

# НАУКА УРАЛА

ЯНВАРЬ 2016

№ 1 (1130)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 36-й год издания

От первого лица

## НАЙТИ БАЛАНС В НОВЫХ УСЛОВИЯХ



В конце года «Наука Урала» традиционно обращается за итоговым интервью к руководителю Уральского отделения Российской академии наук. Традиция соблюдена и нынче. Вот какой разговор состоялся у нас 30 декабря с председателем Отделения, вице-президентом РАН, директором Института органического синтеза им. И.Я. Постовского академиком В.Н. Чарушиным.

— Уважаемый Валерий Николаевич, прежде всего прокомментируйте, пожалуйста, итоги декабрьской сессии Общего собрания Академии, где вы представляли доклад от уральской школы органического синтеза.

— Сессия была вполне успешной, на меня она произвела очень хорошее впечатление. Сужу об этом столь определенно, поскольку тема — «Научные основы эффективности и безопасности лекарственных средств» — была мне и моим коллегам близка, на Урале мы занимаемся лекарствами десятилетия, продолжая традиции своих учителей. Прошедшее собрание продемонстрировало мощь объединенной Академии, в которую влился большой отряд медиков. Создание лекарств в современных условиях, как отметил президент РАН академик В.Е. Фортов, дело мультидисциплинарное. В этом сложном процессе кроме «органических» и иных химиков, медицинских специалистов должны быть задействованы и биологи, и физики, и математики. Все они участвовали в дискуссиях и искали выход из ситуации, сложившейся в нашей фармакологической отрасли. Особый вес обсуждению придало участие в нем министра здравоохранения РФ В.И. Скворцовой, подчеркнувшей, что разработка лекарств — это вопрос безопасности страны. Дело в том, что с конца восьмидесятых годов, периода перестройки и последующего распада СССР отечественная фармакологическая промышленность понесла серьезные потери. Мы перестали выпускать многие жизненно важные препараты, антибиотиков и большое количество лекарствен-

ных субстанций, исчезло сложившееся в этой сфере разделение труда со странами СЭВ, прежде всего Восточной Европы, Россия попала в зависимость от импортных лекарств. И сегодня, в условиях очень непростой международной обстановки, экономических санкций эту зависимость надо преодолевать, причем преодолевать с опережением, создавая собственные препараты, как минимум не уступающие, а лучше — превосходящие по эффективности и безопасности мировые аналоги. Сессия показала, что у нашей науки для этого есть необходимые предпосылки. В пятнадцати докладах прозвучало множество свежих идей, представлены перспективные разработки. Главной проблемой здесь остается внедрение, связь с реальной экономикой. Мы представляли свой опыт синтеза и внедрения в промышленное производство противовирусных и антибактериальных препаратов, в чем, как читатели «Науки Урала» хорошо знают, у нас есть серьезные достижения. Достаточно вспомнить созданное в ИОС и УрФУ уникальное средство от гриппа «Триазавирин», выпускаемое на предприятии «Медсинтез» в Новоуральске. Сессия стала хорошей площадкой для обмена подобным опытом, у нас и наших коллег завязались контакты с новыми потенциальными партнерами. Так что в плане развития фармакологического рынка России я испытываю определенный оптимизм.

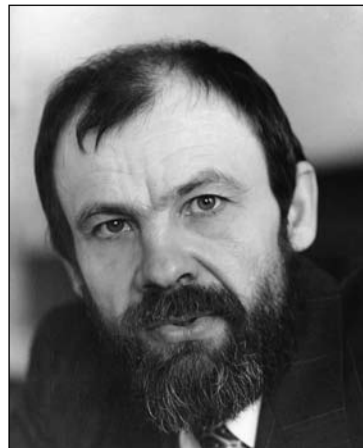
— Удачно, похоже, завершился 2015 год для сотрудников уральских институтов, нуждающихся в жилье. Только что в коридоре президиума УрО стояла очередь за ключами от новых квартир...

— Действительно, на днях мы вместе с руководителем ТУ ФАНО Игорем Леонидовичем Манжуровым и его коллегами вручили людям ключи от 48 служебных квартир (см. материал рядом). Важно отметить, что среди них не только ученые академических институтов УрО РАН, но и работники автобазы, детского сада, то есть те, кто помогает научной сфере и без кого бытовая организация нашей жизни невысказима. Сделан еще один шаг на пути реализации масштабной жилищной программы в Екатеринбурге, которая является примером успешного сотрудничества РАН, Уральского отделения РАН, ФАНО России и его Уральского территориального управления. Но это еще не все! Перед самым Новым годом вышло долгожданное постановление Правительства РФ о передаче от УрО РАН в ведение Уральского ТУ ФАНО 101-квартирного дома для молодых ученых в микрорайоне Академический, так что очень скоро еще более ста ключей обретут своих владельцев. Кроме того, на очереди сдача в эксплуатацию практически готового нового комплекса зданий Института геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого, к которой мы шли долгие годы. Так что в смысле новоселий не только год ушедший, но и начало наступающего для УрО РАН и Уральского

Окончание на с. 6

Северный  
резерв

— Стр. 3



Ямальский  
эталон

— Стр. 4

Без науки —  
не жизнь

— Стр. 8



Квартирный вопрос

## НОВЫЙ ГОД В НОВОМ ДОМЕ

28 декабря в зале президиума УрО РАН состоялась очере́дная церемония вручения ключей от служебных квартир. Еще 48 сотрудников академических учреждений Екатеринбургa начнут 2016 год в качестве новоселов.

Руководитель Уральского территориального управления ФАНО И.Л. Манжуров поблагодарил руководство и работников Отделения, участвовавших в реализации проекта по строительству служебного жилья. «Благодаря усилиям этих людей и были построены эти квартиры. Поверьте, была непростая ситуация: высока была вероятность, что дома на улицах Краснолесья и академика Семихатова не будут возведены. Но благодаря стараниям Валерия Николаевича Чарушина, Эдуарда Степановича Горкунова и сотрудников имущественного отдела и отдела капитального строительства УрО мы сегодня имеем это преимущество», — отметил Игорь Леонидович.

По словам председателя Отделения академика В.Н. Чарушина, вручение ключей от служебных квартир — один из важнейших итогов года и плод успешного взаимодействия УрО и территориального управления ФАНО России. «Сегодня Академия наук переживает сложный период. Реформы всегда являются непростым шагом, какой бы сферы они ни касались. Переход от старого к новому неизбежно порождает собой определенные трудности. Но я рад, что у нас на Урале этот процесс происходит менее болезненно, чем в других регионах страны», — сказал Валерий Николаевич. Он также добавил, что Отделение и теруправление ФАНО поддерживают друг друга в решении сложных вопросов, среди которых наиболее чувствительные — имущественные. Переход недвижимой собственности от одного государственного владельца к другому потребовал согласований на самых разных уровнях вплоть до правительственного.

«Это не первое распределение служебного жилья в УрО. И может сложиться впечатление, что это достаточно обычная вещь для Академии наук, что так и должно быть. Но на самом деле это единственное место в РАН, где такое жилье есть. Мало

Окончание на с. 6

Поздравляем!

## В СТИЛИСТИКЕ ДОВЕРИЯ

19 января круглую дату отметила начальник управления научных исследований УрО РАН Ольга Александровна Кузнецова.

Вся трудовая биография Ольги Александровны связана с научной и научно-организационной деятельностью. Уроженка города Миасса, после окончания химического факультета Уральского государственного университета она работала в Институте органического синтеза, поступила в аспирантуру и защитила кандидатскую диссертацию, посвященную вопросам синтеза биологически активных фторорганических соединений.

Вот уже почти десять лет Ольга Александровна занимает ответственный пост начальника управления научных исследований и за это время обрела авторитет целеустремленного, вдумчивого, позитивно мыслящего и преданного своему делу руководителя, настоящего профессионала, доброжелательного и тактичного человека.

