

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ  
НАУКОВЕДОВ -  
КОНСОЛИДИРУЮЩАЯ  
РОЛЬ АН СССР *стр. 4*

КРУПНЕЙШИЙ  
ИНСТИТУТ УРАЛА  
ДЕМОНСТРИРУЕТ  
СТОЙКОСТЬ *стр. 12*

УЧЕНЫЕ  
СОСРЕДОТОЧИЛИСЬ  
НА ПОСЛЕДСТВИЯХ  
COVID *стр. 13*

## ОБЪЁМНЫМ ВЗГЛЯДОМ

Этнологи присмотрелись  
к традиционным культурам *стр. 10*



Конспект

## Миллионы за прогресс

**Сбер назвал имена первых лауреатов своей ежегодной Научной премии**

► В ходе международной конференции Artificial Intelligence Journey Сбер объявил первых лауреатов своей ежегодной Научной премии. Она поощряет ученых, ведущих активную научно-исследовательскую деятельность

в России, разработки которых вносят решающий вклад в научно-технический прогресс и открывают новые перспективы.

Все заявки на премию прошли независимую экспертизу, в которую были вовлечены 392 рос-

сийских и зарубежных ученых. На ее основе ученые советы под руководством академиков РАН сформировали списки финалистов в каждой номинации. А итоговое решение о лауреатах этого года принимал комитет премии, в который вошли академики РАН и специалисты мирового уровня. Сопредседатели комитета премии - президент, председатель правления Сбербанка Герман Греф и профессор Национального университета Сингапура и Университета Манчестера Константин Новоселов,

лауреат Нобелевской премии по физике.

В номинации «Физические науки» лауреатом стал академик Юрий Оганесян. Ему премия присуждена за основополагающие работы по синтезу сверхтяжелых химических элементов и вклад в становление экспериментальной базы ускорителей, заложивших перспективы будущих открытий и революционных ядерных технологий.

В номинации «Науки о жизни» победил академик Александр Габитов. Ученый отмечен за открытие каталитической функции

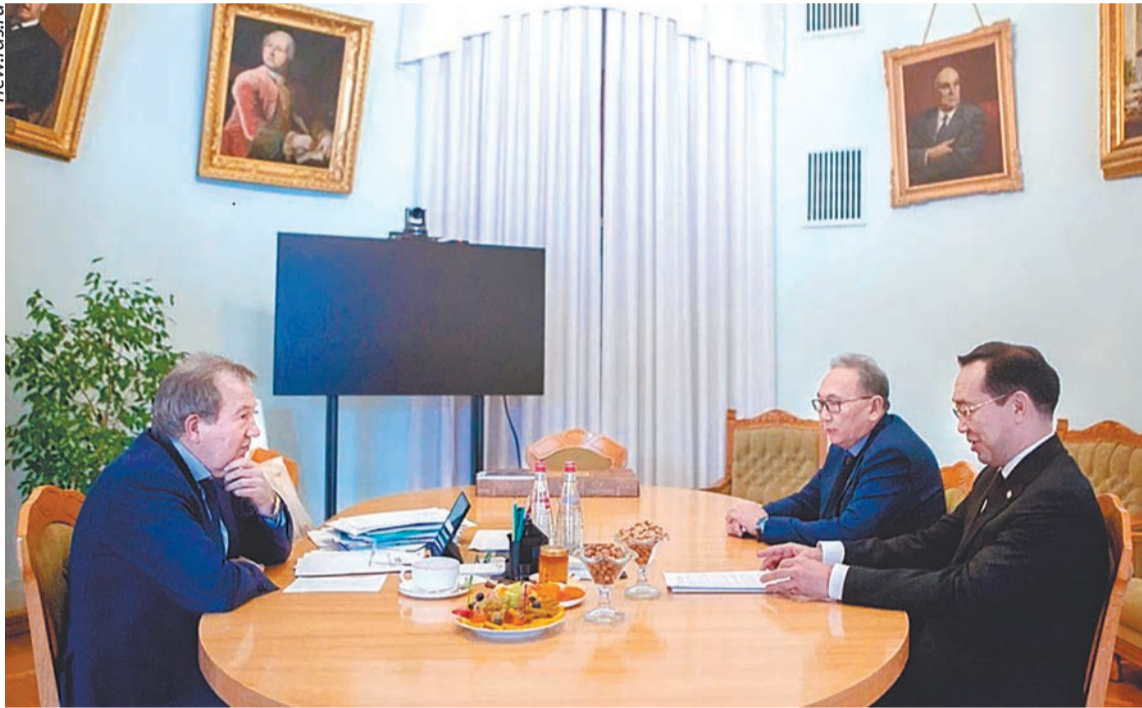
иммуноглобулинов в природе и создание методами комбинаторной химии и биологии искусственных биокатализаторов для терапии онкологических и аутоиммунных заболеваний.

В номинации «Цифровая все-ленная» лидером стал академик Александр Холево. Ему премия достается за основополагающий вклад в квантовую информатику и работы, открывающие путь к принципиально новым системам коммуникаций и вычислений.

Каждый лауреат получит 20 миллионов рублей. ■

## Северный вектор

**Академия наук поспособствует развитию Якутии**



► Президент Российской академии наук Геннадий Красников и глава Республики Саха (Якутия) Айсен Николаев обсудили дальнейшие перспективы сотрудничества, в частности, по проблеме таяния вечной мерзлоты, защите северной инфраструктуры от воздействия климатических изменений.

Глава Якутии поздравил президента РАН со вступлением в должность и подчеркнул, что Академия наук была и остается главным научным учреждением страны. «Мы осознаем, что развитие России без участия российской науки абсолютно невозможно», - отметил А.Николаев, рассказав о том, что в регионе ведутся различные научные исследования, в том числе

связанные с изучением вечной мерзлоты и сохранением устойчивости инфраструктуры территории республики. В 2023 году Якутск планирует принять представителей международного научного сообщества в рамках конференции по проблемам климата и таяния вечной мерзлоты. Также губернатор рассказал об успехах комплексных научных экспедиций РАН в Якутии.

Г.Красников, в свою очередь, подчеркнул значимость этой работы, отметив, что к нему неоднократно обращались ведущие ученые по поводу дальнейших перспектив комплексных экспедиций. «Думаю, что нам стоит поднимать их на более высокий государственный уровень. Академия готова вас поддерживать», - заявил Г.Красников. ■

## Теперь в приоритете

**Кабмин повысил статус расходов на гражданскую науку**

► Правительство впервые приоритизировало («приоритизация» - понятие, показывающее важность, первенство) все бюджетные расходы на науку гражданского назначения. Об этом заявил вице-премьер Дмитрий Чернышенко на состоявшемся в Москве V Профессорском форуме «Наука и образование в условиях глобальных вызовов», который стал частью Десятилетия науки и технологий.

«Проведены экспертиза и приоритизация всех госзадач - это более 12 тысяч научных тем, связанных прежде всего с микроэлектроникой, авиационным, малотоннажной химией, биотехнологической промышленностью, приборостроением,

двигателестроением, лекарственными препаратами и медицинскими изделиями, а также другими приоритетными направлениями. Вместе с тем для обеспечения экономики высококвалифицированными кадрами правительство выделило дополнительно 30 тысяч мест в магистратуру на приоритетные направления, прежде всего программы подготовки инженеров», - сообщил Д.Чернышенко.

