил: «Знаешь, у нас сейчас так много объектов на Урале, что за всю работу я взяться не могу». А я его попросил в качестве первого объекта построить Институт



электрофизики, что было согласовано в ЦК. На этом он меня и поймал: «Давай мы построим этот институт, а потом как пойдет». Я согласился. Теперь нужно было быстро делать проект, а для этого требовался год. Я схватился за голову.

И все же выход был найден. Дело в том, что, когда я и мои сотрудники приехали в Свердловск, в новом недостроенном корпусе Института физики металлов было только три этажа из пяти, и, получив бюджетные средства, мы первым делом достроили этот корпус. Мой институт располагался частично в старом здании ИФМ, частично в жилом доме на первом этаже. Достроив новый корпус, мы частично заселили его. Проект этого корпуса мы один к одному повторили для Института электрофизики на ул. Амундсена в Академгородке. Это было потрясающее решение, которое очень ускорило строительство. Буквально через пару месяцев я позвонил министру и говорю: «Проект готов. Мы уже сделали привязку к местности. Деньги у нас тоже есть». Однако строительство длилось долго. Союз раз-

валился, денег не было, тем не менее мы строили. Надо сказать, что институт построили прекрасный, а вот блок общего назначения, куда я предполагал поселить президиум Уральского отделения и перенести общие службы, библиотеку, аспирантуру — в общем, все, что положено цивилизованной организации, которая занимается научными исследованиями, не достроен до сих пор. Сейчас вся надежда на ФАНО.

...После той встречи 1988 г. у нас с Николаем Ивановичем Рыжковым установились хорошие отношения. Я состою в Московском интеллектуально-деловом клубе Рыжкова уже 18 лет. Это очень интересное дело.

В 1996 г. на одном из общих собраний президент РАН Юрий Сергеевич Осипов пригласил меня в Москву в качестве первого вице-президента РАН. Академик А.А. Гончар засобирился в отставку. Я десять лет проработал на Урале, прирос к нему, поэтому почти два года не соглашался. Наконец, в марте 1998 г., я понял, что нужно ехать, и 13 лет был вице-президентом РАН. Но это уже другая история...



НАНОРАЗМЕРНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Окончание. Начало на с. 3

ткани на своей поверхности), механической прочностью. И, конечно, он не должен быть токсичным. Чтобы создать такой материал, нужно решить одну из главных материаловедческих проблем — воспроизвести в нем иерархическую структуру натуральной кости на нано- и микроуровне. Чтобы искусственная кость прижилась, она должна иметь такую же, как у природной, систему пор. Ведь конечная цель протезирования — биорезорбция, то есть постепенная замена в организме искусственной кости собственной костной тканью.

В качестве исходного материала для создания искусственной кости мы выбрали два компонента: гидроксиапатит (ГАП) и монооксид титана. Оба они обладают хорошей биосовместимостью с тканями человека. Синтезом гидроксиапатита кальция еще в 1990-е годы начали заниматься наши коллеги по институту доктора химических наук С.П. Яценко и Н.А. Сабирзянов, они разработали и запатентовали способ его получения. Чтобы улучшить свойства ГАП, мы «добавили» к нему нестехиометрический монооксид титана, получив после специального вакуумного отжига соответствующий наноккомпозит.

Благодаря варьированию соотношения двух исходных фаз, а также механической активации и выбору оптимального режима отжига наноматериала в вакууме нам удалось добиться необходимой морфологической иерархии и одновременно сохранить универсальные свойства костного материала. Морфологию разработанной нами искусственной кости можно представить в виде удлиненных нанопрутков гидроксиапатита, пересекающихся в 3D пространстве и скрепляющих округлые агломераты наночастиц оксида титана с короткими прутками ГАПа. Такой материал обладает необходимой пористостью и удельной поверхностью для разрастания родных костных тканей внутри дефекта. Биорезорбируемость, т.е. способность искусственной кости постепенно заменяться натуральной, достигается благодаря растворению в физиологическом растворе человека и реализуется за оптимальное время, необходимое для быстрого заживления после протезирования. В итоге у больного появляется шанс полностью выздороветь. Мы также стремимся к тому, чтобы материалы со сложным химическим строением и морфологической иерархией можно было подгонять под индивидуальные особенности конкретного человека.

— Помимо существенного дополнительного финансирования, каковы еще преимущества работы по проекту РНФ?