Ольга Александровна сумела организовать эффективную систему взаимодействия и координации между многочисленными научными организациями, институтами, научными центрами, объединенными учеными советами УрО РАН по различным направлениям наук. Системное стратегическое видение перспектив развития Отделения и его научного потенциала позволило управлению стать центром, активно способствующим рождению и реализации крупных научных проектов, их качественной экспертизе и представлению ее результатов в государственные органы власти и профильные ведомства, обсуждению инновационных форм научной деятельности на самом высоком государственном уровне, выводу исследований на передовые рубежи научного знания. В институтах высоко ценят доброжелательный и доверительный стиль работы управления, позволяющий максимально полно учитывать разносторонние и многообразные интересы научных организаций.

В сложное для российской науки время Ольге Александровне удалось сохранить основу управления — его коллектив, состоящий из ученых, представляющих различные научные направления — математику, физику, химию, биологию, науки о Земле, экономику, гуманитарное знание, а также включить в этот спектр специалистов по медицине и сельскохозяйственным наукам.

Ольга Александровна — незаменимый организатор научных мероприятий и форумов общероссийского и международного уровня. В настоящее время она активно участвует в подготовке XX Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, который должен состояться в Екатеринбурге в сентябре 2016 года и стать крупнейшим событием в научной жизни нашего региона.

Поздравляем Ольгу Александровну с юбилеем, от всей души желаем ей успехов, новых профессиональных побед, душевных сил, радости и оптимизма, здоровья и благополучия!

Президиум УрО РАН  
Редакция газеты «Наука Урала»



## Доктору технических наук Ю.Ф. Майданику — 70

20 января отмечает юбилей известный теплофизик, заведующий лабораторией теплопередающих устройств Института теплофизики УрО РАН, доктор технических наук Юрий Фольевич Майданик. Он внес большой вклад в разработку принципиально новых систем охлаждения для ракетно-космической техники, электроники, суперкомпьютерной техники.

После окончания в 1972 году физико-технического факультета Уральского политехнического института Ю.Ф. Майданик остался работать на кафедре молекулярной физики в должности инженера. Окончив аспирантуру и защитив кандидатскую диссертацию, он в 1979 г. перешел в отдел физико-технических проблем энергетики УНЦ АН СССР на должность старшего научного сотрудника. В 1988 г. после преобразования отдела в Институт теплофизики УрО РАН Юрий Фольевич возглавил организованную им лабораторию теплопередающих устройств. В 1993 г. в Московском энергетическом институте он защитил докторскую диссертацию.

Доктор технических наук Ю.Ф. Майданик — автор более 200 научных работ, в том числе 70 авторских свидетельств и патентов включая зарубежные. Он входит в топ-100 (27-я позиция) самых цитируемых российских ученых, работающих в области энергетики.

Профессиональная деятельность Юрия Фольевича с самого начала была связана с созданием, исследованием и внедрением высокоэффективных теплопередающих устройств. В 1986 г. разработки лаборатории начали активно внедряться в отечественную и зарубежную космическую технику. В 1989 г. были проведены первые в мире летные испытания разработанных в лаборатории контурных тепловых труб на космических аппаратах «Горизонт» и «Гранат», а с 1994 г. они стали использоваться в штатных системах терморегулирования космической техники. Сейчас в космосе успешно работает несколько сотен таких устройств. По этой тематике ученые лаборатории теплопередающих устройств во главе с Ю.Ф. Майдаником плодотворно сотрудничают с такими космическими «грандами», как НПО им. А.С. Лавочкина, АО ИСС им. Решетнева, ЦСКБ «Прогресс».

В начале 2000-х гг. в лаборатории были разработаны миниатюрные контурные тепловые трубы, адаптированные к массовому производству, и область применения этих устройств существенно расширилась. Большой интерес



к ним проявляют предприятия, связанные с производством радиоэлектроники, СВЧ, светодиодной и компьютерной техники.

Научные достижения доктора технических наук Ю.Ф. Майданика признаны российским и международными профессиональными сообществами. Он член Национального комитета по тепло- и массообмену РАН, в 1997 г. был избран в состав Международного комитета конференций по тепловым трубам, а с 2004 г. возглавляет его.

За заслуги в области развития космической техники Федерация космонавтики СССР наградила Юрия Фольевича почетной медалью «30-летие полета Ю.А. Гагарина». В 1983 г. контурная тепловая труба, впервые демонстрировавшаяся за рубежом, была награждена Золотой медалью Лейпцигской ярмарки. В 1999 г. в составе группы ученых Института теплофизики УрО РАН он был удостоен Государственной премии РФ в области науки и техники.

Юрий Фольевич продолжает активно трудиться, занимаясь своим любимым и полезным делом. Сердечно поздравляем его с юбилеем, желаем дальнейших творческих успехов, новых научных достижений, здоровья, счастья и благополучия!

Коллектив Института теплофизики  
УрО РАН  
Редакция газеты «Наука Урала»

Вакансии

### Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Оренбургский научный центр Уральского отделения Российской академии наук

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей в отдел геоэкологии:

— **заведующего лабораторией** биоресурсов вододефицитных территорий (доктор сельскохозяйственных наук) — 1 ст.;

— **старшего научного сотрудника** лаборатории биоресурсов вододефицитных территорий (кандидат биологических наук (почвоведение)) — 1 ст.;

— **старшего научного сотрудника** лаборатории биоресурсов вододефицитных территорий (кандидат сельскохозяйственных наук) — 1 ст.;

— **старшего научного сотрудника** лаборатории антропогенеза в водных системах и геодинамике Южного Урала (кандидат технических наук) — 1 ст.

Поправка

В прошлом номере «НУ» в интервью с академиком Леонидом Андреевичем Смирновым допущена ошибка. В 2015 году ученый получил Премию правительства РФ в третий раз. Также он является лауреатом двух Государственных премий СССР и одной Государственной премии РФ. Редакция приносит Леониду Андреевичу свои извинения.

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления (22 января). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор.

Документы на конкурс направлять по адресу: 460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11, ОНЦ УрО РАН, отдел кадров. Справки по тел.: (3532) 77-54-17.

### Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

— **руководителя лаборатории** геологии нефтегазоносных бассейнов (кандидат или доктор геолого-минералогических наук).

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления (22 января).

С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон.

Заявления и документы направлять по адресу: 167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 54, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, отдел кадров, тел. 8(8212) 24-53-49. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института: [www.geo.komisc.ru](http://www.geo.komisc.ru).

### Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт УрО РАН (г. Ижевск)

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

— **младшего научного сотрудника** отдела структурно-фазовых превращений, специалиста в области исследований физических свойств металлических расплавов.

Срок подачи заявлений — 2 месяца со дня опубликования в газете и размещения на

Окончание на с. 6–7

Директорский корпус

# СЕВЕРНЫЙ РЕЗЕРВ

Доктор медицинских наук Е.Р. Бойко, возглавивший Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН год назад, стал одним из первых директоров, утвержденных ФАНО и работающих в условиях новой академической реальности. Поскольку мы впервые представляем Евгения Рафаиловича в нашей газете, беседе с ним предположим краткое изложение его научной биографии, что называется, *curriculum vitae*.