Он также отметил, что для развития инженерного образования в этом году созданы 30 передовых инженерных школ совместно с ведущими технологическими компаниями. Первые специалисты для ключевых отраслей экономики будут выпущены уже в 2024 году. ■

## Важнейший элемент

**Российская академия художеств отметила 265-летие**

► В Галерее искусств Зураба Церетели состоялось торжественное заседание, посвященное 265-летию Российской академии художеств. Академию поздравили президент Российской академии наук Геннадий Красников, председатель Совета Федерации Валентина Матвиенко, министр иностранных дел Сергей Лавров, мэр Москвы Сергей Собянин и другие государственные и общественные деятели.

Российская академия художеств - крупнейший научный центр в области изучения, сохранения и развития изобразительного искусства

и искусствознания в России. В подчинении РАХ находится ряд высших и средних учебных заведений. Выступая на заседании, Г.Красников напомнил историю академии. Идея ее создания принадлежала Петру I, который считал, что развитие искусства наравне с высоким уровнем образования - важнейший элемент культуры. Императорская академия художеств возникла лишь в 1757 году, ее основал куратор Императорского Московского университета Игорь Шувалов. Эту историю нужно помнить и чтить, подчеркнул глава РАН. ■

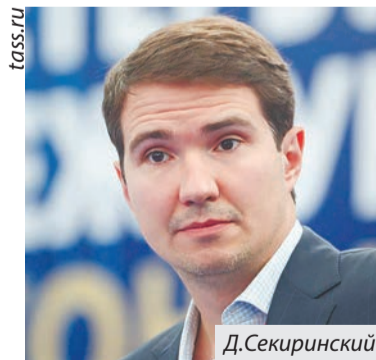
## На нелегком поприще

**Назначены новые заместители министра науки и высшего образования**

► Распоряжениями правительства Денис Секиринский и Дмитрий Пышный назначены заместителями министра науки и высшего образования.

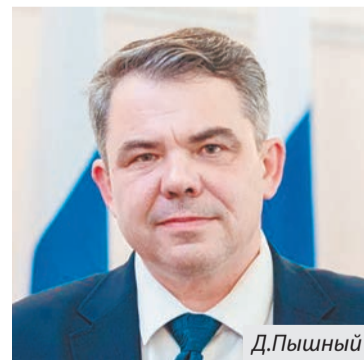
38-летний Д.Секиринский будет курировать работу трех департаментов Минобрнауки: Департамента координации деятельности научных организаций, Департамента государственной научной и научно-технической политики, а также Департамента стратегического развития.

Д.Сергеевич имеет ученую степень кандидата исторических наук. До назначения занимал должность заместителя начальника Управления Президента РФ по научно-образовательной политике. По официальной информации Минобрнауки, под его непосредственным руководством проведены мероприятия по развитию научного и образовательного потенциала ученых, популяризации науки, мерам поддержки молодых ученых, привлечению талантливой молодежи в сферу науки и технологий.



Д.Секиринский

Еще один новый замминистра, связанный с научным блоком, - Дмитрий Владимирович Пышный (1969 г. р.). Он будет курировать работу Департамента аттестации научных и науч-

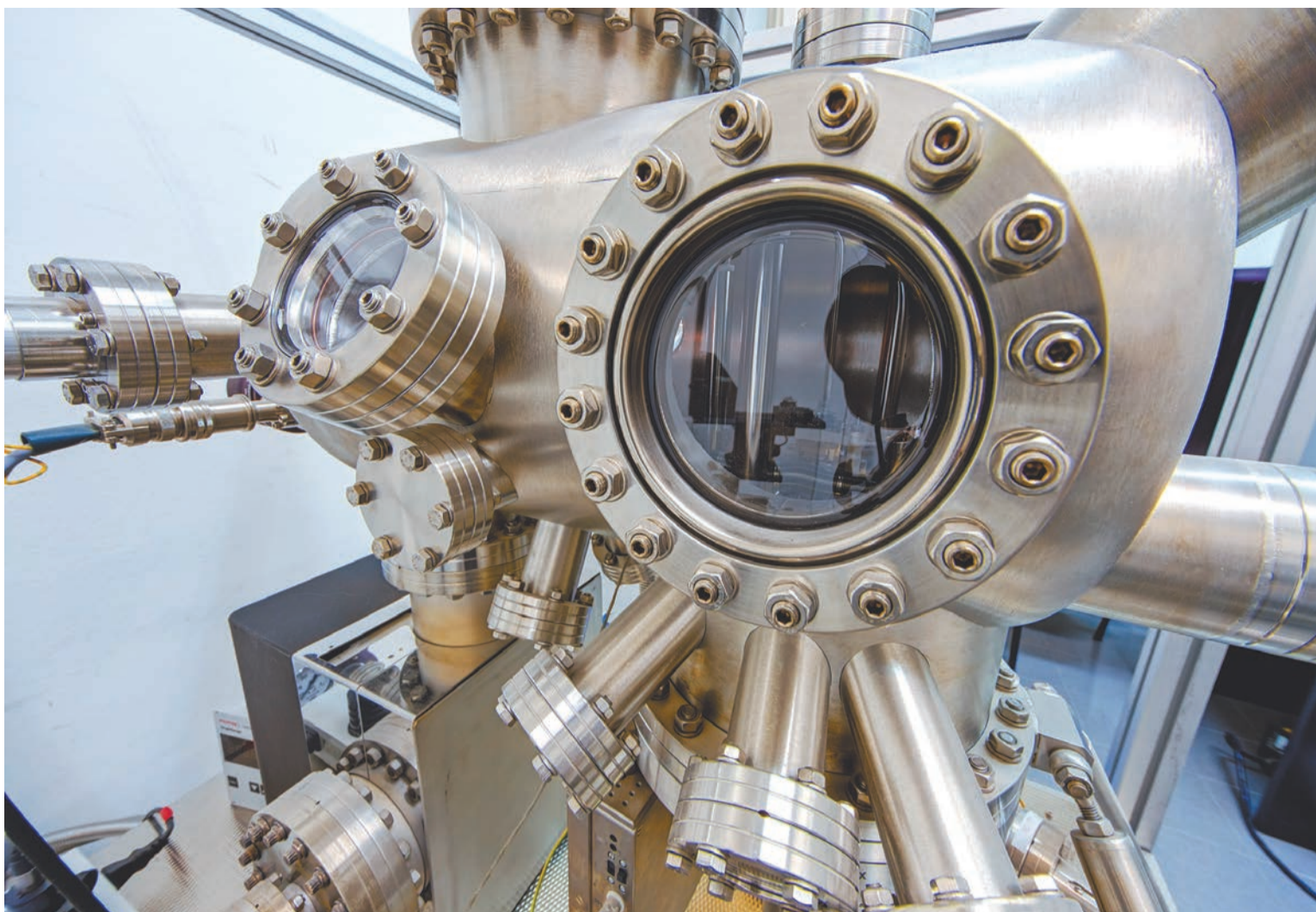


Д.Пышный

но-педагогических работников, Департамента координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук и Контрольно-ревизионного департамента.

