

# НАУКА УРАЛА

АВГУСТ 2024

№ 15–16 (1294)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 44-й год издания

Дата

## Тобольский форпост УрО РАН

В год 300-летия Российской академии наук и 190-летия со дня рождения великого русского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева отметила 30-летие Тобольская комплексная научная станция УрО РАН — первое и единственное учреждение академической науки в Тобольске, где 2024-й объявлен годом Менделеева. По случаю знаменательной даты мы поговорили с директором ТКНС УрО РАН, кандидатом биологических наук Станиславом Козловым о достижениях научного коллектива, о его сегодняшнем дне и планах на будущее.



— Тридцать лет для научного учреждения — не такой уж большой срок, и все же можно совершить краткий экскурс в историю станции.

— В 1994 г. директор столичного Института эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова РАН Владимир Евгеньевич Соколов обратился к президенту РАН Ю.С. Осипову с предложением создать на реке Иртыш вблизи Тобольска биологическую станцию, призванную развивать в Западной Сибири фундаментальные исследования в области наземной и водной радиоэкологии, комплексно оценивать состояние флоры и фауны Прииртышья и разрабатывать рекомендации по охране природы в регионе.

23 июня того же года в составе Комплексной радиоэкологической экспедиции ИЭМЭЖ РАН была создана Тобольская биологическая станция, которую возглавил Виктор Михайлович Родин — известный спортивный и общественный деятель, Почетный гражданин г. Тобольска (на фото внизу). Первым научным подразделением нового учреждения стала лаборатория радиоэкологии, занимавшаяся мониторингом речной системы Теча — Исеть — Тобол — Иртыш — Обь. В 2004 г. станция была преобразована в самостоятельное учреждение РАН. Ее сотрудники занимались фундаментальными проблемами региона в области экологии, радиоэкологии, экотоксикологии, рационального использования природных ресурсов. Было возрождено социокультурное пространство Дома-усадьбы известного исследователя А.А. Дунина-Горкавича, созданы научная библиотека, Музей истории освоения и изучения Сибири, научно-исследовательский стационар «Миссия», открыты и оснащены современным оборудованием лаборатории водных экосистем, экотоксикологии, наземных экосистем,

истории освоения Сибири. Биостанция ежегодно принимала до 10–15 иногородних экспедиций и стала базовым учреждением для прохождения практики студентов многих российских институтов, в том числе МГУ им. М.В. Ломоносова. В 2011 г. постановлением президиума РАН станция была передана в ведение Уральского отделения РАН с учетом близости тематики научным направлениям уральской академической науки и переименована в Тобольскую комплексную научную станцию УрО РАН. В ее составе появились два научных отдела — экологических и гуманитарных исследований. В первый вошли группы экологии живых организмов, экологии гидробионтов и химико-экологическая лаборатория, во второй — группы истории освоения Сибири и этноархеологических исследований, а также Музей истории освоения и изучения Сибири им. А.А. Дунина-Горкавича. Сегодня численность работников ТКНС УрО РАН составляет более 90 человек, из них 56 научных сотрудников, в том числе 15 кандидатов и 8 докторов наук.

— Расскажите, пожалуйста, о наиболее значимых достижениях научного коллектива за последние годы.

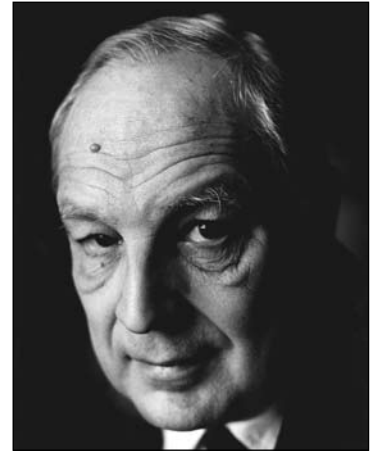
— Мы выполняем фундаментальные и прикладные исследования по трем биологическим и по трем историческим направлениям, занимаемся популяризацией историко-

Окончание на с. 11



Математика  
духа

— Стр. 4–5, 10



С именем  
Лаверова

— Стр. 6–7



Быть  
или не быть  
северному  
олению?

— Стр. 9



Без границ

## Визиты и встречи

В конце июня — начале июля состоялся визит вице-президента РАН, председателя УрО РАН, главного научного сотрудника Института философии и права УрО РАН В.Н. Руденко в Китайскую Народную Республику в составе делегации Свердловской области. Делегация провела ряд встреч с ответственными партийными и должностными лицами провинций Цзянсу (один из регионов-лидеров экономического развития КНР) в городах Нанкин и Сучжоу, а также в Ханчжоу, столице провинции Чжэцзян, центре цифровой экономики Китая.



В ходе встреч В.Н. Руденко в целях реализации научного проекта «Создание российской историографической модели политико-правовых знаний и ее применение для разработки перспективных средств противодействия идеологическим искажениям цивилизационного развития России» выступил с докладом о вышедшем недавно англоязычном издании монографии с предисловием министра иностранных

Окончание на с. 7

Поздравляем!

## Академику Л.А. СМОРНОВУ — 90



12 августа отметил юбилей выдающийся ученый, специалист в области металлургии, материаловедения и конструкционных материалов, академик Леонид Андреевич Смирнов.

После окончания с отличием Уральского политехнического института им. С.М. Кирова (ныне УрФУ) Л.А. Смирнов поступил на работу в Уральский институт металлов и прошел путь от младшего научного сотрудника до генерального директора. Сейчас Леонид Андреевич — научный руководитель института. С 1998 г. он главный научный сотрудник Института металлургии УрО РАН по совместительству.

Ученый выполнил фундаментальные исследования физико-химических и технологических свойств расплавов, термодинамики и кинетики реакций в сложных по составу металлических и оксидных системах, являющихся основой полиметаллических природно-легированных руд, специальных чугунов, многих видов сталей, сплавов, металлургических шлаков. Л.А. Смирнов — основатель научной школы, им разработаны и реализованы новые технологические и технические решения в металлургии, имеющие отраслевую, государственную и мировую значимость. Разработки, выполненные под

его руководством, направлены на расширение железорудной базы Урала и восточных регионов страны, увеличение производительности агрегатов, экономию материальных ресурсов, повышение качества сталей, улучшение экологических условий производства. Леонид Андреевич участвовал в решении проблем комплексной металлургической переработки ванадийсодержащего титано-магнетитового сырья, борсодержащих и фосфористых руд. Он инициатор создания и руководитель программы «Российский марганец».

Л.А. Смирнов во многом способствовал становлению и развитию прогрессивного кислородно-конвертерного процесса производства стали в СССР и России, участвовал в разработке технологии, в пуске и освоении первого в стране кислородно-конвертерного цеха на НТМК, а также кислородно-конвертерных цехов на других металлургических комбинатах России и Казахстана.

Разработанная впервые в нашей стране промышленная технология выплавки конвертерной стали из низкомарганцовистых чугунов позволяет увеличить производительность доменных печей и снизить расход кокса, что дает экономию дефицитного марганца. Пионерская технология выплавки конвертерной стали из фосфористого чугуна обеспечивает производство качественной стали для глубокой и весьма

глубокой вытяжки и получение фосфористых шлаков для использования в качестве сельскохозяйственного удобрения. Практически на всех металлургических предприятиях страны используются разработанные под руководством академика Смирнова комплексные высокомагнезиальные флюсы, благодаря чему значительно повышается стойкость футеровки конвертеров и электрических печей.

Найдены научно обоснованные оригинальные технологические и технические решения по производству полых гранулированных шлакообразующих смесей для непрерывной разливки стали. Разработаны научные основы и прогрессивные технологии производства микролегированных ванадийсодержащих сталей нового поколения (для труб, железнодорожного транспорта, строительства и др.) с высокими показателями конструктивной прочности и эксплуатационной стойкости металлопродукции в условиях климатического холода, высоких давлений, в агрессивных и сейсмически опасных средах. Достигнуто полное импортозамещение рельсовой продукции. Ресурс стойкости для рельсов, микролегированных ванадием, превышает этот показатель у зарубежных производителей.

Л.А. Смирнов — активный участник разработки и реализации федеральной и областной программ по переработке техногенных образований и от-

ходов в Свердловской области. Сегодня он руководит научно-исследовательскими работами по актуальным проблемам металлургического производства на Нижнетагильском, Западно-Сибирском, Новолипецком, Магнитогорском комбинатах и других предприятиях отрасли.

Академик Л.А. Смирнов — автор 700 научных работ, в том числе 20 книг, четыре из которых переведены в КНР, 320 авторских свидетельств и патентов, 15 зарубежных лицензий. Он лауреат Государственной премии СССР (дважды), Государственной премии РФ, премии Правительства РФ (трижды), премии им. И.П. Бардина РАН, премии-медали им. В.Е. Грум-Гржимайло УрО АИН РФ. Леонид Андреевич — Заслуженный металлург РФ, Заслуженный изобретатель РСФСР, Почетный гражданин Свердловской области, почетный профессор Университета Пынчжихуа (КНР). Награжден орденами Трудового Красного Знамени и Почета, Почетной грамотой Верховного Совета РСФСР и другими знаками отличия, отмечен Благодарностью Президента РФ.

Сердечно поздравляем Леонида Андреевича с юбилеем!

Желаем крепкого здоровья, дальнейших творческих достижений, неиссякаемого оптимизма и семейного благополучия!

**Президиум Уральского отделения РАН  
Коллектив Уральского института металлов  
Редакция газеты  
«Наука Урала»**



## Академику В.Г. ШПАКУ — 80

явлений, развитие методов генерирования электромагнитного излучения, инициированного короткими и сильными электронными пучками.

Валерий Григорьевич родился 10 августа 1944 г. в поселке Суехиха (ныне г. Бирюсинск) Тайшетского района Иркутской области. После окончания

10 августа отметил юбилей известный специалист в области исследования быстропротекающих процессов в мощной импульсной электронике, заведующий лабораторией электронных ускорителей Института электрофизики УрО РАН академик В.Г. Шпак. Он участвовал в создании первых советских импульсных высоковольтных ускорителей, внес существенный вклад в разработку малогабаритной высоковольтной импульсной аппаратуры, исследования субнаносекундных и наносекундных электроразрядных

Томского института радиоэлектроники и электронной техники работал в НИИ ядерной физики, электроники и автоматики при Томском политехническом институте, с 1970 г. — в Институте оптики атмосферы, в 1977–1982 гг. — в Институте сверхточной электроники Сибирского отделения АН СССР (г. Томск). В 1982–1986 гг. заведовал лабораторией в СКБ научного приборостроения «Оптика» СО АН СССР. В 1986 г. академик Г.А. Месяц пригласил В.Г. Шпака в основанный им Институт электрофизики

УрО РАН. С тех пор Валерий Григорьевич — бессменный заведующий лабораторией электронных ускорителей, одновременно с 1998 г. — заместитель директора по научной работе, в 2004–2015 гг. — директор института.

Период строительства ИЭФ УрО РАН пришелся на кризисные 1990-е годы — тогда во всей Академии наук это был единственный строящийся объект. Валерий Григорьевич Шпак как заместитель директора и директор приложил огромные усилия для его завершения и ввода в эксплуатацию комплекса зданий института, сделал все возможное для сохранения творческого коллектива и становления эффективной внутренней структуры ИЭФ УрО РАН. Его глубокую житейскую мудрость сотрудники считают достоянием института.

