

НАУКА УРАЛА

ФЕВРАЛЬ 2019

№ 2 (1188)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 39-й год издания

8 февраля — День российской науки



Дорогие коллеги!

Сердечно поздравляем вас с Днем российской науки!

Напомним, что 8 февраля навсегда вошло в российскую историю как дата основания в 1724 году императором Петром I Академии наук и искусств, преемницей которой является нынешняя РАН. Ровно пять лет остается до ее трехсотлетнего юбилея, знаменующего три века замечательных достижений наших ученых, внесших огромный вклад в общечеловеческую копилку знаний и реальную экономику России. Подготовка к этому юбилею начата уже сейчас, и уральцам, на счету которых весомая часть этого вклада, будет чем отчитаться перед страной.

Сегодня наша научно-образовательная сфера переживает сложный период перемен и обновления. Как вы знаете, в ушедшем году упразднено Федеральное агентство научных организаций, создано Министерство науки и высшего образования с широким кругом обязанностей. В новом качестве вступила в новый год и РАН, в полномочия которой теперь входит не только координация фундаментальных исследований, но и прогнозирование, экспертиза, активизация научной дипломатии, просветительская деятельность — по существу, все, что связано с управлением и оценкой научной работы во всех бюджетных учреждениях страны, распространением и популяризацией научных знаний. То есть, как сказал президент В.В. Путин на недавней встрече с руководителем РАН А.М. Сергеевым, Академия становится в этой сфере головной организацией. Определен и характер взаимоотношений Минобрнауки с РАН. На этой правовой базе мы как полноправные партнеры вместе включаемся в борьбу за

приоритетные мировые позиции в разных областях знаний и технологий. На это нацелены национальный проект «Наука», формирование новых мощных научно-образовательных центров. Урал с его мощной интеллектуальной и индустриальной базой, опытом плодотворного взаимодействия УрО РАН с территориальным управлением ФАНО, а ныне Уральским ТУ Минобрнауки, имеет все шансы занять в этих масштабных проектах достойное место.

8 февраля знаменательно еще и тем, что именно в этот день по старому стилю родился величайший русский ученый Дмитрий Иванович Менделеев, давший миру универсальный периодический закон. В 2019 году исполняется ровно 150 лет открытию закона и созданию периодической таблицы химических элементов. Это событие под эгидой ЮНЕСКО будет отмечать весь мир, вся Россия и, конечно, Урал, который Дмитрий Иванович изучал и о котором оставил прекрасные отзывы. Разумеется, отметят это событие и в наших вузах, академических институтах, в УрО РАН. Но прежде в преддверии Дня науки мы поздравим с наградой новых лауреатов престижной Демидовской премии — выдающихся ученых академиков В.В. Козлова, В.И. Минкина и В.А. Тишкова, вошедших в один наградной список с Менделеевым. Продолжив тем самым замечательную традицию и наметив ориентиры для молодых исследователей.

Еще раз с праздником, дорогие друзья, здоровья, благополучия и новых открытий!

**Вице-президент РАН, председатель
УрО РАН академик В.Н. ЧАРУШИН
Руководитель Уральского ТУ
Минобрнауки России И.Л. МАНЖУРОВ**

Уважаемые деятели науки, работники научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений!

Поздравляю вас с профессиональным праздником — Днем российской науки!

В современной жизни наука, фундаментальные знания и интеллектуальные ресурсы имеют важнейшее значение для успешного, прорывного развития страны, формирования современной высокотехнологичной экономики, укрепления обороноспособности России.

Свердловская область — один из самых наукоемких российских регионов. У нас работает 109 научных, образовательных, научно-исследовательских и проектных организаций, в которых научными исследованиями и разработками занимаются более 21 тысячи человек. По показателям научной и инновационной деятельности и числу созданных передовых производственных технологий Свердловская область входит в первую десятку регионов Российской Федерации.

Результаты фундаментальных исследований ученых Уральского отделения Российской академии наук — математиков, физиков, химиков, биологов, геологов, историков, экономистов — получают высокую оценку российского и мирового научного сообщества, способствуют решению актуальных прикладных задач. Среди последних достижений: создание новой концепции магнитной твердотельной памяти, получение опытных образцов стального композита повышенной прочности для использования в регионах Арктики и Крайнего Севера и многие другие признанные в мире открытия.

Поддержка научной, образовательной и инновационной деятельности является важнейшим приоритетом в деятельности Правительства Свердловской области. Сегодня особое внимание мы уделяем созданию условий для ускоренного внедрения научных разработок в производство. С этой целью в регионе созданы 9 индустриальных и научно-внедренческих технопарков,

резиденты которых с каждым годом наращивают выпуск инновационной продукции в сфере информационных и нанотехнологий, энергетики, создания лекарственных препаратов и других отраслях.

В Свердловской области ежегодно вручается общенациональная Демидовская премия — одна из крупнейших неправительственных премий России. Талантливые студенты, аспиранты, молодые ученые ежегодно награждаются именными стипендиями и премиями Губернатора, лучшим изобретателям присуждается премия имени Ефима и Мирона Черепановых.

Уважаемые деятели науки!

Благодарю вас за добросовестный труд, преданность делу, самоотдачу, большой вклад в развитие экономики России и Свердловской области.

Желаю вам крепкого здоровья, счастья, благополучия, новых идей, новых успехов на пути к научным вершинам!

**Губернатор
Свердловской области
Е.В. КУЙВАШЕВ**

**Академик
В.В. Козлов:**

«Ученым
нужна поддержка
власти»

— Стр. 3, 6



**Академик
В.И. Минкин:**

«Самое ценное —
признание коллег»

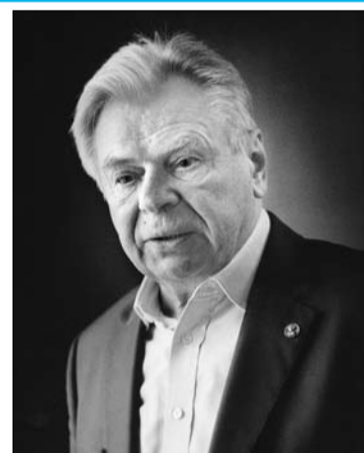
— Стр. 4, 6



**Академик
В.А. Тишков:**

«Без науки
политика будет
нищей»

— Стр. 5, 7



Поздравляем!

Уважаемые работники науки!

От всей души поздравляю вас с замечательным профессиональным праздником!

Научная работа — это тяжелый, но крайне увлекательный труд. Я поздравляю всех, кто выбрал для себя непростой путь ученого. У отечественной науки богатейшая история. Мы с гордостью произносим имена ученых, которые своими серьезными трудами, исследованиями и открытиями, внесли значительный вклад в мировое научное наследие: Михаил Ломоносов, Дмитрий Менделеев, Николай Лобачевский, Иван Павлов, Лев Ландау, Сергей Королев и множество других выдающихся ученых открыли «русскую науку».

Столица Урала — один из крупнейших научных центров России. Екатеринбургские ученые работают в области приоритетных научных направлений, активно участвуют в совершенствовании экономической и социальной сфер города, способствуют повышению его конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности, обеспечивают научное сопровождение разработки стратегии долгосрочного развития Екатеринбурга.

Именно на Урале размещается мощный военно-промышленный комплекс, здесь концентрируется ядро передовой научной мысли, создан уникальный научный и производственный потенциал. Выдающиеся представители уральской науки удостоены звания «Почетный гражданин Екатеринбурга», екатеринбургские исследователи неоднократно становились лауреатами престижной муниципальной премии им. В.Н. Татищева и Г.В. де Геннина.

Желаю вам прорывных открытий и успешных проектов, новых идей, перспективных разработок и их воплощения в жизнь на благо родного города!

Глава Екатеринбурга А.Г. ВЫСОКИНСКИЙ

**По традиции
этот номер газеты
посвящается
лауреатам
общенациональной
неправительственной
научной Демидовской
премии**

Поздравляем!

Академику В.И. Бердышеву — 80 С юбилеем, Светлана Альбертовна!

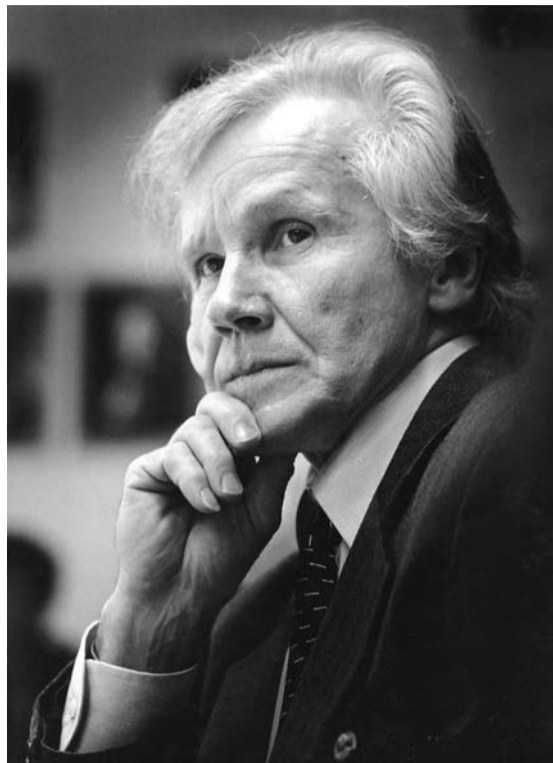
27 января отметил юбилей известный российский математик, главный научный сотрудник, научный руководитель Института математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН академик В.И. Бердышев.