Выпускник Курского медицинского института, Е.Р. Бойко четыре года отработал по распределению врачом-отоларингологом в г. Старая Русса Новгородской области. В 1987 году переехал в Архангельск, трудился в филиале НИИ морфологии человека АМН СССР, с 1988 — в Архангельском филиале Института физиологии Коми НЦ УрО РАН, где занимал должности от младшего научного сотрудника до ученого секретаря филиала. Здесь Евгений Рафаилович определился с общим направлением научных исследований — физиология и биохимия человека на Севере. В 1991 году защитил кандидатскую диссертацию, через три года — докторскую. В этот период он был участником и руководителем многочисленных экспедиций на Крайний Север, в том числе на архипелаг Шпицберген — самую северную территорию, где достаточно многочисленные группы людей живут по несколько лет. По договорам с компаниями «Арктикуголь», «Полярное сияние» ученые определяли критерии отбора тех, кто способен выдержать суровые северные условия. В 1998 году тогдашний директор Института физиологии Коми НЦ УрО РАН академик М.П. Роцевский пригласил Евгения Рафаиловича в Сыктывкар, где он стал заведующим лабораторией экологической и социальной физиологии человека, впоследствии преобразованной в отдел экологической и медицинской физиологии ИФ. В 2000–2014 гг. Бойко возглавлял кафедру биологической и общей химии Коми филиала Кировской государственной медицинской академии, в 2001–2007 гг. был заместителем директора по научной работе филиала. С сентября 2014 г. он заведует кафедрой биохимии и медицины катастроф Сыктывкарского государственного университета. С декабря 2015 г. — директор Института физиологии Коми НЦ УрО РАН.

Как специалисту в области физиологических и биохимических основ жизнедеятельности человека на Севере задаю Евгению Рафаиловичу первый вопрос:

— *Можно ли в полной мере приспособиться к проживанию на Крайнем Севере?*

— Для этого нужно прожить здесь тысячу лет. По-настоящему адаптированы к экстремальным климатическим условиям только аборигены. Таких среди этносов, населяющих сегодня северные территории, немного. Это оленеводы и охотники — ненцы, нганасаны, юкагиры, эскимосы. Другие народы — эвенки, якуты, ханты, манси — пришли на Север позже. И коми — еще «молодые» северяне, они живут здесь 300–400 лет. То же можно сказать об исконно русском населении Севера, чей «северный стаж» составляет 400–500 лет.

Самое большое испытание для человека на Севере — это, конечно, контрастная светопериодика, жизнь в условиях полярной ночи и полярного дня. Раньше считали, что самое тяжелое — долгая полярная ночь, полное отсутствие солнца. Неслучайно во многих северных странах, например, в Норвегии уличную иллюминацию не отключают на ночь и не гасят свет, ухо-

дят с работы. Правда, теперь ученые пришли к выводу, что хуже всего жители Севера переносят не саму по себе полярную ночь, а переходные периоды — март — апрель и сентябрь — октябрь. Именно тогда существенно меняется эндокринный профиль и происходят другие метаболические перестройки организма.

— *Значит, на Севере прежде всего страдает эндокринная система?*

— Это так, однако в организме все системы тесно связаны, и нарушения обмена веществ имеют разнообразные последствия. Для многих северных жителей характерна инсулинорезистентность — нарушение метаболического ответа на эндогенный (внутренний) и экзогенный (внешний) инсулин, что ведет к сердечнососудистым заболеваниям и сахарному диабету. Так, в 2006 году Республика Коми стала первым из северных субъектов РФ, где уровень заболеваемости сахарным диабетом превысил среднероссийские показатели.

У большинства северных жителей имеется также дислипидемия — нарушение жирового обмена, которое проявляется в изменении количества и соотношения содержащихся в крови липидов (жиров и жироподобных

веществ) и липопротеидов (белково-липидных комплексов). Это повышает риск развития атеросклероза, который, как известно, является причиной ишемической болезни сердца, инфарктов и инсультов. Мы исследовали механизмы появления дислипидемии и выяснили, что ведущая причина — нарушения метаболизма апопротеина Е. Эти наши результаты отражены во многих научных публикациях, в том числе и в престижных зарубежных журналах.

Еще одна тема — биохимия алкоголизма у жителей Севера, в том числе исследования алкогольных психозов. В свое время я и мои коллеги изучали последствия употребления алкоголя для здоровья россиян на примере населения Архангельска совместно с норвежскими учеными из Университета Тромсе.

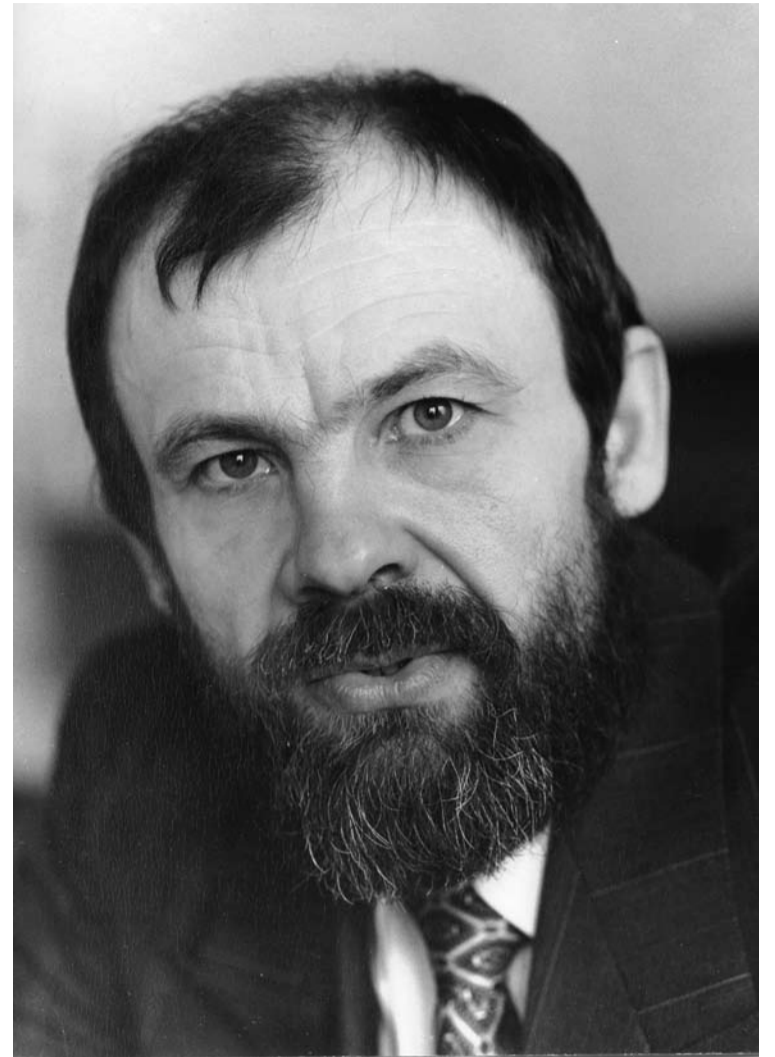
— *В вашем институте немало практических разработок, способствующих улучшению самочувствия жителей Севера, расскажите, пожалуйста, о них.*

— Большой пласт работ связан с изучением витаминного статуса северян. По заказу Минздрава Республики Коми мы неоднократно проводили мониторинг витаминной обеспеченности населения, предлагали варианты ее коррекции. По результатам наших исследований был создан и внедрен в производство на отечественном предприятии витаминный комплекс «Витабаланс-мультивит».

Среди разработок нашего института — пектиновые биопрепараты, повышающие устойчивость человека к экстремальным условиям Севера. Совместно с коллегами из Института органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН мы создаем препараты нового поколения и изучаем механизмы их гипометаболического и терапевтического действия.

Мы исследовали также особенности реабилитации и адаптации детей, живущих в территориальных и социальных изолятах, в удаленных районах, проводили оценку питания школьников, в том числе воспитанников школы-интерната им. А.А. Католикова и Гимназии искусств при Главе Республики Коми.

В последнее время одной из главных сфер моих научных интересов стал спорт высоких достижений, исследования физиологических и биохимических реакций организма на экстремальные физические нагрузки. Для ученого-физиолога это огромное поле деятельности, ведь критические нагрузки раскрывают потенциал организма и его функциональные резервы. К тому же научное сопрово-



ждение спортивных состязаний наряду с медицинским совершенно необходимо, ведь ученые способны не только констатировать факты, но и профессионально оценить резервы организма спортсмена, прогнозировать его достижения, дать рекомендации тренерам, как оптимизировать процесс подготовки.