Академик В.Г. Шпак — автор и соавтор более 270 научных работ, 14 авторских свидетельств и патентов на изобретения и промышленные образцы. Его научная работа связана с созданием уникальной аппаратуры для исследования эмиссии заряженных частиц, генерирования мощных электромагнитных импульсов и совершенствованием ранее созданных приборов.

Коллектив основанной и возглавляемой им лаборатории является ведущим в стране и за рубежом в области исследования сверхбыстропротекающих процессов и создания уникальной малогабаритной сверхточной аппаратуры. Эта аппаратура, не требующая специальных помещений и персонала, резко уменьшила затраты на проведение сложных исследований. Созданные под руководством и при непосредственном участии Валерия Григорьевича приборы уже более 30 лет успешно работают в университетах и научных центрах более чем десятка стран под товарным знаком РАДАН, принадлежащим ИЭФ УрО РАН.

В последние три года на созданных в лаборатории электронных ускорителей уникальных приборах получен ряд результатов. Реализовано высокоградиентное ускорение электронов импульсом черенковского сверхизлучения; получено пятикратное увеличение энергии электронной фракции, что значительно превышает рекордные значения, достигнутые при использовании длинноволновых клистронов. Получен пикосекундный плотный параксимальный пучок субрелятивистских убегающих электронов. Достигнута

наибольшая на сегодняшний день пиковая плотность тока 0,65 кА/см<sup>2</sup> убегающих электронов в протяженных воздушных промежутках с резко неоднородным электрическим полем. Продемонстрирован плазменный мазер, управляемый сверхточным электронным пучком длительностью 2 нс с энергией частиц ≈ 270 кэВ. Короткий импульс тока пучка обеспечил работу устройства в режиме однопроводного усиления шумов с энергоэффективностью ≈ 26%.

Академик В.Г. Шпак — лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, премии им. П.Н. Яблочкова РАН, удостоен медали ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, Золотой медали им. С.В. Вонсовского УрО РАН, награжден золотой, серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР.

Сердечно поздравляем Валерия Григорьевича с юбилеем!

Желаем творческого долголетия, неиссякаемой энергии, крепкого здоровья, новых идей!

**Президиум Уральского отделения РАН  
Коллектив Института электрофизики УрО РАН  
Редакция газеты  
«Наука Урала»**



## Плоды ума

Исследовательские визиты в животноводческие хозяйства, польза от облучения клубней, встреча картофелеводов в Казахстане и фестиваль технологий в сельском хозяйстве — «НУ» представляет очередной обзор новостей из академических институтов сельскохозяйственного профиля.

### Без отрыва от производства

Ученые Федерального научного центра биологических систем и агротехнологий РАН (Оренбург), тесно сотрудничающие с коллегами Уральского отделения, в июне-июле провели рабочие поездки в животноводческие хозяйства региона и участвовали в обсуждении проблем отрасли.

Сотрудники отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины отправились под руководством доктора сельскохозяйственных наук Анатолия Харламова в СПК колхоз «Донской» Беляевского района, чтобы определить продуктивные качества пуховых коз оренбургской породы в летний период. Были взяты образцы пастбищного корма, шерсти и крови для дальнейших исследований. Сотрудники отдела кормления и лаборатории биологических испытаний и экспертиз посетили хозяйства в селах Новый Тирис и Крючковка, где стартовали экспериментальные исследования по оценке влияния кормовых добавок на молочную продуктивность коз оренбургской породы и крупного рогатого скота красно-степной породы (на фото внизу).

Первый заместитель директора ФНЦ БСТ профессор РАН Галимжан Дускаев в июле участвовал в публичных обсуждениях, организованных региональным управлением Россельхознадзора. На встрече рассматривались вопросы, связанные с качеством продукции,

ветеринарной и фитосанитарной безопасностью, законодательными изменениями, применением федеральных государственных информационных систем и развитием экспорта.

### Притяжение качества

В Институте агробиотехнологий Коми научного центра УрО РАН (Сыктывкар) завершается эксперимент по облучению картофеля электромагнитными полями. Начиная с 2021 года на опытных полях высаживались клубни, обработанные перед посадкой с помощью аппара-



та «ТОР-био». Опыт показал, что часть испытанных сортов после облучения улучшили свои характеристики: увеличилась урожайность, снизилась поражаемость заболеваниями и улучшилась лежкость.

— Сорта, которые селекционированы по первому Северному региону, реагируют на такую обработку достаточно хорошо, — говорит ведущий научный со-

трудник института доктор биологических наук Владимир Зайнуллин. — К этому региону относится в том числе и Республика Коми. А вот такие ультраранние сорта, как «Терра», или так называемые среднеспелые сорта, у которых срок полного созревания составляет 90 дней, либо не реагируют на облучение, либо даже «уходят в минус».

В этом году исследователи решили вновь высадить облученный картофель, но уже для получения дополнительных сведений. Предыдущие посадки проходили без удобрений как органических, так и минеральных. В нынешний же раз землю подкормят, чтобы посмотреть, скажется ли это на качестве корнеплодов. Также в планах ученых провести аналогичный эксперимент с кормовыми культурами.

### Назревшее партнерство

В конце июля в Костане прошел координационный совет по картофелеводству Уральского региона, Сибири, Поволжья и Казахстана. В заседании приняли участие более 70 человек — ученые, представители власти и агробизнеса. Одним из основных организаторов встречи выступил Ураль-



ский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УрО РАН (на фото сверху).

— Сейчас наступило то время, когда работа в отрасли картофелеводства интересна и полезна как Казахстану, так и России, — отметил в приветствии председатель правления Союза картофелеводов и овощеводов Казахстана Кайрат Бисетаев. — Вопрос продовольственной безопасности стоит перед обеими странами, и его решение — в наших руках. Иностранные, европейские сорта давно известны нашим производителям, но зачастую дают совершенно не то качество продукции, которое нам необходимо. Выращивание сортов российской, уральской селекции более целесообразно и экономически оправдано.

Главный научный сотрудник Уральского НИИ сельского хозяйства доктор сельскохозяйственных наук Елена Шанина и ведущий научный сотрудник Южно-Уральского НИИ садоводства и картофелеводства доктор сельскохозяйственных наук Александр Васильев рассказали казахстанским коллегам о современном состоянии и перспективах развития селекции и семеноводства картофеля, а также об отзывчивости сортов на сбалансированные нормы внесения минеральных удобрений соответственно. Институты входят в состав УрФАНИЦ УрО РАН.

### Смотр достижений

В селе Первомайский (Завьяловский район, Уд-

муртия) прошел очередной фестиваль технологий в сельском хозяйстве «Агро-Про». Одним из его организаторов выступил Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН (на нижнем фото).

Сотрудники Удмуртского НИИ сельского хозяйства, входящего в состав Центра, совместно с группой компаний «Компак» представили экспериментальные делянки с 40 сортами яровой пшеницы, 40 сортами ячменя, 13 сортами овса, 14 сортами гороха, 40 сортами и гибридами ярового рапса. В этом году впервые заложены гибриды сорго — суданской травы для получения качественного корма и 21 сорт люцерны. Ведущий научный сотрудник Удмуртского НИИСХ кандидат сельскохозяйственных наук Алевтина Курылева провела для агрономов и гостей выставки экскурсию по демонстрационным посевам.

Молодые ученые института — старшие научные сотрудники кандидат сельскохозяйственных наук Любовь Тронина и кандидат биологических наук Анастасия Осокина, а также младший научный сотрудник Эльжибора Касимова — провели мастер-классы для детей. С их помощью ребята смогли побывать настоящими учеными в области селекции, семеноводства и плодородия, научились определять составы почв. О пчелах и их разведении детям рассказала главный научный сотрудник доктор сельскохозяйственных наук Лидия Колбина.

Подготовил Павел КИЕВ



Дата

# МАТЕМАТИКА ДУХА

7 сентября научное сообщество в России и за рубежом отметит столетие со дня рождения академика Николая Николаевича Красовского. Он обогатил мировую науку фундаментальными достижениями в области качественной теории дифференциальных уравнений, теории устойчивости движения, теории дифференциальных игр, положил начало уральской научной школе по математической теории управления. Его пионерские исследования продолжают многочисленные ученики. Но очень хотелось бы донести до новых поколений живой образ Красовского, подчеркнуть масштаб его личности, дать почувствовать его необыкновенное интеллектуальное обаяние. Поэтому наряду с кратким научно-биографическим очерком о блистательном ученом мы помещаем на этих страницах воспоминания его внука Андрея Андреевича Красовского, а также предлагаем «послушать прямую речь» Николая Николаевича, звучавшую в эссе Аркадия Застырца «Накануне все той же работы».

Николай Красовский родился и прожил всю жизнь в Свердловске–Екатеринбурге. Его отец Николай Арсеньевич был известным в городе врачом. Мать Мария Федоровна, учившаяся на Бестужевских курсах, преподавала русский язык. Многие замечательные высказывания отца, исповедовавшего толстовство, Николай Николаевич не раз приводил в своих интервью, например, такое: «Две вещи — медицина и нравственность — не есть предмет теории, но только практики».

В 1949 году Красовский окончил Уральский политехнический институт им. С.М. Кирова, получив диплом металлурга. В течение десяти лет преподавал на кафедре высшей математики УПИ. С 1959 по 1970 год Красовский работал в Уральском государственном университете им. А.М. Горького, где сначала заведовал кафедрой теоретической механики, а затем организованными по его инициативе кафедрами вычислительной математики и прикладной математики. В 1964 году он был избран членом-корреспондентом, в 1968-м — действительным членом АН СССР.

В 1970–1977 годах Николай Николаевич возглавлял Институт математики и механики УНЦ АН СССР, с которым была связана вся его последующая

жизнь. На посту директора он инициировал и поддерживал многие направления фундаментальных и прикладных исследований, способствовал оснащению института первоклассной компьютерной техникой и развитию вычислительных технологий на Урале. Благодаря его высочайшему авторитету в научном сообществе, энергии, а также умению строить отношения с властными структурами ИММ УНЦ АН СССР стал ведущим научным центром в области математики и механики в Уральском регионе. С 2012 года институт носит имя Н.Н. Красовского.

Уже в ранних работах Красовского проявилась широта его научных интересов. Большое влияние на становление молодого ученого оказали его учителя Е.А. Барбашин, Н.П. Еругин, И.Г. Малкин, Н.Г. Четаев. Николай Николаевич бережно сохранил сложившиеся к тому времени научные традиции и успешно продолжил исследования в области качественной теории дифференциальных уравнений и теории устойчивости, восходящие к А.М. Ляпунову.

Николай Николаевич Красовский получил фундаментальные результаты в области теории устойчивости движения, в частности, по проблематике, связанной с задачами обращения тео-

рем Ляпунова. Он доказал существование функций Ляпунова, удовлетворяющих теоремам Ляпунова об асимптотической устойчивости и неустойчивости, внес вклад в теорию стохастической устойчивости, распространил второй метод Ляпунова на системы с последействием, используя в роли функций Ляпунова функционалы от истории движения, именуемые теперь функционалами Ляпунова — Красовского.