Д.Пышный имеет ученое звание члена-корреспондента РАН и ученую степень доктора химических наук. До назначения занимал должность директора Института химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения РАН. Ранее работал в этой же организации заместителем директора по научной работе и заведующим лабораторией биомедицинской химии.

«Эти назначения завершают двухлетний период «недоукомплектованности» научных направлений в министерстве. Дмитрий Владимирович и Денис Сергеевич хорошо известны научному сообществу. Хотелось бы пожелать им успеха на этом нелегком поприще, которое они выбрали», - отметил в своем Telegram-канале академик Алексей Хохлов. ■



**Мы давно должны были заниматься этим вопросом серьезно, но сейчас у нас появились объективные возможности решать его при адекватной финансовой поддержке.**

тром поможет централизованно решить проблему.

Третье обозначенное академиком направление - развитие отечественного приборостроения.

- Мы давно должны были заниматься этим вопросом серьезно, но сейчас у нас появились объективные возможности решать его при адекватной финансовой поддержке, - заявил Р.Сагдеев.

Он напомнил, что Минобрнауки в этом году инициировало пилотный проект, в рамках которого ведущие инженерно-технические вузы взяли на себя обязательство создать ряд научных приборов. РАН может и должна стать активной участницей этой программы. Средства на нее выделяются пока небольшие, но есть надежда, что объемы финансирования станут заметно больше.

- В институтах РАН довольно много приборных разработок. В частности, в пакете СО РАН их более семидесяти. Мы можем сами разрабатывать свои отечественные масс-спектрометры, магниторезонансные томографы и многое другое, - констатировал Р.Сагдеев.

Он представил состав Приборной комиссии, сформированной на основании предложений отделений РАН. Решено создать три рабочие группы в соответствии с тремя главными направлениями деятельности. ■

В Президиуме РАН

## Заслон металлолому

**РАН позаботится о приборной базе науки**

Андрей СУББОТИН

► Очередное заседание Президиума РАН, как всегда, было посвящено рассмотрению целого ряда насущных вопросов работы Академии наук, но главной стала тема модернизации приборной базы российской науки.

Устаревшее оборудование - давняя проблема для институтов РАН, а сегодня, в условиях санкций, она становится поистине животрепещущей. Об этом в своем выступлении говорил академик Ренад Сагдеев, заявивший, что развитие и поддержание приборной базы являются одними из ключевых условий успешного

развития науки и технологий в стране. Решать связанные с этим вопросы призвана Комиссия РАН по модернизации приборной базы научных организаций.

Р.Сагдеев напомнил, что основные зарубежные производители современного научного оборудования ушли с российского рынка из-за санкций.

- Поэтому сегодня мы можем покупать только те приборы, которые выпускаются дружественными странами, - отметил Ренад Зиннурович.

По его словам, перед так называемой Приборной комиссией РАН стоят три основные задачи. Первая из них - это модернизация в рамках проекта «Наука и университеты». Работа здесь налажена, ведется в тесном контакте с Минобрнауки. Как раз сейчас межведомственная рабочая груп-

па готовит предложения на 2023 год. Предполагаемый объем финансирования весьма солидный - около 15 миллиардов рублей.

Второе направление, которое представляется Р.Сагдееву крайне важным, - это обеспечение институтов расходными материалами, запчастями к ранее закупленному оборудованию.

- У нас много дорогих приборов (масс-спектрометры, электронные микроскопы, биологическое оборудование и т. д.). Если ничего не делать, то через год-другой все это станет металлоломом, - предостерег академик.

По его мнению, нужны серьезные и системные решения. Один из вариантов - привлечение к этой работе участников Центра трансфера технологий в рамках Шанхайской организации сотрудничества. Взаимодействие с цен-

Общее дело

## Возвращение в студенты

**Донбасские вузы встречают пополнение**

Леонид АНДРЕЕВ

► Владимир Путин поручил демобилизовать всех студентов, которые служат в воинских подразделениях Донецкой и Луганской народных республик. Руководство регионов приступило

к выполнению указания главы государства.

Так, Министерство образования и науки ЛНР готовит меры поддержки демобилизованных студентов. Они продолжают обучение на бюджетном отделении. Молодые люди будут заниматься на том же курсе, на котором учи-

лись, сообщил глава ведомства Иван Кусов.

Реинтеграция солдат в пространство высшего образования обсуждалась и в ходе визита первого заместителя руководителя Администрации Президента РФ Сергея Кириенко в Донецк и Луганск. Вместе с главой ДНР Денисом Пушилиным

он вручил медали отличившимся в ходе боевых действий студентам.

С.Кириенко рассказал молодежи о решениях, принятых для того, чтобы помочь военнослужащим вернуться в учебный процесс. Предусмотрены индивидуальный подход (преимущественно с выделением преподавателя-куратора для каждого студента), перевод всех на бюджет, организация интенсивных краткосрочных программ в российских вузах.

Помогут и тем, кто ушел с первых курсов, и тем, кому осталось защитить диплом. Некоторых студентов из ДНР уже сейчас будут рады видеть военные учебные заведения России. Будет усилена и психологическая работа с обу-

чающимися. Весь процесс демобилизации студентов ДНР очной и очно-заочной форм обучения завершится к концу ноября.

При Министерстве образования и науки ЛНР заработала горячая линия для подлежащих демобилизации студентов. Тем же, кто решит продолжить службу в Народной милиции ЛНР, в соответствии с указом врио главы республики будет предоставлен академический отпуск.

Кроме того, каждый университет новых российских регионов получил куратора из числа ведущих вузов РФ. Действуют сразу несколько команд, которые занимаются оказанием конкретной помощи. ■

**К славе государства, к умножению наук...**



Фото СПбФ ИИЕТ РАН

Выступает Юрий Батури.

“  
Обращение к советскому периоду истории академии не просто дань славному прошлому, но и полезный урок на будущее.

ные, - прокомментировал для «Поиска» Юрий Михайлович Батури. - Осенью 1991 года был подписан Экономический договор. Он мог бы стать экономической основой договора о едином научно-техническом пространстве. Но Беловежское соглашение разрушило не только Союз, но и все достигнутые осенью договоренности. Исчезла правовая база, позволяющая одному новому независимому государству вкладывать деньги в эксперименты, проводимые в другом независимом государстве. Поэтому попытка Патона никоим образом не была направлена против исторического процесса. Наоборот, исторический процесс силой поворачивали против главного закона природы: наука едина, а не национальна.

О том, что участники стремились к объективной оценке советского периода, свидетельствует направление «Наука в эпоху тоталитаризма: поиск компромисса». Академик РАН С.Инге-Вечтомов на примере генетики утверждал, что такой компромисс невозможен или цена его трагически высока. Достаточно вспомнить судьбу академика Н.И.Вавилова или сессию ВАСХНИЛ 1948 года. Пострадали не только генетика и генетики. Доктор исторических наук, профессор Санкт-Петербургского университета Евгений Ростовцев поведал о репрессиях против гуманитариев. Из 94 философов, работавших в Петроградском (Ленинградском) университете в 1917-1941 годах, репрессиям (расстрел, лишение свободы, ссылка, высылка) были подвергнуты 34 человека (36%). Парадокс, но лишь малая их часть относится к представителям «буржуазной идеалистической» философии (среди ярких фигур - И.А.Аскольдов, Л.П.Карсавин, И.И.Лапшин, С.Л.Франк). Большинство репрессированных - верные бойцы идеологического фронта, приверженцы марксистско-ленинской философии, чье проникновение в стены университета началось в 1921-

# Объединившая пространство

**В центре внимания ученых - консолидирующая роль АН СССР**

Аркадий СОСНОВ

► В городе на Неве вспоминали Академию наук СССР. Повод более чем достойный: в этом году отмечается столетие образования Советского Союза, и главную роль в формировании научно-образовательного пространства великой страны играла академия, в июле 1925 года признанная высшим научным учреждением СССР. Она направляла экспедиции для изучения территорий союзных республик, создавала там базы и филиалы, которые становились национальными академиями, координировала проводимые в них в том числе межрегиональные исследования.

Осмыслить историческое наследие советской науки, оценить опыт взаимодействия академии в преддверии ее 300-летнего юбилея с научными центрами союзных республик была призвана 43-я конференция Санкт-Петербургского от-

деления Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН. Конференция «Академия наук и научные центры союзных республик (к 100-летию образования СССР)» собрала более 200 историков, социологов, философов и ученых из России и зарубежья, работа велась в рамках пленарных заседаний, 17 тематических секций и трех круглых столов. Как лаконично сформулировал сопредседатель ее оргкомитета и программного комитета академик РАН Сергей Инге-Вечтомов, «Академия наук СССР была сильна уже тем, что имела право независимого мнения. Этим подчеркивалось значение науки как основы всякого цивилизованного государства и общества, чего, к сожалению, мы не видим сейчас».

Случайностью не назовешь и то, что столь масштабная встреча проводилась на базе Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники (ИИЕТ) им. С.И.Вавилова

РАН. Хрестоматийной считается книга многолетнего сотрудника института, известного историка отечественной науки Анатолия Кольцова «Роль Академии наук в организации региональных научных центров СССР 1917-1961 годов», увидевшая свет в 1988-м. Кстати, на конференции выступил его сын доктор исторических наук, профессор Российского государственного гидрометеорологического университета Игорь Кольцов с докладом, посвященным анализу трудов своего отца.

В истории научного освоения периферийных территорий СССР еще немало белых пятен. Выступавшие пролили свет на деятельность в советский период организованной В.И.Вернадским при академии КЕПС (Комиссия по исследованию естественных производительных сил) или таких академических структур, как созданная в 1931 году Комиссия по базам (председатель - В.Л.Комаров), преобразованная

в 1935-м в Комитет по заведению филиалами и базами АН СССР, а в 1942-м - в Совет филиалов и баз академии. Ольга Метель, кандидат исторических наук, доцент Омского государственного университета им. Ф.М.Достоевского, в своем пленарном докладе рассказала о поисках модели координации работы советских академических учреждений во второй половине 1940-х-1950-х годов. Именно в первое послевоенное десятилетие система организации советской науки приобрела устойчивые очертания.

Увы, единое научное пространство было разорвано в начале 1990-х годов. О том, как академик Б.Е.Патон пытался сохранить его накануне и уже после распада СССР сначала путем создания Межгосударственного научно-технического совета (МНТС), а затем Международной ассоциации академий наук (МАН), напомнил главный научный сотрудник ИИЕТ им. С.И.Вавилова РАН, Герой России, член-корреспондент РАН Юрий Батури. Другой вопрос, имела ли эта попытка шансы на успех или была безнадежной как движение против необратимого исторического процесса?

- Шансы на успех проекта Патона были, и шансы серьез-

1922 учебном году с внедрением в преподавание дисциплин так называемого партминимума.

Секционные выступления касались взаимодействия академической и университетской науки в СССР, соотношения фундаментальных и прикладных исследований, диссертационной культуры, сотрудничества республиканских институций в разных областях знания, буквально от А до Я - от астрономии до языковедения. Как отметила другая сопредседатель конфе-

ренции, директор СПб филиала ИИЕТ РАН кандидат социологических наук Надежда Ащеулова, помимо чисто науковедческих задач предложенная тематика была заточена на восстановление научных связей на постсоветском пространстве, причем были сделаны конкретные шаги для их развития.

Одним из таких шагов стал круглый стол «Ученые и птицы: орнитологические коллекции (к 130-летию орнитолога Е.В.Козловой)». Елизавета Владимировна Козлова (супруга

генерала, путешественника, исследователя П.К.Козлова, чьи мемориальные коллекции хранит ИИЕТ РАН) - видный специалист в области орнитофауны. В 1934 году вместе с другим сотрудником Зоологического института АН СССР - А.Я.Тугариновым - она была командирована по просьбе филиала Академии наук Азербайджана в заповедник Кызыл-Агач на Каспии для исследования зимовок птиц. На долгие годы он стал научно-экспедиционной базой Зоологического институ-

та, центром притяжения талантливой научной молодежи республики. Более двухсот чучел птиц из Кызылагачского заповедника находятся в коллекции Зоологического музея. В кабинетах сотрудников заповедника до сих пор можно увидеть книги из библиотеки ЗИН РАН, оставленные как будто вчера. Залогом возобновления утраченных контактов стало участие в круглом столе азербайджанских ученых непосредственно из Кызыл-Агача.

Таким образом, обращение к советскому периоду истории

Академии наук не просто дань славному, но безвозвратно ушедшему прошлому, но и полезный урок на будущее. Уже опубликованы тезисы конференции, обсуждение ее тематики продолжится в рамках Конгресса молодых ученых-2022 в Сочи (1-3 декабря), что позволит познакомить его участников с уникальным опытом успешной координации сложной сети научно-исследовательских баз и подразделений на одной шестой части планеты. ■

В натуральную величину

# Дешифровщик скрытых смыслов

**Юрий Кнорозов прочитал послания древних цивилизаций**

Сергей АРКАДЬЕВ

Минувшая неделя в Санкт-Петербурге прошла под знаком Юрия Кнорозова (1922-1999) - советского и российского этнографа, историка, переводчика и лингвиста, дешифровавшего письменность древних индейцев майя. В честь столетнего юбилея ученого в Российском этнографическом музее, где он работал с 1948-го по 1953 годы (тогда это был Государственный музей этнографии народов СССР) и совершил свое главное открытие, стартовала посвященная ему выставка. В Музее антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН (Кунсткамера) состоялась конференция по проблеме этнической семиотики - междисциплинарного научного направления, у истоков которого стоял Кнорозов. Вышло в свет второе, исправленное и дополненное, издание его избранных трудов (составитель - ученица Юрия Валентиновича, ныне - ведущий научный сотрудник отдела этнографии Южной и Юго-Западной Азии МАЭ РАН доктор исторических наук Маргарита Альбедиль); специальным штемпелем была погашена почтовая марка, выпущенная к 100-летию со дня рождения Ю.Кнорозова. Панельную пятиэтажку на Малой Охте, в которой он жил, украсил барельеф ученого, кроме того, был представлен проект мемориальной доски, которая появится на фасаде исторического здания Кунсткамеры весной следующего года. В другом знаковом месте, штаб-квартире Российского географического общества, состоялся торжественный вечер с участием коллег, учеников и родственников Ю.Кнорозова. О нем с восхищением вспоминали на пресс-конференции в ТАСС, жур-

налисты побывали в его рабочем кабинете в Кунсткамере.

Редко в наших жестких реалиях уделяется столько внимания ученому, чьи изыскания, говоря современным языком, нельзя монетизировать. Объяснение простое: человек, воскресивший забытые древние письмена, - гений, что, наконец, в полной мере осознано не только достаточно узким кругом специалистов. А гениев надо чтить, желательно при жизни. В молодости Кнорозову было отказано в поступлении в аспирантуру (мотив - семья некоторое время находилась на оккупированной фашистами территории), и кандидатскую, за которую ему сразу присудили степень доктора исторических наук, он защищал как соискатель. Несмотря на несколько попыток, он так и не был избран в Академию наук и до наступления перестройки был невыездным. Первый свой вояж в Латинскую Америку Юрий Валентинович совершил в 1990 году - в Гватемалу, в 1994-м удостоился ордена Ацтекского орла - высшей награды Мексики для иностранных граждан (на днях в Мехико был открыт очередной бюст русского ученого, ставшего для этой страны национальным героем).

Впрочем, и при жизни Кнорозова открытие, сделанное им в аскетичном послевоенном Ленинграде в докомпьютерную эпоху, сравнивали с прорывом в космос. Как полагает заместитель директора Кунсткамеры по научной работе Владимир Давыдов, достижение Кнорозова даже круче. Как-никак за первым спутником и полетом Юрия Гагарина стояли целые отрасли, коллективы инженеров, техников, ученых, а 30-летний дешифровщик письменности майя прорвался к тайнам затерянной во времени и пространстве цивилизации фактически в одиночку, демонстрируя в



Фото ТАСС

“**Сделанное им открытие сравнивали с прорывом в космос.**”

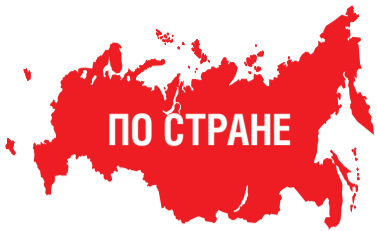
чистом виде мощь интеллекта и торжество духа над материей, исповедую непреложный принцип: «Если один человеческий ум что-то придумал, то другой может это разгадать». Правда, чтобы прочесть иероглифы майя, нужны были особый, математический, склад ума, энциклопедическое образование, бесстрашие в выборе научных тем и глубокая интуиция. По мнению М.Альбедиль, эти качества определяют облик ее наставника. При этом никакого менторства. Кнорозов учил личным примером скрупулезного отношения к работе, к текстам и другим объектам исследования. Овладев методом, он свободно перемещался из одной гуманитарной сферы в другую, раздвигая границы географии и узкой специализации.

Своим открытием основатель отечественной школы майянистики дал ключ к чтению письменного наследия других коренных народов. Без его руководства были бы невозможны успешные исследования протоиндийской письменности, письма кохау ронго-ронго (остров Пасхи) и айнской пиктографии. В 1979-1990 годах одержимый стремлением постигнуть тайны рисунков и знаков исчезнувшей культуры айнов этот не отличавшийся крепким здоровьем «кабинетный ученый» организовал 9 сверхсложных экспедиций к местам их древних стоянок на Курильские острова и Сахалин и в каждой принял личное участие! Изображения были найдены не только на валунах, но и на обломках керамики, орудиях труда, скелетах китов. В результате радиоуглеродного анализа находок выяснилось, что люди населяли острова уже в раннем неолите и могли перебраться на них не с Сахалина, а напрямую из Японии. Кнорозов также доказал, что оставленные айнами символы полноценной письменностью не являются. Как рассказала знаток этнической истории и культуры айнов старший научный сотрудник отдела этнографии Сибири МАЭ РАН Марина Осипова, он охотно публиковал полученные сведения не только в профильных журналах, но и в курильской

городской газете «Красный маяк», чем оставил по себе добрую память на Итурупе.

Нахлынувшие юбилейные речи слегка утомительны, но у них, по словам внучки ученого Анны Александровны Масловой, есть и бесспорный плюс. Образ Ю.Кнорозова очищается от неадекватных штампов типа «затворник», «мистик», «шаман». Да нет же, человек с трудной судьбой, что наложило отпечаток на его характер (а разве бывают гении с легким характером?), но для нее главное - добропорядочный гражданин своей страны. В свободное от науки время, хотя его оставалось немного, не чуждый обычных житейских радостей, прекрасный, заботливый муж, отец, прививший дочери интерес к науке (Екатерина Юрьевна Кнорозова - известный востоковед-вьетнамист), и «лучший дед на свете». Любил классическую музыку - это с детских лет, когда занимался скрипкой. О его любви к кошкам написано, пожалуй, не меньше, чем о дешифровке древних письмен. Что еще характерно: увлекался чтением детективов, причём Шерлоку Холмсу предпочитал Эркую Пуаро, отдавая должное его интуиции и умению увязывать даже незначительные факты в единую картину.

Для Кнорозова это была картина мира. ■



**Москва**

Леонид АНДРЕЕВ

**Расширяя спектр**

▶ Правительство Москвы, ведущие вузы и предприятия города заключили соглашение об открытии нового направления подготовки специалистов в рамках проекта «Московская техническая школа» (МТШ) «Микроэлектроника и фотоника». Об этом сообщил заместитель мэра Москвы по вопросам экономической политики и имущественно-земельным отношениям Владимир Ефимов.

МТШ - проект правительства Москвы, запущенный в 2021 году. Его цель - обучить столичных инженеров работе с инновационными технологиями, оптимизирующими производственные процессы и развивающими промышленный потенциал, а также удовлетворить потребность предприятий в высококвалифицированных кадрах. В их подготовке по новому направлению будут участвовать: НИТУ «МИСиС», МГТУ им. Н.Э.Баумана, НИЯУ «МИФИ», МГУ им. М.В.Ломоносова, Московский физико-технический институт (НИУ), Московский технический университет связи и информатики и другие. В создании программ примут участие индустриальные партнеры: научно-технический центр «Модуль», АО «Швабе», АО НПЦ «ЭЛВИС», АО «Микрон» и т. д. Партнерами по развитию выступают Сколковский институт науки и технологий (Сколтех), АНО «Развитие человеческого капитала», АНТО «ТТ».

Спектр направлений обучения в МТШ будет расширяться. Всего их будет восемь: «Микроэлектроника и фотоника», «Технологии связи», «Аддитивные технологии», «Искусственный интеллект в промышленности», «Робототехника и сенсорика», «Цифровые двойники», «Новые производственные технологии» и «Беспилотный транспорт» и т. д. ■

**Ижевск**

Игорь КОМАРОВ

Фото инжинирингового центра «ИжСпецТех»



**Санкт-Петербург**

Медиацентр СПбПУ

**Есть чем поделиться**

▶ Делегация Министерства науки и технологий Республики Союз Мьянма во главе с министром Мью Тейном Чжо посетила Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Почетных гостей приветствовал ректор СПбПУ Андрей Рудской, который напомнил о недавней встрече Президента РФ Владимира Путина и премьер-министра Мьянмы Мина Аун Хлайн, обсуждавших возможности расширения сотрудничества между двумя странами. Политех вносит свой вклад в этот процесс. В июле этого года Мин Аун Хлайн ознакомился с петербургским вузом. Тогда был достигнут ряд договоренностей, которые предстояло конкретизировать в ходе нынешнего визита.

Деловые встречи проходили на площадке научно-исследовательского корпуса «Технополис Политех». В них приняли участие руководители профильных подразделений питерского вуза. Ключевыми темами переговоров стали взаимодействие с университетами и компаниями Мьянмы с учетом ее природно-климатических особенностей, межвузовский обмен преподавателями, совместные сетевые образовательные программы, целевое направление мьянманских студентов и аспирантов в СПбПУ, стажировки специалистов из республики в

лабораториях Политеха для повышения квалификации и переподготовки. В качестве основного партнера Политеха выступает Янгонский технологический университет - ведущий инженерный вуз страны. Была рассмотрена возможность обучения посланцев Мьянмы в СПбПУ по квотам Правительства РФ и «Росатома» как участников олимпиады для иностранных студентов Open Doors. Стажировки специалистов для промышленности предполагается организовывать за счет правительственных фондов Мьянмы. А.Рудской подчеркнул важность не только академических, но и культурных контактов, скажем, в формате выступлений творческих коллективов университетов.

В переговорах участвовали представители «Росатома». Гостям из Мьянмы рассказали о проекте «Аккую Нуклеар», в рамках которого Политех подготовил более ста специалистов и магистров для работы на первой в Турции атомной электростанции, - по аналогии с ним можно было бы развивать сотрудничество в энергетической сфере. Министр Мью Тейн Чжо так прокомментировал итоги визита: «Ваш университет предлагает множество актуальных направлений подготовки, востребованных у нас в стране. Мы приступаем к их совместному использованию». ■

**Экологичный универсал**

▶ Универсальную платформу электромашины для жилищно-коммунальной сферы, строительной отрасли, сельского хозяйства, аэродромов гражданского и военного назначений и других отраслей довел до серийного производства коллектив инжинирингового центра «ИжСпецТех» на базе Ижевского государственного технического университета.

Заказчиком проекта выступил Сарапульский электрогенераторный завод. Машина имеет несколько модификаций. На ее платформе можно размещать разные виды навесного оборудования. В зависимости от его функций меняются и виды работ, которые выполняет электромашина. Это уборка территорий, транспортировка грузов,

использование в качестве тягача в различных производственных и логистических сферах.

«У машины большой срок службы и высокая ремонтопригодность, - рассказывает руководитель проекта завкафедрой «Автомобили и металлообрабатывающее оборудование» ИГТУ Николай Филькин. - По сравнению с аналогами на двигателях внутреннего сгорания она значительно экологичнее. Помимо этого, расход электроэнергии у нее почти в три раза меньше, чем у электроавтомобиля Nissan Leaf. Машина имеет простую конструкцию, и при необходимости большая часть компонентов может быть изготовлена из вторичных материалов».

Ранее подобный транспорт закупался исключительно за рубежом. ■

**Москва**

Сайт Комитета ГД по молодежной политике

**Обещана защита**

▶ Московский государственный юридический университет им. О.Е.Кутафина станет базовым партнером Центра защиты прав молодежи, который будет открыт при председателе Комитета Госдумы по молодежной политике, руководителе платформы ДОБРО.РФ Артеме Метелеве. Об этом депутат рассказал в ходе встречи со студентами вуза.

«Молодые люди часто сталкиваются с несправедливостью, нарушением их прав, - отметил парламентарий. - Многие из них не имеют опыта работы с госструктурами, правоохранительными органами, и нечестные люди этим пользуются. Мы будем защищать права молодых людей, используя

для этого мой ресурс депутата Государственной Думы, а также компетенции студентов МГЮА. С первых дней объявленной мобилизации мы помогаем защищать права ошибочно мобилизованных граждан, отдельно разбираемся в каждом случае. За два месяца получили больше 9 тысяч обращений, больше двух тысяч ошибочных повесток были аннулированы, многие вернулись домой. В рамках Центра защиты прав молодежи мы сделаем системную работу по оказанию бесплатной правовой помощи».

Инициативу создания центра поддержал ректор МГЮА Виктор Блажеев, обсудивший с А.Метелевым детали совместной работы. ■

**Грозный**

**Южный альянс**

▶ Чеченский госуниверситет, Бухарский государственный медицинский институт и Ташкентский химико-технологический институт заключили договора о сотрудничестве. Произошло это на прошедшем недавно III Российско-Узбекском образовательном форуме.

Как отмечает ректор Чеченского университета Заурбек Саидов, «тройственное соглашение» - очередной шаг в укреплении деловых связей между вузами России и Уз-

Пресс-служба ЧГУ

бекистана. В последние годы они интенсивно развиваются по разным направлениям.

Подписанные соглашения предусматривают взаимодействие в области медицины и технических наук. Вузы займутся совместными исследованиями, повышением квалификации работников различных отраслей, будут проводить разнообразные научные мероприятия, организовывать студенческие и преподавательские обмены. ■

**Екатеринбург**

Пресс-служба УрФУ

**Продолжение следует**

▶ В НИИ водородной энергетики Уральского федерального университета открыта лаборатория функциональных материалов на основе стекла. Новое подразделение организовано совместно с Институтом высокотемпературной электрохимии УрО РАН.

«Наши коллеги из ИВТЭ УрО РАН достигли больших результатов - создали материалы для водородной энергетики, прототипы топливных элементов, - рассказывает заместитель директора по развитию Химико-технологического института УрФУ Павел Першин. - Разработки достаточно успешны, и к ним про-

являют интерес крупные компании. Мы продолжим исследования в этом направлении, будем изучать новые материалы и разрабатывать составы стеклогерметиков для твердооксидных электрохимических устройств, а также создавать технологии их нанесения».

Разрабатываемые твердооксидные электрохимические ячейки можно использовать в топливных элементах для автономных источников энергии, на нефте- и газопроводах, в военной и космической промышленности, для обеспечения электричеством жилых домов. КПД таких устройств может достигать 60%.

НИИ водородной энергетики УрФУ создан в сентябре 2022 года в рамках программы «Приоритет 2030». Ученые института будут делать новые функциональные материалы и устройства с высокими эксплуатационными характеристиками для соответствующей отрасли. В НИИ уже работают лаборатория электрохимических устройств и материалов и лаборатория водородной энергетики. Со следующего учебного года в ХТИ УрФУ запустят новую магистерскую программу «Материалы и технологии водородной энергетики», по которой будут обучать студентов, вовлекая их в исследовательские проекты. ■





Руководитель лаборатории Е.Денисов с сотрудниками.

Фото предоставлено НИИ онкологии

продолжение в нашей практике. Яркие примеры - результаты и перспективы лечения меланомы, рака молочной железы, рака легкого. Мы проводим таргетную терапию, назначаем иммуноонкологические препараты, и это значительно улучшает результаты. Но хочется ведь всегда большего - стопроцентного излечения, чтобы мнение «рак - это приговор» исчезло раз и навсегда. Обычное заболевание, которое надо лечить всеми доступными современными методами.

**- И здесь вполне уместен вопрос о финансировании клиник академических институтов. Удалось ли изменить ситуацию к лучшему?**

- Это по-прежнему проблема номер один. Наши учреждения относятся к системе Миннауки, а есть институты Минздрава. И финансирование, к сожалению, сильно разнится. Трудно сказать, почему, - все занимаемся одним делом. Но, честное слово, проще перейти государственную границу, чем преодолеть межведомственные барьеры. Предыдущий председатель Объединенного ученого совета (ОУС) СО РАН по медицинским наукам академик Валерий Пузырев вместе с коллегами разработал Положение об академической клинике. Пока оно находится на рассмотрении в Российской академии наук. Но новый председатель ОУС академик Сергей Попов столь активно взялся за дело, что, думаю, решение вопроса сдвинется с мертвой точки.

**- Для Томского национального исследовательского медицинского центра характерно активное сотрудничество с университетами, благодаря чему зарождается много новых направлений.**

- В этом плане томичам повезло - в городе находятся университеты с высоким рейтингом - ТПУ, ТГУ, ТУСУР - ряд академических институтов СО РАН. И сотрудничество у нас взаимовыгодное, мы помогаем придать фундаментальным исследованиям прикладной характер, задаем вектор научной мысли. Например, Томский политехнический университет разрабатывает радиофармпрепараты, а мы проводим клинические испытания, доводим университетские разработки до медицинской практики. В 2021 году ваш покорный слуга вместе с коллегами получил Госпремию РФ за разработку органосохранных методов лечения онкологических заболеваний. Но применение этих методов было бы невозможно без современных имплантов, созданных совместно ТГУ, ТПУ и ИФПМ СО РАН. Уже несколько лет мы в каждодневных операциях успешно применяем аппарат гипертермии, разработанный в ТУСУРе. Он позволяет обрабатывать кости таким образом, что опухолевые клетки погибают, а костная ткань затем регенерирует, и мы сохраняем пациенту конечность.

Сотрудничаем даже с Томским государственным педагогическим университетом - дефектологи и логопеды проходят у нас практику, помогают пациентам восстанавливать речь. Для этого же предназначена и программа биологической обратной связи производства ТУСУРа. Словом, наша задача не просто удалить опухоль, а восстановить качество жизни пациента, вернуть его в ряды счастливых людей. Впереди у нас с коллегами огромный пласт работы во имя здоровья нации. ■

Институт человека

Беседовала Ольга КОЛЕСОВА

# Вглядываясь в профиль

Тактику лечения подскажет молекулярно-генетический анализ



Евгений ЧОЙНЗОНОВ,  
директор НИИ онкологии Томского НИМЦ,  
академик РАН

переломить. Сделаны абсолютно верные шаги в сторону закрепления молодежи в регионах - создание молодежных лабораторий. Появилась надежда, что мы оставим молодые таланты у себя, они не будут искать лучшей доли за рубежом.

Поясню на примере нашего НИИ онкологии: молодежные лаборатории возглавили ученые, которым нет и 40. Хороший стимул для дальнейшего роста. Вокруг этих молодых руководителей концентрируются их еще более молодые коллеги. Когда с ними общаешься, берет чувство гордости и за себя, и за них, и за науку в целом. И мы де-

на слуху сегодня города и на востоке нашей страны - Екатеринбург, Томск, Новосибирск, Красноярск, Иркутск, Владивосток... Здесь работают талантливые и прогрессивные ученые, которые вносят посильный вклад в развитие российской науки. Уже притчей во языцех стало

**“ Клиническая онкология должна быть мультидисциплинарной. И в этом особую роль играет коллаборация академических институтов в регионах.**

утверждение: науку надо должным образом финансировать. К примеру, сегодня необходимым объемом финансирования или близким к этому обеспечены столичные центры - Курчатowski, Алмазовский, Центр эндокринологии... Институты в регионах получают несопоставимо меньше. И недавно отмечался активный отток молодых кадров из академических институтов. Но ситуацию благодаря грамотному подходу Миннауки и правительства удалось

лаем все для того, чтобы их планы реализовались.

Первая структура - лаборатория биологии опухолевой прогрессии. Ее руководитель Евгений Денисов на днях будет защищать докторскую диссертацию. В 39 лет. Лаборатории молекулярной терапии рака, которой руководит молодая доктор медицинских наук Любовь Таширева, всего пара недель от роду. Это подразделение будет получать финансирование в размере 18 миллионов

► Знаменитый британский нейрохирург Генри Марш писал: «Самый надежный путь к собственному счастью - делать счастливыми окружающих». Это любимая цитата директора НИИ онкологии Томского НИМЦ академика РАН Евгения ЧОЙНЗОНОВА. Он убежден, что работа онкологов полностью соответствует такому принципу. Надо сказать, общественное признание его убеждение подкрепляет: незадолго до нашей беседы Е.Л. Чойнзоннов получил звание заслуженного деятеля науки РФ, стал почетным гражданином Томской области и вошел в обновленный состав Президиума Российской академии наук.

**- Евгений Лхамациренович, прежде всего примите наши поздравления! Внимание властей - хороший повод поговорить о развитии академической науки в российских регионах.**

- На мой взгляд, есть общее понятие - «наука»! Она не делится на центральную и региональную. Да, академические институты сосредоточены преимущественно в Москве и Санкт-Петербурге. Тем не менее



Земля Франца-Иосифа.

Территория науки

Татьяна ВОЗОВИКОВА

# Аккуратнее с аккумулятором!

Обращение с почвами в Арктике требует деликатности



Сергей ГОРЯЧКИН,  
заведующий Отделом географии и эволюции  
почв Института географии РАН,  
доктор географических наук

► За последние годы наши ученые существенно расширили и уточнили представление об экологической ситуации в Арктике и последствиях антропогенного воздействия на ее природную среду. Арктическая зона РФ составляет более одной пятой территории страны (в сухопутной части - более 2 миллионов кв. км), здесь проживают порядка 2,5 миллиона человек. Свой вклад в изучение стратегически важного для России региона внесли участники научных проектов, отобранных в 2018 году в рамках конкурса «Арктика», который был организован Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ). Применение междисциплинарного подхода позволило ученым продвинуть многие направления изысканий, опровергнуть либо подтвердить ранее существовавшие оценки тех или иных проблем, предложить новые пути их решения. Проект «Влияние антропогенных воздействий на структуру и функционирование почвенного яруса экосистем Арктики как регулятора обмена парниковых газов» объединил представителей нескольких естественных наук.

- Редкий случай, когда в рамках исследования, включающего

изучение эмиссии парниковых газов, вместе с экологами, географами, почвоведом работала и микробиолог, - отмечает руководитель проекта, заведующий Отделом географии и эволюции почв Института географии РАН

(ИГ РАН) доктор географических наук Сергей Горячкин. Так, специалистом в области микробиологии, приглашенным в команду, стал научный сотрудник Почвенного института им. В.В. Докучаева, кандидат биологических наук Дмитрий Никитин.

По словам С.Горячкина, участники исследования стремились составить максимально полную картину структуры микробиома нетронутых и антропогенно-преобразованных участков почвенного яруса арктических экосистем. Именно этот ярус определяет основные элементы циклов углерода и азота и пове-

дение парниковых газов, изучение которого проводилось под руководством опытного эколога, доктора биологических наук Дмитрия Карелина. Часть данных ученые получили самостоятельно, добывая образцы и измеряя потоки газов в экспедициях «Арктического плавучего университета» на Новой Земле и Земле Франца-Иосифа, а также на полуострове Рыбачий, острове Колгуев и в Пинежском заповеднике (кандидат географических наук Андрей Долгих и аспирантка Анастасия Шматова). Кроме

**« Антропогенная активность в Арктике приводит к тому, что в природных экосистемах некоторые участки территорий, аккумулирующих углерод парниковых газов из атмосферы, превращаются в его источники.**

того, были изучены почвы и данные измерений, предоставленные участникам проекта из других точек Российской Арктики, включая Ямал и Чукотку. В общей сложности исследование потоков парниковых газов охватило широкий спектр биоклиматических условий (от северной тайги до высокоарктической тундры) и целый набор различных антропогенных воздействий (жилая застройка, олений выпас, огороды, транспортная инфраструктура, добыча газа, нефти, угля, пожары и др.).

Помимо исследования структуры и функционирования ос-

новных групп почвенных микроорганизмов в рамках проекта были оценены устойчивость и изменчивость различных пулов органического вещества почв на основе радиоуглеродного датирования.

- В ИГ РАН находится одна из немногих в мире лабораторий, специализирующихся на датировании органического вещества именно почв. Там есть уникальное для нашей страны оборудование, с помощью которого углеродосодержащие материалы очищаются от примесей и превращаются в подходящие для датирования графиты. Однако возможностей для самого датирования графитов в нашей стране не было, поэтому его проводили на ускорителе в Центре геохронологических исследований Университета Джорджии (США), - рассказал руководитель проекта. Получить эту весьма

решением. Эту работу полностью обеспечил научный сотрудник ИГ РАН Александр Добрянский, используя возможности своего Отдела картографии и дистанционного зондирования Земли. Одним из ключевых результатов исследования стала ежегодно пополняемая база данных, созданная на основе многолетних полевых наблюдений (2014-2021) за природными и антропогенными потоками основных биогенных парниковых газов (CO<sub>2</sub>, метан, закись азота) в мерзлотных областях. В рамках проекта определена биосферная роль арктических почв, в которых складываются и сохраняются биогенные элементы экосистем, необходимые для поддержания и восстановления растительности региона. Установлено: антропогенная активность в Арктике приводит к тому, что в природных экосистемах некоторые участки территорий, аккумулирующих углерод парниковых газов из атмосферы, превращаются в его источники и этот эффект сопоставим с воздействием климатических изменений, действующих в том же направлении.

Человеческая деятельность ускоряет процесс оборота органического вещества и уменьшает наиболее древний и стабильный пул углерода внутриагрегатного вещества в почве. В этом пуле преобладают органоминеральные комплексы, а его сокращение увеличивает эмиссию углерода из почвенного покрова.

С антропогенным фактором исследователи связывают и уменьшение среднего интервала между природными пожарами в последнее тысячелетие (111 лет) по сравнению с тем же показателем в предыдущие 9,3 тысячи лет (189 лет). Этот вывод был сделан кандидатом географических наук Никитой Мергеловым с соавторами на основании изучения почв карстовых воронок на севере Архангельской области,



в которых под влиянием эрозии и аккумуляции «записываются» основные пирогенные события. Между тем С.Горячкин обратил внимание на то обстоятельство, что со времени появления здесь человека (примерно тысячу лет назад) число пожаров выросло всего на 10%. Основной их причиной по сей день остаются сугубо природные так называемые сухие грозы (поджог молнией высоких деревьев и прилегающей к ним сухой подстилки), а антропогенные пожары в этой малонасе-

ленной местности сравнительно редки. Помимо оценки дыхания почвы (эмиссии CO<sub>2</sub>) в ходе реализации проекта исследователи установили численность КОЕ в образцах (единица оценки количества жизнеспособных бактерий или клеток микроскопических грибов), определили таксономическое разнообразие бактерий и микромицетов (микроскопических грибов), количество рибосомальных генов архей, бактерий и грибов на исследуемых территориях, а также

провели молекулярную идентификацию прокариот (бактерий и архей).

Результаты полевых работ участников проекта на архипелаге Земля Франца-Иосифа расширили не только объем знаний о циклах углерода и азота в экстремальных условиях Арктики, но и арсенал методов их получения. В частности, ученые описали растительность островов и распространение углеводородного загрязнения, определили дешифровочные признаки для

проведения аэрофотосъемки природно-антропогенных экосистем и получили снимки нескольких участков как в антропогенно-изменном, так и естественном состоянии, дополнили методику аэровизуальных БПЛА-наблюдений для картографирования почвенного яруса.

Исследование подтверждает: антропогенное влияние в целом увеличивает эмиссию диоксида углерода в регионе. Рекомендации ученых включают совет по возможности не расширять су-

ществующие территориальные границы хозяйственной деятельности в Арктике и не наращивать площади современных поселений.

Проблема влияния выпаса оленей на изменение состава почв Арктической зоны, также затронутая в ходе реализации проекта, заслуживает, по мнению С.Горячкина, отдельного внимания и сотрудничества ученых и местных администраций для поиска эффективных решений. ■

**Перспективы**

# Высветит диагноз

## Обнаружить рак поможет биофотоника

Юрий ДРИЗЕ

► Эти злокачественные опухоли не так-то просто найти. Наверное, поэтому колоректальный рак, по данным статистики, занимает третье место по количеству заболеваний и второе по смертельным исходам в онкологии. Тревожная статистика касается миллионов людей по всему миру. Известно: чем раньше удастся обнаружить рак, тем больше шансов избежать образования метастаз и сохранить человеку жизнь. Подсчитано: раннее выявление опасности помогает спасти до 90% онкобольных. Традиционный метод определения злокачественной опухоли колоноскопия, хотя и достаточно эффективна, но малопривлекательна. Поэтому весь развитый мир ищет эффективные способы диагностики рака. Важный шаг в этом ответственном и сложном деле совершила команда клиницистов и ученых из Томска: она разработала простой и перспективный метод диагностики колоректального рака. Рассказывает один из авторов исследования - доктор физико-математических наук Юрий КИСТЕНЕВ, заведующий лабораторией лазерного молекулярного имиджинга и машинного обучения Томского госуниверситета:

- Я - физик, область моих научных интересов - приложения оптики и спектроскопии в биомедицинских исследованиях. На поиск новых способов диа-

гностики колоректального рака я вышел благодаря совместной работе с сотрудниками лаборатории биохимии опухолей НИИ онкологии Томского научного медицинского центра. Мы знаем, кто чем занимается, с какими проблемами сталкивается, и соображаем их. Несколько лет назад возникла идея собрать команду и создать новый эффективный и щадящий для больного метод определения рака. