

НАУКА УРАЛА

ФЕВРАЛЬ 2021

№ 3 (1226)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 41-й год издания

8 февраля — День российской науки



*Дорогие коллеги!
Сердечно поздравляем вас с Днем российской науки!*

Напомним, что именно в этот день, 28 января 1724 года (8 февраля по новому стилю) по велению императора Петра I указом правительствующего Сената основана Санкт-Петербургская академия наук и одновременно Академический университет. Так была заложена основа организации научных исследований в России, которая, пережив огромное количество трансформаций, доказала свою эффективность, в том числе в самые тяжелые периоды истории страны — такие, как Великая Отечественная война, ядерное противостояние СССР и США.

Нынешний праздник мы также встречаем в непростые времена. Пандемия коронавируса в очередной раз показала, как хрупок наш мир, сколько непредвиденных опасностей таит для человечества окружающая среда. Ответить на эти вызовы может только высокоразвитая наука. И такие ответы благодаря заделам, создававшимся десятилетиями, она находит, причём Россия здесь в первых рядах. Именно у нас создана первая эффективная вакцина против COVID 19, опробованы уникальные методы терапии. Активно участвуют в этом процессе и уральские ученые. Доказал свою эффективность созданный на Урале и выпускаемый заводом «Медсинтез» (Новоуральск) противовирусный препарат «триазапирин», идет работа над дру-

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

Поздравляю вас с профессиональным праздником — Днем российской науки!

В современном мире наука является важнейшей основой эффективного развития общества, формирования высокотехнологичной экономики.

Этот год объявлен Президентом России Годом науки и технологий, что свидетельствует о признании значимости труда ученых для адекватного ответа на современные вызовы и прорывного технологического развития страны.

Свердловская область — один из наиболее наукоемких российских регионов. Здесь работает более ста образовательных, научно-исследовательских и проектных организаций, научными исследованиями и разработками занимаются свыше 21 тысячи человек. Свердловская область входит в число регионов-лидеров по уровню развития научной и инновационной деятельности, по затратам на научные исследования и разработки.

В регионе успешно реализуется национальный проект «Наука». На базе Уральского федерального университета создан Уральский межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы», который объединил научно-производственный потенциал Свердловской, Челябинской и Курганской областей:

гими лекарствами, способными противостоять новым угрозам. Несмотря на трудности, вынужденные ограничения, потери, а порой и попытки политизации, несовместимые с нормами научной жизни, наши специалисты показывают серьезные результаты по широкому спектру фундаментальных и прикладных исследований, публикуются в высокорейтинговых изданиях, получают высокие награды.

Неслучайно 2021 год по инициативе Президента страны объявлен Годом науки и технологий. Наша наука, академическое, образовательное сообщество, инновационный бизнес и их достижения достойны большего внимания и уважения, чем они нередко имеют. Замечательное подтверждение тому — яркие результаты лауреатов научной Демидовской премии 2020 года академиком В.А. Садовничего, Л.И. Леонтьева, А.В. Торкунова, доктора экономических наук Д.А. Пумпянского, которых мы чествуем в эти дни.

С праздником, дорогие друзья, здоровья вам, хорошего настроения и новых открытий!

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

академическую науку, ведущие университеты, широкий круг индустриальных партнеров.

В минувшем году на базе Института математики и механики УрО РАН, Уральского федерального университета и Удмуртского государственного университета организован Уральский математический центр, который стал координатором сети из 10 таких региональных центров.

Поддержка научной, образовательной и инновационной деятельности, создание условий для быстрого внедрения научных разработок в производство являются ключевым приоритетом в деятельности правительства Свердловской области. Именно в нашем регионе ежегодно вручается одна из крупнейших неправительственных научных наград России — общенациональная Демидовская премия. Талантливые студенты, аспиранты, молодые ученые ежегодно получают именные стипендии и премии Губернатора, лучшим изобретателям присуждается премия имени Ефима и Мирона Черепановых.

Уважаемые деятели науки!

Благодарю вас за добросовестный труд, постоянный научный поиск, весомый вклад в развитие экономики России и Свердловской области.

Желаю вам крепкого здоровья, счастья, благополучия, вдохновения и новых научных достижений!

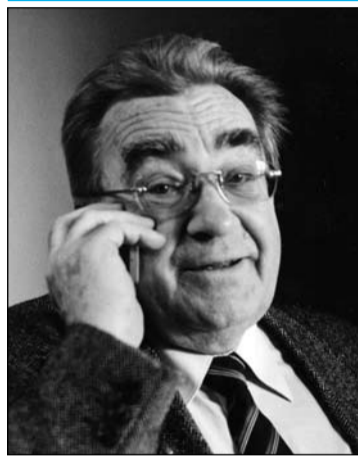
**Губернатор
Свердловской области
Е.В. КУЙВАШЕВ**

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

**Академик
В.А. Садовничий:**

**«Нельзя делить
науку
на части»**

– Стр. 3, 7



**Академик
Л.И. Леонтьев:**

**«Металлургия —
синтез теории
и практики»**

– Стр. 4, 7

**Академик
А.В. Торкунов:**

**«Дипломаты
должны делать
все, чтобы у нас
было как можно
больше друзей»**

– Стр. 5, 8



**Доктор
экономических
наук
Д.А. Пумпянский:**

**«Сделать больше,
а главное —
лучше»**

– Стр. 6, 8

Уважаемые работники науки!

От всей души поздравляю вас с замечательным профессиональным праздником!

Екатеринбург — город ученых, один из крупнейших научных центров России, где сосредоточены академические институты, крупнейшие вузы, инновационные предприятия.

В уральской столице творили великие ученые — главный конструктор систем управления всех советских баллистических ракет подводных лодок Николай Семихатов, основатель крупной научной школы по теории оптимального управления и дифференциальных игр Николай Красовский, основоположник уральской научной школы по теории твердого тела и физике магнитных явлений Сергей Вонсовский и многие другие видные научные деятели. Мы по праву гордимся и современными уральскими учеными. В технопарке высоких технологий Свердловской области «Университетский» научные знания превращаются в финансово успешный продукт. В борьбе с новой коронавирусной инфекцией успешно применяется разработанный в Екатеринбурге противовирусный препарат.

Отличительной особенностью науки столицы Урала является ее ориентация на решение практических задач промышленного региона. Поддержка научной сферы — важнейший приоритет Администрации города Екатеринбурга. Неоднократно екатеринбургские исследователи становились лауреатами престижной муниципальной премии им. В.Н. Татищева и Г.В. де Геннина. Многие выдающиеся представители уральской науки удостоены звания «Почетный гражданин Екатеринбурга».

Благодарю вас за труд, энтузиазм, верность призванию и науке. Желаю вам новых блестящих оригинальных идей, перспективных разработок и их реализации на благо города!

**Временно исполняющий полномочия Главы Екатеринбурга
А.В. ОРЛОВ**

Поздравляем!

Доктору технических наук Л.Г. Коршунову — 80

10 февраля отмечает 80-летие главный научный сотрудник лаборатории физического металловедения ИФМ УрО РАН, доктор технических наук, ведущий в мире специалист в области трения и износа металлических материалов Лев Георгиевич Коршунов.

После окончания в 1963 году Уральского политехнического института Лев Георгиевич работал в проблемной лаборатории металловедения УПИ, а затем в 1970 году перешел в ИФМ УрО РАН, где работает по настоящее время. В 1991 году он защитил докторскую диссертацию на тему

«Структурные превращения в зоне фрикционного контакта и их влияние на износостойкость метастабильных сплавов железа». Более сорока лет Лев Георгиевич изучает металлофизические аспекты трения и изнашивания сталей и сплавов, разрабатывает материалы с повышенными трибологическими свойствами. Он создал надежную экспериментальную базу, выполнял многочисленные исследования по структурно-фазовым превращениям металлических материалов при различных напряжениях и скоростях скольжения и создавал новые износостойкие материалы. В частности, впервые в мире были разработаны антифрикционные марганцевые стали с низким коэффициентом трения, которые могут успешно заменять дорогостоящие цветные сплавы. Результаты проведенного Л.Г. Коршуновым изучения структурных факторов, определяющих износостойкость металлических материалов, послужили



научной основой для разработки эффективных способов упрочнения сталей и сплавов и рекомендаций по оптимизации состава и структуры материалов быстро изнашивающихся деталей машин, а также инструмента. Много сил и энергии он затратил на внедрение своих разработок по повышению износостойкости инструмента, используемого при бурении нефтяных скважин. В исследованиях Л.Г. Коршунова впервые установлено, что активное развитие в азотсодержащих аустенитных сталях планарного механизма движения дислокаций приводит к значительному снижению коэффициента трения и интенсивности их изнашивания. Показано, что данный эффект может быть усилен за счет оптимизации химического состава аустенита. Оптимальное легирование стали хромом, марганцем, углеродом, азотом и бором обеспечивает интенсивное упрочнение гамма твердого раствора, а также активизирует развитие в нем планарного

скольжения дислокаций. Лев Георгиевич предложил способы термической обработки цементованной и быстрорежущей сталей, обеспечивающие существенное повышение эксплуатационной стойкости бурового, формирующего и режущего инструмента. Ряд научных результатов внедрен со значительным экономическим эффектом на предприятиях Урала. Это АО Уралбурмаш (крупносерийное производство буровых долот), «УралАЗ» (г. Миасс) (серийное производство формирующих пуансонов из быстрорежущей стали), Уралмаш, Уральский компрессорный завод, Уралгидромаш.