Математиком Виталий Иванович заинтересовался еще в школьные годы благодаря учителю Ивану Григорьевичу Неволину и после окончания 2-й железнодорожной школы г. Свердловска поступил на математико-механический факультет Уральского государственного университета, где профессор Сергей Борисович Стечкин, будущий научный руководитель Бердышева, на старших курсах читал лекции студентам. По инициативе С.Б. Стечкина и профессора МГУ Н.В. Ефимова в то время началось изучение проблематики чебышевских множеств, в том числе известной задачи о выпуклости чебышевского множества. В.И. Бердышев нашел решение задачи в случае конечномерных пространств, и этот результат был отмечен золотой медалью на Всесоюзном конкурсе студенческих работ. В 1962 г. С.Б. Стечкин пригласил Виталия Ивановича на работу в Свердловское отделение Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР (ныне ИММ УрО РАН). В 1968 г. он защитил кандидатскую диссертацию, в 1988 — докторскую. Одним из первых значительных его результатов стал разработанный в 1967 г. оригинальный метод оценки снизу точной константы в прямой теореме теории приближения периодических функций тригонометрическими полиномами. Кроме того, В.И. Бердышевым было найдено решение ряда важных задач геометрической теории приближений в банаховых пространствах.

С 1970-х гг. Виталий Иванович начал активно заниматься вопросами численного приближения больших массивов данных. Под его руководством построены компактные локальные и глобальные модели 30-километрового слоя земной атмосферы, отражающие температуру, давление, направление и скорость движения воздуха; получены простые формулы, выражающие дальность полета движущегося тела как функцию от начальных географических координат, вектора скорости, атмосферных характеристик и аномалий гравитационного поля Земли; по заказу немецких производителей имплантируемых кардиостимуляторов был построен алгоритм оценки текущей физической нагрузки пациента по его импедансу, измеряемому стимулятором, что позволяет регулировать частоту сердечных сокращений в соответствии с нагрузкой.

С конца 1980-х гг. В.И. Бердышев в сотрудничестве со специалистами по прикладным проблемам управления занимается задачами навигации по геофизическим полям, разрабатывает методы определения местонахождения автономно движущегося объекта, его траектории и скорости. Им создана прикладная теория аппроксимации геофизических полей для обеспечения наилучшей привязки летательного аппарата, которая лежит в основе построения алгоритмов поиска аппроксимации поля, оптимальной с точки зрения задачи навигации.

В 1999–2015 гг. В.И. Бердышев возглавлял ИММ УрО РАН. В эти непростые годы ему удалось сохранить и приумножить научный потенциал Института, и сегодня ИММ остается одним из ведущих научных учреждений Урала. Немаловажным «материальным свидетельством» его директорства явилась сдача в 2010 г. в эксплуатацию нового корпуса ИММ, фундамент которого был заложен еще в 1990 г. Много сил и энергии было потрачено лично Виталием Ивановичем на преодоление последних неразберихи 1990-х и бюрократических преград, чтобы завершить «доказательство этой теоремы в камне».



Академик В.И. Бердышев возглавляет Объединенный ученый совет УрО РАН по математике, механике и информатике, координирует развитие вычислительных, информационных и телекоммуникационных ресурсов в Уральском отделении. Он один из инициаторов создания журнала «Труды Института математики и механики УрО РАН» и сегодня главный редактор этого журнала, а также Уральского математического журнала, основанного в 2015 г. как электронное научное издание на английском языке.

Многие годы Виталий Иванович читает основные и специальные курсы на матмехе УрГУ (ныне УрФУ), привлекая способных студентов к научным исследованиям. С 1970 г. он принимает активное участие в организации и проведении ежегодных школ-конференций С.Б. Стечкина по теории функций, а с 1996 г. возглавляет оргкомитет школы.

Академик В.И. Бердышев опубликовал более 200 научных работ, в том числе три монографии, 6 его учеников защитили кандидатские диссертации. Его научные заслуги отмечены Орденом Дружбы, медалью «За достижения в науке и технике» им. главного маршала артиллерии Н.Н. Воронова, Золотой медалью имени академика С.В. Вонсовского, Золотой медалью Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН «За выдающийся вклад в математику». В 2017 г. В.И. Бердышев в составе научного коллектива стал лауреатом премии им. В.Н. Татищева и Г.В. де Геннина «За заслуги в области науки, техники, охраны окружающей среды и медицины».

Виталий Иванович — спортивный человек, приверженец здорового образа жизни. В молодости он выступал за команду УрГУ по гимнастике, позднее многократно выигрывал внутри- и межинститутские соревнования по лыжным гонкам и настольному теннису, в настоящее время поддерживает спортивное движение в институте, в том числе личным участием в соревнованиях в разных видах спорта. Виталий Иванович любит музыку, живопись, сам отлично рисует. Он создал серию акварельных пейзажей уральской природы и целую галерею портретов коллег, которая регулярно пополняется.

Сотрудники ИММ УрО РАН, коллеги, ученики и друзья сердечно поздравляют Виталия Ивановича со славным юбилеем и от всей души желают ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов!

Президиум УрО РАН
Коллектив ИММ УрО РАН
Редакция газеты «Наука Урала»

21 января отметила юбилей врио директора Института химии Коми НЦ УрО РАН доктор химических наук Светлана Альбертовна Рубцова.

С.А. Рубцова начала трудовую биографию в Отделе химии Коми филиала АН СССР после окончания университета и с 1981 года прошла путь от старшего лаборанта до руководителя института. Светлана Альбертовна — специалист в области органической химии. Коллективом лаборатории химии



окислительных процессов под ее руководством были разработаны новые химические реакции с использованием диоксида хлора, который широко используется в целлюлозно-бумажной промышленности для отбеливания целлюлозы и в водоподготовке для очистки и обеззараживания воды, открыты новые реакции его взаимодействия с сернистыми соединениями в ходе получения сульфохлоридов, выявлено новое направление получения трисульфидов с участием терпентиолов и дисульфидов. Полученные результаты имеют не только фундаментальное, но и прикладное значение.

При творческом участии члена-корреспондента РАН Александра Васильевича Кучина С.А. Рубцова развивает новое перспективное направление, связанное с разработкой селективных методов окисления сераорганических соединений с целью получения новых физиологически активных веществ на основе природных соединений. На сегодняшний день в лаборатории разработаны методы функционализации терпеноидов и получены новые сера-, кислород-, азот-, фторсодержащие терпеноиды с противомикробной, антиоксидантной и мембранопротекторной активностями, имеющие перспективное значение в промышленности и медицине. В составе авторского коллектива за цикл работ «Комплексная переработка сернистых соединений и терпеноидов сульфатного скипида для получения практически важных продуктов и решения экологических проблем» С.А. Рубцова удостоена премии Правительства Республики Коми в области научных исследований (2012).

С 2002 по 2016 год Светлана Альбертовна занимала должность заместителя директора по научной работе, решала сложные организационные и научные задачи. Она неизменно входит в состав организационного комитета всероссийской научной конференции «Химия и технология растительных веществ», является руководителем научных тем и проектов РФФИ, УрО РАН, ведет научно-педагогическую работу как председатель государственной экзаменационной комиссии в Сыктывкарском лесном институте. Под ее руководством защищено 9 кандидатских диссертаций.

С.А. Рубцова — член редколлегии журналов «Известия Коми НЦ УрО РАН» и «Теоретическая и прикладная экология», сборника «Ежегодник Института химии Коми НЦ УрО РАН». Она автор более 300 публикаций, в том числе 21 патента на изобретение. Награждена Почетными грамотами Республики Коми (2004), Российской академии наук (2006), Министерства экономического развития Республики Коми (2014). Ей присуждено почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» (2009).

Сердечно поздравляем Светлану Альбертовну с юбилеем! От всей души желаем продуктивных идей и возможностей для их воплощения, бодрости духа. Пусть дело, которому отданы душевные силы, опыт и знания, приносит радость и новые профессиональные свершения.

Президиум Уральского отделения РАН
Коллектив Института химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Редакция газеты «Наука Урала»

В президиуме УрО РАН

О коронарном паспорте и научной экспертизе

17 января состоялось первое в нынешнем году заседание президиума УрО РАН. Открыл его научный доклад доктора медицинских наук Я.Л. Габинского (Екатеринбург) «Коронарный паспорт человека — инновационная технология, спасающая жизнь». Предлагаемая технология разрабатывалась возглавляемым докладчиком Уральским институтом кардиологии в течение последних пяти с половиной лет и представляет собой новый подход к предотвращению внезапной смертности от инфаркта. Сегодня, как отметил Ян Львович, сложилась парадоксальная ситуация: с одной стороны, *Окончание на с. 8*



Академик В.В. Козлов: «УЧЕНЫМ НУЖНА ПОДДЕРЖКА ВЛАСТИ»

В истории Российской академии наук был известен только один человек, не принявший предложение занять должность президента АН, — академик Борис Патон. Было это в 1962 году, когда по болезни оставил свой пост академик Мстислав Келдыш. Теперь таких людей двое. Вице-президент РАН, автор фундаментальных трудов в области классической механики и динамических систем и нынешний демидовский лауреат академик Валерий Козлов в 2017 году отказался баллотироваться в президенты РАН, имея богатый административный опыт и поддержку власти, а значит, хорошие шансы на победу. Конечно, мы поговорили с Валерием Васильевичем о причинах его отказа, но больше — о науке и жизни. И началась наша беседа с традиционного вопроса:

— Что для вас значит Демидовская премия?