Мы работаем со сборными Республики Коми по лыжным гонкам и биатлону. Нам удалось получить новые результаты по метаболизму энергетических субстратов при критических физических нагрузках. А еще мы пытаемся ответить на вопрос, как заставить организм выйти на высочайший уровень работоспособности без использования стимулирующих препаратов, что весьма актуально в эпоху допинговых скандалов.

— *Ваш директорский стаж — уже год. С какими проблемами вы сталкиваетесь и каким видите будущее института?*

— Академических учреждений физиологического профиля в России не так уж много, и в их ряду мы занимаем одно из ведущих мест. Надо сказать, я получил хорошее «наследство» от своих предшественников — основателя ИФ академика Михаила Павловича Роцевского и академика Юрия Семеновича Оводова, возглавлявшего институт в 2004–2014 гг. и оставившего огромный задел в области биоорганической химии и молекулярной иммунологии, изучения пектиновых полисахаридов и создания на их основе ценных биопрепаратов. У нас традиционно сильные позиции в

области физиологии сердца, на хорошем уровне работают подразделения в Кирове — лаборатории криофизиологии крови и физиологии микроорганизмов. Кстати, с новым помещением для них нам очень помогли сотрудники ФАНО. Мы успешно взаимодействуем с агентством и в решении других практических проблем.

Однако наш коллектив не может принять идею слияния институтов в один мультидисциплинарный центр с утратой каждым юридического лица. Институт физиологии имеет первую категорию, у нас оптимальная численность — около 100 человек, есть библиотека, свой издательский отдел, диссертационный совет, мы абсолютно самодостаточны. Поэтому члены ученого совета, профсоюзная организация, совет молодых ученых и вообще все сотрудники ИФ проголосовали против механического объединения с другими институтами Коми научного центра, и их коллективы занимают такую же позицию. Если этот сценарий все же будет реализован, вряд ли случится синергетический эффект, потому что профиль институтов совершенно разный. Более того, в результате насильственной «коллективизации» некоторые научные направления могут быть потеряны. Мы полагаем, что оптимальный вариант — сохранение за Коми научным центром прежних организационных функций, а за каждым институтом — самостоятельности и юридического лица.

Беседовала  
Е. ПОНИЗОВКИНА  
Фото С. НОВИКОВА

# ЯМАЛЬСКИЙ ЭТАЛОН

Ученые Института промышленной экологии УрО РАН завершили анализ проб атмосферного воздуха, почвы, снега, воды, донных отложений, отобранных нынешним летом в районе Новопортовского нефтегазоконденсатного месторождения на полуострове Ямал. Первые результаты свидетельствуют о том, что серьезных антропогенных загрязнений на этой территории нет. Пока.

Новопортовское месторождение расположено в юго-восточной части Ямала, в 250 км от города Надым и в 360 км от Салехарда. Площадь — 500 кв. км. Это одно из крупнейших газоконденсатных месторождений полуострова: извлекаемые запасы по категории С1 и С2 составляют более 250 млн тонн нефти и конденсата, а также более 320 млрд кубометров газа. Открыто оно было в 1964 г., но опытно-промышленная эксплуатация началась только в 2009. В последние годы здесь создана мощная инфраструктура, в поселке Мыс-Каменный на Обской губе построен арктический терминал, через который нефть отгружается в танкеры, а терминал и само месторождение соединяет 100-километровый нефтепровод. Первая морская отгрузка нефти из Нового порта прошла летом 2014 г., а полномасштабная промышленная разработка Новопортовского месторождения начнется в 2016. Очевидно, что столь серьезная антропогенная интервенция не может не оказывать влияния на легко ранимые северные экосистемы. Например, нефтяная труба нарушает пути миграции оленей, хотя там и сделаны оленьи переходы.

Сотрудники лаборатории физики и экологии Института промышленной экологии УрО РАН Александр Сергеев и Александр Бувеч ведут исследования по программе мониторинга различных компонентов окружающей среды на полуострове Ямал по контракту с компанией

«Газпромнефть Новый Порт», которая разрабатывает Новопортовское месторождение. В идеале начинать следует с фонового мониторинга, т.е. отбирать пробы еще до того момента, как первый экскаватор запустит в землю ковш, чтобы в дальнейшем, когда промышленное освоение станет полномасштабным, было с чем сравнивать. Уральские ученые начали работы в районе Новопортовского месторождения в прошлом году, а в нынешнем побывали на Ямале трижды: в мае, июле и сентябре. Передвигаясь по тундре на вертолетах, вездеходах, а чаще всего пешком, они отобрали более сотни проб атмосферного воздуха, почвы, снега, воды, донных отложений.

Данные о фоновом содержании различных элементов и соединений на обследуемых территориях экологам предоставляет правительство Ямало-Ненецкого автономного округа, конкретно Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и разработки нефтегазового комплекса ЯНАО.



Ландшафт округа очень разнообразен: здесь есть и горы, и тайга, и лесотундра, и тундра, соответственно и фоновое содержание различных элементов сильно варьирует. Ученых интересует прежде всего присутствие в пробах тяжелых металлов, нефтепродуктов,

бензапирена, фенолов, нитратов и прочих вредных веществ и сравнение полученных показателей с фоновыми уровнями.

— Если говорить об атмосфере, то самый информативный индикатор степени ее загрязненности — конечно, снег, — говорит зав. лабораторией физики и экологии ИПЭ кандидат физико-математических наук Александр Сергеев. — Время отбора пробы атмосферного воздуха ограничено, это происходит в течение, скажем, 20 минут. Если ветер в этот момент дует со стороны источника загрязнения, то будет один результат, если с противоположной — другой. Кроме того, результаты измерений сильно зависят от режима работы предприятия. А снег адсорбирует загрязнения на протяжении всего зимнего периода: и когда пролетает сквозь атмосферу, и когда лежит на земле, причем каждый новый слой консервирует предшествующие. На Урале снежный покров «ловит» грязь в течение пяти месяцев, а на Крайнем Севере — более семи. Снег — очень хороший индикатор. На полуострове Ямал, можно сказать, очень чисто. По нашим данным, здесь выпадает не более 5 мг пыли на квадратный метр в сутки. Минимальное значение, которое мы наблюдали за все время, что работаем

со снегом, составляло 2 мг на 1 кв. м. Чистыми считаются территории, где накапливается не более 10 мг пыли на 1 кв. м в сутки.

Отобранные в экспедициях пробы обрабатываются в химико-аналитическом центре ИПЭ УрО РАН. Как уже говорилось, серьезных техногенных загрязнений на территории Новопортовского газоконденсатного месторождения пока не обнаружено. Однако ученые полагают, что абсолютно достоверной полученную картину считать нельзя, поскольку сеть пунктов, где отбирались пробы, очень редка.

— Полное экогеохимическое обследование этой огромной территории — дорогое удовольствие, — считает Александр Сергеев. — Однако в любом случае статистику надо накапливать. Нам, правда, хотелось бы оптимизировать техническое задание, которое мы получаем от заказчика. В него включено несколько элементов, которые просто нет смысла тестировать. Можно было бы уменьшить число определяемых элементов, но увеличить количество проб.

В целом же нам выпал счастливый шанс поработать на территориях, куда по сути нет доступа исследователям, и получить уникальные данные об этих ландшафтах. Они могут пригодиться не только для мониторинга состояния экосистем Ямала, но и в ходе анализа глобальных процессов, происходящих в атмосфере Земли.

В ямальской экспедиции уральские ученые имели дело не только с элементами неживой природы. Им удалось довольно близко познакомиться с исконными обитателями этих мест — северными оленями, зайцами и песцами, о чем свидетельствуют замечательные фото Александра Бувеча.