— Продление гранта на три года — свидетельство того, что мы занимаемся актуальными исследованиями. РНФ поддержал не только участников проекта, но и в целом лабораторию нестехиометрических соединений как структурную единицу института. Мы продолжаем сотрудничество с коллегами из УрФУ и Новосибирска, устанавливаем новые контакты, в частности с учеными из Санкт-Петербурга и Дальневосточного отделения РАН, а также из Германии, Италии, Австрии, где проводим часть своих экспериментов. И, пожалуй, самое главное заключается в том, что грант РНФ помогает привлекать к исследованиям мирового уровня молодых ученых — они составляют 70% участников нашего проекта.

Беседу вела Е. ПОНИЗОВКИНА

Фото на с. 3: член-корреспондент А.А. Ремпель; молодые участники проекта РНФ — сотрудники лаборатории нестехиометрических соединений ИХТТ. Слева направо: кандидат химических наук С.И. Садовников, магистрант И.А. Балякин, аспиранты И.Б. Дорошева и И.Д. Попов

Дайджест

Жабий бассейн

Три новых вида жаб были обнаружены на территории пустынного нагорья Большой бассейн (Невада, США) при обширном исследовании дна древнего озера площадью более 492 тысяч квадратных километров. Открытия новых амфибий чрезвычайно редки в Штатах: с 1985 года найдены лишь три неизвестных вида лягушек, а последний новый вид жаб открыт в 1968 году. «Мы нашли этих новых жаб в небольших влажных местах окруженных высокогорной пустыней, — отметил профессор Университета Невады в Рино Дик Трейси. — Это абсолютно новые виды, которые были отрезаны от других популяций в течение 650 тысяч лет». Его команда использовала 30 формальных метрик и анализ ДНК, чтобы определить найденных земноводных и узнать, отличаются ли новые виды от родственной им западноамериканской жабы.

По материалам EurekAlert! подготовил П.КИЕВ

Благодарная память

РЯБИНА — В ЗНАК ПАМЯТИ И СКОРБИ

Два саженца рябины — дерева, как известно, поэтически символизирующего Урал, — отправились в Москву, чтобы стать частью сквера у «Стены скорби» — монумента в память о жертвах массовых политических репрессий в СССР. По просьбе Уполномоченного по правам человека Свердловской области Т.Г. Мерзляковой деревца выделил из своей коллекции Ботанический сад УрО РАН. Старший научный сотрудник Лаборатории экологии древесных растений доктор сельско-хозяйственных наук А.П. Кожевников вручил их активистам и координатору организации «Уральский Мемориал» А.Я. Пастуховой. Алексей Петрович также провел для гостей небольшую экскурсию по саду, рассказав, в частности, печальную историю его первого директора.

Александр Сергеевич Лебедев (1888–1937) был ар-



хеологом и этнографом, много сделал для развития народного образования, краеведения и музейного дела Вятки и Перми, в 1925 г. создал Пермское краеведческое общество. Возглавлял Пермский государственный областной музей,

но был смещен с должности и обвинен в том, что превратил музей в «приемный» дом для «бывших людей». Переехал в Свердловск, где работал в Уральском областном бюро краеведения и возглавил основанный в августе 1936 г. Ботанический сад, но вскоре был вновь репрессирован и расстрелян 29 ноября 1937 г.

Монумент «Стена скорби» должен открыться 30 октября в центре Москвы. По идее автора проекта, скульптора Георгия Франгуляна, символизировать «города и веси» отмеченные на карте массовых репрессий, станут, кроме деревьев, присланные со всех концов страны камни — ими будет вымощено пространство возле двустороннего бронзового горельефа.

Е. ИЗВАРИНА
Фото А. ЩЕГОЛЕВОЙ



Профсоюзная жизнь

Если ничего не делать, лучше не станет

13 сентября состоялось заседание Совета Екатеринбургской территориальной организации профсоюза работников РАН. Участники рассмотрели итоги летней акции протеста в Москве, получившей широкое освещение в СМИ. Привлечь внимание к проблеме определено удалось; окажется ли достаточно этого для корректировки бюджета с сторону увеличения финансирования науки, станет ясно лишь в конце месяца, когда правительство внесет проект бюджета 2018 года в Государственную Думу. В любом случае, если ничего не предпринимать, ситуация к лучшему не изменится. Что-то, очевидно, можно успеть еще в октябре, пока бюджет следующего года не утвержден.