— Мне запомнилась самая первая моя награда — премия Ленинского комсомола 1977 года, тогда у меня взяли интервью, которое вошло в книжку. Присуждение последующих премий, в том числе самого высокого уровня, не сопровождалось подобным вниманием. И вот сейчас я снова даю интервью. Демидовская премия для меня очень ценна. Во-первых, престиж награды определяется списком тех, кто ее удостоен, а среди лауреатов как XIX века, так и новейшего времени множество ярких имен. Есть ученые, которые работали и работают в той же области знания, что и я: это академики Евгений Фролович Мищенко, Николай Николаевич Красовский, Виктор Павлович Маслов. Во-вторых, я отношусь с большим уважением к тем, кто входит в экспертные комиссии по присуждению Демидовской премии, с некоторыми мне довелось работать, и для меня очень важно, что эти люди так высоко оценили мои усилия, мои труды.

— Демидовская премия присуждается не за одно открытие, а по совокупности научных заслуг. Поэтому мы часто спрашиваем лауреатов о начале пути, о том, как возник интерес к науке, в вашем случае — к математике.

— Родился я в Рязанской области, в глухой деревушке Костыли, которой теперь уже нет. Дорога туда была плохая, летом, когда шли дожди, ее размывало, зимой заметало снегом, электричества не было. Там я окончил первый класс, а потом мои родители Василий Несторович и Ольга Архиповна переехали в Подмоскovie, в Люблино. Мама сначала была учителем младших классов, потом преподавала математику, но не пыталась повлиять на

мой выбор. В конце восьмого класса я увидел объявление о наборе в вечернюю физико-математическую школу при Бауманке (ныне Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана) и вместе с друзьями поехал на собеседование. Двое из нас получили по пятерке, я — четверку, но меня приняли. Три раза в неделю по вечерам приходилось приезжать на электричке из Люблино на Курский вокзал, оттуда на метро до Баумановской и еще идти пешком. Мои приятели сошли с дистанции, а я продолжал занятия. Они проходили по вузовскому принципу — лекции и семинары. Уровень был очень высокий. Когда на лекции мне что-то было непонятно, я спрашивать стеснялся. Однажды ко мне подсел опоздавший, спросил, о чем разговор, я попытался объяснить, а тот сказал, что ничего не понимает. И я испытал облегчение, что не один я такой. Это был Анатолий Ништадт, будущий профессор, мы потом с ним книгу написали. Выпускные экзамены только четыре человека сдали на все пятерки, в том числе мы с Анатолием. Руководство школы предложило ректору Баумановки принять нас без экзаменов, но он сказал: если эти ребята такие умные, то и на общих основаниях пройдут. Однако мы решили поступать на мехмат МГУ, где экзамены начинались раньше — не в августе, а в июле. Поскольку у меня была золотая медаль, я сдавал только математику, получил пятерки и на устном, и на письменном экзаменах. На третьем курсе надо было специализироваться, я выбрал теоретическую механику и стал пробовать себя в научной работе: попытался разобраться в одной трудной задаче нестандартными методами, но «дожать» ее мне удалось только после аспирантуры.



В студенческие годы я заинтересовался также задачей Пуанкаре о дополнительных законах сохранения для не-симметричного волчка, сформулированной им в «Новых методах небесной механики». Этой задачей в свое время занималась Софья Ковалевская. Чтобы ее решить, не доставало одного закона сохранения (первого интеграла). Я задался вопросом, есть ли такой закон, и ответ оказался отрицательным. Позже за решение проблемы Пуанкаре я получил премию Ленинского комсомола.

— Известно, что математики очень трепетно относятся к своим наставникам. Кто были ваши учителя?

— Моим научным руководителем был профессор Юрий Александрович Архангельский, он меня во всем поддерживал, давал полную свободу в выборе темы исследований. Не все руководители так поступают, обычно они «пристегивают» молодых людей к проблеме, которой занимаются сами, определяют в помощники. Еще два имени не могу не назвать: академик Владимир Игоревич Арнольд, знаменитый математик — на его семинарах я докладывал свои результаты, и он, кстати, был научным редактором русскоязычного издания «Новых методов небесной механики» Пуанкаре, а также профессор Владимир Михайлович Алексеев — специалист в области механики и теории динамических систем, оппонировавший мне на защите.

Мехмат того времени — это демократичная атмосфера и удивительное созвездие ярких имен: академики Леонид Иванович Седов, Александр Юльевич Ишлинский, Георгий Иванович Петров, Дмитрий Евгеньевич Охоцимский и, конечно, Андрей Николаевич Колмогоров. Многие мои

работы были связаны с его тематикой. Положительный отзыв на цикл моих работ написал академик Николай Николаевич Красовский. Мы познакомились в Казани на Четаевской конференции по аналитической механике и теории устойчивости. Его книги произвели на меня очень сильное впечатление. И сейчас я пытаюсь сделать что-то новое в том круге задач, которыми он занимался.

— Какие свои результаты вы считаете самыми важными?

— Одна из сфер моих научных интересов — теория устойчивости, основанная великим русским математиком и механиком Александром Ляпуновым. Как уже говорилось, в этой области работал и академик Н.Н. Красовский. Здесь было сделано так много, что, казалось, добавить нечего. Однако в каждой области выкристаллизовываются задачи, которые вроде бы легко формулируются, но трудно поддаются решению, и даже немного продвинуться в них нелегко. Есть такая задача и в теории устойчивости — проблема устойчивости положения равновесия. Согласно принципу Лагранжа, если в положении равновесия потенциальная энергия имеет минимум, то оно устойчиво. Но верно ли обратное утверждение: если в положении равновесия потенциальная энергия не имеет минимума (например, при нахождении на горе или верхом на коне), то это равновесие будет неустойчивым? Обратную теорему Лагранжа сформулировал А.М. Ляпунов, сделал первые шаги в ее решении, но до конца не решил. Он искал решения в простых случаях, однако в нелинейных случаях они не работают. Я попытался продвинуться в решении этой задачи и развил первый метод Ляпунова для сильно нелинейных систем.

Еще один значимый результат — строгое доказательство теоремы об электростатическом поле, сформулированной английским физиком Самуэлем Ирншоу в 1842 году. Она гласит, что всякая равновесная конфигурация точечных зарядов неустойчива, если на них кроме кулоновских сил притяжения и отталкивания не действуют иные силы. С формулировки этой теоремы начинаются многие книжки по электростатике. Актуальной она стала в связи с построением модели атома, которая согласно теореме Ирншоу не может быть статической, — статическая конфигурация в природе невозможна, только динамическая. В квантовой физике, разумеется, эту проблему давно решили, но мне удалось, используя новый метод, внести в этот вопрос математическую ясность.

Что касается приложений, то в молодости я эпизодически занимался хозяйственными работами по оборонной тематике — проблемами управления летательными аппаратами, точности наведения.

Надо сказать, я нередко переключался с одной темы на другую и не всегда был удовлетворен результатом, поэтому часто возвращался к прежним проблемам. В основном занимался фундаментальными вопросами, которые появлялись в ходе естественной логики развития науки и требовали свежего взгляда. Академик Колмогоров говорил, что надо вгрызаться в «первую встречную» достойную проблему, интенсивно думать над ней, а дальше дело само пойдет. Есть узкий слой, который отделяет известное и тривиальное от недоступного нам, и именно в этом слое делаются великие открытия. Нащупать такой слой — своего рода искусство.

Окончание на с. 6



Академик В.И. Минкин: «САМОЕ ЦЕННОЕ — ПРИЗНАНИЕ КОЛЛЕГ»

Владимир Исаакович Минкин — один из самых цитируемых российских ученых и первый демидовский лауреат из Ростова-на-Дону и в целом с Юга России. В 1981–2012 годах он возглавлял НИИ физической органической химии Ростовского государственного университета (ныне Южный федеральный университет). С 2003 года — заместитель председателя Южного научного центра РАН, с 2012 — научный руководитель Южного федерального университета. Академик Минкин широко известен в мировом научном сообществе. Он член Королевского химического общества (Великобритания), иностранный член Итальянской академии наук, доктор honoris causa Средиземноморского университета (Франция), входит в состав редакционных коллегий многих авторитетных международных и академических российских журналов, в том числе «Advances in Heterocycles Chemistry», «Mendeleev Communications». С 1990 по 2006 год Владимир Исаакович представлял нашу страну в Международном союзе теоретической и прикладной химии (IUPAC) в качестве титулярного члена. Вот что рассказал нам демидовский лауреат о своих научных открытиях, об истории семьи, о единстве вузовской и академической науки.

— Уважаемый Владимир Исаакович, вы всю жизнь живете в Ростове-на-Дону?

— Да, за исключением того времени, когда преподавал в зарубежных университетах, в общей сложности около трех лет. А также детства и юности, которые прошли в Комсомольске-на-Амуре. Да, родился я в Ростове, но через два месяца моя мама Полина Александровна вместе со мной вернулась в Комсомольск-на-Амуре. Мой отец Исаак Иосифович был первым секретарем Комсомольского горкома партии, курировал строительство авиационного завода, который выпускает знаменитые самолеты марки СУ. В 1937 году он был арестован как «враг народа» и два года провел в тюрьмах, подвергался жесткому давлению, но не подписал признание в преступлениях, которых не совершал. И это, вероятно, спасло жизнь ему и всей нашей семье. В 1939 году, когда Берия сменил Ежова на посту руководителя НКВД, случилось чудо: с отца сняли все обвинения и даже восстановили в качестве члена ЦК комсомола. Перед войной и во время войны он работал на железнодорожном транспорте, занимался снабжением армии.