Николай Николаевич Красовский — основатель уральской научной школы по математической теории управления. Он предложил оригинальный подход к решению задач оптимального программного управления, основанный на идеях и методах функционального анализа. Линейные задачи с функционалами, имеющими смысл нормы в подходящих функциональных пространствах, были сведены им к проблеме моментов, решение которой связано с одной из важнейших теорем функционального анализа — теоремой Хана — Банаха о продолжении линейного функционала.

Н.Н. Красовский разработал минимаксный подход к задачам наблюдения в условиях неопределенных помех, открыв возможность использования в таких задачах методов математического

Окончание на с. 10

## Н.Н. Красовский: прямая речь

Из эссе А. Застырца «Накануне все той же работы»

...Компьютер стал инструментом лет 30 назад. Уже тогда я говорил: что с нами будет?

Физическое воздействие — не самое страшное. Так же, как и засорение внешней среды, более опасно — информационное.

Чтобы, постоянно работая с компьютером, сохранить что-то в себе, приходится делать усилие.

Искусственного интеллекта не существует. Есть естественный интеллект, который упакован и продается.

...Деградация естественного интеллекта — вот опасность. И угрожает она прежде всего молодым людям: им труднее сопротивляться.

Однажды в День знаний несколько лет назад случайно подслушал разговор двух старшеклассников: «Как обидно, что мир не организован подобно компьютеру, что нельзя стереть кое-кого!»

Привычка управлять вымышленным миром приводит к оскудению интеллекта.

В последние года три, судя по результатам математических олимпиад, у школьников обвалюно слабеет способность принятия нетривиальных решений.

Еще одно зло — разрушение памяти.

Еще одно — разрушение естественной логики.

Компьютер — это страшное зло, но неизбежное. Правда, можно разрушать память с помощью компьютера, а можно напротив — совершенствовать.

Самые глубокие истины открываются путем озарения, который формализации в принципе недоступен. Где эта граница? Что может и чего не может компьютер?

Я не люблю компьютер, но каждое утро мне приходится за него садиться.

...Сегодня в порядке вещей публично спрашивать человека, верует ли он в Бога. И многие с готовностью отвечают на этот глубоко интимный вопрос, как правило, положительно: да, верую и всегда верил, но раньше скрывал. ...Мой дедушка был поп в соборе Иоанна Златоуста, от него я впервые услышал: «Не употребляй имя Господа Бога всуе».

...У меня не было никаких иллюзий относительно социалистической системы. Я все знал и не имею права говорить, что был слеп. Но антисоветских настроений ни у меня лично, ни в нашей семье не было. По мировоззрению отец был толстовец, мать — православная.

...Поэт, писатель, художник для общества важнее и выше, чем ученый, математик. Я ведь мечтал быть художником. Всю жизнь завидую белой завистью людям искусства.

Я всегда ощущал и по сей день испытываю недостаток гуманитарного образования.

Человек, который систематически занимается математикой, нравственно скудеет...

...Как понять, что такое прогресс? Атомное оружие — это прогресс?

Способствовать прогрессу, работая со школьниками? Да, возможно...

Девочка, после двухнедельной поездки в США говорящая вместо «православная церковь» «ortodox church», — это прогресс?

Или вот еще. По телевидению демонстрируют какую-то авангардную театральную постановку. Так я жене говорю: всего сорок лет прошло со времен Шекспира — а какой прогресс!? Да?

Говорят о роли интеллигенции в прогрессе... Мне не хочется быть интеллигентом. Перед глазами стоит образ Васисуалия Лоханкина.

Профессиональная полезность — вот что имеет смысл. В связи с этим потеря школы в науке, искусстве — еще одно сегодняшнее зло.

...Стихи пишут все математики. Но это, как правило, плохие стихи. Это, как правило, вовсе не поэзия.

...Пушкин, Тютчев, долгое время не расставался с Брюсовым (о любимых поэтах — ред.)

В наше время считается неловко об этом говорить, но — Некрасов.

Еще более неловко, но мне всегда очень нравился Маяковский.

Из Пастернака только избранные места, особенно перевод «Фауста» Гете.

...Постоянно перечитываю прозу Пушкина, Лермонтова — также прозу, а стихи его не люблю.

Гоголь.  
«Анна Каренина».

Шекспир — каждый день перед сном.

Еще на английском — Филдинг, Чосер, Бернард Шоу, Марк Твен, Фенимор Купер.

Еще, конечно же, «Дон Кихот».

У меня есть любимые исторические персонажи. Особенно меня всегда занимала Жанна д'Арк. Ей посвятил венок сонетов.

...И об этом сегодня говорить считается неприличным, но — Репин. Еще Серов, Врубель — это, напротив, вполне соответствует духу времени.

Рафаэль. Опять неудобно. Я шел смотреть «Сикстинскую мадонну» в скептическом настроении и просто обалдел.

Еще Веласкес (правда, в оригинале почти ничего не видел), Рембрандт, Ван Гог и Гоген.

...Роден, РОДЕН!

Вообще-то я стараюсь не говорить о своих пристрастиях. Получается, вроде бы хвастаюсь: вот что я читал, вот что я люблю!

«Наука Урала», 1995, № 12





## Луч бесконечного тепла

Воспоминания Андрея Красовского, старшего научного сотрудника отдела биоразнообразия и природных ресурсов Международного института прикладного системного анализа (Лаксенбург, Австрия).

Мне посчастливилось много общаться с дедушкой. Я жил у него вместе с родителями в раннем детстве (с 1981 по 1984 год) и позже воспитывался в школьные годы (с 1996 по 1999-й). Мы постоянно поддерживали связь — за день до его смерти я несколько часов разговаривал с ним по телефону из Австрии. Его уроки, непрерывная поддержка, теплое отношение и вера в меня придают мне силы по сей день.

Одно из первых воспоминаний детства — мне было около четырех лет. Дедушка пошел со мной на прогулку, и я, держа его за руку, неожиданно уснул прямо на ходу. Вдруг проходящая заметила это и сказала ему: «Дедушка, у вас внук-то спит». Мы часто вспоминали этот случай с улыбкой: дедушка-ученый был настолько погружен в размышления над очередной задачей, что не заметил, как его маленький спутник задремал.

Затем я вспоминаю сказочные ощущения тепла и радости, которые охватывали меня во время встреч Нового года с дедушкой и бабушкой. После праздников начинались новогодние каникулы, и нам с братом задавали написать рефераты по математике. Дедушка



с удовольствием брал на себя роль неофициального научного руководителя. Наш распорядок дня был примерно таким: мы вставали, завтракали, а затем ехали с отцом на автобусе на «Контрольную», где катались на лыжах. По возвращении домой бабушка подавала обед с компотом, после чего мы начинали заниматься рефератами. За несколько лет мы освоили такие темы, как теория вероятностей, плоские кривые, теория игр и решали разнообразные задачи в области теории принятия решений. Сначала мы писали рефераты от руки на листах формата А4, но вскоре дедушка, вдохновленный нашим успехом, купил компьютер, и мы начали программировать и набирать рефераты в текстовом редакторе. Дедушка занимался с нами с большим

энтузиазмом, и мы следовали его примеру, работая до поздней ночи, по пять-шесть часов в день.

Заниматься с дедушкой было увлекательно, и время пролетало незаметно. Он получал удовольствие от преподавания и общения с нами, искренне интересовался нашим развитием и мнением. Взаимодействие с ученым его масштаба стало для меня бесценным опытом, который остался со мной до сих пор. Это придает мне уверенность в собственных силах, что неоднократно помогало в учебе, научной деятельности, преподавании и в жизни в целом. Дедушка стремился дать нам знания и требовал серьезного отношения к работе. Благодаря его честности и основательности я научился уважать людей за их заслуги и справедливость.

Хорошо потрудившись, дедушка находился в прекрасном настроении и рассказывал нам веселые истории из своей молодости. Например, он вспоминал, что в детстве мечтал стать наездником на скачках или работать в цирке, для чего даже научился жонглировать, балансируя на опрокинутой бочке. Затем он учил нас жонглировать теннисными мячиками для развития координации.

Дедушка с удовольствием делился воспоминаниями о своих спортивных достижениях: он был рекордсменом Свердловской области в беге на 100 и 200 метров. Ежегодно 2 мая он ходил смотреть эстафету на призы газеты «Уральский рабочий» на проспекте Ленина, где комментировал технику бега участников и общался с бывшими коллегами по спорту. Его жена, наша бабушка Нина, в студенческие годы занималась бегом и финишировала в этой эстафете на последнем этапе на Площади 1905 года. Она выиграла эту эстафету в составе команды УПИ, так же как мой отец и брат в дальнейшем.

Не секрет, что научные идеи часто приходят в голову во время физической активности. Дедушка любил пробежки вокруг озера Шарташ и катание на лыжах, преодолевая сотни километров за зиму. Следуя его примеру, я стараюсь регулярно заниматься спортом — езжу на велосипеде, играю в теннис и футбол.

Дедушка обладал феноменальной памятью: он мог с легкостью воспроизводить наизусть длинные тексты или играть в шахматы вслепую. Он советовал мне

тренировать память, запоминая стихи. Одно время я часто приходил к нему в гости и декламировал выученные произведения.

Дедушка активно участвовал в образовательных мероприятиях. Нередко я помогал ему подготавливать материалы для встреч с учителями и школьниками, особенно в части программирования и визуализации результатов. Отмечу, что

дедушка сам владел несколькими языками программирования, включая логические языки. Мы решали интересные задачи, которые порой выходили далеко за рамки школьной программы. Тем не менее свойственная ему ясность изложения материала позволяла донести их актуальность до широкой аудитории.

Помимо коллег-ученых, инженеров и конструкторов дедушка регулярно общался и с людьми искусства. Он прекрасно разбирался в литературе, театре, живописи, скульптуре и сам занимался творчеством. О своих предпочтениях он говорил в интервью, цитаты из которого приведены на этих страницах. Его истинное восхищение магией искусства было заразительным. Он писал незаурядные стихи, например, венки сонетов, посвященный Жанне д'Арк. На юбилей одного ученого он слепил его бюст в натуральную величину, который тот хранил в холодильнике много лет.

Дедушка следовал классическим традициям науки, сочетая эстетику искусства с четкой математической логикой. Это помогало ему находить оригинальные подходы к решению математических задач и определять новые направления исследований. Я навсегда запомнил культуру его речи и изящество почерка, который был таким же филигранным, как и его научные работы. В то же время ему была присуща легкость в общении с людьми всех возрастов и профессий. Он непринужденно разговаривал с прохожими, шутил с продавщицами. Не раз я видел, как люди удивлялись, что академик уделяет столько внимания простым школьникам. Мате-



риальные ценности его мало интересовали: он передвигался по городу на трамвае или пешком. Я помню, как женщина-кондуктор округлила глаза, когда он показал ей вместо проездного свое удостоверение Героя Социалистического Труда.