Л.Г. Коршунов — автор более 160 статей, 4 монографических сборников, справочника «Металловедение и термическая обработка стали» (3-е и 4-е издания), имеет более 20 патентов и авторских свидетельств на изобретения, награжден знаком «Изобретатель СССР». На протяжении многих лет он был членом диссертационного совета при ИФМ УрО РАН, научного совета ИФМ по проблеме «Структура и физико-механические свойства конденсированных сред», членом редколлегии журнала «Физика металлов и металловедение», зам. председателя ГАК УГТУ-УПИ.

Помимо исследовательской работы Лев Георгиевич увлечен охотой и рыбалкой. Он исходил с ружьем обширные лесные территории Южного и Среднего Урала. Всегда доброжелательный и отзывчивый, Лев Георгиевич снискал уважение и любовь сотрудников.

От всей души поздравляем Льва Георгиевича с юбилеем, желаем ему долгих лет жизни и дальнейших успехов на благо науки!

**Коллектив Института
физики металлов УрО РАН
Редакция газеты
«Наука Урала»**

Из указа «О присуждении премий Губернатора Свердловской области для молодых ученых за 2020 год»

...Присудить премии Губернатора Свердловской области для молодых ученых за 2020 год в следующих номинациях:

- 1) «За лучшую работу в области математики» — Ершову Александру Анатольевичу и Ушакову Андрею Владимировичу;
- 2) «За лучшую работу в области механики, машиноведения и машиностроения» — Скорыниной Полине Андреевне;
- 3) «За лучшую работу в области информатики, телекоммуникаций и систем управления» — Берсеневу Александру Юрьевичу;
- 4) «За лучшую работу в области электрофизики и энергетики» — Лягаевой Юлии Георгиевне;
- 5) «За лучшую работу в области теоретической физики» — Ушакову Алексею Вячеславовичу;
- 6) «За лучшую работу в области экспериментальной физики» — Бунтову Евгению Александровичу;
- 7) «За лучшую работу в области технических наук» — Титовой Светлане Михайловне;
- 8) «За лучшую работу в области инженерных наук» — Блинову Виталию Леонидовичу;
- 9) «За лучшую работу в области химии твердого тела и электрохимии» — Липиной Ольге Андреевне и Баклановой Яне Викторовне;
- 10) «За лучшую работу в области неорганической и органической химии» — Баракеину Михаилу Викторовичу;
- 11) «За лучшую работу в области металлургии и металловедения» — Котенкову Павлу Валерьевичу;
- 12) «За лучшую работу в области общей биологии» — Гимранову Дмитрию Олеговичу;
- 13) «За лучшую работу в области охраны природы и воспроизводства биологических ресурсов» — Мохначеву Павлу Евгеньевичу;
- 14) «За лучшую работу в области наук о Земле» — Максимовой Алевтине Андреевне;
- 15) «За лучшую работу в области охраны окружающей среды и рационального природопользования» — Шелюг Анне Сергеевне;
- 16) «За лучшую работу в области физиологии» — Герцен Оксане Павловне и Клиновой Светлане Владиславовне;
- 17) «За лучшую работу в области медицины» — Полушиной Ларисе Георгиевне;
- 18) «За лучшую работу в области педагогических и психологических наук» — Савельеву Владимиру Вадимовичу;
- 19) «За лучшую работу в области гуманитарных наук» — Запарю Василию Владимировичу;
- 20) «За лучшую работу в области экономики» — Судаковой Анастасии Евгеньевне и Тарасьеву Александру Александровичу;
- 21) «За лучшую работу в области сельскохозяйственных наук» — Красноперову Александру Сергеевичу;
- 22) «За лучшую работу в области юриспруденции» — Бахтееву Дмитрию Валерьевичу.

Доктору технических наук А.А. Бабенко — 70

13 февраля отмечает 70-летие доктор технических наук, член-корреспондент Российской инженерной академии, главный научный сотрудник, руководитель научного отдела черной металлургии Института металлургии Уральского отделения Российской академии наук, почетный металлург Анатолий Алексеевич Бабенко.

А.А. Бабенко окончил Завод-ВТУЗ при Карагандинском металлургическом комбинате в 1973 году по специальности «Металлургия черных металлов». С 1973 по 1978 год работал на КарМК в конвертерном цехе подручным разлильщика металла и старшим инженером центральной заводской лаборатории комбината. После окончания очной аспирантуры на кафедре металлургии стали Московского института стали и сплавов и защиты кандидатской диссертации работал в опорной лаборатории УралНИИЧМ за-

ведующим сектором сталеплавильного производства. В 1987 году назначен заведующим лабораторией физикохимии сталеплавильных процессов Химико-металлургического института АН Казахской ССР, с 1996 по 2000 год — заместитель директора этого института по научной работе. В 1999 году защитил докторскую диссертацию на тему «Физико-химические, теплофизические и технологические особенности окислительных процессов в перегрузных конвертерах при переделе чугунов с широким диапазоном содержания фосфора».

Работал в ОАО «Уральский институт металлов» заместителем генерального директора, исполнителем директором Института проблем переработки природнолегированных и техногенных материалов и НИЦ металлургии стали и ферросплавов. С 2012 года — ведущий, главный научный



сотрудник, руководитель научного отдела Института металлургии УрО РАН. С 2007 по 2019 гг. — профессор кафедры металлургии железа и сплавов УрФУ им. Первого президента России Б.Н. Ельцина.

А.А. Бабенко — специалист в области теории и технологии сталеплавильных процессов и материаловедения. Под его

руководством выполнены комплекс теоретических и экспериментальных исследований термодинамики реакции окисления фосфора в металле под шлаками с широким диапазоном химического состава и макрокинетики окислительных процессов в высокотемпературной твердожидкофазной металлической системе, физико-химических свойств и структуры шлаков системы $\text{CaO} - \text{SiO}_2 - \text{FeO} - \text{MnO} - \text{P}_2\text{O}_5$ и $\text{CaO} -$

$\text{SiO}_2 - \text{B}_2\text{O}_3 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{MgO}$, особенностей формирования фазового и структурного состояния, неметаллических включений механических свойств конструкционных сталей, микролегированных бором. Им предложены инновационные технологические решения комплексной металлургической переработки фосфористых чугунов в

большегрузных кислородных конвертерах, рациональные составы высокомагнезиальных шлаков для условий конвертерного и электросталеплавильного процессов производства стали и инновационные технологические решения производства экономнолегированных борсодержащих конструкционных сталей с низким содержанием серы, в том числе для труб большого диаметра с высокими прочностными свойствами.

А.А. Бабенко — лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники 2018 года. Он автор более 300 научных работ, в том числе 3 монографий, 1 учебного пособия и 40 авторских свидетельств СССР, патентов РФ и Республики Казахстан.

Поздравляем Анатолия Алексеевича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, дальнейших успехов в реализации творческих планов в научной деятельности!

**Коллектив
Института металлургии
УрО РАН
Редакция газеты
«Наука Урала»**



Академик В.А. Садовничий: «НЕЛЬЗЯ ДЕЛИТЬ НАУКУ НА ЧАСТИ»

Академика В.А. Садовничего страна знает прежде всего как главу флагмана высшего образования Российской Федерации, почти три десятилетия возглавляющего Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. Он президент Российского союза ректоров, Евразийской ассоциации университетов, председатель Комиссии РАН по образованию. Но Виктор Антонович еще и крупный математик, глава научной школы, автор более чем 800 научных статей, двух сотен монографий и учебников, долгие годы читает в МГУ курсы математического и функционального анализа, воспитал 20 докторов и 70 кандидатов наук. И Демидовскую премию он получил именно за выдающийся вклад в развитие математики. Об этой не слишком известной стороне его многогранной работы, и не только, мы говорили в нашем «демидовском» интервью, которое в режиме онлайн он дал нашей газете перед Новым годом, за что мы ему очень признательны.

О демидовских основах и шахтерской закалке

— Уважаемый Виктор Антонович, на вашем счету немало самых значительных наград. Какое место занимает среди них Демидовская премия?