**Е. ПОНИЗОВКИНА**



# ОТ ЛАМПОВЫХ ЭЦВМ — К КОРПОРАТИВНОМУ ОБЛАКУ И СУПЕРКОМПЬЮТЕРАМ

## Об эволюции ИТ-технологий УрО РАН

Предлагаем читателям «НУ» первую из цикла статей, цель которых — проинформировать уральское научное сообщество о существующих возможностях ИТ-технологий и дать практические рекомендации, как использовать те или иные средства и куда обратиться, чтобы начать работать. Очевидно, что сегодня информационные технологии — неременный инструмент ученого-исследователя, однако, к сожалению, нередко все сводится к работе на персональном компьютере — набору текстов, пользованию электронными таблицами и электронной почтой. Между тем инфраструктура ИТ-технологий УрО РАН (компьютерная сеть, серверная структура, корпоративное облако, суперкомпьютерные технологии) находится на уровне, вполне сопоставимом с мировым, и позволяет использовать самые современные технологии и программные средства.

Для начала давайте совершим краткий экскурс в недалекую историю. С момента основания Института математики и механики УрО РАН в силу своей специфики был ориентирован на использование вычислительной техники, которая в СССР тогда только зарождалась. В марте 1961 года в ИММ была пущена в эксплуатацию первая ЭЦВМ «Урал». Дальнейшее развитие шло за счет приобретения новых, более мощных и более удобных для пользователя машин. В 1963 году были пущены в эксплуатацию машины М-20 и БЭСМ-2, а через год еще одна М-20. Это были машины первого поколения на электронных лампах. В 1970 году в институте появилась существенно более надежная вычислительная машина второго поколения на полупроводниковых приборах М-220М, в 1971 — лучшая ЭВМ того времени БЭСМ-6, а в 1977 — вторая такая же. В 1982 году была пущена в эксплуатацию первая машина единого семейства ЕС-1060. ИТ-технологии в то время сводились к программированию на каком-либо языке, подготовке пакета перфокарт, запуску программы операторами на ЭВМ и анализу распечаток результатов счета.

В 1987 году линию БЭСМ-6 продолжил многопроцессор-

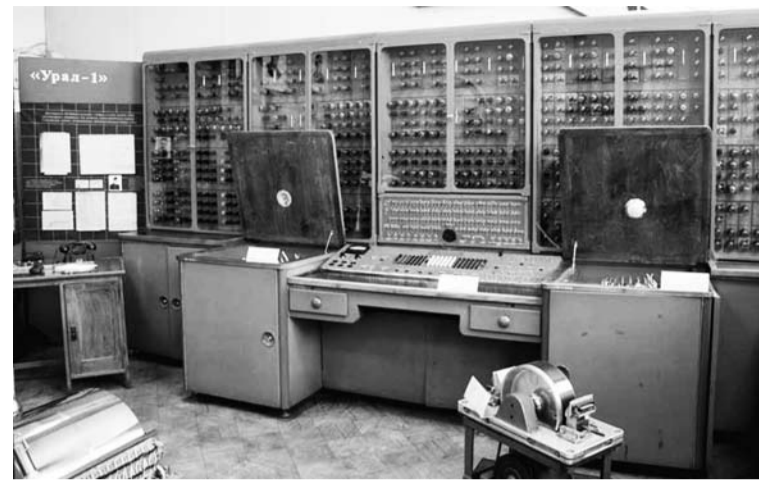
ный вычислительный комплекс «Эльбрус-К2», и был пущен в эксплуатацию двухмашинный комплекс ВК ЕС-1045-2М. Линия «Эльбрус» в 1990 году была продолжена комплексом «Эльбрус-КБ», а в комплексе ВК ЕС-1045-2М одну из машин ЕС-1045 заменили на ЕС-1066. С 1978 года стал возможен терминальный доступ к ЭВМ. Это была одна из первых в России реализаций работы в режиме on-line. Все машины линии БЭСМ — «Эльбрус» и ЕС ЭВМ были доступны пользователям как в пределах ИММ, так и в других институтах Уральского отделения в Екатеринбурге.

В 1994 году в Институте математики и механики УрО РАН началось создание суперкомпьютерного вычислительного центра на базе отечественных ЭВМ серии МВС-100, МВС-1000. В 2001–2003 годах сотрудниками ИММ УрО РАН совместно с коллегами из НИИ «Квант» и Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН были сформулированы требования к архитектуре новой суперЭВМ с пиковой производительностью порядка 160 млрд операций в секунду. Система МВС-1000/17ЕК была пущена в 2003 году, а в 2013 введен в эксплуатацию гибридный вычислитель кластерного типа «УРАН» с пиковой производи-

тельностью 225 Tflop/s (миллиардов операций в секунду). Это один из наиболее мощных суперкомпьютеров России, он занимает 12-е место в рейтинге суперкомпьютеров Top-50 стран СНГ.

С 1980 года в Академии наук началось создание академической компьютерной сети. Активное участие в реализации этой программы принимал ИММ УрО РАН. В конце 1990 года Академсеть была принята межведомственной комиссией в опытную эксплуатацию. В 1991 году финансирование проекта закончилось, а с развалом СССР прекратила свое существование и сама «Академсеть». Главным итогом этого проекта стало появление коллективов специалистов в области создания современных телекоммуникационных систем и сетей во всех отделениях и научных центрах РАН, охваченных Академсетью.

В 1991 году началось формирование региональной информационно-вычислительной сети УрО РАН, совместимой с Интернетом. В 1992–1996 годах был создан терминальный пункт коллективного пользования электронной почтой, расположенный в ИММ. Это обеспечило обмен информацией между сотрудниками научных учреждений Екатеринбурга и их партнерами в регионе, в России, в СНГ и в мире. В конце 1995 года РАН, РФФИ и Миннауки начали финансировать межведомственную программу создания национальной сети компьютерных телекоммуникаций для нужд науки и высшей школы. С этого момента компьютерная сеть УрО РАН стала активно развиваться. Были проложены собственные оптоволоконные каналы в научных центрах УрО РАН, созданы узлы управления сетью и арендованы междугородние каналы с высокой скоростью. В 2013 году был введен в эксплуатацию академический междугородний канал Пермь — Екатеринбург



со скоростью до 40 Гбит/сек. Большую роль в развитии сети сыграла региональная целевая программа развития вычислительных, телекоммуникационных и информационных ресурсов УрО РАН.

В последние годы в мире появилась новый способ организации ИТ — облачные вычисления. Традиционная технология использования ИТ, называемая клиент-серверной архитектурой, предполагает наличие у пользователей некой организации рабочих станций (персональных компьютеров) и компьютера-сервера, на котором устанавливаются системные и обслуживающие пользователей программы (например, бухгалтерия, прикладные пакеты программ или информационные системы). При этом организация должна поддерживать реальный компьютер-сервер со всеми вытекающими последствиями — обеспечивать администрирование, ремонт, апгрейт, антивирусную защиту, сопровождение операционной системы и ее обновление и т.д.

Облачные технологии предполагают другой подход. Организации-пользователю не нужно иметь ничего, кроме рабочих станций, надежного канала Интернет и договорных отношений с организацией — владельцем облака. Последняя создает компьютерную систему, обычно состоящую из кластера мощных компьютеров и системы хранения данных большой емкости. На кластере устанавливается специальная операционная

система, которая позволяет создавать виртуальные серверы с характеристиками, необходимыми пользователям. На этих виртуальных серверах пользователи могут устанавливать любое системное или прикладное программное обеспечение точно так же, как на физических серверах. Использование виртуальных серверов ничем не отличается от использования физических серверов, но виртуальные имеют множество преимуществ: это экономия средств (не надо покупать компьютер для сервера), отсутствие забот по сопровождению и ремонту, гораздо более высокая надежность и многое другое.