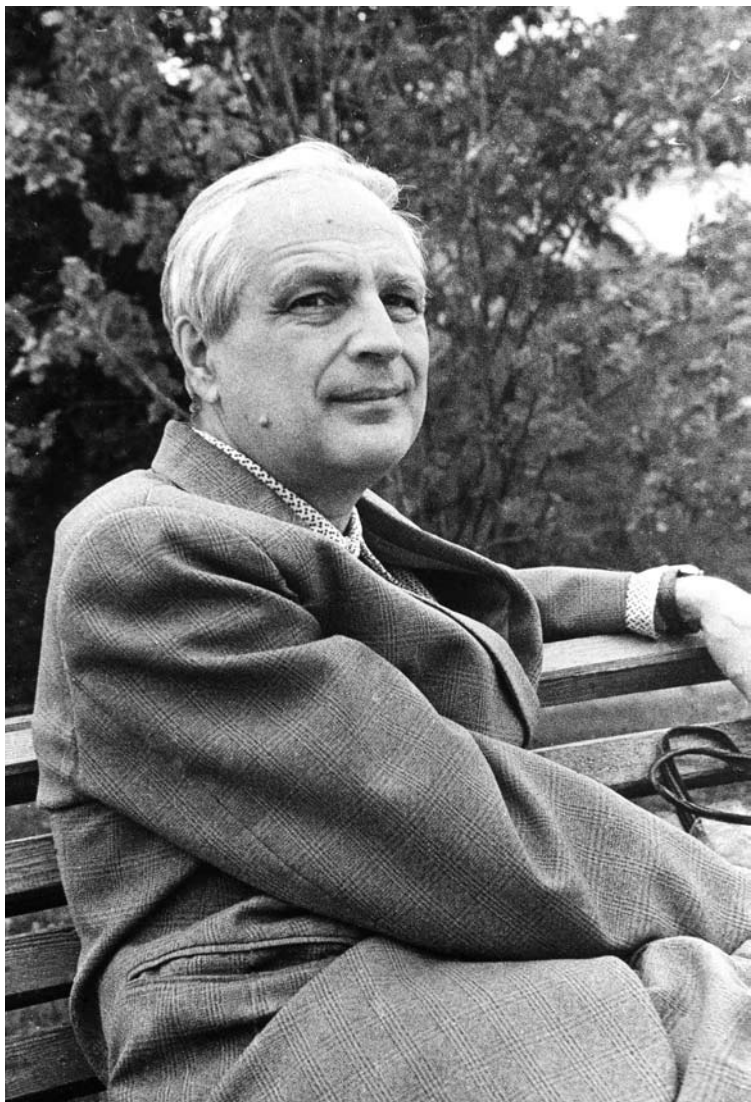
Дедушка родился и умер в Екатеринбурге. Он настолько любил этот город, что даже избегал командировок по стране. Однажды, вернувшись поздно ночью из Москвы, он сказал мне: «И дым отечества нам сладок и приятен». Для него счастьем было просто пройти пешком по проспекту Ленина от УПИ до дома номер 7. Во время таких прогулок он любил наблюдать за работой уличных художников и шаржистов в городских скверах. Бывало, проходя мимо какого-то дома, он рассказывал мне, что там много лет назад жили известные врачи. У дедушки дома висел календарь с репродукциями видов дореволюционного Екатеринбурга, и особенно ему нравилась иллюстрация с Кафедральным собором. Он представлял себе, что изображенный на картине мальчик, бегущий по Кафедральной площади, где стоял собор, — это он в свою детскую пору.

\*\*\*

*Луч света проникает  
сквозь окно  
В гостиную мою.  
Тепло и мирно, и легко  
Сейчас я запую.*

*Пусть не певец,  
но тенор мой  
Раздастся в тишине:  
Улышат птицы и коты,  
Что я хочу к тебе.*

*И даже, если нет тебя  
В живых уже давно,  
Луч бесконечного тепла  
Пришел ко мне в окно.*



В научных центрах

## С ИМЕНЕМ ЛАВЕРОВА

«НУ» уже сообщала, что в конце июня в Архангельске прошла Всероссийская конференция с международным участием «III Юдахинские чтения», посвященная памяти Феликса Николаевича Юдахина (1934–2011), ученого-геофизика, геолога, сейсмолога, организатора науки, члена-корреспондента РАН. Ф.Н. Юдахин стоял у истоков создания Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики УрО РАН вместе с академиком Н.П. Лаверовым (1930–2016). Сегодня учреждение носит имя Николая Павловича, на площадке Лаверовского центра прошло пленарное заседание чтений. В структуру Центра входит геобиосферный стационар «Ротковец», построенный на малой родине академика. Ярким финальным аккордом конференции для ряда ее участников стало посещение стационара и лаверовских мест, рассказ о котором достоин отдельной публикации.

### Пример для юных

Академик Лаверов для Коношского района — как великий Ломоносов для Холмогор. В Климовском сельском поселении все живет и дышит Лаверовым. К слову, ФИЦ комплексного изучения Арктики в лице здешнего стационара является крупнейшим местным налогоплательщиком.

В Коношской средней школе, носящей имя академика, прошли памятные мероприятия. В них приняли участие не только ученые из Москвы и Архангельска, но и известные местные жители, включая замглавы администрации Коношского района по социальным вопросам Татьяну Еропкину, директора школы Ирину Коротяеву, общественника, друга ученого Ивана Притыкина. В школьном музее хранятся личные вещи Николая Павловича, которые были переданы самим академиком и его дочерью Татьяной Лаверовой. В день рождения академика — 12 января — в школе всегда проходит лаверовский урок. Ребята посещают геобиосферный стационар, родовое гнездо Лаверовых в деревне Пожарище, участвуют в лаверовской конференции «Заявка на успех».

— Не все из нас лично знали Николая Павловича, но мы очень гордимся таким земляком и бережем память о нем, передаем ее новым поколениям, — рассказала директор школы Ирина Коротяева.

Жизненный путь, пройденный академиком, впечатляет юных коношан. Некоторые из них сознательно

выбирают геологию при поступлении в вузы. По словам Татьяны Еропкиной, в этом году в районе 16 выпускников-медалистов, что является локальным рекордом. Вместе с Ириной Коротяевой и директором Лаверовского центра членом-корреспондентом РАН Иваном Болотовым Татьяна Еропкина обсудила варианты сотрудничества школы и ФИЦКИА.

### Ломоносов нашего времени

Много теплых слов было сказано людьми, которые работали с вице-президентом РАН или общались с ним в Климовском поселении. Общение это было почти ежегодным, поскольку Николай Павлович каждое лето стремился на малую родину. В деревенском доме сохранилась его комната, личные вещи, вещи родителей.

Масштаб и разносторонность личности ученого можно оценить и по книгам из его библиотеки. В ней представлены не только геология и сейсмология, но и естественно-научные энциклопедии, социология, история, демографический анализ, дарственные издания с личными подписями авторов. «Преклоняюсь перед Вашим авторитетом, знаниями. Спасибо за добрые, мудрые советы», — так, например, подписал когда-то вице-президенту свою книгу ректор Архангельского государственного технического университета О.М. Соколов.

Олег Геннадьевич Реутов, в прежние годы возглавлявший Коношский район, вспомнил, насколько отзыв-

чивым и добрым человеком был Николай Павлович. В Коноше проходили крупные соревнования по пожарно-прикладному спорту. Состязавшиеся — сотрудники МЧС — узнали, что академик Лаверов отдыхает в деревне, попросили Реутова организовать встречу.

— Конечно, я знал, что после московских нагрузок и стрессов Николай Павлович приезжал в Климовское, чтобы отдохнуть в тишине и покое. Я отнекивался, как мог, но — уговорили. А Николай Павлович добродушно ответил: «Конечно, приезжайте». Он рассказывал о технологии тушения сложных пожаров, в том числе газовых скважин, атомным взрывом. Ребята-эмпэсники, считая себя специалистами, были не на шутку удивлены. Николай Павлович так увлекся, что встреча шла часа три-четыре, — рассказал О.Г. Реутов.

Директор Ломоносовского фонда член-корреспондент РАН Константин Лобанов вспомнил высочайший уровень компетентности академика Лаверова по самому широкому кругу вопросов и его необыкновенное умение выслушивать людей. Николай Лаверов обладал качествами прирожденного лидера, он занимал множество руководящих постов: был председателем Госкомитета СССР по науке и технике, а на одном из этапов — заместителем премьер-министра, по современной градации — вице-премьером огромной страны. Ломоносовский фонд также был создан Николаем Павловичем. И не случайно у людей, имеющих представление о масштабе вклада Лаверова в отечественную науку и ее организацию, постоянно возникает смысловая параллель по поводу двух самородков Архангельской земли: «Лаверов — Ломоносов нашего времени».

### Замысел себя оправдал

Известный в Коношском районе человек — Иван Притыкин — вспоминает, как академик Лаверов рассказывал, что в юности едва



ли не за месяц (!) успешно подготовил кандидатскую диссертацию на базе какого-то научного стационара.

— Потому он и загорелся создать в Ротковце условия для аспирантов и более зрелых ученых, чтобы им никто не мешал работать над диссертациями. Он решил обустроить библиотеку и другие необходимые для работы здания и помещения, — рассказал Иван Притыкин, которому Лаверов доверил возглавить геобиосферный стационар «Ротковец».

«Ротковец» был задуман ученым как опорная, постоянно действующая исследовательская база академической науки в одном из наиболее экологически чистых районов Русского Севера. Интересно, что лабораторным корпусом действующего стационара стало здание школы, в которой учился будущий академик. Здесь тоже есть своя библиотека и музей.

— На базе «Ротковца» прошло более 200 экспедиций: экологических, геофизических, биологических, этнографических. Замысел Николая Павловича себя оправдал: пять ученых защитили докторские диссертации и 12 — кандидатские, — констатировал Иван Притыкин.

### От компаса до обсерватории

В дни проведения Юдахинских чтений непосредственно в Ротковце, в геомагнитной обсерватории «Климовская», работали сотрудники Геофизического центра РАН (Москва). Поэтому визит его директора, члена-корреспондента РАН Анатолия Соловьева на родину академика Лаверова был отнюдь не случайным.

Любопытнейший факт: геомагнитные исследования в нашей стране начались с поморской земли. Точнее — с британских экспедиций середины XVI века, когда

флот Туманного Альбиона искал северный путь к Китаю и Индии. Наверняка многие знают имя Ричарда Ченслора — моряка, о котором принято говорить как о личности, повлиявшей на установление торговых связей между Россией и Англией. Именно он и члены его команды высадились в районе нынешнего Северодвинска, а затем были отправлены с Двинской земли в Москву, представлены Ивану Грозному и получили царскую грамоту на беспошлинную торговлю.

Как пишут современные российские исследователи Олег Распопов и Вячеслав Мещеряков, капитанам английских судов тех лет «вменялось в обязанность проводить измерения магнитного склонения по пути следования». Основная цель такой работы была связана с навигацией. Сохранились письменные свидетельства об измерении магнитного склонения во время экспедиции Стивена Барроу (1555–1556) в Баренцевом и Белом морях. «Это были первые измерения элемента магнитного поля Земли на русской территории», — отмечают ученые.

Поморы также знали нюансы навигации, пользовались компасом и имели представление о магнитных бурях. Все это произвело впечатление на прибывших в Поморье англичан, рассказал ученый секретарь Геофизического центра РАН Роман Красноперов.

В наши дни ученые всего мира пристально следят за магнитным полем Земли. Большинство из нас не задумывается, насколько сложно устроена планета. Между тем магнитное поле делает ее уникальной. Среди внутренних планет Солнечной системы выраженное интенсивное магнитное поле есть только у нашей. У Венеры и Марса его нет, а у Меркурия оно в 100 раз слабее. Если







не будет магнитного поля, жизнь на Земле может исчезнуть. Основное свойство магнитного поля Земли — отклонять поток заряженных частиц, идущих от светила, — так называемый солнечный ветер. Типичные проявления солнечной активности — магнитные бури и полярные сияния. Магнитное поле защищает нашу атмосферу от воздействия солнечной радиации.