— Прежде всего, я благодарен жюри за присуждение мне столь высокой премии. Думаю, что она — знак уважения к заслугам всего Московского университета, а также к той роли, которую сыграла в его судьбе семья Демидовых. Роль их огромна, приведу лишь несколько примеров. В 1755 году при основании МГУ, тогда Императорского, три брата Демидовых — Прокопий, Григорий и Никита — выделили ему 21 тысячу рублей, почти в два раза больше, чем дала императрица Елизавета Петровна. Отец трех братьев Акинфий подарил университету минералогическую коллекцию, которую собрал на основе коллекции кабинета немецкого химика и металлурга Генкеля. Внук Акинфия Павел Григорьевич в 1804 году передал коллекцию монет и медалей и выделил 100 тысяч рублей на стипендии студентам — деньги по тем временам огромные. Николай Демидов, участник Бородинского сражения, передал в дар вузу ценнейшую естественнонаучную коллекцию из трех тысяч экспонатов, а его сын Павел Николаевич в 1831 году учредил научную Демидовскую премию. Все это — а историки знают: таких фактов гораздо больше — говорит о беспрецедентном вкладе Демидовых в становление университета. Именно благодаря их помощи и поддержке — такова абсолютная историческая правда — наш университет стал самым первым, самым могучим в России. Мы гордимся этим и всегда будем об этом помнить.

— С МГУ связана вся ваша жизнь. Но поначалу,

кажется, вы собирались поступать в сельскохозяйственную академию. Почему все-таки выбор пал на университет, мехмат?

— Это был сложный путь. Я родился в 1939 году на Украине, в селе Краснопавловка Харьковской области, учился в сельской школе. А когда стал задумываться о будущем, столкнулся с вопросом получения паспорта: ведь паспортов в то время молодым людям из сельской местности не давали. И принял решение поехать на шахту, чтобы «заработать» паспорт: таким образом это было возможно. И отправился на Донбасс, в Горловку — явочным порядком, ночью, зайцем. Два года проработал в забое шахты «Комсомолец», одновременно доучиваясь в вечерней школе. А после ее окончания действительно решил поступать в белорусскую сельскохозяйственную академию и даже отправил туда документы почтой — видимо, сказывались гены мальчика из деревни: ведь я знал сельский труд, успел побыть помощником комбайнера. Отговорил меня и в определенном смысле решил мою судьбу начальник участка нашей шахты и одноклассник по вечерней школе, видевший, что некоторые вещи я понимаю лучше учителей: «Ты ведь математик от природы. Тебе надо ехать в МГУ!» Я сказал, что хотел бы, но теперь это невозможно: документы уже посланы. А он говорит: «Возможно!». Мы даже поспорили. И на следующее утро он принес мне квитанцию, подтверждающую, что мои документы отправлены на мехмат МГУ. Оказалось, его жена была начальником почты, «поймала» и переадресовала письмо. В итоге я поступил в Московский университет, и дела пошли неплохо: с отличием окончил факультет, досрочно защитил кандидатскую диссертацию, через какое-то время, довольно быстро — докторскую, стал

самым молодым профессором университета. Занимался я функциональным анализом, теорией операторов, это была абстрактная теория, по-настоящему фундаментальная наука.

Об учителях, космосе, медицине и экономике

— Кто стал вашими профессиональными учителями?

— Моим прямым руководителем был первоклассный специалист по функциональному анализу профессор Анатолий Гордеевич Костюченко, а вообще я принадлежу к школе крупнейших математиков XX века Израиля Моисеевича Гельфанда и Виктора Борисовича Лидского. Именно на их семинарах я рос как ученый. Интересным было мое сотрудничество с Лидским. Когда в аспирантуре я послал в математический сборник статью на ста страницах (а коллеги знают, что подобные объемы в таких изданиях немислимы), мне, аспиранту, в общежитие, позвонил Виктор Борисович и сказал: «Получил на отзыв вашу работу, она великовата. Приезжайте, обсудим». Я поехал к нему домой, и с тех пор несколько лет каждую неделю мы встречались у него на квартире, решали проблему, которая не была решена, и в итоге ее решили. Это была выдающаяся страница в моей жизни.

— Представляя вас как лауреата, в связи с широтой ваших научных интересов академик Юрий Сергеевич Осипов предложил заменить для вас номинацию «прикладная математика» на «математические науки» в целом. Похоже, в этой шутке большая доля истины. Что из сделанного в науке представляется особенно ценным лично вам?

— Если говорить о фундаментальных достижениях, главное — мои результаты в теории следов дискретных



операторов. Эти результаты вошли во все учебники, это стало новым направлением в функциональном анализе. У меня есть книга «Теория операторов», статьи, где решены задачи, раньше не поддававшиеся решению, и эти приоритеты за мной закреплены. Что касается приложений, то вскоре после того, как я защитил докторскую, ко мне обратился Георгий Тимофеевич Береговой (летчик-космонавт СССР, дважды Герой Советского Союза, генерал-лейтенант — ред.), который руководил тогда Центром подготовки космонавтов, и предложил создать «невесомость на Земле». Как известно, тогда космонавтов тренировали на самолетах, где состояние невесомости возникало во время петли Нестерова всего на несколько секунд. Береговой хотел, чтобы тренировки в этом состоянии можно было вести постоянно, поскольку в реальных полетах невесомость переносится очень тяжело. И я с группой ученых, в том числе медиков из Центра подготовки космонавтов, взялся за эту проблему. Конечно, мы понимали, что невесомость на Земле «сделать» нельзя, но можно имитировать. Как базу мы взяли центрифугу — огромный аппарат с вращающимися консолями диаметром 28 метров, где может создаваться сверхъестественная для человека перегрузка до 30g, и разработали для нее специальные программы, обеспечивающие вращение в разных плоскостях кабины, кресла космонавта, то есть тем самым удалось полностью

имитировать невесомость в земных условиях с контролем за состоянием крови, вестибулярного аппарата. Это была серьезнейшая научная проблема, и мы ее решили, создав первый в мире подобный аппарат, на котором воспроизведены все этапы полета: перегрузка — взлет, невесомость на орбите и несколько этапов перегрузок при посадке. С тех пор очень многие космонавты, готовясь к полету, проходят тренировку на нашем тренажере, это основа подготовки космонавтов. За эту систему полного цикла мы получили Государственную премию СССР, чуть позже — еще одну, за объяснение эффекта «запаздывания» установки зрения в невесомости. Мы тесно сотрудничали и с Институтом медико-биологических проблем и конкретно с лауреатами демидовской премии академиками О.Г. Газенко и А.И. Григорьевым. Недавно я был в Центре подготовки космонавтов, подходил к «своему» прибору-тренажеру и убедился: процесс идет, все работает.

Другое важное для меня прикладное направление — создание математического обеспечения новых медицинских аппаратов. Это так называемые тактильные аппараты, с помощью которых разрез во время операции заменяется проколом и прощупыванием специальным инструментом через этот прокол новообразований в организме. При этом в результате обработки информации руки хирурга получают практически те же тактильные ощущения. Окончание на с. 8



Академик Л.И. Леонтьев: «МЕТАЛЛУРГИЯ – СИНТЕЗ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ»

Первого демидовского лауреата в номинации «металлургия» академика Л.И. Леонтьева академическому сообществу, уральскому и всероссийскому, особо представлять не нужно — выдающийся ученый-металлург и организатор науки всем хорошо известны. Напомним читателям «НУ», что в Институте металлургии УрО РАН Леопольд Игоревич прошел путь от старшего лаборанта до директора, он возглавлял ИМет в 1998–2009 годах. В 1993–1996 годах был первым заместителем министра науки и технической политики РФ, в 1996–1998 — первым заместителем председателя УрО РАН. В 1998–2009 годах, будучи членом Президиума РАН, руководил Агентством по управлению имуществом РАН, в 2009–2013 — Управлением земельно-имущественного комплекса РАН. Сегодня академик Л.И. Леонтьев — главный научный сотрудник Института металлургии УрО РАН, советник РАН. Наш разговор с демидовским лауреатом состоялся по телефону.

— *Уважаемый Леопольд Игоревич, как вы выбрали будущую профессию? Почему сразу пошли в науку, а, например, не на производство?*

— На момент окончания школы я, как и многие сверстники, мечтал стать летчиком, и такой шанс у меня был. Нам, выпускникам свердловской школы № 65, предложили поступать в летные училища и пройти вступительные испытания. Но мне сразу было отказано из-за близорукости. Я подал документы на металлургический факультет Уральского политехнического института (ныне УрФУ), тогда это было очень престижно, да и стипендия там была самая высокая. Меня интересовала специальность «трубопрокатное производство», поскольку мой отец, проработавший два года бухгалтером на Первоуральском новотрубном заводе, приводил меня к себе на работу и я получил некоторое представление о профессии трубопрокатчика. Экзамены в институт я сдал успешно, почти все на «отлично», но зачислили меня в «доменники». Как потом выяснилось, сильных и слабых студентов равномерно распределяли по группам. Я мог бы позже перевестись в группу прокатчиков, но передумал, потому что у меня уже появились друзья, и никогда об этом не жалел. Нам преподавали замечательные ученые-металлурги: профессора Олег Алексеевич Есин, Борис Иванович Китаев, Владимир Константинович Грузинов, читал лекции и тогдашний директор Института химии и металлургии УрФАН СССР профессор Владимир Владимирович Михайлов. УПИ я окончил с красным дипломом, и меня распределили в Институт металлургии УрФАН СССР, в недавно созданную лабораторию исследования сырья и процессов его подготовки, которую возглавлял профессор Виктор Яковлевич Миллер, мой пер-

вый научный руководитель, о котором я всегда вспоминаю с большой теплотой. Правда, трудовые будни начались для меня не с научных экспериментов, а с работы на стройке. Тогда у нас не было подходящих помещений для полноценных научных исследований, и меня вместе с другими молодыми сотрудниками направили пристраивать к институтскому корпусу двухэтажное здание лаборатории. Узнав об этом, заведующий кафедрой УПИ, которую я окончил, возмутился и предложил мне поехать на Чусовской металлургический завод, с директором которого договорился о моем трудоустройстве — главным доменщиком в техническом отделе. Мне даже пообещали трехкомнатную квартиру! Но из Института металлургии меня не отпустили, поскольку как молодой специалист я должен был отработать там три года. Так я остался в науке, и, конечно, это был самый правильный выбор. А Чусовской металлургический завод и Институт металлургии в будущем стали партнерами, у нас есть совместный патент на способ переработки ванадийсодержащих шлаков.