В 2013–2015 годах благодаря финансированию президиума УрО РАН сотрудниками Института математики и механики создано корпоративное облако. Таким образом, к настоящему времени информационная инфраструктура УрО РАН отвечает требованиям современных научно-образовательных сетей и позволяет эффективно использовать самые продвинутые информационные технологии. О том, как это делать, мы расскажем в следующих статьях.

**И. А. ХОХЛОВ,**  
кандидат технических наук, главный программист отдела вычислительных сетей ИММ УрО РАН  
На фото: вверху — ЭЦВМ Урал-1; слева внизу — за пультом БЭСМ-6; справа внизу — параллельный компьютер МВС 1000М-2ББ в ИММ УрО РАН



От первого лица

## НАЙТИ БАЛАНС В НОВЫХ УСЛОВИЯХ

Окончание. Начало на с. 1  
ТУ ФАНО можно считать удачными.

— Не секрет, что в организационном плане, в условиях продолжающейся реформы РАН, «притирки» ее отношений с ФАНО 2015 год был очень непростым, вряд ли прозе будет и 2016-й. Что уже показали «шаги реформы» и что, на ваш взгляд, требует корректировки?

— Жизнь продолжается, мы начинаем привыкать к новым условиям, правилам, хотя далеко не все, мягко говоря, идет идеально. Так, сегодня Уральское отделение РАН, как и вся Академия, отчитывается о выполнении государственного задания по достаточно формальным пунктам, не включающим целый комплекс проблем, которыми мы продолжаем заниматься. Например, те же вопросы строительства жилья на земельных участках УрО РАН и передаче построенных домов в ведение ТУ ФАНО или связи уральской науки с зарубежными организациями, местными органами власти, промышленными предприятиями и ведомствами, которые УрО РАН налаживало много лет. Наконец, взаимодействие с институтами, подведомственными ФАНО. Возникает довольно странная ситуация, когда институты, сохраняя в своих названиях упоминание об Академии, начинают все в большей мере жить своей жизнью, постепенно утрачивая сложившиеся академические традиции, а Академия, неотъемлемой частью которой они ранее являлись, — своей. Все это выглядит довольно противоестественно, поскольку влияние тематических отделений РАН, а также объединенных ученых советов, всегда игравших важнейшую роль в планировании и координации исследований, сегодня заметно ослабло. Давайте признаем, что уже два года формирование государственных заданий институтам происходит в конце года в огромной спешке, не допускающей серьезных обсуждений в советах и тематических отделениях. Все делается для того, чтобы не нарушить процесс финансирования, а научное содержание при этом уходит на второй план. Чтобы ФАНО и РАН взаимодействовали по-настоящему конструктивно и профессионально, необходимо усилить

роль тематических отделений и объединенных ученых советов региональных отделений РАН, придать легитимность их решениям, что обеспечит функцию научно-методического руководства Академии, вмененную ей федеральным законом 253. Крайне необходимо, на мой взгляд, вернуть представительство всех институтов на академических общих собраниях, где теперь имеют право голоса только члены РАН. Очевидно, что без этого обсуждение стратегических вопросов развития науки не может быть полноценным. Кстати, на Урале такое представительство мы сохраняем.

Конечно, ФАНО принимает определенные шаги в сторону объединения научных сил. Созданы, в частности, советы директоров, но этого недостаточно, поскольку в основном это касается улучшения системы администрирования. Мне кажется, в агентстве начинают понимать, что одними бюрократическими мерами эффективность науки не повысить, для этого необходимо создать и поддерживать атмосферу творчества, сохранить преемственность традиций и связь поколений. Не случайно в ходе ноябрьского визита в Екатеринбург руководителем ФАНО Михаил Михайлович Котюков поддержал создание научно-культурного центра с активным участием молодежи на базе Института электрофизики (подробней об этом см. «НУ», 2015, № 23–24).

Позитивным шагом руководства РАН в 2015 году, на мой взгляд, стало создание института профессоров Академии. Не все, конечно, здесь шло гладко — менялись критерии отбора, шли дискуссии по ограничению возраста, обсуждалась возможность присвоения этого статуса иностранным ученым, — но в целом идея оказалась плодотворной. В итоге мы уже получили кадровый резерв для пополнения академических рядов и обрели еще один мостик между РАН и институтами. Правда, вопрос полномочий обладателей нового звания, их участия в тех же общих собраниях пока остается открытым.

— На 2016 год намечен целый ряд важных событий, значимых не только для научного сообщества Урала, престижа региона, но и для всей страны...

— Действительно, год должен получиться ярким, насыщенным научными событиями. В феврале День науки мы отметим традиционными демидовскими тожествами — лекциями лауреатов общенациональной неправительственной научной Демидовской премии 2015 года и церемонией вручения этих замечательных наград. Демидовские премии, ставшие одним из брендов Свердловской области, пользуются огромным уважением в научном сообществе, и эта традиция, надеюсь, будет только крепнуть.

В конце 2016 года после трехлетнего перерыва пройдут выборы в РАН. Уральский академический отряд должны пополнить по меньшей мере 5 академиков и 8 членов-корреспондентов.

Наконец, в последней декаде сентября в Екатеринбурге должен состояться XX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии — грандиозное и уникальное для Урала событие общенационального масштаба с серьезным международным участием. Проводится он раз в 4–5 лет в крупнейших научных и культурных центрах страны, собирает лучших отечественных ученых и их иностранных коллег. Наш город заслужил полное право на проведение такого мероприятия. Проходить он будет под эгидой ИЮПАК (Международный союз теоретической и прикладной химии), уже сформирован и действует оргкомитет, вырисовывается пул основных докладчиков. Президент РАН академик Е.П. Фортов дал согласие представить доклад о том, существует ли периодическая система элементов при сверхвысоких давлениях. С пленарными докладами выступит президент Пекинского университета профессор Жу, известные исследователи из США, Китая, Индии, ЮАР, европейских стран. Провести съезд на должном уровне — дело чести и нашего Отделения, и Уральского федерального университета, и региональных властей. Надеюсь, что все получится.

Еще раз поздравляю всех читателей «Науки Урала» с Новым Годом, желаю вам, дорогие коллеги, крепкого здоровья и успехов в вашей многогранной деятельности во благо российской науки и образования!

Беседу вел  
Андрей ПОНИЗОВКИН  
Фото на с. 1 С. НОВИКОВА

Квартирный вопрос

## НОВЫЙ ГОД В НОВОМ ДОМЕ

Окончание. Начало на с. 1

того, в городе вы не найдете ни одной конторы, где такое жилье предоставляется», — добавил заместитель председателя совета профсоюза УрО РАН А.И. Дерягин.



Напомним, что всего в 2015 году Отделение передало в ведение ФАНО 125 квартир. Сейчас находятся в стадии регистрации еще 69 квартир. Это будет уже следующий жилищный «транш». Документы на другие 83 квартиры также переданы в Москву. Более того, ожидается, что в начале 2016 года будет заселен 101-квартирный дом для молодых ученых. По словам председателя УрО, Отделение фактически решило проблему обеспечения жильем своих сотрудников, и сегодня поступают обращения о содействии от других федеральных организаций. «Но, конечно, у нас в приоритете наши сотрудники — ученые, работающие в академических институтах. В первую очередь мы будем решать их проблемы, а затем, если что-то останется, будем помогать другим организациям», — заключил Валерий Николаевич.

Наш корр.

Вакансии

Продолжение. Начало на с. 2

сайтах Уральского отделения РАН и Физико-технического института УрО РАН.

Заявления и документы направлять по адресу: 426001, г. Ижевск, ул. Кирова, 132. Справки по телефонам (3412) 43-18-94 (отдел кадров) и (3412) 43-02-94 (ученый секретарь).

### Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:  
— **научного сотрудника** лаборатории геомеханики подземных сооружений (ID VAC 316);

— **младшего научного сотрудника** лаборатории разрушения горных пород (ID VAC 317);

— **младшего научного сотрудника** лаборатории транспортных систем карьеров и геотехники (ID VAC 318).