Изучать магнитное поле Земли нужно не только для фундаментального понимания невидимой глазу стихии магнитных бурь, но и для более обыденных вещей — навигации и ориентации воздушных судов и искусственных спутников и даже для поиска и добычи полезных ископаемых.

— Спутники, линии электропередачи, протяженные трубопроводы с электрифицированной системой антикоррозийной защиты, железнодорожная автоматика являются довольно уязвимыми для сильных магнитных бурь объектами. Мы наблюдаем за этими процессами и вырабатываем рекомендации, — пояснил Анатолий Соловьев.

Приборная база Геофизического центра РАН позволяет детально изучать естественные изменения магнитного поля, вызванные как процессами в недрах планеты, так и в околоземном пространстве, подчеркнул ученый. На территории Ротковца, на берегу Святого озера создана магнитная обсерватория «Климовская».

Она состоит из двух павильонов («вариационного» и «абсолютного»), построенных из немагнитных материалов. Там установлены современные высокочувствительные приборы — магнитометры разных типов. Все данные с этих приборов приходят на специальные компьютеры технического павильона, который находится в том самом корпусе, где когда-то получал первые знания о сложном устройстве мира юный Коля Лаверов. Затем эти данные передаются на серверы Аналитического центра геомагнитных данных, расположенного в Москве в Геофизическом центре РАН. Комбинация двух видов наблюдений из обоих павильонов дает точное значение параметров полного вектора поля на каждый момент времени, а это краеугольный камень наблюдений за сложным поведением магнитного поля. По стабильности и качеству магнитных данных обсерватория «Климовская» является одной из лучших в России и мире, соответствуя самым высоким стандартам, принятым международным научным сообществом.

Во время экскурсии по объектам обсерватории ученые Геофизического центра РАН и Лаверовского центра обсудили перспективы развития стационара и совместных исследований. В планах

геофизиков — обустройство еще одного дублирующего магнитного павильона.

— Благодаря Николаю Павловичу Лаверову изучение магнитного поля в России стало развиваться более интенсивно. Например, ряд российских обсерваторий были включены в главную международную сеть магнитных наблюдений «ИНТЕРМАГNET». Он призывал нас к тому, чтобы мы развивали геофизическое направление в «Ротковце». Все началось с сейсмостанции, потом появилась «магнитка», затем — метеостанция. Таких комплексных объектов в стране можно по пальцам пересчитать. И, что особенно важно в нашей работе — наиболее ценными

являются наблюдения в высоких широтах, на Севере. В этом стационаре у нас лучшие возможности для исследований, — резюмировал Анатолий Соловьев.

**Вадим РЫКУСОВ,**  
пресс-служба  
**ФИЦКИА УрО РАН.**  
На снимках:  
с. 6 сверху — академик  
**Н.П. Лаверов**  
(фото С. Новикова);  
слева внизу — митинг  
памяти академика  
**Лаверова в Коноше.**  
на с. 7 сверху:  
в центре снимка —  
один из павильонов  
магнитной обсерватории  
«Климовская»;  
внизу: **Анатолий Соловьев**  
рассказывает о работе  
магнитной обсерватории  
«Климовская»



Передний край

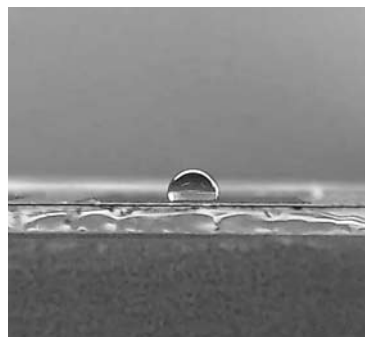
## ГРАФЕН СТАНЕТ ВОДОСТОЙКИМ

Специалисты Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН нашли новый, более эффективный способ придания гидрофобности (устойчивости к воздействию водной среды) лазерно-индуцированному графену.

Графен (наноразмерная форма углерода) имеет широкий потенциал для применения в науке и технике. Однако его синтез весьма трудоемок и ресурсозатратен, и поэтому сегодня чаще используются более простые в изготовлении вещества, обладающие сходными свойствами.

Такие материалы могут быть получены, в том числе, методом лазерного пиролиза органических соединений, имеющих в своей химической структуре углеродные кольца. Впервые этот метод был открыт в 2014 г. коллективом под руководством профессора Тура в ходе экспериментов по воздействию излучения углекислотного лазера на полиимидную пленку. Первооткрывателями конечный продукт был назван лазерно-индуцированным графеном.

Он обладает разупорядоченной пористой трехмерной структурой и активно исследуется в целях создания на его основе различных датчиков, фильтрующих и антиобледеняющих покрытий, миниатюрных устройств хранения электроэнергии. Одной из его важных физических характеристик является смачиваемость — ведь обычно различные формы углерода слабо смачиваются водой. Однако лазерно-индуцированный графен часто проявляет сильные гидрофильные свойства, что



обусловлено его морфологией, химической структурой и адсорбированными газами. Сделать его гидрофобным можно, например, путем создания особого водоотталкивающего рельефа поверхности, либо в результате лазерного пиролиза в специальной газовой среде без доступа кислорода.

Эти методы, впрочем, имеют свои недостатки, и более совершенный способ был найден сотрудниками Института механики УдмФИЦ УрО РАН: синтезированный на воздухе лазерно-индуцированный графен нужно затем поместить в вакуумную камеру и выдерживать при пониженном давлении определенное время. Авторами разработки стали старшие научные сотрудники, кандидаты физико-математических наук К. Михеев, Р. Зонов, Д. Булатов, В. Стяпшин и главный научный сотрудник, доктор физико-математических наук, профессор Г. Михеев.

**Е. ИЗВАРИНА**  
по материалам сайта  
УдмФИЦ УрО РАН

Без границ

## Визиты и встречи

Окончание. Начало на с. 1

дел Российской Федерации С.В. Лаврова: Savenkov A.N. Nuremberg: A Verdict for name of Peace (Савенков А.Н. Нюрнберг. Приговор во имя Мира). М., 2024. В книге анализируются сложные проблемы уголовно-процессуального

права, связанные с проведением и итогами Нюрнбергского процесса. Основное внимание акцентировано на основных принципах, которые в последствии стали правовой основой международного права, определяющего подходы мирового сообщества к военным преступлениям и преступлениям против человечности, закрепленного в правовых актах ООН.

Также В.Н. Руденко посетил публичную библиотеку города Ханчжоу (на фото).

Соб. инф.



# Историческая память, исторический суверенитет

Мы все чаще слышим термин «суверенитет» в самых различных сочетаниях: это и государственный суверенитет, и научно-технический суверенитет и вот, наконец, недавно заговорили об историческом суверенитете. Если значение двух первых терминов интуитивно понятно, то за разъяснением последнего редакция обратилась к кандидату политических наук Наталье Панкевич, выступившей с докладом на эту тему на круглом столе Уральского научного форума «Историческая правда и коллективная память» (мы писали об этом в «НУ» № 9–10 за нынешний год). Исследования по данной тематике ведутся в Институте философии и права УрО РАН в рамках проекта по разработке российской историографической модели политико-правовых знаний в целях противодействия идеологическим искажениям цивилизационного развития России в сотрудничестве с Институтом государства и права РАН.

— Наталья Владимировна, откуда взялось столько измерений у суверенитета? Понятно, что этот термин предполагает независимость, полноту власти и возможность самостоятельно определять свои цели и задачи, выбирать средства их достижения... Причем тут история?

— Исторический суверенитет означает способность государства создавать и отстаивать собственную трактовку своего прошлого, исторического опыта, испытаний, побед и их вклада в современное состояние. Сегодня такой способностью обладают далеко не все. В 1990-х бывшие союзные республики СССР получили государственную независимость, страны Восточной Европы — политическую автономию. Однако трудно считать, что они смогли реализовать те возможности, которые дает государству суверенитет не просто как формальный статус, но как ресурс самостоятельного развития. Все они тут же оказались включены в целый ряд интеграционных проектов на континенте, самым заметным из которых было расширение Евросоюза на восток. «Вход в Европу» потребовал от стран-кандидатов серьезных уступок — не только объемного заимствования и внедрения европейских норм в области экономики и государственного управления, выноса решения конфликтов в европейские органы правосудия. От них ждут включения в общее пространство ценностей и смыслов, но переход на «европейские ценности» означает отказ от значительной части своего исторического опыта и его масштабное переосмысление. Этот процесс весьма болезненный и часто ведет к серьезным потерям.

— Это геополитика?

— Геополитика — это конкуренция между государствами за главенство в пространстве, но сегодня центр этой конкуренции переносится в гуманитарную сферу — в область правового, политического, ценностного

регулирования. Стратегия ЕС в отношении стран периферии предполагает добровольное выполнение целого ряда условий для вступления в ЕС. Среди них есть те, которые можно измерить формально. Но есть и такие «мягкие» требования, которые оказываются совершенно несовместимыми с пониманием истории. Например, от Турции потребовали признания ответственности за геноцид в 1917–23 гг. У так называемых ассоциированных членов (это как раз бывшие советские республики) возникает множество обязанностей по трансформации своей политической и экономической системы, но оценка прогресса производится в основном по ценностным основаниям. Поэтому, несмотря на многочисленные уступки, положительного решения можно ожидать десятилетиями. А приобретенные права могут быть отозваны.

— Можно ли говорить, что сегодня ценности, присущие конкретному государству, имеют абсолютный приоритет? Ведь система международных отношений построена на ряде принципов и ценностей, которые имеют универсальное значение.

— Да, сегодня существует развитый набор ценностей, закрепленный в международных соглашениях, от которых ни один субъект уже не может отказаться: это, прежде всего, права человека. Но именно эта ситуация ведет к тому, что значение национальной идентичности резко возрастает именно как ресурс суверенитета. Сегодня мы видим, что целый ряд государств производит масштабный пересмотр своих международных обяза-



тельств и приведение их в соответствие с национальными приоритетами и ценностями. Очень показателен здесь опыт Китая.

Россия также находится в этом тренде, подчеркивая уникальность коллективного опыта нашего народа и апеллируя к исторической памяти. В новейшей редакции Конституции РФ не случайно появились такие ценностные компоненты, как единство и преемственность государственного развития, тысячелетняя история, память и идеалы предков, память защитников Отечества, вера в Бога, добро, справедливость и историческая правда.

— Хорошо, историческая правда — это понятно, но исторический суверенитет?

— Конструирование своей уникальной идентичности невозможно без обращения к прошлому, без формирования признанных трактовок собственной истории. Любое ограничение этого права ослабляет позиции государства в геополитическом измерении. Даже крупнейшая страна Европы — Германия — фактически лишена права самостоятельно трактовать свое прошлое, не говоря уже о прибалтийских республиках, где можно открывать сколько угодно «музеев советской оккупации», но нельзя говорить, например, о росте экономики в составе СССР.

— А как реагирует население Восточной Европы на такое ограничение исторического суверенитета?