После Победы наша семья вернулась в Ростов-на-Дону. Я окончил Ростовский государственный университет и остался там преподавать, в 1959 году защитил кандидатскую диссертацию, в 1966 — докторскую. В то время ректором университета был Юрий Андреевич Жданов, сын члена Политбюро ЦК ВКПб Андрея Жданова, бывший зять Сталина и зав. отделом науки ЦК, «сосланный» в наш город. К слову, он был самым «долгоиграющим» ректором, возглавляя университет 31 год. Юрий Андреевич придавал большое значение развитию научных исследований в вузах, он утверждал, что университет — это прежде

всего научное учреждение, где также обучают студентов.

Тут нельзя не сказать несколько слов о моей Alma mater. Ростовский государственный университет (с 2006 года — Южный федеральный) был создан в 1915 году на основе эвакуированного в Первую мировую войну Императорского Варшавского университета, в свое время открытого еще в 1817 году Александром I. После окончания гражданской войны многие варшавские профессора остались в Ростове, а Ростовский университет стал крупнейшим на Юге России центром образования и науки. При поддержке Ю.А. Жданова, благоволившего к науке, при университете был создан НИИ физической органической химии — активно работающий исследовательский коллектив.

— Вы сотрудничали с членом-корреспондентом Ю.А. Ждановым не только в организационных делах, но и в научной работе, став наряду с будущим доктором химических наук Львом Олехновичем соавторами открытия, зарегистрированного в Государственном реестре научных открытий СССР под номером 146. Что это за открытие?

— Мы обнаружили явление ацилотропии — быстрой обратимой миграции ацильных групп (ацил — это фрагмент органической кислоты) между нуклеофильными центрами в органических молекулах. Благодаря этому было развито новое научное направление — химия структурно нежестких молекул в основном и возбужденных состояниях и разработана теория орбитальной стабилизации «неклассических» структур органических соединений. Открытие динамических перегруппировок в молекулах важно для понимания метаболизма органических веществ в живом организме. На основе ацило-

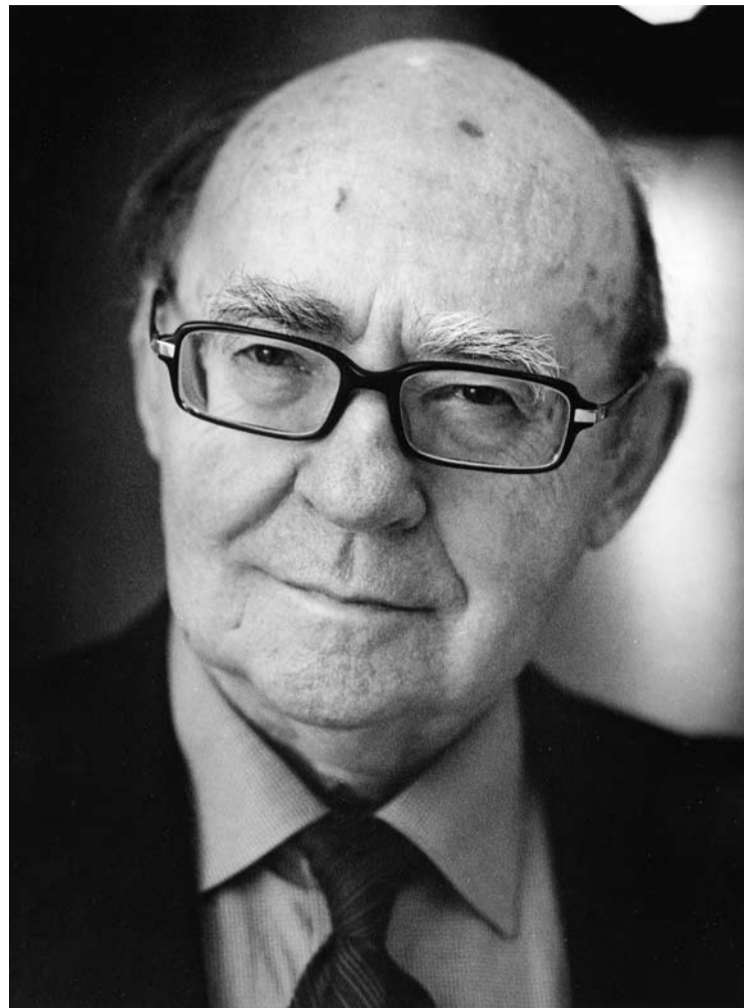
тропных соединений можно синтезировать новые классы физиологически активных веществ для фармакологии, а также вещества, применимые в авторегулирующих и запорных устройствах.

— Вы работаете в области направленного синтеза и исследования органических и металлорганических соединений с динамической структурой. Чем они интересны и где могут использоваться?

— Эти соединения под влиянием внешнего воздействия — электрического и магнитного поля, давления, высоких температур — способны обратно менять свою структуру и соответственно свои свойства: электрические, магнитные, люминесцентные. В силу этого они работают как молекулярные переключатели и могут быть основой для построения квантовых и молекулярных компьютеров.

Подлинная теория химии — квантовая механика, потому что элементы химической структуры — молекулы — это квантовые объекты. Направленно синтезируя молекулы, мы можем наделять их квантовыми свойствами, которые используются в квантовом компьютере. Пожалуй, это одно из самых перспективных направлений в области конструирования молекулярных систем, и мы это направление развиваем.

Квантовый компьютер в отличие от обычного оперирует не битами, способными принимать значение либо 0, либо 1, а кубитами, принимающими значения во всем интервале между 0, и 1. Если носитель бита информации имеет квантовые свойства, то возможно неограниченное число комбинаций. Благодаря квантовым эффектам такой компьютер обладает значительно большими емкостью, производительностью и другими преимуществами по сравнению с традиционными



вычислителями. Однако квантовые компьютеры требуют совершенно новой математики и нового программирования. Квантовые компьютеры уже существуют.

Молекулярный компьютер работает на принципах, сходных с используемыми в классических компьютерах, но функции транзисторов в нем выполняют молекулы, и это позволяет реализовать чрезвычайно наукоемкую память. Все отдельные элементы молекулярного компьютера уже созданы, сейчас стоит гигантская задача — все это собрать, связать в единое целое: молекулярные переключатели, транзисторы-молекулы, молекулярную память и молекулы-проводники. Ученые предполагали, что эта задача будет решена к 2015 году, но не получилось — для современной технологии такая задача пока непреодолима.

— Какие возможности открывает моделирование химических соединений?

— Строение большинства органических веществ — а их сегодня известно около 100 миллионов — описывается теорией А.М. Бутлерова — Ф. Кекуле. Один из фундаментальных принципов этой теории заключается в том, что атом углерода имеет форму тетраэдра, и 99.9% органических молекул так и построены. Мы теоретически предсказали существование соединений, где атом углерода имеет пирамидальную или плоскую структуру. В сотрудничестве с японскими учеными нам удалось получить соединения, в которых ближайšie аналоги соединений углерода — элементорганические производные кремния, германия и

олова — имеют пирамидальную структуру этих атомов. Они обладают уникальными свойствами, например, ауксетическим поведением. Ауксетики — это материалы, имеющие отрицательные значения коэффициента Пуассона. У них есть любопытное свойство: если вы такой материал сжимаете, он растягивается, а если растягиваете, утолщается в направлении, перпендикулярном приложенной силе. Ауксетиками являются некоторые горные породы и минералы, например пирит, а также бумага, органические кристаллы. Ауксетики отличаются хорошими механическими свойствами, прежде всего высоким сопротивлением разрушению. Это идеальный материал для изготовления бронжилетов. Известно, что израильские химики сейчас занимаются синтезом таких соединений, однако наша работа по этой тематике появилась на год раньше.