Срок подачи документов — до 20.03.2016.

Документы на участие конкурсе в соответствии с приказом Минобрнауки от 02.09.2015 № 937 подаются через сайт вакансий <http://ученые-исследователи.рф>.

### Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт механики Уральского отделения Российской академии наук

объявляет конкурс на замещение должности  
— **старшего научного сотрудника** лаборатории физико-химической механики (1 ставка).

Требования к квалификации: ученая степень доктора или кандидата наук. Срок подачи заявления — 2 месяца со дня опубликования (22 января).

С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор. Документы направлять на имя директора по адресу: 426067, г. Ижевск, ул. Татьяны Барамзиной, 34, ИМ УрО РАН. Контактный телефон (3412) 20-29-25 (отдел кадров).

### Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Удмуртский научный центр Уральского отделения Российской академии наук

объявляет конкурс на замещение должности:  
— **младшего научного сотрудника** отдела интродукции и

Окончание на с. 7

Благодарная память

## СЛОВО О КОЛЛЕГЕ

18 декабря в Институте математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН прошел вечер памяти, посвященный 75-летию со дня рождения выдающегося специалиста в области прикладной математики, доктора физико-математических наук, лауреата Государственной премии РФ, Заслуженного деятеля науки России В.Л. Гасилова (12.12.1940–13.11.2002). Он был учеником выдающегося математика Евгения Алексеевича Барбашина. Большую часть своей жизни Виталий Леонидович проработал в отделе дифференциальных уравнений сначала под руководством Юрия Сергеевича Осипова, затем в качестве заведующего отделом. В.Л. Гасилов внес огромный вклад в развитие ракетной тематики в институте, в частности, в решение задач высокоточной навигации летательных



аппаратов по геофизическим полям. Виталий Леонидович был очень разносторонним, широко образованным, в высшей степени ответственным человеком, настоящим патриотом своего института и страны. Дела, им начатые, успешно продолжают его научные наследники и их молодые коллеги.

На вечере выступили коллеги Виталия Леонидовича, и был показан фильм о нем. Как отметил академик В.И. Бердышев, воспоминания о В.Л. Гасилове удивительным образом подняли большой пласт истории института. Программа была не совсем обычной для вечера мемуарного формата — она включала концерт художественной самодеятельности и фуршет. Были исполнены несколько старинных романсов, которые любил Виталий Леонидович. В неформальной душевной атмосфере коллеги и родственники говорили о В.Л. Гасилове, о его постоянном стремлении помогать людям. Прошедший вечер — свидетельство того, что Виталий Леонидович навсегда остался в памяти тех, кто его знал.

**В.Б. КОСТОУСОВ,**  
зав. отделом прикладных проблем управления ИММ УрО РАН,  
кандидат физико-математических наук

Вослед ушедшим

### В.И. КОНОНЕНКО

24 ноября после тяжелой продолжительной болезни ушел из жизни бывший сотрудник Института химии твердого тела УрО РАН, доктор химических наук, действительный член Международной академии информатизации, заслуженный деятель науки Российской Федерации Владимир Иванович Кононенко.

Владимир Иванович родился в Пензе 13 февраля 1938 года. В 1961 году окончил Высшее военно-морское училище инженеров оружия по специальности «военный инженер-химик», с 1961 по 1963 г. служил в Советской армии. С 1963 г. трудился в Институте химии твердого тела. С 1977 г. — заведующий лабораторией, с 1978 по 1982 г. — заместитель председателя президиума УНЦ АН СССР по научной работе, с 2003 г. — профессор кафедры металлургии легких металлов УГТУ-УПИ (ныне УрФУ), главный научный сотрудник института.

В.И. Кононенко внес серьезный вклад в изучение строения и свойств металлических расплавов на основе редких, рассеянных и редкоземельных металлов, их сплавов и соединений в твердом, жидком и дисперсном состояниях. Под его руководством впервые решены задачи экспериментального и теоретического изучения комплекса физико-химических свойств расплавов на основе алюминия, галлия и редкоземельных металлов, разработаны модели строения полигенных



расплавов и процедуры расчета их свойств, синтезированы вещества и материалы с заданными свойствами (энергоёмкие материалы, металлические катализаторы для технологий органического синтеза, связующие композиционных материалов и др.).

Владимир Иванович подготовил 16 кандидатов и докторов наук, имел 25 авторских свидетельств и патентов РФ на изобретения. Он автор более 300 печатных работ, в том числе двух монографий.

Светлая память о глубоком ученом и замечательном человеке навсегда останется в наших сердцах.

**Родные, друзья, коллеги**

Вакансии

Окончание. Начало на с. 1, 6  
акклиматизации растений при президиуме УдНЦ УрО РАН (3 ставки).

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования в газете (22 января).

С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор. Документы направлять по адресу: 426067, г. Ижевск, ул. Татьяны Барамзиной, 34, УдНЦ УрО РАН, тел. (3412) 20-29-25.

### Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экологических проблем Севера Уральского отделения Российской академии наук

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — **заведующего лабораторией** эволюции природной среды.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (22 января). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор.

Документы направлять по адресу: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23, ученому секретарю, тел. (8182) 28-76-96.

Страницы истории

## КИНОЛЕТОПИСЬ ЗАПОВЕДНИКА

В истории каждого коллектива бывают «звездные страницы», которые определяют его развитие на долгие годы. В Ильменском заповеднике УрО РАН такая страница была перевернута весной 1980 года, когда под руководством В.А. Коротеева завершилось строительство нового корпуса, предназначенного для будущего института. Тогда еще не знали, как он будет называться, но все понимали, что исследования будут сосредоточены на минералогии Уральских гор. Строители и власти города Миасса провели огромную работу, чтобы ввести в строй корпус к 60-летию заповедника.

23 декабря в конференц-зале Института минералогии УрО РАН был показан фильм о строительстве лабораторного корпуса. Он был снят любительской камерой автором этих строк и неоднократно демонстрировался участникам стройки в 80-е годы прошлого века. Затем бобины с пленкой положили на полку, и они «дремали» до осени 2015 года, ожидая своего часа. За это время изменилась техника съемки и монтажа фильмов, появились цифровые камеры. По инициативе сотрудницы института Л.Н. Гребениковой с помощью В.Н. Доценко фильм был реанимирован и оцифрован, дополнен фотоснимками и сопроводен комментариями В.Г. Кориневского.



Фильм состоит из трех частей. В первой показаны прежние условия, в которых работали специалисты заповедника до 1980 года: деревянные здания старого музея, библиотеки, лаборатории, кордон «Долгая курья» в 10 км от основной базы и даже подвальное помещение жилого дома. В кадре камеры — тогда еще кандидаты наук, будущие лауреаты Демидовской премии В.А. Коротеев, Б.В. Чесноков, выпускники Свердловского горного института

А.С. Варлаков, В.И. и В.А. Поповы, В.И. Ленных, А.И. Белковский.

Вторая часть посвящена строительству корпуса и приемке здания Государственной комиссией. Кроме названных, здесь запечатлены молодые П.М. Вализер, Т.П. Нишанбаев, Л.Я. Кабанова, Л.Ф. Баженова и другие.



В честь 60-летия заповедника прошло Всесоюзное совещание по вулканогенно-осадочным формациям, в котором приняли участие ученые из Свердловска, Москвы, Новосибирска, Уфы. На пленке представлены такие значительные геологические фигуры, как члены Академии наук А.Л. Яншин, С.Н. Иванов, А.М. Дымкин, Л.П. Зоненшайн, В.А. Жариков, главный геолог «Уралгеологии» И.Д. Соболев.

В третьей части показаны экскурсия в северную часть заповедника, проведенная А.Г. Баженовым. На берегу озера Большое Миассово экскурсанты осматривают редкие горные породы уникального Ильмено-Вишневогорского комплекса. Экскурсия проходила вблизи лабораторий, где работал знаменитый генетик Н.В. Тимофеев-Ресовский.