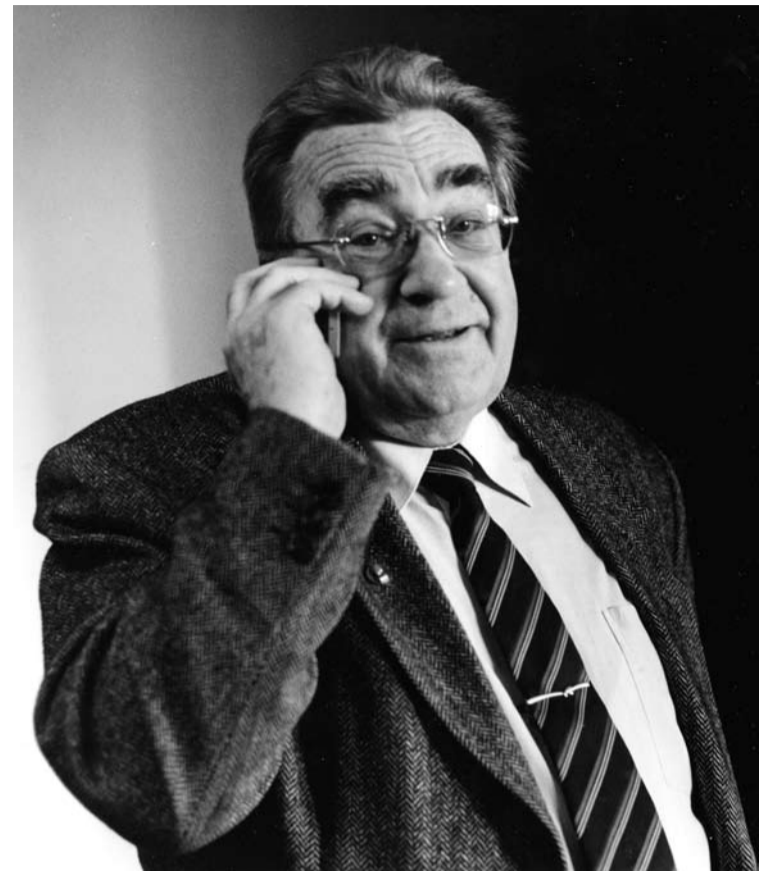
— *Вашу научную и организаторскую деятельность можно условно разделить на два периода — свердловский-екатеринбургский и московский. Вспомните, пожалуйста, наиболее яркие события того и другого.*

— Разделение моей жизни на два периода — действительно условное. Я всегда, даже переехав в Москву, оставался сотрудником Института металлургии Уральского отделения РАН и остаюсь им теперь. Все основные научные исследования проводил также в Свердловске-Екатеринбурге, хотя были работы и в Москве — с коллегами из ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина и Института металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова. Жизнь

и на Урале, и в столице была напряженной, насыщенной самыми разнообразными событиями, яркими встречами, в том числе международными. Часто приходилось принимать трудные, ответственные решения. Конечно, на руководящих постах львиную долю времени я отдавал административной работе. И все-таки главным для меня оставались научные исследования и практическое продвижение их результатов.

— *Какие свои научные достижения считаете главными?*

— Если ответить кратко, то это работы, отмеченные высокими государственными наградами — Госпремией РФ в области науки и техники и тремя премиями Правительства РФ. Многие десятилетия я и мои коллеги занимаемся разработкой физико-химических основ комплексного передела руд сложного состава — железохромо-никелевых, высокоглиноземистых, высокомагнезиальных и железотитанистых. Лауреатом Госпремии РФ 2000 года в составе авторского коллектива я стал за фундаментальные исследования — создание теоретических основ комплексной переработки нетрадиционного титано-редкометалльного и алюмосиликатного сырья. А премии Правительства РФ присуждаются за разработки, которые внедрены в производство. В лаборатории технологического моделирования ИМет УрО РАН, которую я возглавлял в 1984–1993 годах, мы разработали энергосберегающую и экологически безопасную технологию производства окатышей различного назначения, которая была опробована на Качканарском, внедрена на Михайловском горно-обогатительных комбинатах. На тот момент предложенный нами способ окискования концентратов в регулируемой газовой атмосфере на колосниковых



машинах специальной конструкции не имел аналогов в мировой практике (премия Правительства РФ, 2002). Вторую правительственную премию (2008) мы получили за создание и освоение комплекса отечественного инжекционного оборудования, которое отличалось высоким качеством и надежностью и было дешевле импортного. Благодаря этому удалось значительно повысить эффективность сталеплавильного производства. Премия Правительства РФ 2019 года присуждена за разработку физико-химических основ и внедрение новой высокоэффективной экологически чистой технологии композиционных материалов для металлургии с применением синтеза горением при высоких давлениях и освоение с их использованием производства новых марок стали, титановых сплавов и огнеупоров.

— *Вы уделяете огромное внимание разработке технологий утилизации техногенных образований. Как развивается это направление в Институте металлургии УрО РАН?*

— Это одна из основных проблем, над решением которой мы работаем. Только в Свердловской области накоплено более 9 млрд тонн техногенных отходов. Такая же ситуация и в других промышленно развитых регионах. Причем это не только экологическая проблема. На сегодняшний день многие месторождения полезных ископаемых истощены, а новые, как правило, беднее по содержанию ценных компонентов, к тому же часто они расположены в труднодоступных районах. Техногенные образования компактны, сосредото-

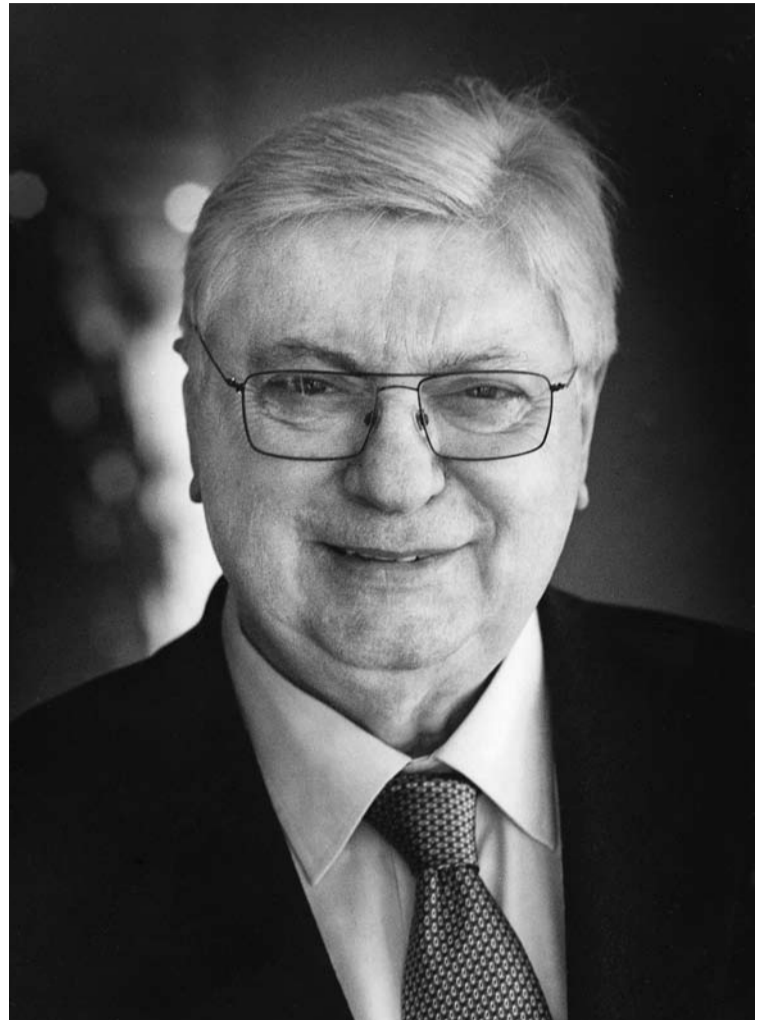
чены вблизи промышленных предприятий, не требуют вскрышных работ, поэтому затраты на их утилизацию ниже, чем на разработку природных запасов. При этом по содержанию ценных элементов они соизмеримы с природными месторождениями. Например, в шлаках черной металлургии содержится до 15% металлического и 27% оксидного железа, а в железной окалине концентрации оксидов железа достигает 96%. Одна из самых актуальных задач — переработка красных шламов глиноземного производства. Приведу цифры: в шламохранилищах алюминиевых заводов в Каменске-Уральском и в Краснотурьинске накоплено более 200 млн тонн этих отходов. Повторю, они не только представляют серьезную экологическую опасность, но одновременно являются источником ценных элементов. В красных шламах содержится 45–50 % оксидов железа, 12–16 % глинозема, значительное количество скандия — дорогого и очень ценного для авиационной и космической промышленности редкоземельного металла. В нашем институте была разработана комплексная безотходная технология утилизации красных шламов, позволяющая производить из этих отходов железосодержащие продукты, чугуны, ферроспидии, сырьевые материалы для черной, цветной металлургии и строительной отрасли, а также извлекать оксид скандия. Во Всесоюзном алюмо-магниево-институте было подготовлено технико-экономическое обоснование этой технологии, и Министерство цветной металлургии приняло решение о ее реализации на Богословском