Недавно нам удалось теоретически спрогнозировать аллотропную форму алюминия, в которой элементарная ячейка построена из тетраэдров, составленных атомами алюминия. Аллотропные модификации или формы — это вещества, образованные одним и тем же химическим элементом, но различное построению и свойствам. В кристаллической решетке алмаза с помощью компьютерного моделирования мы заменили каждый атом углерода на тетраэдр алюминия и получили очень легкий кристаллический алюминий — настолько легкий, что, как показывают расчеты, он не тонет в воде. После того как в американском журнале

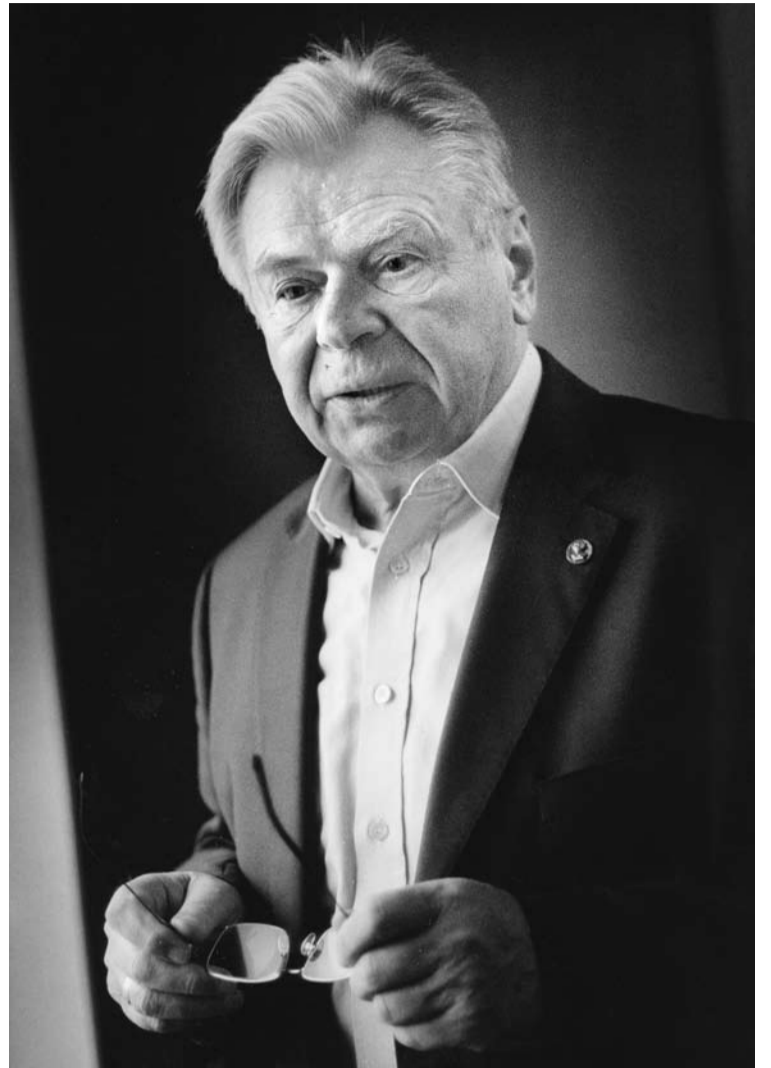
Окончание на с.6



Академик В.А. Тишков: «БЕЗ НАУКИ ПОЛИТИКА БУДЕТ НИЩЕЙ»

Академик В.А. Тишков (Москва), удостоенный Демидовской премии 2018 года за выдающийся вклад в изучение истории и этнологии народов России, — далеко не только кабинетный ученый. Как замечательно написал его коллега, член-корреспондент Академии, в недавнем прошлом — главный научный сотрудник Института истории и археологии УрО РАН, а ныне директор Санкт-Петербургской Кунсткамеры А.В. Головнев, «к нему едва ли подходит клише: «В судьбе человека отразилась история страны»; он сам стал одним из сценаристов и режиссеров истории страны и ему, одному из немногих, до сих пор удается выполнять миссию Российской академии наук быть «мозгом нации»... Он сам по себе — и история, и двигатель истории, и ее аналитик». Валерий Александрович — научный руководитель Института этнологии и антропологии РАН (который он более четверти века возглавлял и добился для него современного названия), директор учебно-научного Центра социальной антропологии РГГУ, самый цитируемый в стране этнолог и историк, академик-секретарь Отделения историко-филологических наук РАН (интересно, что на этой должности он сменил выдающегося археолога, лауреата Демидовской премии 2004 г. академика А.П. Деревянко), яркий политик (в 1992 г. федеральный министр, председатель Государственного комитета по делам национальностей) и общественный деятель (в 2006–2010 гг. член Общественной палаты РФ, в настоящее время член президиума Совета при Президенте РФ по международным отношениям). Он автор более чем 400 научных работ, в том числе 12 монографий, многие из которых получили большой резонанс и переведены на иностранные языки, в частности «Этничность, национализм и конфликты в СССР и после его распада» (1997), «Общество в вооруженном конфликте. Этнография чеченской войны» (2003). Под его редакцией и при активном авторском участии вышло более пятидесяти книг, в том числе фундаментальные историко-этнографические энциклопедии «Народы России» (1994) и «Народы и религии мира» (1998), а также 35-томная серия фундаментальных историко-этнографических трудов «Народы и культуры».

Жизненный и творческий путь академика Тишкова известен достаточно, о нем много и хорошо написано, снято. Валерий Александрович создал и пополняет свой сайт www.valerytishkov.ru, выступает в соцсетях, дает интервью различным СМИ по актуальным вопросам. И все же, надеемся, наша «демидовская» беседа, для которой он не пожалел времени, добавляет свежие штрихи к портрету выдающегося ученого, практика общественной жизни, наконец, нашего земляка, выходящего из свердловской глубинки, ставшего интеллектуальным лидером гуманитариев России, что само по себе вызывает гордость за уральский край и его потенциал.



— Уважаемый Валерий Александрович, на вашем счету немало наград, в том числе две Государственные премии. А в ряду демидовских лауреатов XX–XXI вв. вы — первый этнолог и антрополог. Там есть замечательные историки, археологи, но среди специалистов по народам ближе всего вам, пожалуй, первый русский китаист иеромонах Иакинф Бичурин, удостоенный премии четырежды, но это первая половина XIX в. Как вы относитесь к этой награде?

— Очень хорошо, тем более, что формально наука о народах, которой я занимаюсь, по-прежнему значится среди «вспомогательных» исторических дисциплин, что несправедливо. У Демидовской премии три важных для меня особенности. Первая — это награда с блестящей историей, и оказаться в одном ряду с такими фигурами, как Иакинф Бичурин, — большая честь. Вторая особенность премии — та, что она негосударственная и является признанием заслуг не со стороны власти, у которой для этого бывают свои соображения, а со стороны уважаемых коллег, научной общественности. И, наконец, третья особенность — это награда уральская, а Урал — моя родина. Поэтому мне тройне приятно и почетно получать

общероссийскую премию в Екатеринбурге, который я с детства привык называть Свердловском.

— Родились и выросли вы тоже в демидовских местах — в Нижних Сергах, в красивейшей «уральской Швейцарии». Если можно, расскажите о ваших корнях, о родителях, о том, как в вашей биографии возник истфак МГУ — место учебы, для выходящих из этих мест, прямо скажем, необычное...

— Нижние Серги — действительно очень красивое место, и город там возник в XVIII веке вокруг металлургического завода, основанного Демидовым. Мои родители Александр Иванович и Раиса Александровна (в девичестве Тягунова) были школьными учителями, до войны окончили педагогический техникум. Род отца восходит к думскому дьяку Тишкову, мать — из рода уральских мастеровых. Я родился в ноябре сорок первого, в год начала войны, бабушка тайно отнесла меня в церковь и окрестила, что тогда, мягко говоря, не поощрялось — особенно для учительских детей. Отец, преподаватель географии и физкультуры, уже был призван в армию, прошел командирские курсы, стал политруком, членом партии. Служил он на Западной Украине в районе Белой Церкви, но повоював

ему почти не довелось — в августе 41-го, еще до моего рождения, он оказался в Уманском котле, где были окружены три наших армии, попал в плен и четыре года провел в немецких лагерях. Освободили его только в 1945-м во Франкфурте-на-Майне американские войска и передали советским властям. Когда он вернулся в Нижние Серги — даже не знал, что у него есть сын. Постучал в первый дом — ему сказали: «Раиса ждет с ребенком». Из трофеев привез только часы, губную гармошку и коробочку с леденцами, которую хорошо помню. После разных проверок начал работать учителем, когда умер Сталин, ему предлагали восстановиться в партии, но он отказался. И о пережитом никогда не рассказывал — все восстановил и воплотил в образную форму, как и другие страницы нашей семейной истории, мой младший брат Леонид, известный художник.

Что касается МГУ, поехать туда я надумал самостоятельно, во многом вопреки настроениям родителей. Из Серг в Москву тогда никто не поступал, пределом мечтаний моих сверстников был Свердловск: УПИ или Уральский университет. От отца с матерью всегда была только одна рекомендация — хорошо учиться, потому что учиться плохо сыну учителей нельзя.

И я учился, причем не в той школе, где они работали, — это считалось неэтичным. И стал одним из первых ее выпускников — золотых медалистов, там даже есть соответствующая табличка. Большое влияние оказала на меня учительница литературы Нина Васильевна Малинина (они с мужем приехали в Нижние Серги из Ленинграда в начале 50-х годов, опасаясь антисемитских гонений). Она привила мне любовь к словесности, очень хвалила мои сочинения, которые зачитывала ученикам как образцовые. И она же внушила мне дерзкую мысль попробовать поступить в МГУ. Родители после сложных переговоров дали денег на дорогу туда и обратно (на случай, если не поступлю), и я поехал. На истфак пошел потому, что конкурс туда был меньше, чем на филологический. И поступил, несмотря на то что 80 процентов мест отдали так называемым «стажникам» и только остальные двадцать нам, вчерашним десятиклассникам, причем никаких льгот для медалистов не было.

— Как вышло, что уже в университете вы начали заниматься историей Америки, а потом в вашей судьбе был Крайний Север, город Магадан?