— По-разному. Повсеместно идут дискуссии с высоким потенциалом конфликтности и даже протеста. Дело в том, что в ЕС действует мощная система ценностного регулирования на основе радикально индивидуалистической концепции прав человека. Но страны Восточной Европы в этом смысле очень отличаются от стран западного ядра Европы. И если экономические, правовые и институциональные формы обычно не вызывают у населения серьезного отторжения, то вторжение в сферу жизненных ценностей уже затрагивает людей напрямую и вызывает сопротивление, на которое приходится реагировать и государственным структурам.

Сегодня активное сопротивление ценностям осуществляют Польша и Венгрия. Ряд последовательных изменений в праве этих стран направлен как раз на защиту первичных жизненных, по сути, еще дополитических ценностей: семейных ценностей, родительских прав, религиозной приверженности значительной части населения. И это в целом рискованная стратегия, которая уже стоила этим странам отзыва европейских субсидий. Возможно и привлечение обеих стран к судебным слушаниям в Европейском суде, дисквалификация их должностных лиц в органах ЕС.

Ассоциированные постсоветские государства еще более уязвимы, поскольку собственные граждане и внешние властные центры предлагают их правительствам прямо противоположные ориентиры. А недостаток смелости властей следовать заявленной позиции ведет к заведомо проигрышным сценариям. Яркие примеры тому мы видим в Грузии и Армении.

— Может ли такой протест изменить систему?

— Невозможность изменить свое настоящее в рамках ЕС приводит к переносу в общественном сознании этих стран своей суверенности в «светлое прошлое». Иногда в довольно превращенных, фантастических формах. Это своего рода муссирование исторической травмы. Часто эта тенденция приобретает институционализированные формы: законы о памяти, музеи определенной направленности (террора, оккупации, репрессий, геноцидов), обращения в инстанции международного правосудия.

В Польше ряд элит мечтает о доминировании между Балтикой и Черноморьем

(«Польша од можа до можа»). В Венгрии растет запрос на пересмотр статуса земель, потерянных еще по Трианонскому договору 1920 г. А это уже ведет к практическим действиям — предоставлению гражданства и материальной поддержки этническим соотечественникам — потомкам тех, кто остался за рубежом в результате территориальных изменений.

Такие настроения ведут к умножению конфликтов и могут выражаться в конкретных программах — реституции собственности, требованию неких компенсаций за причиненный ущерб, которые страны Европы предъявляют друг другу.

— Создает ли эта ситуация какие-то возможности для продвижения российских ценностей? Следует ли ждать какого-то поворота Восточной Европы лицом к нам?

— Сплошь и рядом политические интересы лишь надстраиваются над жизненными ценностями населения и могут им противоречить. Понимание этого важно, поскольку дает РФ некоторые ориентиры и ключи для эффективной работы. Нужно говорить с народами Восточной Европы помимо властных структур, связанных западным влиянием.

Там, где европейская политика вынуждена искать отдельные точки доступа к ценностному влиянию, РФ имеет возможность обратиться непосредственно к идентичным (связанным с идентичностью, осознанием своей уникальности) и ценностным ориентирам большинства. Это стратегия поиска общности на глубинном, фактически дополитическом уровне, который исключает приоритет политической конъюнктуры и ситуативных интересов властных элит и ценностных предпринимателей.

На постсоветском пространстве народы связывает общность глубинных смыслов и кодов, связанных с пониманием человека не в качестве индивидуализированного и вырванного из социального контекста субъекта, но в совокупности его отношений с семьей, народом, транспоколенческим единством, общей историей и опытом. Об этом справедливо говорит Президент РФ В.В. Путин. Сегодня у России есть все шансы стать действенным источником морального нормирования, предлагая собственные, более соответствующие культурным кодам и идентичности народов постсоветских стран трактовки жизненных ценностей.

Интервью вел  
А. ЯКУБОВСКИЙ



## Быть или не быть северному оленю?

Еще сравнительно недавно дикий северный олень имел в России обширный, практически сплошной ареал, а сегодня распространение вида носит четко выраженный очаговый характер, особенно в европейской части страны. В чем причины сложившейся ситуации и что следует предпринять, чтобы из нее выйти? На примере Республики Коми попытаемся кратко ответить на эти вопросы.

Северный олень населяет арктическую и бореальную зоны Евразии и Северной Америки, в том числе острова Северного Ледовитого океана. Это единственный вид копытных, адаптированный для жизни в тундрах и проникающий в арктические пустыни. В России олень распространен на пространстве от Кольского полуострова и Карелии до Сахалина, Камчатки и Чукотки, к югу доходит до гор южной Сибири, нижнего течения Амура и севера Сихотэ-Алиня, обитает на Новой Земле и Новосибирских островах.

Столь обширный ареал априори позволяет говорить о существенной внутривидовой дифференциации оленя. В Евразии выделяют до восьми, а в Северной Америке шесть подвидов северного оленя. Кроме того, выделяют несколько экологических форм вида: островную, тундровую, лесную, горно-лесную. Естественное внутривидовое разнообразие оленя дополняется наличием домашней формы с различными породами.

В 2022 г. в России насчитывалось 813 тыс. особей дикого северного оленя (и 1632 тыс. домашнего). Подавляющее большинство животных обитает в азиатской части страны: 389 тыс. приходится на Сибирский федеральный округ, 399 тыс. — на Дальневосточный. Несмотря на значительные в целом запасы вида, статус отдельных его группировок (подвидов, популяций) уже многие годы вызывает опасения ученых. В первое издание Красной книги СССР (1978) был внесен новоземельский подвид северного оленя, был он включен и во второе издание (1984). В первое издание Красной книги России помимо новоземельского подвида была внесена алтае-саянская популяция лесного подвида, во второе — уже четыре подвида: европейский (все популяции), сибирский лесной (алтае-саянская и ангарская популяции, кроме Республики Тыва), охотский (камчатская популяция) и новоземельский (популяция острова Северный архипелага Новая Земля). Налицо явная негативная тенденция.

Наиболее тяжелая ситуация с северным оленем

сложилась в материковой части европейской России. Численность вида здесь оценивается в 10–11 тыс. особей. Это в три раза меньше, чем в 1990-е гг. и в пять раз меньше, чем в 1970–1980-е. Олень сохранился в ряде неравновеликих очагов в пределах Архангельской и Мурманской областей, республик Карелия и Коми, Пермского края и Ненецкого автономного округа. В Кировской области изредка встречаются животные, заходящие из соседних регионов.

В свое время видный советский зоолог В.Г. Гептнер назвал северного оленя «беглецом от культуры», неспособным адаптироваться к изменениям, происходящим в лесной (таежной) зоне и приводящим к формированию здесь «культурного ландшафта». В лесной зоне сокращение ареала вида просматривается наиболее четко. Во второй половине — конце XIX в. ареал северного оленя в Европейской России простирался от зоны тундры на севере до верхней и средней Волги и Южного Урала. К 1930–1940-м гг. смещение южной границы ареала к северу на разных его участках составило порядка 300–900 км, что эквивалентно скорости смещения в 50–150 км за десятилетие.

В Республике Коми в конце 1940-х гг. олень встречался практически во всех районах, включая самые южные. К концу 1980-х гг. южная граница распространения вида отступила к северу примерно до широты Сыктывкара. С начала 2000-х гг. животные обитают в основном в центральных и северных районах, в южных отмечаются их нерегулярные заходы. Таким образом, смещение границы ареала к северу в юго-западном секторе региона (в его равнинной части) за последние 50–60 лет составило не менее 300 км.

Ученые Института биологии Коми НЦ УрО РАН считают, что основополагающими факторами исчезновения вида повсеместно были и остаются трансформация среды обитания и браконьерство. Пространственное распределение северного оленя в лесной зоне связано с коренными таежными местообитаниями: старовозрастными хвойными и смешанными лесами, обширными болотными массивами. Олень избегает сельхозугодий, вырубок, гарей, формирующихся на них вторичных мелколиственных лесов — всех местообитаний, свойственных «культурному ландшафту» лесной зоны, возникших преимущественно в результате рубок леса, о масштабах которых позволяет судить следующий пример. В Республике Коми во второй половине XX в. преимущественно в южных и центральных районах было заготовлено около 1 млрд м<sup>3</sup> древесины. В период наиболее интенсивных рубок, в 1970–1980-е гг., ежегодно вырубали порядка 200 тыс. га лесов и заготавливали более 20 млн м<sup>3</sup> древесины. Как результат — доля типичных лесных местообитаний северного оленя в южной части республики невелика. Аналогичная картина наблюдается и в других регионах Европейской России, служивших базой лесной промышленности. Площадь антропогенных местообитаний там максимальна в давно освоенных районах юга лесной зоны и минимальна на севере. Соответственно, с юга на север возрастает и обилие оленя. Такова общая схема размещения вида на большей части бореальной зоны Евразии. Определенный дисбаланс в нее вносят лишь территории с преобладанием горного ландшафта и районы локальной трансформации среды, не связанной с рубками леса.

Второй по значимости фактор сокращения ареала и численности северного оленя — повсеместная незаконная добыча. Это главная причина исчезновения большинства локальных популяций вида, сохранявшихся близ периферии его ареала. По данным охотоведов и биологов, последний максимум браконьерства по отношению к оленю пришелся на 1990-е гг. Социально-экономический кризис постсоветского времени, особенно сильно ощущавшийся в отдаленных лесных поселках и деревнях, привел к резкому росту нелегальной добычи копытных. Чтобы выжить, люди пошли в тайгу, и она в очередной раз предоставила им эту возможность. Но какой ценой? В тот период браконьерская добыча копытных в Республике Коми превышала официальную в разы. Численность оленя упала с 6,5 тыс. особей в 1990 г. до 0,55 тыс. особей в 1999 г. Подобное снижение численности наблюдалось во всех регионах Европейской России, что стало поводом для внесения вида в местные Красные книги. В 2020 г.



все популяции европейского подвида северного оленя включены во второе издание Красной книги России.

По данным ученых Института биологии Коми НЦ УрО РАН, к настоящему времени ситуация с северным оленем в Республике Коми улучшилась. Согласно материалам зимних маршрутных учетов средняя численность вида в 2012–2023 гг. составила 3,96 тыс. особей против 1,87 тыс. в 1999–2011 гг. О положительных изменениях свидетельствует увеличение числа групп оленей, встреченных во время учетов, и количества особей в них. По мнению специалистов, основной причиной роста численности вида стало не приращение ему охранный статус, а изменения в размещении населения и улучшение его экономического положения. Опустели и закрыты многие отдаленные населенные пункты, население региона в целом сокращается. При этом существенно вырос уровень его благосостояния, изменилась структура занятости. Браконьерство сохранилось, но оно уже не носит массового характера. Сегодня на первое место по степени влияния на численность и плотность популяций оленя вновь выходит антропогенная трансформация среды его обитания. Минимальный объем лесозаготовок в Республике Коми (4,7 млн м<sup>3</sup>) пришелся на 1997 г.; с тех пор он постоянно растет и в 2018–2022 гг. превысил уровень в 9 млн м<sup>3</sup> в год. В рубку в основном отводят лесные массивы в южных районах республики, где оленей практически нет. Однако по мере исчерпания лесосырьевой базы на юге региона рубки будут продвигаться на север, в зону обитания северного оленя, поэтому уже сейчас необходим мониторинг распространения, распределения и численности вида, этого требует и его охранный статус.