Окончание на с.7



Академик А.В. Торкунов: «ДИПЛОМАТЫ ДОЛЖНЫ ДЕЛАТЬ ВСЕ, ЧТОБЫ У НАС БЫЛО КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ДРУЗЕЙ»

Как известно, политика — искусство возможного, а дипломатия — его инструмент. И не исключено, что учить дипломатов — искусство еще более тонкое, чем таким инструментом работать. Именно этим более тридцати лет занимается академик А.В. Торкунов. Выпускник Московского государственного института международных отношений, с 1992 года он бессменный ректор МГИМО, ныне университета, одного из самых престижных и уважаемых вузов нашей страны и не только. За его плечами — серьезный практический опыт: в 1983–1986 годах он исполнял обязанности второго, затем первого секретаря Посольства СССР в Вашингтоне, имеет статус Чрезвычайного Полномочного Посла России. Научная Демидовская премия присуждена Анатолию Васильевичу за выдающийся вклад в изучение истории международных отношений и дипломатии. Он автор фундаментальных трудов по истории Кореи, международным отношениям, внешней политике России, многие его книги переведены на иностранные языки. Кроме того, А.В. Торкунов — заместитель академика-секретаря Отделения глобальных проблем и международных отношений РАН, председатель Российской ассоциации содействия ООН, член Коллегии МИД России, президент Российской ассоциации международных исследований, руководитель секции Научного совета при Совете безопасности России. Несмотря на занятость, Анатолий Васильевич нашел время для традиционного «демидовского» интервью, которое мы с удовольствием представляем читателям.



— *Уважаемый Анатолий Васильевич, вы — второй востоковед и дипломат в списке лауреатов возрожденной научной Демидовской премии после Евгения Максимовича Примакова. Какое место занимает эта премия в ряду других ваших наград и какую роль сыграл в вашей жизни, карьере Евгений Максимович?*

— Я искренне признателен за присуждение мне Демидовской премии, которая на протяжении десятилетий считалась самой почетной неправительственной наградой в России. Само целеполагание этой премии, определенное учредителем Павлом Николаевичем Демидовым как содействие «преуспеянию наук, словесности и промышленности в своем Отечестве» свидетельствует о ее высоком статусе.

С момента возрождения премии в 1993 году ее лауреатами стали многие выдающиеся представители науки, промышленности, общественные деятели. Для меня особенно важно, что среди лауреатов (а многих я знал и знаю лично) есть и Евгений Максимович Примаков. Мне посчастливилось познакомиться с ним еще в студенческую пору, когда он приезжал в МГИМО как корреспондент газеты «Правда» и рассказывал о премудростях ближневосточной политики и тайнах журналистского мастерства. А с начала 1990-х годов у нас сложились с ним добрые товарищеские отношения, которые я и члены моей семьи очень высоко

ценили. Именно по предложению Евгения Максимовича я был включен в 1996 году в Коллегию Министерства иностранных дел, участвовал во многих его поездках и переговорах как министра.

Должен сказать, что Е.М. Примаков соединял в себе два потрясающих качества — он был высоким интеллектуалом и одновременно человеком, заточенным на решение практических вопросов (а это не так часто бывает). Плюс обаяние, юмор, блестящее знание существа и деталей вопросов, которыми он занимался. Школа Примакова дорогого стоит. Ну, а общение в дружеском кругу всегда отличалось сердечностью и искренностью. Где бы и кем бы ни работал Е.М. Примаков, он всегда был примером высокого профессионализма в сочетании с прекрасными человеческими качествами.

Когда я думаю о Евгении Максимовиче, у меня всегда в памяти всплывают строки Бориса Пастернака:

*Во всем мне хочется дойти
До самой сути.
В работе, в поисках пути,
В сердечной смуте.*

*До сущности
протекших дней,
До их причин,
До оснований, до корней,
До сердцевины.*

Думаю, что именно такими смыслами была наполнена жизнь академика Примакова. А это заслуживает и уважения, и подражания.

— *Всегда интересно, как выдающийся ученый, пре-*

подаватель, общественный деятель выбирал свой профессиональный путь. Евгений Максимович рассказывал, что он поступил на востоковедение, поскольку «не искал легких путей», а там был самый большой конкурс. Как это было у вас и почему вы выбрали для первой диссертации «корейскую» тематику?

— Корееведение и шире, востоковедение, которым я занимаюсь со студенческой скамьи, в общем-то не было моим выбором с самого начала. После поступления в МГИМО я был определен в группу корейского языка, где нас было всего четыре человека — три россиянина и один поляк. Выбора нам не дали, так решило начальство — учите.

Но постепенно, погружаясь в язык, историю, культуру Кореи, других стран Дальнего Востока, я понял, как мне повезло. Удачей была и возможность поработать в нашем посольстве в КНДР в начале 1970-х годов. Естественно, что в аспирантуре (а я совмещал ее с работой помощником ректора) я взял тему по Корее, причем Южной, о которой тогда практически не писали (у нас не было с Сеулом связей). Тема — военно-бюрократический авторитарный режим и модернизация — показалась интересной и моему научному руководителю, замечательному Китаисту Арлену Вааговичу Меликсетову, с которым мы много лет дружили (после заведования кафедрой в МГИМО он долгие годы возглавлял Институт

стран Азии и Африки при МГУ). Чуть позже появилась и первая книга по Южной Корее, написанная совместно с В.А. Мариновым. А сегодня таких книг по Корее, индивидуальных и в соавторстве, уже больше десятка.

Мне очень повезло, что я трудился и поддерживал добрые товарищеские отношения с выдающимися востоковедами — С.Л. Тихвинским, Н.А. Симонией, Г.М. Бонгард-Левиним, у которых многому научился.

Вообще же я занимаюсь не только Дальним Востоком. После работы в посольстве в Вашингтоне существенно расширился круг проблем, которые мне интересны, — это и внешняя политика США, история и современные международные отношения, классическая и академическая дипломатия и другие.

— *Вы возглавляете МГИМО с 1992 года. За это время вуз, изначально созданный как кузница дипломатических кадров, сильно изменился, обрел статус уникального гуманитарного международного университета, авторитетного научного и учебного центра. Можно ли сформулировать ваше ректорское кредо?*

— Любой вуз может сегодня успешно существовать, если он является центром и интегратором развития, научного и практического, а его воспитанники востребованы на рынке труда и обладают навыками оперативного освоения новых компетенций. Все прорывы свершаются сегодня на стыке наук —

социально-гуманитарных и естественных. Поэтому в учебном процессе в социогуманитарных университетах должны присутствовать элементы естественнонаучного, технического знания, изучение современных технологий, прежде всего информационных, экологии, когнитивистики. Понятно, что всему этому за 4–6 лет научить невозможно, но дать инструмент, ключ, который откроет дверь к этим знаниям, можно. В этом духе мы и выстраиваем наш научно-образовательный процесс. Сохранение лучших традиций и одновременно развитие и обновление — в этом я вижу свое кредо.

— *Вопрос к Чрезвычайному и Полномочному Послу России и политологу: международные позиции России сегодня очень сложны, и «облегчения» их в ближайшем времени, кажется, не предвидится. Насколько успешно справляется наш дипломатический корпус — а это прежде всего выпускники МГИМО — с новыми вызовами?*

— МГИМО с 1943 года готовит профессиональных дипломатов, и имена многих из них уже вписаны золотыми буквами в историю советской и российской дипломатической службы. Уровень подготовки наших дипломатов всегда высоко оценивался в мире. Хочу отметить, что принимаемые в МИД молодые люди не только, как правило, с отличием оканчивают университет, но и проходят строжайший

Окончание на с.8



Доктор экономических наук Д.А. Пумпянский: «СДЕЛАТЬ БОЛЬШЕ, А ГЛАВНОЕ — ЛУЧШЕ»

В номинации «Новые технологии» лауреатом Демидовской премии стал известный российский предприниматель, председатель совета директоров Трубной Металлургической Компании, президент Группы Синара Дмитрий Александрович Пумпянский. Доктор экономических, кандидат технических наук Д.А. Пумпянский — автор более 70 научных работ, посвященных актуальным вопросам экономики, взаимодействия бизнеса и государства, роли технического регулирования в эффективном развитии рыночных отношений.