Фильм размещен на видеопортале Института минералогии УрО РАН <http://video.minerology.ru/video/misc/albumvideo/23/812> и [https://www.youtube.com/watch?v=x\\_H1kjuobcw&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=x_H1kjuobcw&feature=youtu.be)

**В.В. ЗАЙКОВ,** доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник Института минералогии, г. Миасс.

На снимках: новый корпус Ильменского государственного заповедника, весна 1980 г.; академик В.П. Макеев вручает будущему академику В.А. Коротееву подарок во время празднования 60-летия заповедника.

Презентация

## БЕЗ НАУКИ — НЕ ЖИЗНЬ

В Центральной научной библиотеке УрО РАН состоялась презентация книжной коллекции председателя Комитета по науке и наукоёмким технологиям Государственной думы РФ, директора Института иммунологии и физиологии УрО РАН академика Валерия Александровича Черешнева, выставки избранных книг и статей «Иммунолог. Организатор. Политик», а также его персональной странички в электронной библиотеке «Научное наследие Урала». В дар от одного из крупнейших ученых региона, известного также своими публицистическими статьями и выступлениями, библиотека получила 349 документов различного характера, в том числе 37 изданий, автором которых он является, 122 книги с автографами, выпуски 12 редактируемых В.А. Черешневым научных журналов.

О ценности этого приобретения, как и вообще библиотек такого рода, отчетливо несущих на себе отпечаток личности автора и первого собирателя — говорила директор ЦНБ, кандидат педагогических наук П.П. Трескова. От лица сотрудников библиотеки



и всех читателей, которым еще предстоит общение с этими книгами, она поблагодарила дарителя. Он же в свою очередь традиционной презентации предпочел форму живого рассказа на основе воспоминаний и размышлений человека с большим жизненным и творческим багажом. Ведь неизбежно вид собранных вместе книг, журналов, выходящих в течение многих лет, заставляет автора задуматься о пройденном, сделанном. Лейтмотивом всей канвы воспоминаний стала мысль о глубоком гуманитарном значении «большой»

академической науки, как в истории страны, в частности, России, в истории многих поколений ученых, так и в биографии одного человека. По прошествии лет, целых десятилетий отчетливее понимаешь, как высшее образование, затем исследования в избранной сфере формируют не только ум, но и личность в целом, определяют судьбу человека, круг его друзей, его кругозор, увлечения. Если разобраться, громадную часть жизни определяет книга, то, что человек читает и перечитывает, его духовные ориентиры. «Именные» коллекции различных, часто раритетных, все более ценных с годами документов придают крупной универсальной библиотеке индивидуальные черты, сам подбор этих книг может сыграть воспитательную роль. Так что, надо надеяться, количество таких персональных собраний в составе фонда ЦНБ УрО РАН будет расти.

**Е. ИЗВАРИНА**  
Фото автора



Дайджест

### Холод — не помеха

Люди пришли в Арктику на 10–15 тысяч лет раньше, чем предполагалось. Следы человеческих орудий были обнаружены на костях мамонта, найденных в Сибири. Радиоуглеродная датировка останков позволяет утверждать, что люди проникли на территорию Заполярья 45 тысяч лет назад. Результаты исследования опубликованы в январском номере журнала «Science». «Находка показывает, что человечество начало приспосабливаться к экстремально холодным и пасмурным зимам Арктики гораздо раньше, чем думали эксперты», — пояснил палеоантрополог Робин Деннел из Университета Шеффилда (Великобритания), который не принимал непосредственного участия в работе. Начиная с 66°32' северной

широты, Полярный круг охватывает верхнюю часть Канады и России. Кроме одной стоянки в Восточной Сибири, о которой также сообщили исследователи, другие «северные» археологические памятники возрастом от 40 тысяч лет и старше расположены в районе 55° с.ш., что чуть южнее Полярного круга. «Останки мамонта были найдены почти на 72° с.ш. Эта огромная разница по широте между уже известными поселениями человека к югу от Полярного круга и находкой костей мамонта к северу от него составляет около 1700 километров», — сказал один из авторов статьи в «Science» археолог Института истории материальной культуры РАН Владимир Питулько.

По материалам ScienceNews  
подготовил П. КИЕВ

Поздравляем!

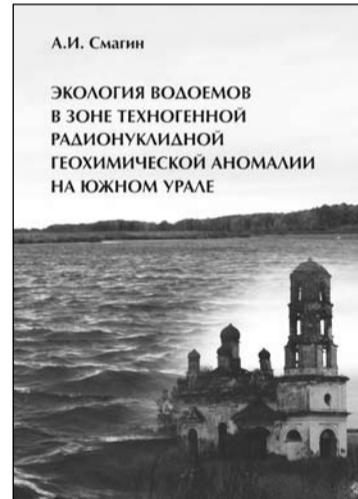
## МЕДАЛЬ УРАЛЬСКОМУ РАДИОЭКОЛОГУ

В декабре 2015 г. в обнинском ВНИИ сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии были подведены итоги 3-го международного конкурса научных работ имени В.М. Ключковского «Радиационные технологии (экология, сельское хозяйство, пищевая промышленность)». Конкурсы по радиологическим и радиоэкологическим исследованиям, в которых участвуют ведущие ученые России и стран СНГ, проводятся один раз в 3–5 лет, качество и уровень научной значимости представленных работ определяют международные эксперты.

Академик В.М. Ключковский в 1960–1970-е гг. возглавлял коллектив, в который входили сотни ученых из десятков ведущих институтов СССР, изучавших на Южном Урале последствия химического взрыва хранилища отходов ПО «Маяк» в 1957 г. Исследования на базе Опытной научно-исследовательской станции (ОНИС) — альма-матер отечественной радиоэкологии, — выполнялись на территории Восточно-Уральского радиационного следа. Ученые и специалисты различных направлений — физики, химики, ландшафтоведы, геологи, биологи, агрономы, математики — изучали поведение искусственных радионуклидов в окружающей среде, особенности распределения и накопления техногенных радионуклидов, разрабатывали реабилитационные мероприятия, приемы и методы ведения сельскохозяйственного производства в условиях радиационного загрязнения территорий и осуществляли их внедрение в практику.

По решению международной комиссии дипломом лауреата и бронзовой медалью имени В.М. Ключковского был награжден доктор биологических наук профессор Озерского филиала Южно-Уральского государственного университета, ведущий научный сотрудник Южно-Уральского института биофизики Андрей Иванович Смагин. А.И. Смагин более 30 лет проработал в ОНИС, затем в центральной заводской лаборатории ПО «Маяк», изучал радиоэкологическое состояние водных экосистем, в том числе промышленных водоемов. Он автор двух монографий, участник трех коллективных монографий, на его счету более 100 научных публикаций.

За серию научных статей по радиоэкологии и монографию «Экология водоемов в зоне техногенной радионуклидной геохимической аномалии на Южном Урале» награду Андрею Смагину вручил академик Р.М. Алексахин, десятки лет возглавлявший Всероссийский НИИ сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии в Обнинске (см. фото внизу). В торжественном заседании участвовал и патриарх сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии Н.А. Корнеев, руководивший ОНИС в 1960-е гг., а с 1973 г. по 1989 г. возглавлявший коллектив обнинского НИИ. В уходящем году академику Н.А. Корнееву исполнилось 92 года.



Соб. инф.



# НАУКА УРАЛА

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. 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: [www.uran.ru](http://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 щеточный завод» СП «Березовская типография». 623700 Свердловская обл., г.Березовский, ул. Красных Героев, 10. Заказ №216, тираж 2 000 экз. Дата выпуска: 22.01.2015 г. Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации РФ 24.09.1990 г. (номер 106). Распространяется бесплатно