В Республике Коми учет численности северного оленя ведется силами сотрудников Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды. Мониторинг отдель-

ных группировок осуществляют ученые Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, а также специалисты ООПТ федерального значения. Сотрудники Института биологии в течение последних трех лет ведут наблюдения за группировками оленя, обитающими в бассейне р. Вымь: объезжают места возможного обитания животных на снеговых дорогах, проводят учет следов их жизнедеятельности, снегомерную съемку, сбор экскрементов для генетических и паразитологических исследований. Собранные в процессе мониторинга данные станут основой моделирования потенциального ареала вида. Сопоставление потенциального и реального ареалов позволит скорректировать меры охраны оленя, в том числе обосновать создание новых ООПТ и сформировать экологический каркас, объединяющий разрозненные очаги обитания животных. Северный олень — типичный обитатель нетронутой тайги. Его в полной мере можно отнести к зонтичным видам, охрана которых косвенно защищает множество других видов, возможно, не связанных с охраняемым видом напрямую, но формирующих окружающую его экосистему.

Территориальная охрана и борьба с браконьерством — базовые компоненты сохранения многих социально значимых видов. Северный олень уже неоднократно демонстрировал свои возможности по восстановлению поголовья при сохранении ключевых ландшафтов и защите от прямого преследования. Необходимо лишь предоставить ему эти возможности и не мешать, периодически наблюдая за ним и внося соответствующие коррективы в процессе восстановления.

**Андрей КОРОЛЕВ,**  
младший научный сотрудник отдела экологии животных  
Института биологии  
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН  
На фото: А.Н. Королев (слева) и волонтеры во время мониторинга группировок дикого северного оленя в бассейне р. Вымь

Конференция

Дата

## Отечественное финно-угроведение: результаты и перспективы

В столице Республики Марий Эл Йошкар-Оле прошла VII Всероссийская научная конференция «Современное финно-угроведение: наука – общество – культура»: обсуждались актуальные проблемы отечественного финно-угроведения и перспективы его развития, планы содействия сохранению и развитию языков, культур, традиций финно-угорских народов, расширения научного и культурного сотрудничества.

Такие конференции проводятся раз в пять лет в финно-угорских регионах России. Их общая концепция и тематика определяются в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований в РФ, предлагающей осмысление социально-гуманитарного аспекта развития науки и инноваций, проблем, связанных с нарастающим влиянием науки на общество в самых разных проявлениях, от экономического и инновационно-технического до ценностного. «На ваших исследованиях, знаниях и трудах, — отметил в своем приветствии участникам конференции Глава Марий Эл Ю.В. Зайцев, — основываются национальная идентичность и память народа».

14 секций форума, посвященного 300-летию Российской академии наук, собрали представителей нескольких научных школ, занимающихся вопросами финно-угорского языкознания, фольклористики и литературоведения, истории, этнологии, этнографии, музыковедения, изучения образовательных и социальных процессов и других гуманитарных и общественных дисциплин. В работе конференции приняли участие более 150 признанных финно-угроведов из Москвы, Санкт-Петербурга, Йошкар-Олы, Казани, Самары, Перми, Тюмени, Уфы, Ханты-Мансийска и других российских городов. Организаторами выступили Комитет финно-угроведов РФ, Марийский НИИ языка, литературы и истории им. В.М. Васильева, Марийский государственный университет.

Одной из самых представительных стала делегация Удмуртской Республики. Научные сотрудники Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН во главе с руководителем Удмуртского института истории, языка и литературы кандидатом исторических наук И.Л. Поздеевым выступили с докладами по основным направлениям финно-угроведения на пленарном заседании и секциях, а также в качестве сопредседателей секций и круглых столов. Для пленарного заседания был подготовлен доклад доктора исторических наук, ведущего научного сотрудника Отдела исторических исследований УИИЯЛ Н.И. Шутовой «Перспективы изучения этногенеза удмуртов на современном этапе: источники, подходы, проблемы».

Также в работе конференции очное участие приняли 10 сотрудников Института языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. С.А. Сажина, Е.Н. Федосеева, Н.С. Коровина, Л.С. Лобанова, В.В. Власова, Ю.И. Бойко, Е.А. Цыпанов, А.Н. Рассыхаев, В.А. Лимерова, Т.Л. Кузнецова руководили работами секций «Актуальные вопросы исторической и современной лексикологии финно-угорских языков и их диалектов», «Фольклор как отражение этнокультурной картины мира», «Актуальные теоретико-методологические аспекты современного финно-угорского литературоведения» и «Опыт научного осмысления художественного содержания литератур финно-угорских народов».

Всего на конференции было представлено 164 доклада. На заключительном пленарном заседании были подведены итоги работы и приняты рекомендации, в том числе и по поддержке молодых ученых, подготовке научных кадров, участию в совместных межрегиональных грантовых проектах, развитию в финно-угроведении сравнительных междисциплинарных исследований, по созданию общего электронного корпуса исследовательских работ по финно-угроведению и т.д.

Все участники отметили качество и разнообразие культурной программы конференции.

В Марийском НИИ языка, литературы и истории им. В.М. Васильева состоялось заседание Комитета финно-угроведов РФ, где были приняты отчеты по работе за последние пять лет и намечены перспективы. VIII Всероссийская научная конференция финно-угроведов пройдет в столице Республики Мордовия г. Саранске, а следующая запланирована в 2034 г. в Сыктывкаре.

**Е. ИЗВАРИНА** по материалам интернет-сайтов

## МАТЕМАТИКА ДУХА



Окончание. Начало на с. 4  
программирования и выпуклого анализа. Он также предложил общую концепцию стабилизации управляемых систем, объединившую идеи классической теории устойчивости Ляпунова и новые конструкции теории управления.

Академик Красовский внес фундаментальный вклад в создание и развитие теории дифференциальных игр. В фокусе его исследований находились методы формирования управления по принципу обратной связи — позиционные стратегии. Возможности разработанного им метода экстремального прицеливания позволили охватить широкий круг задач и реализовать эффективные численные решения во многих прикладных исследованиях. Николай Николаевич предложил формализацию позиционных дифференциальных игр, основу которой составила принципиально новая концепция экстремального сдвига на стабильные множества (мосты). Вместе с коллегами и учениками он развил методы управления, в которых наряду с реальным объектом рассматривается подобная ему эталонная система — поводырь. Была предложена унификация позиционных дифференциальных игр, послужившая основой для построения теории минимаксных (обобщенных) решений уравнений Гамильтона — Якоби.

Николай Николаевич вместе со своими учениками и коллегами разработал метод стохастического программного синтеза, ориентированный на широкий круг нерегулярных задач управления. Разработанный на его основе метод выпуклых сверху оболочек позволил построить опти-

С будущим академиком А.И. Субботиным

мальные законы управления по принципу обратной связи, реализуемые в форме эффективных вычислительных алгоритмов.

В последние годы Николай Николаевич работал над созданием единой концепции позиционных методов управления, которая бы естественным образом смыкала аппарат математической теории оптимального управления и дифференциальных игр с классическими методами уравнений математической физики, теорией обобщенных решений уравнений Гамильтона — Якоби, конструкциями функционального и негладкого анализа. Разработанные школой академика Красовского методы и процедуры управления стали мощным инструментом исследования и решения целого ряда трудных задач.

Академик Н.Н. Красовский дал мощный импульс совершенствованию математического образования в Уральском регионе и пропаганде достижений фундаментальной науки среди ученых-прикладников, инженеров, медиков. В ИММ УНЦ АН СССР он организовал Общественный университет математики и вычислительной техники с несколькими факультетами, по его инициативе при институте работал семинар для специалистов вычислительных центров Екатеринбурга и Свердловской области.

Особое внимание Николай Николаевич уделял школьному математическому образованию, поскольку был убежден, что именно его качество определяет уровень науки в стране. Сам он всегда был тесно связан с системой школьного образо-

вания, часто посещал уроки математики, встречался со школьниками и учителями, выступал с лекциями, проводил занятия, участвовал в организации школьных олимпиад, основал и курировал Очно-заочную математическую школу при ИММ УрО РАН. Возглавляя областной научно-методический совет по школьной компьютеризации, Н.Н. Красовский сделал очень многое для оснащения школ Свердловской области вычислительной техникой. Неслучайно местом проведения первой Всесоюзной школьной олимпиады по информатике был выбран Свердловск.

Николай Николаевич часто вспоминал слова своего отца о том, что «порядочный человек за всю свою жизнь не должен получать никаких орденов и других государственных отличий». Однако признание приходит к человеку независимо от его воли. Научные достижения, организаторская и преподавательская деятельность Н.Н. Красовского высоко оценены государством и академическим сообществом. Он был Героем Социалистического Труда, лауреатом Ленинской и Государственной премий, кавалером орденов Советского Союза и России, отмечен престижными наградами РАН — Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова, Золотой медалью им. А.М. Ляпунова, а также Демидовской премией, премией «Триумф» и многими другими наградами.

**По материалам, предоставленным ИММ им. Н.Н. Красовского УрО РАН, подготовила Е. ПОНИЗОВКИНА. Фото С. Новикова и из архива института**

Дата

## Тобольский форпост УрО РАН

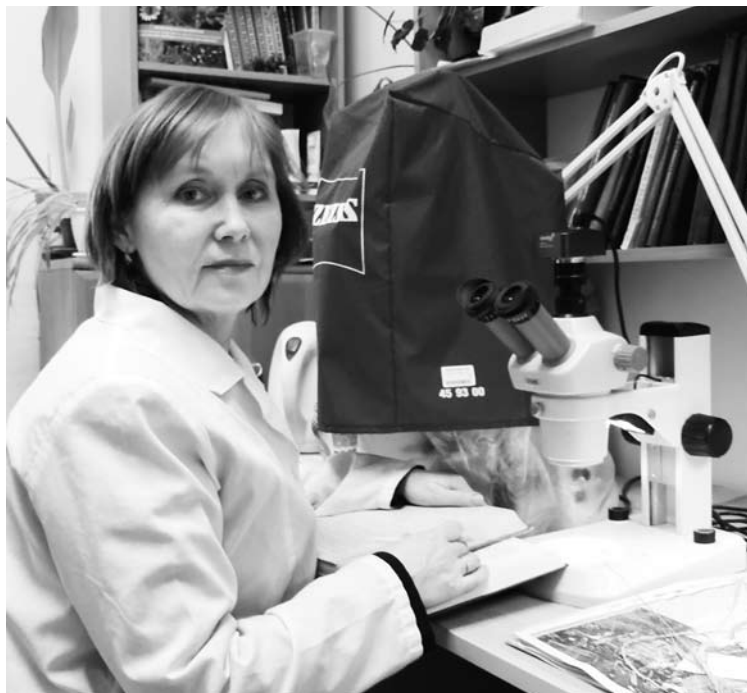
Окончание. Начало на с. 1 культурного наследия Сибири, реализуем общественно значимые экологические и археологические проекты в Тюменском регионе, ХМАО и ЯНАО. Среди недавних достижений — открытие микологом В.И. Капитоновым неизвестных либо открытых впервые на территории Тюменской области видов грибов, обнаружение ихтиологами русловой ямы на реке Иртыш, выявление новых для региона видов растений и животных.

В октябре 2023 г. вышел в свет первый выпуск сетевого научного периодического издания «Природное и историко-культурное наследие Сибири», в редколлегию которого помимо сотрудников ТКНС УрО РАН, входят представители других научных и образовательных учреждений России и зарубежных стран.