— Уважаемый Дмитрий Александрович, после окончания металлургического факультета УПИ, ныне УрФУ, вы остались в аспирантуре и защитили кандидатскую диссертацию по высокопрочным титановым сплавам. Но все же предпочли научной карьере предпринимательскую?

— Научная деятельность, которой я занимаюсь со второго курса института, на самом деле со мной всю жизнь. Я очень доволен, что мне удается развивать любимую сферу и как исследователю, и как организатору производства, и как предпринимателю. Я воспринимаю это как единый целостный подход.

Мне посчастливилось на практике реализовать ряд собственных идей и подходов, которые легли в основу трансформации российской трубной промышленности, благодаря чему отрасль по своему технологическому оснащению сегодня не уступает, а во многом даже превосходит среднемировой уровень.

Мне кажется, что именно синергия научно-исследовательского опыта и организационно-управленческие навыки во многом содействовали успешной масштабной модернизации Трубной Металлургической Компании (ТМК), которая уже много лет идет по пути создания собственной уникальной линейки продуктов.

Позднее, когда я защитил докторскую диссертацию, посвященную формированию конкурентных преимуществ интегрированных структур в условиях глобализации, были систематизированы наработки по стратегическому планированию и управленческим методам, которые удалось тиражировать и в других сферах: в железнодорожном машиностроении, девелопменте, финансовой сфере.

И поскольку процесс совершенствования, как известно, непрерывен, это позволяет сочетать научные интересы с развитием предприятий и направлений.

— Как сейчас развивается наука в ТМК?

— Построение интегрированных диверсифицированных компаний не может обойтись без соответствующих исследований и научно-обоснованных подходов. Действительно, во многом мы стали лидерами и первопроходцами. Например, в ТМК созданы два собственных научно-исследовательских центра. Один из них, Русский научно-исследовательский институт трубной промышленности (РусНИТИ), — важное звено в развитии научного потенциала металлургической отрасли. Его сотрудники ориентированы на создание и освоение новых и импортозамещающих видов трубной продукции, модернизацию технологических процессов и оборудования. Именно здесь, в РусНИТИ, зарождаются инновации, например, были разработаны теплоизолированные лифтовые трубы для добычи углеродов в районах вечной мерзлоты и несколько уникальных металлургических сплавов. Институт сотрудничает с зарубежными научно-техническими центрами, участвует в программах долгосрочного сотрудничества ТМК с ведущими компаниями нефтегазового комплекса, ведет секретариат национального и межгосударственного технического комитета по стандартизации «Стальные и чугунные трубы и баллоны».

Буквально год назад ТМК открыла свой научно-технический центр в Сколково, который стал единственной площадкой в стране, оснащенной уникальным оборудованием для натуральных физических испытаний труб, трубных соединений и иных сложных конструкций. Впервые в России созданы все возможности для проведения полномасштабных исследований и испытаний новых видов продукции и технологий, а также цифрового моделирования практически любых условий эксплуатации.

Научно-исследовательский комплекс в ТМК пред-

ставлен весьма мощно и основательно. Наукоемкая продукция — это наше конкурентное преимущество. Труба сегодня — это высокотехнологичный и умный продукт, к которому предъявляются очень высокие требования.

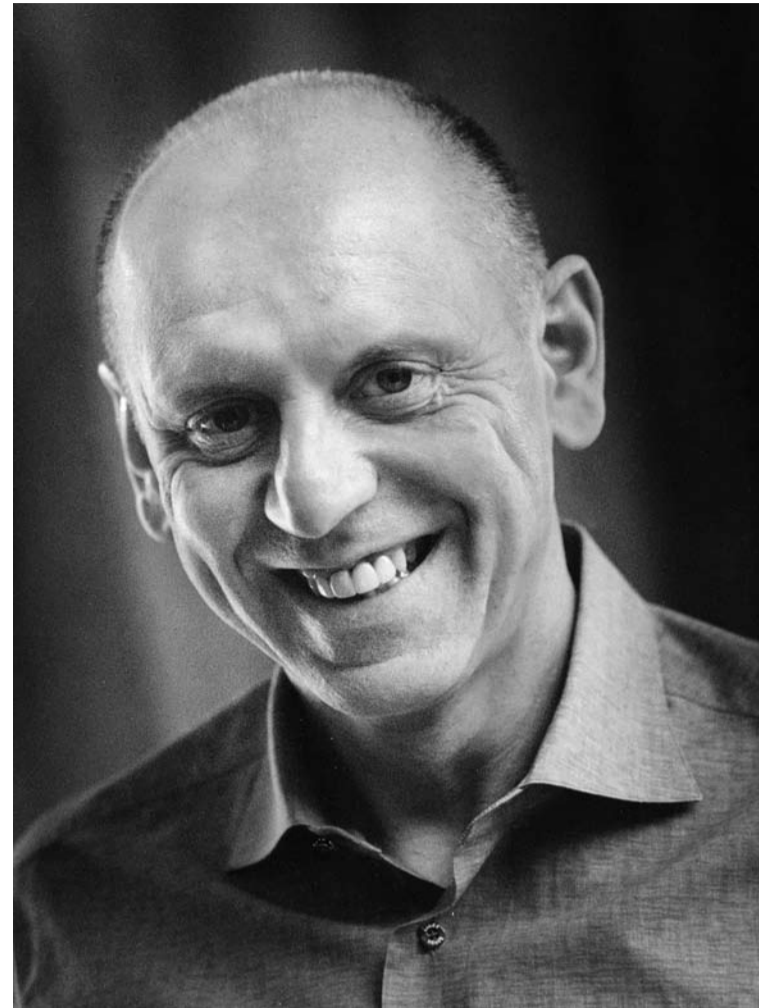
В итоге «цифра» плюс наука плюс технологии серьезно ускоряют разработку новой продукции, что в свою очередь повышает конкурентоспособность не только ТМК, но и российского топливно-энергетического комплекса в целом.

— Какие наукоемкие технологии используются в другой отрасли вашей деятельности — железнодорожном машиностроении?

— Здесь тоже не обошлось без собственного научно-исследовательского центра. Он является частью холдинга «Синара — Транспортные Машины», и там было создано семейство локомотивов, сейчас успешно работающих на железных магистралях страны и зарубежья. Также мы выпускаем скоростные электропоезда «Ласточка», которые сегодня курсируют в 23 регионах и востребованы пассажирами.

Когда команда начинала работать над этим проектом, это была безусловная инновация. Сейчас на заводе «Уральские локомотивы» (Свердловская область, г. Верхняя Пышма) создается беспилотная «Ласточка», и такие поезда уже начинают ходить по нашим магистралям, в частности, по Московскому центральному кольцу. Кардинально изменится роль машиниста, развитие технологий позволит вскоре шагнуть в новую реальность. В мире таких прецедентов совсем немного.

В 2020 году мы приступили к реализации прорывного для страны проекта, связанного с организацией высокоскоростного движения. На «Уральских локомотивах» в течение 2023 года будет выпущен опытный образец поезда, способного передвигаться со скоростью 360 км/ч. Мы от-



крываем новые возможности для России.

— В каких областях вы сотрудничали с Уральским отделением РАН?

— И Трубная Металлургическая Компания, и Группа Синара взаимодействуют с профильными институтами РАН: Институтом металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова, Институтом машиноведения им. А.А. Благонравова, Институтом физики металлов и Институтом металлургии УрО РАН. Также с 2000-х годов мы сотрудничаем с Институтом экономики УрО РАН. Взаимодействие возникло благодаря активной и очень правильной позиции академика Александра Ивановича Татаркина. По мере формирования ТМК и Группы Синара мы часто «сверяли часы»: обсуждали возможности экономической интеграции, применения новейших управленческих методов, повышения конкурентоспособности и инструментария создания центра знаний. Результатом стали реализация программ коренной модернизации с применением наилучших доступных технологий с перспективой опережающего развития на годы вперед, внедрение принципов социальной ответственности бизнеса, инновационная работа с трудовыми коллективами как залог роста их компетенций.

Такое профессиональное общение с представителями фундаментальной науки позволяет по-иному взглянуть на рутинные процессы, активно формировать конкурентные преимущества, задавать новые векторы стра-

тегического планирования и управления деятельностью компаний.

— В качестве председателя Наблюдательного совета Уральского федерального университета вы стали инициатором формирования новой стратегии развития УрФУ, в том числе создания на его базе межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы». Какие цели вы ставите в ходе реализации этой программы?