— Обо всем этом более менее подробно я рассказал в автобиографии, выставленной на моем сайте, а в двух словах это произошло так. К третьему курсу я решил специализироваться по истории КПСС, но с этой кафедрой у меня произошел конфликт. На одном из семинаров, прочитав

книгу польско-британского исследователя Исаака Дойтчера «Сталин. Политическая биография», которую мне дал стажер из США Мартин Малиа (впоследствии крупный специалист по истории России и Советского Союза), я стал говорить о репрессиях и других тогда еще запретных в СССР вещах. Руководство кафедры, ее партбюро решили со мной серьезно разобраться. И тогда я обратился на кафедру новой и новейшей истории с просьбой взять меня на специализацию по Соединенным Штатам, уйдя таким образом от партийных разборок и истории КПСС в пользу истории стран Запада. Пригодились знания английского, который я прилично выучил, читая такую литературу и общаясь с американскими стажерами, жившими в нашем общежитии на Ленинских горах, многие из них потом стали крупными учеными. В итоге в 1964 году на «отлично» защитил диплом «Позиции США на Потсдамской конференции», написанный под руководством доцента Григория Николаевича Севостьянова, будущего академика, оказавшего большое влияние на мою дальнейшую судьбу. После чего по распределению поехал преподавать в Магаданский педагогический институт.

— ...где в 24 года стали самым молодым деканом факультета в стране. Но, судя по вашей автобиографии, тяга к науке оказалась сильнее притягательности северной экзотики, в том числе «зарплатной»...

— На Крайнем Севере я проработал в общей сложности

Окончание на с.7



Академик В.В. Козлов: «УЧЕНЫМ НУЖНА ПОДДЕРЖКА ВЛАСТИ»

Окончание. Начало на с. 3
— Помимо интенсивных научных исследований, вам приходилось много заниматься административной работой. Как удавалось это совмещать?

— Да, административных дел всегда было достаточно. Я был заместителем декана мехмата, проректором МГУ, сейчас заведу кафедрой дифференциальных уравнений. В 2004–2016 годах возглавлял Математический институт им. В.А. Стеклова РАН. В 1998–2001 гг. был замминистра образования РФ и одновременно главным ученым секретарем ВАК. Когда меня избрали действительным членом РАН, тогдашний президент Академии Юрий Сергеевич Осипов предложил мне баллотироваться на должность вице-президента, чтобы в руководстве было представлено новое поколение.

Мои ученики удивляются, как при такой административной нагрузке я успеваю еще и статьи писать. Может, я и большего бы достиг, если бы занимался только наукой. Но сослагательного наклонения не бывает, да и не так все однозначно. В 1999 году мне предложили возглавить кафедру математической статистики и случайных процессов. Я согласился, хотя и не без сомнений: все-таки это была не моя область, и нагрузка дополнительная, и требовалось время, чтобы узнать людей

и вникнуть в детали. Однако статистика и механика имеют область пересечения — статистическую механику, а я давно хотел ей заняться. И, между прочим, мне удалось здесь продвинуться. Так что в определенном смысле административная работа пошла на пользу. Не говоря уже о том, что ее все равно кто-то должен выполнять, причем желательно тот, кто понимает, что такое наука.

— Но баллотироваться в президенты РАН вы отказались, хотя многие считают, что у вас были хорошие шансы на победу. Почему?

— Как известно, в марте 2017 года не состоялись очередные выборы президента Академии. Согласно Уставу РАН один из вице-президентов становится временно исполняющим обязанности президента. Я не ожидал, что выбор падет на меня, и пытался отказаться от этой роли, полагая, что вице-президенты должны уйти вместе с прежним президентом. Тем более что мне тогда предлагали участвовать в выборах академика-секретаря Отделения математических наук РАН. Однако пришлось выполнять возложенные на меня академическим сообществом обязанности. Главной задачей на тот момент было так организовать и провести выборную кампанию нового президента РАН, чтобы ни у

власти, ни у академического сообщества и всей российской общественности не было никаких претензий. Но участвовать в этой кампании в качестве кандидата я отказался сразу, хотя в администрации президента и в правительстве позитивно относились к моей кандидатуре. Причин отказа две. Во-первых, позицию президента РАН должен был занять более молодой человек. Если вспомнить историю, Сергей Вавилов стал президентом в 54 года, Александр Несмеянов — в 52, Мстислав Келдыш — в 50. Во-вторых, у меня были и есть свои научные планы, которые хотелось бы реализовать. Вновь избранный президент РАН академик А.М. Сергеев предложил мне единственному из прежнего состава вице-президентов сохранить эту позицию в плане преемственности. И тогда же, в 2017 году меня единогласно — трогательный факт! — выбрали академиком-секретарем Отделения математических наук РАН.

— В традициях академического математического сообщества — заботиться о качестве математического образования в нашей стране. Этому вопросу всегда уделял огромное внимание академик Н.Н. Красовский. Что вы думаете об этом?

— В свое время очень многое для совершенствования обучения математике

сделал академик Колмогоров, хотя некоторые его идеи оценивают неоднозначно. Совершенно очевидно, что сегодня математическое образование не дотягивает до советского уровня. Произошло это прежде всего из-за введения ЕГЭ, деформировавшего все наше образование в целом. Сначала сдача ЕГЭ сводилась к тестам. Теперь от этого отошли, и задания приближены к задачам письменного экзамена по математике. Но мы потеряли много времени, и обучение математике в школе все равно ориентировано прежде всего на подготовку к ЕГЭ. Негативным моментом стала отмена устного экзамена по математике — ученик должен уметь формулировать свои мысли. В результате даже 20–30% мотивированных ребят, поступающих в специализированные математические школы, не могут справиться с простыми задачами. В высшем образовании тоже много проблем. Система бакалавриата и магистратуры внедрена искусственно. Тем не менее российские математические школы все еще держат мировой уровень благодаря усилиям академической науки и ведущим вузам. Главная беда — отъезд молодых ученых за границу, не только в Европу и США, но и в Китай, и в Южную Корею, где им предлагают лучшие условия для работы. И они получают там престижные математические награды, включая Филдсовскую премию. Вопрос: для кого мы готовим кадры?

В 2012 году президент Владимир Путин дал поручение по развитию математического образования в нашей стране.

Было предписано создать в России четыре международных математических центра: в Москве, Питере, Казани и Новосибирске. Предполагалось, что это будут площадки для проведения школ молодых ученых, международных конференций, активизации издательской деятельности. Но идея не осуществилась, поручение не было выполнено. Теперь такие центры предложено создавать в рамках национального проекта «Наука» и приглашать туда зарубежных ученых. Но зачем? Ученые у нас есть свои. Не самая удачная идея — создать математический центр в Сочи, там для этого недостаточно специалистов. Лучше поддерживать то, что есть, например, региональные математические сообщества. В Майкопе, Республика Адыгея, присоединили к математической школе участок земли и устроили парк математических объектов, в частности там представлена визуализация знаменитой задачи Лейбница о кенигсбергских мостах: надо обойти их все, не проходя ни по одному мосту дважды.

Отделение математических наук РАН готовится к проведению международного математического конгресса, который пройдет в Санкт-Петербурге в 2022 году. Есть идея объявить 2022-й годом математики в России. Это будет хорошим стимулом для популяризации математического знания и привлечения молодых сил. Но во всех этих делах ученым нужна поддержка власти, государственных структур, профильных министерств.

**Беседовала
Елена ПОНИЗОВКИНА**

Академик В.И. Минкин: «САМОЕ ЦЕННОЕ — ПРИЗНАНИЕ КОЛЛЕГ»

Окончание. Начало на с. 4
была опубликована наша статья с описанием этого материала, более 40 зарубежных новостных агентств вышли с заголовками, утверждавшими, что его использование станет революцией в авиации и космонавтике. Действительно, материал с такими свойствами, будь он создан, может найти применение и в космической промышленности, и в медицине, однако для этого надо сделать его более прочным.

Прогнозируем мы и другие материалы, например, вещество, получаемое фторированием черного фосфора. Черный фосфор — это двумерный материал, устроенный по принципу графена. Нам удалось теоретически показать, что если его обработать

фтором, он приобретает замечательные свойства, в частности полупроводниковые и, значит, представляет интерес для нанoeлектроники.

— Тренд сегодняшнего времени — объединение вузовской и академической науки. НИИ физической органической химии РГУ работает в недрах вуза более уже почти 50 лет. Как коллективживает сегодня?

— Действительно, в последние десять лет руководство страны уделяло немалое внимание развитию вузов, они укрупнялись, создавались национальные исследовательские и федеральные университеты. Значительные средства выделялись на закупку оборудования, ремонт, повышение квалификации

преподавателей. Однако на поддержку самих ученых, необходимую для существования научного коллектива, средств практически нет. А ведь НИИ физической органической химии занимает значимые позиции в своей области знания, мы сотрудничаем со многими побывавшими у нас выдающимися зарубежными учеными, в том числе с нобелевским лауреатом Роалдом Хоффманом. К 1990 году наш коллектив насчитывал 370 человек. Сейчас численность существенно сократилась, уменьшилось не столько число докторов и кандидатов наук, сколько младших научных сотрудников. Ни один из сотрудников НИИ не имеет основной базовой ставки, ведь как признала недавно вице-премьер Т.А. Голикова,

бюджет не финансирует фундаментальную науку в университетах. По существу, мы живем только за счет грантов, не будет грантов — не будет института. Я неоднократно говорил о наших проблемах на самом высоком уровне, даже в присутствии президента В.В. Путина, дважды посетившего наш федеральный университет. Однако пока они остаются нерешенными.

— Вы стали доктором в 31 год. Есть ли сегодня такие целеустремленные молодые ученые?

— К сожалению, нам тяжело удержать молодежь. Часто получается, что мы готовим кадры для зарубежных университетов и научных центров. И все же есть талантливые молодые люди, которые готовы работать в науке даже за небольшую зарплату.