Мы укрепили сотрудничество с органами власти и управления Тюменской области, с промышленными предприятиями не только нашего региона, но также северных автономных округов и Дальнего Востока. Профессионализм и опыт наших ученых востребован при разрешении спорных экономических и судебных вопросов, в подготовке молодых специалистов. В последние годы доходы от внебюджетной деятельности ТКНС составили более 50 процентов.

— С какими партнерами вы наиболее активно сотрудничаете, какие проекты реализуете?

— Тесное взаимодействие у нас налажено с компаниями в сфере нефтедобычи, нефтехимии, энергетики, проектными институтами. Среди наших ключевых



многолетних партнеров — ООО «ЗапСибНефтехим», АО «СИБУР-Холдинг», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Сургутнефтегаз», ООО «РН-Уватнефтегаз», ООО «Амурский газохимический комплекс», АО «СУЭНКО», БУ ХМАО-Югры «Природный парк «Нумто», департамент недропользования и экологии Тюменской области и др.

Специалисты станции внесли весомый вклад в выпуск очередного издания Красной книги Тюменской области, занимаются исследованиями по оценке численности осетра сибирского в акватории р. Иртыш. Мы продолжаем обустроить Экологическую тропу СИБУРа. Этот уникальный объект, расположенный в непосредственной близости от нефтехимического гиганта, стал призером международного конкурса «Экологическая культура. Мир и согласие» и лауреатом Национальной экологической премии им. академика В.И. Вернадского. Мы также проводим государственные

историко-культурные экспертизы земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению на территории Тюменской области, ХМАО и ЯНАО и др.

— Какова в вашем коллективе доля молодых ученых и что делается для того, чтобы привлечь на станцию молодежь?

— Для этого у нас есть все необходимое — мотивации карьерного роста, зарплатная составляющая, возможность предоставления жилья молодым спе-



циалистам. Главное, чтобы у новичков было желание заниматься наукой.

Мы приглашаем на станцию студентов для прохождения производственной практики, опытные сотрудники оказывают начинающим исследователям помощь при оформлении заявок для участия в конкурсах и грантах. В 2024–2025 гг. планируется ввести в эксплуатацию 8-квартирный жилой дом для молодых специалистов.

— Какие крупные задачи организационного и научного плана стоят перед коллективом в ближайшем будущем?

— Нынешней осенью ТКНС УрО РАН в очередной раз проводит Всероссийскую научно-практическую

Мы строим амбициозные планы на будущее. Сейчас идет организационная работа по созданию на базе ТКНС Института естественнонаучных и историко-культурных исследований УрО РАН. С получением нового статуса намечается открыть лаборатории этнографии и историко-культурного наследия народов Западной Сибири и лаборатории лингвокультурологических исследований, расширить спектр фундаментальных научных направлений и привлечь новых квалифицированных сотрудников.

**Беседовал Ю. ШУЛИНИН,**  
специалист по связям с общественностью  
ТКНС УрО РАН

На фото: с. 1 сверху — Станислав Козлов,  
внизу — первый директор  
ТКНС УрО РАН

Виктор Родин;  
на с. 11 — заместитель  
директора по научной  
работе ТКНС УрО РАН,  
доктор биологических  
наук Ольга Капитонова;  
в центре — младший  
научный сотрудник  
химико-экологической  
лаборатории Анатолий  
Колобов знакомит  
 гостей фестиваля  
«Менделеевские дни в  
Тобольске» с результатами  
исследований объемной  
активности радона;  
вверху — заведующий  
лабораторией археологии  
и исторической  
антропологии, кандидат  
исторических наук  
Александр Адамов  
показывает губернатору  
Тюменской области  
Александр Моору  
и главе Тобольска  
Максиму Афанасьеву  
археологические  
находки, обнаруженные  
в Александровском саду;  
внизу — старший  
научный сотрудник,  
кандидат биологических  
наук Елена Попова  
проводит для школьников  
урок о лечебных  
свойствах растений на  
Экологической тропе  
СИБУРа



конференцию «Природное и историко-культурное наследие Сибири: прошлое, настоящее, будущее», посвященную 300-летию РАН и 190-летию со дня рождения Д.И. Менделеева. Она проходит раз в два года и стартует на тобольской земле уже в 17-й раз. Специалисты в области естественных и гуманитарных наук из разных регионов России обсудят актуальные проблемы биологии, экологии, геохимии, истории, археологии, этнографии, лингвокультурологии, музееведения, поделятся опытом выявления, изучения и сохранения объектов природного и историко-культурного наследия Сибири и сопредельных территорий.



Дела идут

## Достойны максимальной поддержки

По итогам прошлого года, которые подвел Совет научно-образовательных центров мирового уровня под председательством заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Чернышенко, Уральский межрегиональный научно-образовательный центр «Передовые производственные технологии и материалы» (УМНОЦ) вошел в первую лидерскую категорию среди всех НОЦ страны. Присвоенная категория означает, что УМНОЦ получит самый крупный грант на развитие из федерального бюджета в 2024 году.

Уральский межрегиональный научно-образовательный центр «Передовые производственные технологии и материалы» создан в рамках национального проекта «Наука и университеты» и объединяет научные институты, вузы и передовые промышленные предприятия трех областей — Свердловской, Челябинской и Курганской. Центр выполняет роль ядра научно-производственной кооперации для реализации проектов мирового уровня, а также является базой подготовки инженерных кадров мирового уровня. Наблюдательный совет Центра возглавляет полпред Президента РФ в Уральском федеральном округе Владимир Якушев.

В Свердловской области формируется экосистема

инновационной деятельности, составной частью которой являются научные и прикладные компетенции УМНОЦ и технологическая база промпредприятий.

— Регион оказывает системную всестороннюю помощь в развитии научно-производственной кооперации. Так, на развитие Уральского НОЦ из бюджета Свердловской области ежегодно выделяется 100 миллионов рублей. Деньги идут на возмещение затрат на внедрение в промышленное производство научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Объединение потенциалов научных организаций и реального сектора экономики способствует усилению технологического суверенитета страны, — отметил

ответственный за научно-технологическое развитие и развитие сферы интеллектуальной собственности в Свердловской области первый заместитель губернатора Алексей Шмыков.

Сегодня Центр, участниками которого являются УрО РАН и восемь институтов, находящихся под его научно-методическим руководством, ведет работу над проектами аэрокосмической сферы, новых материалов и энергетики, транспорта, объединяя усилия университетской и академической науки при участии промышленных партнеров и органов власти. В числе основных новых разработок — изготовление постоянных магнитов в комплексном проекте «Росатома», геодезических приборов УОМЗ, сепаратора для обогащения руд, создание межсетевых экранов компьютерной сети промышленных предприятий, проектирование и разработка компонентов перспективной авиационной техники, решения аспектов индукционного нагрева оборудования заводов.

По сообщению сайта умноц.рф

Не наукой единой

## Академический квадрат



Профком Института физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН, совместно с Институтом электрофизики УрО РАН и Екатеринбургской территориальной организацией Профсоюза работников РАН приглашает всех любителей фотографирования и прогулок по городу принять участие в ФотоКвесте «Академический квадрат», посвященном 300-летию Российской академии наук. ФотоКвест пройдет в сентябре 2024 года и будет состоять из двух частей: в первой части участники будут разгадывать загадки, чтобы найти адреса объектов, а во второй — фотографироваться возле загаданного объекта.

Участники игры могут сами выбрать подходящую категорию:

— только разгадывание загадок (категория «Мудрецы», 1–14 сентября);

— только однодневная фотопрогулка, в рамках которой необходимо будет посетить предложенные места, ответить на несложные вопросы и, приложив немного фантазии, догадаться, как надо сфотографироваться, и сделать фото (категория «Скореходы», 21 сентября);

— и то, и другое («Мудрецы + Скореходы»).

Для участия в игре необходимо, начиная с 14 августа и не позднее 14 сентября 2024 г., зарегистрироваться на сайте ФотоКвеста (вкладка «Регистрация»). К участию допускаются сотрудники институтов Уральского отделения РАН, члены их семей и друзья независимо от пола, возраста, ученых степеней и званий. Участие в игре может быть как индивидуальным (участвует 1 человек), так и командным (в команде не более 5 человек). От одного института УрО могут быть поданы заявки на участие от нескольких команд. Допускается участие сборных команд, состоящих из представителей разных институтов.

Более подробная информация размещена на сайте ФотоКвеста (<https://www.imp.uran.ru/?q=ru/fotoquest2024>).

Поле-2024

## Уточнить ориентиры, привязать к ландшафту

Археологи Удмуртского института истории языка и литературы Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН при участии сотрудников Историко-культурного музея-заповедника «Иднакар» им. М.Г. Ивановой и поддержке начальника территориального отдела «Тольёнский» Дебёсского района Удмуртской Республики Ирины Федоровой проводят полевые исследования. В этом году работы сосредоточены на отрезке от с. Дебёсы до д. Тольён и включают осмотр и проверку состояния уже известных объектов историко-культурного наследия.



Задачами ближайших лет является определение принципов ландшафтной приуроченности археологических памятников в бассейне р. Чепцы и идентификация на местности выявленных в 1980-е гг. памятников с неуточненными ориентирами.

По сообщению пресс-службы УдмФИЦ УрО РАН

Дайджест

## Неолитическая чума

Исследование останков 108 человек, проживавших в Северной Европе примерно пять тысяч лет назад, подтверждает гипотезу, что смена населения этого региона была связана с эпидемией: до трети захороненных в мегалитических гробницах были инфицированы чумой. Ученые смогли составить генеалогическое древо для 38 человек из района Фалбигден в Швеции, охватывающее шесть поколений на протяжении примерно 120 лет; геномные данные говорят, что их община перенесла за это время три отдельные волны чумы. Реконструированные полные геномы штаммов бактерий показали, что они были предками всех более поздних форм чумы, при этом штамм третьей волны, возможно, был более вирулентным и мог вызывать эпидемию. Ранее уже было известно, что неолитическое население Скандинавии и Северной Европы резко сократилось примерно с 3300 по 2900 годы до н.э. и впоследствии было полностью замещено представителями ямной культуры из причерноморских степей. «До сих пор предлагалось несколько сценариев, которые могли бы объяснить упадок неолита: война или простая конкуренция со степными популяциями, которые стали преобладать после упадка неолита; сельскохозяйственный кризис, приведший к массовому голоду и различные болезни, включая чуму», — комментирует генетик Копенгагенского университета Фредерик Сирсхольм. — «Проблема заключалась в том, что до сих пор был идентифицирован только один геном чумы, и не было известно, могла ли болезнь распространяться в популяции людей».

По сообщению The Reuters Daily Briefing newsletter

**НАУКА  
УРАЛА** 12+

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

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

Главный редактор **Понизовкин Андрей Юрьевич**  
Ответственный секретарь **Якубовский Андрей Эдуардович**

Адрес редакции и издателя: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.

Тел. (343) 374-93-93, 227-28-30. e-mail: [gazeta@prm.uran.ru](mailto:gazeta@prm.uran.ru)

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: [www.uran.ru](http://www.uran.ru)

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Отпечатано в ОАО «Каменск-Уральская типография», Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Ленина, 3. Объем 2 п.л. Заказ № 124. Тираж 1 000 экз. Дата выпуска: 27.07.2024 г.

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