— Программа очень перспективна, и Уральский регион как нельзя лучше подходит для создания такого центра: есть развитая промышленность с серьезнейшими традициями в образовании и науке. Есть высокое качество образования и научных исследований, которое предоставляет УрФУ, Уральское отделение РАН, академические институты, известные во всем мире. Также существует и потребность в образовательных и научных услугах со стороны промышленности. В этом проекте важна синергия. НОЦ — это не просто площадка для научных изысканий, это возможность применять их в реальном секторе экономики. Это целая экосистема, призванная создать условия для развития проектов и решений, способных принести существенный экономический эффект. Сегодня нам удалось найти эффективную структуру, в которую вовлечены ученые, преподаватели, инженеры и руководители

Окончание на с.8



Академик В.А. Садовничий: «НЕЛЬЗЯ ДЕЛИТЬ НАУКУ НА ЧАСТИ»

Окончание. Начало на с. 3 как если бы они касались соответствующих органов. Исследования в этом направлении закончились созданием уникальных приборов, они используются в медицинской практике.

И еще об одной работе хотелось бы сказать. В свое время мы с Аскармом Акаевым, который больше известен как первый президент Киргизской республики, а изначально прекрасным физиком и математиком, занялись математическим моделированием развития экономической ситуации в нашей стране, во всем мире. Наши модели, основанные на сложных математических расчетах, оказались на редкость точными, и мы продолжаем этим заниматься.

О связях с Уралом и неделимости науки

— *Говоря о Демидовской премии, нельзя обойти уральскую тему. Насколько важна она в вашей работе и жизни? Как развиваются взаимоотношения Московского университета с уральскими вузами, научными институтами?*

— С Уралом, Уральским федеральным университетом, Уральским отделением РАН меня связывают многие узы. Назову нескольких замечательных людей, оказавших большое влияние на развитие МГУ и на мое личное развитие. Начну с Николая Николаевича Красовского, основа-

теля крупнейшей уральской математической школы. В свое время я близко сотрудничал с Львом Семеновичем Понтрягиным, слушал его лекции, а это были два «кита» теории оптимального управления. Поэтому работы Красовского я знаю давно и отношусь к нему с огромным уважением. И так случилось, что в начале девяностых в Москву переехал его ученик академик Юрий Сергеевич Осипов, ставший не только президентом РАН, но и профессором МГУ, заведующим выдающейся кафедрой на факультете вычислительной математики и кибернетики, которую принял от Понтрягина. Я очень горжусь, что сыграл в этом определенную роль. Несколько лет спустя в Москву приехал еще один ученик Красовского академик Александр Борисович Куржанский, долгое время по командировке работавший за границей, и тоже возглавил кафедру на том же факультете, стал моим товарищем, с которым мы, как и с Юрием Сергеевичем, часто встречаемся, обсуждаем научные проблемы. Расширил и укрепил мои представления о мощи и потенциале Уральского отделения РАН академик Геннадий Андреевич Месяц, принципиальности которого, стремлению к справедливости можно поучиться. И если Юрий Сергеевич вместе с еще одним демидовским лауреатом академиком А.А. Гончаром в начале девяностых годов, по

существо, спас нашу Академию наук (без их усилий ее могло просто не быть), то Геннадий Андреевич очень многое сделал для ее развития.

— *Он же вместе с тогдашним губернатором Свердловской области Э.Э. Росселем возродил научную Демидовскую премию...*

— Да, это так. Давние добрые связи у нас с академиком Валерием Александровичем Черешневым, крупным ученым, общественным деятелем, человеком большой эрудиции. Будучи биологом, медиком, он неоднократно выступал у нас на математических семинарах, демонстрируя широчайший кругозор, глубокое понимание «смежных» проблем, прекрасное чувство юмора. Если говорить о ведущих уральских вузах, то я не раз в них бывал — и до, и после объединения, и думаю, что нынешний ректор УрФУ Виктор Анатольевич Кокшаров прекрасно руководит объединенным университетом, делает все, чтобы он входил в число ведущих вузов страны.

Что касается науки, то я бы очень хотел сотрудничать с уральцами в области фундаментальной математики. Глубокие размышления, получение фундаментальных результатов, ведущих к прикладным, формирование крупных научных школ всегда были преимуществом нашей системы образования, особенно математического, и, к сожалению, обстоятельства складываются так, что эта атмосфера исчезает. В МГУ создано семь научно-образовательных школ, включая школу математики слож-

ных систем, в которых будет задействовано около тысячи человек. И думаю, мы найдем возможность поработать в этой области с уральцами, у нас появятся общие темы. Повторюсь: это мое личное желание. В целом же наши ученые взаимодействуют в самых разных сферах.

— *Последние годы для РАН были непростыми. Вопрос, где прежде всего должна развиваться наука — в университетах или в академических институтах, по-прежнему обсуждается. В вашу бытность ректором около трехсот членов Академии стали активно работать в МГУ, по вашей инициативе в университете проводятся «академические» вечера. Насколько прочна эта связь и каковы ее перспективы?*

— Как вы знаете, в 2024 году исполняется 300 лет Российской академии наук, мы готовимся к этому юбилею, будем его отмечать. Конечно, трудно переоценить значение Академии для России. Я бы сказал, что без Академии страна была бы другой, хотя и без страны не было бы Академии. Поэтому надо всегда помнить и ценить ту роль, которую она сыграла и играет в нашей жизни. Сегодня после известной трансформации наша наука в значительной степени сосредоточена в институте, подчиненных соответствующему Министерству. Но мне кажется, надо думать об интеграции всей науки — и «институтской», и вузовской и координирующих ее академических органах как мощной составляющей потенциала государства. Если мы будем делить ее на разные части — это будет грубейшей ошиб-

кой. Практика показывает: наибольший успех достигается тогда, когда происходит объединение сил. Приведу примеры из нашей практики. Сейчас идет формирование научных центров мирового уровня с мощной долгосрочной господдержкой. МГУ выиграл грант на создание такого математического центра, который я возглавляю. Так вот выиграли мы его в корпорации с двумя институтами РАН: прикладной математики имени М.В. Келдыша и вычислительной математики имени Г.И. Марчука. В консорциуме трудятся около 250 ученых, 30–40 процентов из них — молодых. И у такого консорциума уже есть серьезные достижения: мы публикуем множество статей, показываем прекрасные результаты. Другой свежий пример — образование научного центра мирового уровня «Сверхзвук» для исследований по созданию отечественного гражданского сверхзвукового самолета. В этот центр наряду с Московским университетом вошли такие серьезные организации, как ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского, Институт механики сплошных сред Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН и другие. Результаты, думаю, тоже не заставят себя ждать. Поэтому вывод один: надо давать дорогу науке везде, это будущее страны. Не будет науки, потеряем преимущества, которые у нас были, — потеряем в развитии, упустим шанс остаться передовой державой. А это наша главная единая задача.

**Вел беседу
Андрей ПОНИЗОВКИН**

Академик Л.И. Леонтьев: «МЕТАЛЛУРГИЯ — СИНТЕЗ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ»

Окончание. Начало на с. 4 алюминевом заводе, но наступила перестройка.... Руководство компании РУСАЛ проявило некоторый интерес к нашей разработке, но пока до практических шагов дело не дошло, хотя мы надеемся на ее продвижение.

— *Несколько лет назад вы инициировали проведение международных конгрессов «Техноген», теперь они проходят в Екатеринбурге раз в два года. Каково значение этого форума?*

— На площадках «Техногена», — а среди его партнеров Минобрнауки РФ, правительство Свердловской области, Уральская горно-металлургическая компа-

ния, Уральский федеральный университет, академические и отраслевые институты и другие организации — концентрируется разнообразная информация, связанная с переработкой техногенных образований, обсуждаются фундаментальные и прикладные аспекты проблемы, пополняются базы данных по новым перспективным технологиям, дается оценка ситуации на промышленных предприятиях. Сегодня мы ставим задачу не только переработки уже имеющихся отходов, но и создания и внедрения на металлургических предприятиях таких технологий, которые бы исключали их образование. Мы

также изучаем возможности снизить выделение токсических веществ в пирометаллургических процессах. В Институте металлургии разработана технология, предотвращающая образование таких экологически опасных соединений, как оксиды азота, фураны, диоксины и др. Мы предлагаем внедрить ее на заводе «Крымский титан» в Армянске, где в 2018 году был серьезный химический выброс. Я там сам побывал в декабре 2019-го. А в декабре минувшего года мы представили нашу технологию на совещании в Росприроднадзоре. Пока решение о ее внедрении не принято, поскольку это требует больших капитальных затрат.

— *Какими практически делами гордитесь?*

— Теория и практика в металлургии неразрывны, поэтому для меня всегда при-

оритетом была поддержка инновационной деятельности. В свое время я занимался проектированием Специального конструкторского бюро технологий для отработки в укрупненных масштабах разработок Института металлургии и реализации их в промышленных условиях. В середине 1990-х по всей стране стали создаваться инновационные центры. Академику Г.А. Месяцу, тогдашнему председателю УрО РАН, удалось убедить Министерство науки и промышленной политики РФ в том, что такой центр надо создать и в Уральском отделении РАН. Эту идею поддержал губернатор Свердловской области Э.Э. Россель. В 1998 году мы учредили инновационно-технологический центр «Академический» и разместили его на площадях недостроенного из-за отсутствия

финансирования конструкторского бюро. ИТЦ «Академический» стал крупной опытно-производственной базой, которая координирует и поддерживает инновационную деятельность предприятий, реализующих научно-технические разработки институтов УрО РАН.