— И еще один вопрос. Демидовская премия — уральская научная награда. Что связывает вас с Уралом, с уральскими химиками-органиками?

— Я имел честь быть знакомым с основателем уральской школы органической химии академиком Исааком Яковлевичем Постовским. Он даже прислал отзыв на мою кандидатскую диссертацию (чего академики обычно не делают), и с тех пор я поддерживаю дружеские отношения и научные контакты с его выдающимися учениками академиками Олегом Николаевичем Чупахиним и Валерием Николаевичем Чарушиным. На Урале у меня много коллег, друзей, в 2014 и 2016 годах я с удовольствием принял участие в проходивших в Екатеринбурге и прекрасно организованных Уральском научном форуме и XX Менделеевском съезде. И для меня очень важно, что решение о присуждении Демидовской премии выносят представители научного сообщества. Ведь самое ценное для ученого — признание профессионалов.

**Беседовала
Елена ПОНИЗОВКИНА**



Академик В.А. Тишков: «БЕЗ НАУКИ ПОЛИТИКА БУДЕТ НИЩЕЙ»

Окончание. Начало на с. 5
четыре года — с перерывом на аспирантуру в Московском педагогическом институте имени В.И. Ленина у академика А.Л. Нарочницкого, которому многим обязан, где защитил кандидатскую диссертацию по истории Канады первой половины девятнадцатого века. Потом опять по горячей просьбе магаданского ректора (некому было читать студентам лекции по новой и новейшей истории) вернулся на Север, привез туда жену Ларису, искусствоведа из Третьяковки, ради мужа оставившую знаменитую галерею. Мне дали квартиру, хорошую зарплату, там у нас родился сын. Все это было отличной школой, но — не моим призванием. Мне хотелось продолжить изучение этнической истории Канады и североамериканских индейцев, а в Магадане, где больше материала для историка ГУЛАГА, чем по зарубежной истории, это было невозможно. И, выполнив обязательства, я вернулся в столицу, в Институт всеобщей истории РАН, куда был приглашен Севостьяновым, — с 725 рублей зарплаты декана с северными надбавками на 175 рублей младшего научного сотрудника. Зато — в Москву, в РАН, с которой связана вся моя последующая жизнь.

— *Американской, конкретной — канадской историей вы успешно занимались вплоть до середины 80-х годов, написали много работ на эту тему. Как это удавалось в советское время и как относились к вашим трудам канадские и американские коллеги?*

— Сначала я работал по зарубежной литературе и нашим архивным источникам, которые, кроме меня, почти никто не смотрел (первый выезд в Канаду на стажировку по линии Студенческого союза СССР не получился, поскольку «доброжелатели» по общезнанию написали на меня донос в партбюро об «аморальных» контактах с американцами и чтении запрещенных книг), потом уже на первичных материалах, в общении с коллегами из-за океана. Так случилось, что одна из первых моих поездок на американский континент состоялась в 1975 году на Всемирный конгресс историков в Сан-Франциско в составе советской делегации. Причем мне по предложению директора Института всеобщей истории и главы Международного комитета исторических наук академика Е.М. Жукова выпало стать секретарем оргкомитета

по подготовке советских историков к конгрессу. Конгресс проходил, мягко говоря, непросто, в жестком идеологическом противостоянии, зато я познакомился со многими иностранными коллегами, приобрел незаменимый опыт.

Позже, уже будучи ученым секретарем Отделения истории АН СССР (на эту должность меня пригласил возглавлявший Отделение Жуков, но административная работа не исключала исследовательскую), и потом в качестве сотрудника Института этнографии АН СССР и заведующего сектором народов Америки я периодически бывал в США и Канаде, в 1980-х два месяца работал там по стипендиальной программе Фонда Эйзенхауэра, провел полевые исследования этнических проблем индейцев на Гавайях, Аляске и Великих озерах, в Калифорнии, Британской Колумбии, Квебеке, канадской Арктике и других районах Северной Америки. Это была сложная, но очень увлекательная работа. Несмотря на холодную войну, противостояние политических систем, взаимный интерес был большой — конкретно к Канаде, особенно после визита ее премьер-министра Трюдо на российский Север, знаменитых баталий между нашими и канадскими хоккеистами. И при всех разногласиях, коллизиях, бурных спорах мы регулярно общались с американскими историками, шел постоянный обмен информацией, сложилась система отношений. Моя первая книжка «Страна кленового листа. Начало истории» вышла в 1977 году, а через год — большая монография «Освободительные движения в колониальной Канаде», которая легла в основу докторской диссертации и на которую я получил положительную рецензию «с той стороны». А вот мою «Историю Канады» на английский и французский переводить не стали, сочтя ее слишком политизированной. Зато книга «История и истории в США» (1895), написанная по итогам посещения американских исследовательских центров, научных издательств, редакций журналов, встреч с ведущими специалистами, была воспринята очень хорошо и «здесь», и «там».

— *Вам довелось возглавить Институт этнографии РАН в 1989 году, на самом закате Советского союза, когда национальный вопрос, который в СССР объявляли чуть ли не «решенным», встал перед страной в полный рост и в конечном*

итоге, среди других причин, привел к ее распаду. Ваши яркие выступления по этому вопросу стали достоянием общественности, многие из них помнят не только ученые. А уже в 1992-м в названии института вместо традиционной этнографии появились слова «этнология и антропология». В чем главный смысл этой перемены?

— Конец 1980-х — начало 1990-х — самый драматичнейший период в истории страны, когда межнациональные отношения обострились до предела. Власти не ожидали такого обострения, не знали, что делать и вынуждены были прибегнуть к помощи ученых. Меня, в частности, привлекали к подготовке проекта Союзного договора (при этом замечу, что к знаменитому документу, подписанному в Беловежской Пуще, я никакого отношения не имею), соответствующих резолюций Пленума ЦК по межнациональным отношениям и XXVIII съезда КПСС. Позже один историк нашел мою записку в ЦК с прогнозом, что будет, если СССР распадется. Прогноз оказался верным. И именно в этот период я окончательно переквалифицировался из историка в этнолога, перешел на российскую тематику — не только по гражданской необходимости, но и по долгу ученого. Время требовало безотлагательной внутренней ревизии нашего научного хозяйства. Дело в том, что в Советском Союзе официально существовала только этнография, или «народописание», а этнологии — «народоизучения» как бы не существовало. Такую классификацию ввел еще французский энциклопедист Андре-Мари Ампер в первой половине XIX века, и с тех пор во Франции, а позже и во всем мире они различаются как описательная и теоретическая части одного знания. В России, и особенно в СССР с его постоянно декларируемым интернационализмом всегда культивировалась только одна часть. Но при всем огромном уважении к нашим этнографам, среди которых немало выдающихся исследователей, чтобы понять этнокультурные особенности многочисленных народов огромной территории, вникнуть в их взаимоотношения, истоки конфликтов, надо не только их описывать, но и глубоко изучать. Поэтому переход от «чистой» этнографии с ее богатыми традициями к этнологии и социально-культурной антропологии представлялся мне неизбежной необходимостью,

вписывающей к тому же нашу область в общемировое знание. Такой переход потребовал немалых усилий. Мы не только переименовали институт с добавлением таких направлений, как проблемы этничности и этнонациональных конфликтов, политическая антропология, теория этнологической науки, но и создали Ассоциацию антропологов и этнологов России (кстати, в 2015 году ее съезд успешно прошел в Екатеринбург). Благодаря моей инициативе в вузах удалось ввести подготовку по специальности «антропология и этнология», утвержденную Минобром. В целом на конституирование новой дисциплины ушло два десятка лет, и жизнь показала: время потрачено не зря.

— *В 1992 году, при президенте Ельцине, вы поработали в правительстве Российской Федерации в качестве министра по делам национальностей, но недолго — всего семь месяцев. Как не без оснований заметил на «демидовской» пресс-конференции писатель Владимир Губарев, ученые во власти не приживаются — либо уходят сами, либо уходят их». Это подтверждает пример еще двух лауреатов Демидовской премии — нашего земляка, выдающегося правоведа члена-корреспондента С.С. Алексеева, отказавшегося в свое время от должности члена Президентского совета из-за начала чеченской войны, и академика Е.М. Примакова, снятого с поста премьер-министра. Это закономерность или простое совпадение? Как вообще, на ваш взгляд, должны строиться отношения между учеными, особенно из такой социально важной сферы, как ваша, и властными структурами?*

— Возможно, элементы закономерности в этом есть, хотя каждый случай имеет свои особенности. Я ушел из правительства по собственному желанию еще до чеченской войны, перед ингушско-осетинским конфликтом, который привел к серьезным жертвам и разрушениям на территории Пригородного района Северной Осетии. Предвидя такие последствия, я написал руководству страны записку о том, что людей там надо разоружать. Но правительство ничего не хотело делать, мало того: была идея воспользоваться ситуацией, ввести туда войска, чтобы в дальнейшем с их помощью «усмирить» мятежную Чечню. Ситуация меня не устраивала, я всегда был противником радикальных решений национального вопроса, возникли разногласия не только с чиновниками, но и, как мне казалось, с единомышленниками по демократическому лагерю, и я написал заявление

«по собственному желанию». Ельцин держал его две или три недели — он не любил, когда люди уходили от него сами. Потом подписал — без добавки «по собственному». После меня из его правительства ушли министр юстиции Ю.Х. Калмыков, а позже — Сергей Сергеевич Алексеев. Была у меня и профессиональная, неполитическая причина для такого решения. Из института я не уходил, оставался директором. Утром ехал в министерство, а потом в институт, где надо было разговаривать другим голосом, другими словами. В науке, в отличие от государственной службы, нельзя командовать, надо уметь слушать коллег, там многоголосие. Это разные стили, если угодно — разные культуры. И я выбрал науку.

При этом я убежден, что ученый, особенно гуманитарий, если он хочет что-то изменить к лучшему, не может дистанцироваться от происходящих событий, он должен занимать активную позицию. Конечно, главный результат его труда — книги, вклад в сокровищницу знаний, но основанные на нем практические дела не менее важны. Полностью мои отношения с властью не прерывались никогда, и я надеюсь, что кое-что сделал для корректировки ее решений, а значит, и для моей родной страны, ее людей. Это касается разрешения конфликтов в Кабардино-Балкарии, Южной Осетии, той же Чечне, в других регионах. В целом же полагаю, что созданная мной в течение многих лет российская школа интерпретивной социально-культурной антропологии и этнологического мониторинга, за которую, собственно, я и удостоен Демидовской премии, предлагает модели, помогающие гасить этнические конфликты в самых разных странах, от Украины до Каталонии, но прежде всего в нашей стране. И я горжусь, что наша Сеть этнологического мониторинга и раннего предупреждения конфликтов плодотворно функционирует, постоянно предоставляет обществу и власти ценную информацию, и в Российском государственном гуманитарном университете активно работает Учебно-научный центр социальной антропологии, а на его базе — Распределенный научный центр межнациональных отношений и религиозных проблем. Разумеется, между рецептами ученых и тем, как они реализуются на практике, всегда есть дистанция. Политическая жизнь невероятно сложна, на нее влияет огромное количество разных факторов, однако без научной проработки политика будет нищей.

**Вел беседу
Андрей ПОНИЗОВКИН
Фото лауреатов
Сергея НОВИКОВА**

Популярный жанр

В президиуме УрО РАН

НАУКА В СТИЛЕ БИТБОКС

В конце прошлого года на сцене екатеринбургского музыкального клуба Center прошел очередной Science Slam. Это соревнование, в котором молодым ученым предлагается кратко и ярко рассказать неподготовленной публике о сути своей научной работы. Победитель определяется с использованием шумомера по громкости реакции зрителей. Организаторы не скрывают, что хотят уподобить состязание ученых концерту настоящих рок-звезд.

Мода на такие «научные бои» пришла к нам из Германии. Первый слэм состоялся в Берлине в 2010 году, и с тех пор формат набирает популярность по всему миру. Зрители охотно ходят послушать ученых, которые рассказывают о своих исследованиях легко и

рального университета Игорь Слинкин, рассказавший об исследовании микроструктуры постоянных редкоземельных магнитов сложной формы из самария и кобальта. Конечная цель работы — снижение производственного брака на заводе, где работает Игорь. Сле-



непринужденно — с шутками, отсылками к явлениям массовой культуры и знакомым деталям повседневности. В Екатеринбурге научный слэм проходит уже четвертый год и, похоже, тоже успел собрать свою армию поклонников. На этот раз в клуб Center послушать ученых пришло около сотни человек.

По традиции старт «научного боя» предваряет выступление музыкальной группы, но организаторы решили удивить собравшихся и пригласили Петра Саранчу, выступившего в жанре битбокс (вид так называемой индустриальной перкуссии, или имитация драм-машины). Первым же слэмером стал аспирант Института новых материалов и технологий Уральского феде-

дующим в бой вступил доцент Института радиоэлектроники и информационных технологий УрФУ Василий Борисов. Он презентовал технологии, разрабатываемые для проведения многоуровневого анализа функций головного мозга и последующей визуализации полученных данных.

Разбавить атаку «тяжелой научной артиллерии», по задумке организаторов, должно было выступление студентки Института физической культуры, спорта и молодежной политики Валерии Семкиной. Она представила «сказку» об истории всероссийских сельских спортивных игр. В программу игр включены как классические виды спорта, так и состязания джортов, косарей и механизаторов, причем среди

участников есть люди со званием «мастер спорта международного класса». В 2020 году на Урале планируется провести спортивный этнофестиваль и научную конференцию по проблемам сельского и национального спорта.

После небольшого перерыва на сцену вышел научный сотрудник лаборатории дендрохронологии Института экологии растений и животных УрО РАН Андрей Григорьев. Смысл его сообщения состоял в том, что последние три десятилетия были самыми теплыми за историю метеонаблюдений, и это, например, в горах Южного Урала приводит к повышению верхнего предела произрастания леса. Ель, попадая в горную тундру, вытесняет многие реликтовые и эндемичные

виды растений. Затем аспирант Института естественных наук и математики УрФУ Анна Пасынкова рассказала об исследуемом ею явлении гигантского магнитного импеданса, сфера применения которого — обнаружение дефектов в образцах, определение положения и концентрации биообъектов.

Победителем декабрьского Science Slam стал Андрей Григорьев. Тема климатических изменений и их последствий для экологии нашла живой отклик у зала, а яркая реплика «Сруби ель — спаси голубику» запомнилась и стала слоганом всего вечера. В качестве награды за победу Андрей получил микроскоп Levenhuk Rainbow.

Павел КИЕВ
Фото Любови
КАБАЛИНОВОЙ

О коронарном паспорте и научной экспертизе

Окончание. Начало на с. 2

мы обладаем хорошо оборудованными клиниками, и если пациента вовремя доставили в стационар, у него есть хорошие шансы. С другой стороны, огромные средства, выделяемые на диспансеризацию и раннюю диагностику, практически не приводят к снижению общей летальности. Более 25% случаев внезапной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний происходят без предварительного анамнеза, т.е. у больного никогда не выявлялись патологии, в 20% пациент не принадлежал к группе риска ни по одному из косвенных параметров (курение, ожирение и т.д.). В связи с этим встает вопрос о переходе от косвенных методов диагностики к прямым — исследованию состояния артерий сердца методом компьютерной томографии. Следующим шагом должно стать управление здоровьем населения. А для этого каждый гражданин не только должен знать свой текущий статус здоровья, но и иметь четкие инструкции, сформулированные именно для него. К сожалению, врачи общей практики сегодня вынуждены ограничиваться общими рекомендациями («не курите», «следите за своим весом» и т.д.). Предложенная Уральским институтом кардиологии методика включает обследование с выдачей «коронарного паспорта» с отнесением к одному из 6 коронарных статусов (G1 — человек здоров, G3 — требуется медикаментозная поддержка, G5 — показание для срочного хирургического вмешательства). Паспорт оформлен в виде чиповой карты с возможностью постоянного ношения, считываемый смартфоном код дает прибывшему врачу скорой помощи информацию о статусе и анамнезе. Цветовое решение («светофор») напоминает пациенту о нахождении в группе риска. На эту технологию получено шесть российских патентов, и в текущем году ожидается получение патента в США. Коснувшись проблемы внезапной остановки сердца, Ян Львович продемонстрировал разработанную совместно с Оптико-механическим заводом новую модель автоматического дефибриллятора; сегодня он уже выпускается серийно. Докладчик выразил сожаление, что законодатель сегодня не разрешает использование прибора населением: при остановке сердца нужно успеть «запустить» его за 5 минут — как правило, «Скорая помощь» физически не может уложиться в этот интервал. Пока что удалось оснастить дефибриллятором все личные машины сотрудников института, а на очереди создание сетевой технологии, которая способна отследить и направить к больному оказавшуюся рядом машину.

Вторым вопросом президиум рассмотрел состояние архивного дела в научных организациях. Два содокладчика — члены-корреспонденты В.Г. Бамбуров и В.Н. Руденко — предложили создать рабочую группу, которая сформулировала бы поправки в Устав РАН по этой проблеме и предложения для возможного подписания соглашения между Минобрнауки и Федеральным архивным агентством (Росархив).

Живое обсуждение вызвало утверждение экспертного заключения о научных результатах Шадринского государственного педагогического университета. Как выяснилось, согласно подписанным в самом конце прошлого года документам, уточняющим экспертные функции Академии (проверка проходила раньше), этот вуз не подлежал оценке — он не имеет госзадания по науке, следовательно, не расходовал на эти цели бюджетные деньги, все исследования проводились за счет грантов и собственных средств университета. С другой стороны, оценка научных результатов (пусть и достаточно скромных с академической точки зрения) была дана объективная, да и достоин ли звания университета вуз, в котором вообще не ведется никаких научных исследований? Председатель Уральского отделения академик В.А. Чарушин в этой связи обратил внимание собравшихся на Постановление Правительства РФ №1781 «Об осуществлении федеральным государственным бюджетным учреждением "Российская академия наук" научного и научно-методического руководства научной и научно-технической деятельностью научных организаций и образовательных организаций высшего образования, а также экспертизы научных и научно-технических результатов, полученных этими организациями, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» от 30 декабря минувшего года, перейдя тем самым в раздел «Разное», где он кратко остановился на изменении полномочий Академии в области научной экспертизы.

Завершилось заседание президиума информацией о событиях предстоящего года, объявленного ООН годом Периодической таблицы химических элементов в связи с 150-летием этого выдающегося открытия Д.И. Менделеева.

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. (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 №183, тираж 2 000 экз.

Дата выпуска: 01.02.2019 г.

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