Вопрос о финансировании научных учреждений, подведомственных ФАНО России, в следующем году связан с планировавшимся на начало сентября завершением оцен-

ки результативности работы отдельных институтов. Уже понятно, что такая оценка не будет завершена как минимум до выборов Президента РАН. Тем не менее ФАНО России заинтересовано в этих данных, чтобы планировать бюджетные расходы, и работа должна быть завершена самое позднее к концу года. К этому же времени институты должны перейти на систему так называемых «эффективных контрактов»; сейчас отделы кадров заняты разработкой и утверждением критериев стимулирующих выплат. Это действительно непросто, особенно в части персонала, не относящегося к научным работникам; уже сейчас Центральный совет профсоюзов готов оспаривать ряд положений первых таких документов (по обращению работников Института торфа Томского НЦ СО РАН). Сегодня отсутствуют какие-либо рекомендации о поряд-

ке перевода сотрудников на эффективный контракт со стороны ФАНО России, что ставит администрации научных учреждений в трудное положение.

В этом квартале ожидается поступление очередного транша служебного жилья. Кстати, этот статус соблюдается строго: за лето четыре ранее выданные квартиры были возвращены институтам для повторного заселения в связи с увольнением сотрудников. С местами в общежитиях дело обстоит хорошо, а вот с академической поликлиникой в Екатеринбурге действительно плохо. Пока никаких путей ее спасению не видно, и дело тут отнюдь не в тех или иных персоналиях. Совет проголосовал за выделение средств из своего фонда на приобретение расходных материалов для клинико-лабораторной диагностики, но это лишь незначительно облегчит ситуацию.

Соб. инф.

Вослед ушедшим

Памяти профессора Б.Н. ФИЛИПОВА

6 сентября ушел из жизни выдающийся ученый, профессор, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник, научный руководитель отдела магнитных материалов Института физики металлов УрО РАН Борис Николаевич Филиппов.

Борис Николаевич родился в г. Куйбышев-Восточный Амурской области 25 мая 1938 г. После окончания Уральского государственного университета им. А.М. Горького



поступил в аспирантуру Института физики металлов и в 1964 г. защитил кандидатскую диссертацию по теме: «Теория динамических модулей упругости в металлах в магнитном поле». С 1963 г. Б.Н. Филиппов работал в ИФМ и одновременно преподавал в УПИ им. С. М. Кирова. В 1980 г. он защитил докторскую диссертацию «Поверхностные и размерные явления в однородно намагниченных и многодоменных ферромагнетиках», в 1984 г. возглавил лабораторию математических методов, затем магнитной информатики и микромагнетизма. В качестве научного руководителя отдела магнитных материалов Б.Н. Филиппов внес большой вклад в исследования физических свойств магнитных материалов, в формирование научных планов, руководил рядом проектов президиума РАН, президиума УрО РАН, РФФИ и др.

Область научных интересов Б.Н. Филиппова включала исследование взаимодействия ультразвука с электронами проводимости металлов, физику нелинейных явлений, СВЧ электронику на основе спиновых и магнитостатических волн, моделирование физических процессов в устройствах записи информации на основе доменов и структурных элементов доменных границ, изучение физических явлений в магнетиках с доменной структурой.

Б.Н. Филиппов — автор более 290 научных работ, в том числе 4 монографий. Его статьи и обзоры опубликованы в престижных российских и международных журналах, таких как «Успехи физических наук», «Журнал экспериментальной и теоретической физики», «Микроэлектроника», «Physical Review» (США), «Physica D» (Нидерланды), «IEEE Transaction on Magnetics» (США), «Phase Transitions» (Англия) и др. Он был приглашенным докладчиком на крупнейших международных конференциях и симпозиумах, входил в состав их оргкомитетов. Результаты исследований, выполненных при непосредственном участии Бориса Николаевича, неоднократно признавались важнейшими достижениями Института физики металлов и Уральского отделения РАН.

Профессор Б.Н. Филиппов подготовил 9 кандидатов наук, пятеро его учеников стали докторами наук. Он читал курсы лекций по различным разделам физики (квантовая теория магнетизма) и математики (квантовая теория магнетизма, теория поля, теория вероятностей, преобразования Лапласа и др.).

Борис Николаевич Филиппов был награжден медалью «За трудовое отличие» (1981), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2013), Почетной грамотой президиума АН СССР (1974), Почетной грамотой РАН и Профсоюза РАН (1999) и Почетной грамотой ИФМ УрО РАН (2012) с присвоением звания «Почетный ветеран ИФМ УрО РАН».

Бориса Николаевича всегда отличали замечательные человеческие качества — доброжелательность, интеллигентность, высокая нравственная культура, тонкое чувство юмора, умение по достоинству ценить человека, невзирая на регалии. В его ближайшем окружении сформировалась уникальная научная атмосфера, содействующая творчеству и расцвету талантливой научной молодежи, благодаря чему сложилась научная школа по теории физики магнитных явлений в твердых телах. Его работы в области анализа доменных структур и микромагнетизма получили всемирное признание.

Глубоко скорбим об утрате, выражаем соболезнования родным и близким. Светлая память о Борисе Николаевиче навсегда останется в наших сердцах.

Коллектив Института физики металлов имени М.Н. Михеева, коллеги, друзья

Книжная полка

О нас пишут

Путь к свету

Не слишком редок — хотя всякий раз по-своему уникален сюжет... не жизненный, а все же, скорее, бытийный: человек, посвятивший себя науке, плодотворно в ней работающий, не меньший талант проявляет и в другой сфере, порой весьма отдаленной от сферы точного знания.

Николай Сергеевич Тимашев (1886, Санкт-Петербург — 1970, Нью-Йорк) известен как социолог, правовед и историк общественной мысли. Профессором социологии он стал в Петрограде, но в 1921 г. — в год расстрела поэта Н.С. Гумилева — под угрозой ареста по тому же делу был вынужден эмигрировать. Работал в Праге, затем в Париже, много ездил по Европе. С 1936 г. поселился в США, преподавал в Гарвардском университете и в других высших учебных заведениях. Опубликовал более 2000 статей, основные труды переведены на 15 языков, его «Теория социологии» во многих странах стала официальным университетским учебником.

Спустя годы после смерти ученого его дочь, графиня Т.Н. Бобринская-Тимашева обнаружила в архиве машинописную рукопись объемом в 724 страницы — стихи, написанные в 1920–1936 гг. оказались сюрпризом даже для семьи Николая Сергеевича. Татьяна Николаевна передала рукопись своему родственнику и другу, профессору, доктору технических наук, бывшему директору НИЦ «Надежность и ресурс больших систем машин» Святославу

Николай Тимашев

* * *

Благословен приход заката,
Отлет томительной жары.
Разлив раздумьями богатый
Вечерней гаснущей зари.

Благословенно замедленье
Крови в растрехах синих жил.
Благословенно просветленье
Души, страстей забывшей пыл.



Анатолевичу Тимашеву. Сегодня мы представляем читателю изданную им книгу «Путь к свету» — собрание стихотворений в разных жанрах, в совокупности отразивших не только грани дарования автора, но и его жизненный путь, в большой мере — путь скитальца, сохранившего любовь к Родине и веру в ее будущее. В послесловии екатеринбургский поэт, доктор филологии Ю.В. Казарин характеризует книгу как «звук, образ, смысл и символ времени, культуры, души, духовности, поэтики и свободы».

Благословен и бег крылатый
Времен, себя несущих прочь.
Благословенны дни заката
И их венчающая ночь

* * *

Она вновь здесь. Она вернулась...
Но на взволнованный привет
Она так грустно улыбнулась,
Что понял я — надежды нет.

Ручей

В лесах прозрачен, легок мрак ночей.
Приветлив сонм дубов, слегка гудящий,
И ветерок, в нем нежно шелестящий,
И тихи струйки тысячи ключей,

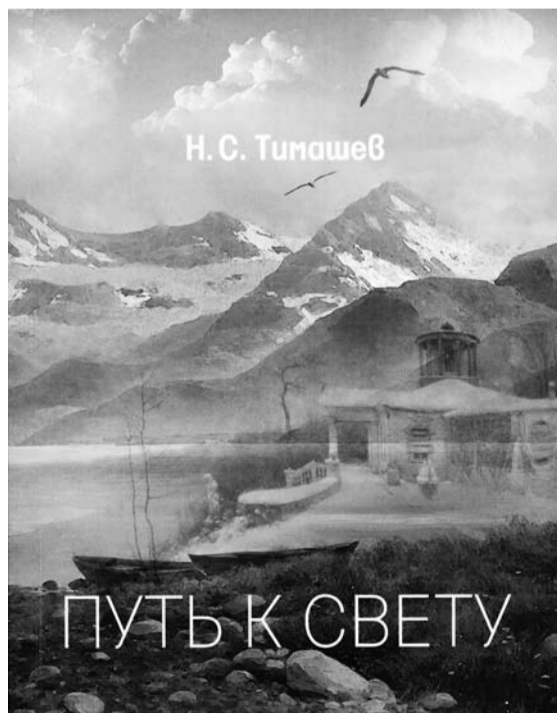
Как дальний плач невидимых очей.
И навевает сон поток журчащий,
Что держит легкий путь
в зеленой чаще.

«О чем, скажи нам, ты поешь, ручей?»

«Я не чужой тебе. Я жизнь твою,
Твое к неведомым краям стремленье,
Как нова каждый миг струя моя,
Так дум и дел твоих безмерен ряд.
И как наверх не обратить теченья,
Так миг, что был, ты не вернешь назад».

* * *

На крыльях чудного напева
Из мира сумрачных забот
В страну, где нет людского гнева,
Совсем нетруден перелет.



Обзор публикаций о научной жизни и сотрудниках Уральского отделения РАН из новых поступлений в Центральную научную библиотеку УрО РАН

Июль — август 2017 г.

С позицией председателя Уральского отделения РАН В.Н. Чурушина по вопросам координации научных и экономических проектов для российского Севера знакомит читателя в своей статье Н. Швабауэр («Российская газета», 17 августа). 20 июля газета «Вечерний Екатеринбург» открывается колонкой В.Н. Чурушина в защиту идеи проведения «ЭКСПО-2025» в столице Урала. Середина лета в городе традиционно ознаменована международной выставкой «Иннопром». Обзор мероприятия, подготовленный Т. Плотниковой, П. Киевым и А. Понизовкиным, можно прочесть в газете «Поиск» № 33–34.

Екатеринбург

Е. Понизовкина («Поиск», № 26) сообщает о реализации суперкомпьютерного проекта на Урале. В следующем номере той же газеты — ее репортаж с очередной встречи в российско-британском научном кафе. Темой разговора стали актуальные направления биологии и медицины. «Поиск» № 33–34 публикует ее же статью о ведущихся в Институте высокотемпературной электрохимии работах по совершенствованию литий-ионных аккумуляторов.

Заметка С. Бессонова («Вечерний Екатеринбург», 8 июля) посвящена летним занятиям в екатеринбургском Детском научно-исследовательском институте экологических знаний, организованном при участии УрО РАН.

Старший научный сотрудник Института экологии растений и животных П.А. Косинцев комментирует находку костей мамонта в поселке Коуровка («Областная газета», 25 июля) и подводит итоги летней экспедиции: в пещере недалеко от г. Березники найдены следы гигантского пещерного льва (там же, 26 августа).

Сотрудник Института электрофизики доктор технических наук С.Н. Рукин в этом году стал лауреатом международной премии Эрвина Маркса — о его работах пишет А. Понизовкин («Поиск», № 29–30). Заметка Е. Скачковой в «Областной газете» от 16 августа посвящена продолжающимся исследованиям причин и путей загрязнения улиц Екатеринбурга. Координатором городского проекта выступает Институт промышленной экологии УрО РАН.

Н. Толстоухова («Российская газета», 24 августа) приводит мнения уральских ученых относительно возможности переноса столицы Российской Федерации в Екатеринбург.

Харбин

Здесь состоялась встреча в рамках российско-китайского молодежного обмена. На ней, в частности, выступила координатор международной деятельности Свердловского регионального отделения Российского союза молодых ученых О. Ахмедзянова. Об этом сообщает газета «Вечерний Екатеринбург» от 4 июля.

Материалы полосы подготовила Е. ИЗВАРИНА

Дайджест

Раньше и от озоновых дыр была польза...

Последняя ледниковая эпоха началась приблизительно 110 тыс лет назад и закончилась около 11,7 тыс лет назад. Около 17 700 лет назад случился переломный момент: процесс потепления пошел гораздо быстрее. В статье, опубликованной в «Proceedings of the National Academy of Sciences», утверждается, что таяние ледников ускорило из-за дыры в озоновом слое. Ученые в антарктическом льду на глубине более 3400 метров обнаружили вулканический пепел с высоким содержанием галогенов, которые, как известно, входят в состав фреонов и «ответственны» за разрушение озона. Виновик — вулкан Такахе, расположенный в нескольких сотнях километров западнее места бурения, он активно извергался на протяжении почти 200 лет. Вероятно, вынос в атмосферу химически активного пепла привел к образованию огромной озоновой дыры и изменению температуры тропосферы.

**НАУКА
УРАЛА** 12+

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.

Учредитель газеты — Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральское отделение Российской академии наук»

Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.
Тел. (343) 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

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.

Отпечатано в ГУП СО
«Монетный цебеночный завод»
СП «Березовская типография».
623700 Свердловская обл.,
г. Березовский,
ул. Красных Героев, 10.
Заказ №3242, тираж 2 000 экз.

Дата выпуска: 22.09.2017 г.

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