— *Что для вас значит Демидовская премия?*

— Для российского ученого стать демидовским лауреатом — большая честь. Символично появление среди номинаций премии металлургия. Это и признание нашей отрасли знания большой наукой, и напоминание о том, что учредитель престижной награды Павел Николаевич Демидов был представителем знаменитой династии, основавшей металлургическую промышленность на Урале.

**Беседу вела
Елена ПОНИЗОВКИНА**



Академик А.В. Торкунов: «ДИПЛОМАТЫ ДОЛЖНЫ ДЕЛАТЬ ВСЕ, ЧТОБЫ У НАС БЫЛО КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ДРУЗЕЙ»

Окончание. Начало на с. 5
отбор кадровой комиссии МИД. Жестко тестируется знание двух, как минимум, иностранных языков.

Конечно, молодые люди приступают сегодня к дипломатической карьере, когда международная среда характеризуется турбулентностью, многие давние устои, в том числе правовые, подвергаются сомнению или прямой деконструкции. В этом особенно преуспевают наши американские партнеры. Меняется баланс сил на международной арене, появляются новые приоритеты

в нашей внешней политике. Но основные цели и содержание работы дипломата прежние — добиваться дипломатическими методами обеспечения безопасности страны, способствовать созданию благоприятных внешних условий для социально-экономического развития и повышения жизненного уровня наших соотечественников, укреплять систему многосторонних связей, опираясь на принципы Устава ООН, углублять доверие и сотрудничество со всеми странами, которые готовы к такому сотрудничеству.

Вообще, мне кажется, что российская дипломатия в целом должна делать все возможное, чтобы у нас было больше друзей. Ясно, что только общими усилиями всего международного сообщества нам удастся справиться с глобальными вызовами. Это еще раз ярко показала все еще так и не преодоленная пандемия коронавируса.

— *Демидовская премия — награда уральская. На пресс-конференции, где были объявлены имена ее лауреатов 2020 года, вы коснулись темы связей МГИМО с Уралом, Свердловской областью. Если можно, расскажите об этом подробнее.*

— Такие связи налажены давно. Мы много лет сотрудничаем с Уральским федеральным университетом, изучаем его опыт, чем очень

довольны. Сотрудничество идет не только по междуниверситетской линии, но и по линии Российской организации содействия ООН. Два года назад при участии университета был подготовлен доклад об Уральском регионе, представленный в Организации Объединенных Наций. Периодически проводятся «ооновские» мероприятия, прежде всего так называемые Модели ООН — ролевые игры, в которых студенты и старшеклассники в течение пяти дней воспроизводят работу органов Организации Объединенных Наций, выступают в роли официальных представителей разных стран, соблюдая дипломатический этикет, отстаивают их интересы, принимают резолюции. Все это ребятам чрезвычайно интересно, познавательно и полезно. Постоянно взаимо-

действуют с уральцами наши ведущие специалисты — международники, политологи. Кроме того, у нас давние связи с Уральской горно-металлургической компанией, генеральный директор которой Андрей Анатольевич Козицин — член попечительского совета и многолетний спонсор Демидовской премии. В свое время при ее поддержке в МГИМО была создана кафедра логистики, сегодня наши преподаватели ведут занятия в корпоративном университете УГМК. Мы намерены укреплять эти связи и дальше.

**Подготовлено
пресс-службой
МГИМО
и Андреем
ПОНИЗОВКИНЫМ**

**Фотопортреты лауреатов
работы
Сергея НОВИКОВА**

Спорт

Уважаемые сотрудники институтов УрО РАН, профсоюза УрО РАН, УрГУ Минобрнауки России, Президиума УрО РАН и члены их семей! Приглашаем вас принять участие в лично-командном первенстве УрО РАН по лыжным гонкам

**АКАДЕМИЧЕСКАЯ
ЛЫЖНЯ-2021
27 февраля 2021г.**

Место проведения: г. Екатеринбург, лыжная база РЖД, ул. Решётская, 63 (район Семь Ключей).

Расписание:

- 9.00–9.45.** Регистрация участников;
- 10.00.** Женщины (3 км): гонка свободным стилем с отдельным стартом с интервалом 15 сек.;
- 10.15.** Мужчины (5 км): гонка свободным стилем с отдельным стартом с интервалом 15 сек.;
- 11.30.** Старт эстафеты 3 по 800 метров.

Также все желающие могут принять участие в свободном катании по лыжным трассам, которое состоится после соревнований.

Предварительная регистрация по адресу: salamatov@imr.uran.ru (Юрий Саламатов, СМУ УрО РАН). В заявке укажите ФИО, год рождения, разряд, институт, контактный телефон участника, а также вид участия: соревнования и/или свободное катание.

Доктор экономических наук Д.А. Пумпянский: «СДЕЛАТЬ БОЛЬШЕ, А ГЛАВНОЕ — ЛУЧШЕ»

Окончание. Начало на с. 6
предприятий Свердловской, Челябинской и Курганской областей.

Не так давно НОЦ стал одним из победителей конкурса Министерства науки и высшего образования РФ. Всего выбрали пять победителей из 20 участников. Наш НОЦ, специализирующийся на аэрокосмосе, экологии городской среды и промышленности, новой энергетике, новых материалах и производственных технологиях, получил федеральный статус и возможность дополнительного финансирования проектов.

Кстати, одним из ключевых технологических проектов НОЦ станет создание научно-промышленного кластера «Проектирование и производство высокоскоростного подвижного состава и городского транспорта». Уникальность его в том, что на производственной площадке завода «Уральские локомотивы» будет реализована полностью российская

разработка. Только на самом предприятии планируется создание 1600 новых рабочих мест, а с учетом кооперации Свердловской, Челябинской и частично Курганской областей их число будет в три раза больше. Благодаря таким проектам Уральский промышленный регион имеет все шансы пройти реновацию и новую техническую революцию.

— *Что для вас значит Демидовская премия, ощущаете ли вы себя продолжателем традиций, заложенных знаменитыми уральскими предпринимателями и меценатами?*

— Мы заинтересованы в создании комфортной среды там, где живут и работают наши сотрудники. В ТМК и Группе Синара около 20 лет действует корпоративный благотворительный фонд «Синара», который входит в топ крупнейших в стране, оказывает помощь в регионах присутствия наших компаний. Реализуются долгосрочная грантовая программа,

профорientационный проект «Точка опоры», поддерживается развитие спорта, искусства и здравоохранения. Так, фонд «Синара» запустил в марте 2020 года проект «Стоп-коронавирус!», в рамках которого приобретались средства индивидуальной защиты, антисептики и медицинское оборудование для больниц и некоммерческих организаций. Своевременную помощь получили 44 больницы в 23 регионах.

Для некоммерческого сектора во все времена была важна поддержка: научные открытия и создание шедевров не впишешь в бизнес-план, они нуждаются в финансировании. На развитие здравоохранения и помощь тяжелооболеченным, подготовку спортсменов мирового уровня, реализацию инновационных образовательных проектов, поддержку волонтерских организаций также требуются огромные средства. Развитием этих и многих других направлений в первую очередь занимается государство, однако и бизнес берет на себя значимую часть работы, активно участвуя в финансировании и продвижении социальных программ.

Я горжусь уникальным проектом, который инициировал 10 лет назад — Свердловский областной союз

промышленников и предпринимателей, который я возглавляю, учредил Екатеринбургскую ассамблею. Благодаря этому проекту ежегодно значительные средства направляются тем жителям области, кто в них больше всего нуждается. Во многом за счет инновационного формата благотворительных вечеров уже стали долгожданным мероприятием для всех представителей деловых кругов города и области, которые неравнодушны к проблемам общества и готовы протянуть руку помощи.

В итоге с каждым годом проект становится все популярнее — об этом говорят в том числе суммы сборов: они выросли более чем в 30 раз. В 2020 году удалось собрать 65 млн рублей. Разумеется, компании региона ведут самостоятельные благотворительные проекты, финансируют профильные фонды. Однако именно Екатеринбургская ассамблея позволила вывести эту работу на новый уровень и взглянуть на ситуацию комплексно.

Думаю, что, объединяя усилия, всегда можно сделать больше, а главное — лучше.

**Подготовлено
пресс-службой
Группы Синара и
Еленой
ПОНИЗОВКИНОЙ**

**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 Познизовкин 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 ООО «Типография Нижнетагильская», 622036, г. Нижний Тагил, ул. Газетная, 81
Тел.: +7 (3435) 49-90-99, mail@nttip.ru
Заказ №3905, тираж 2 000 экз.
Дата выпуска: 05.02.2021 г.

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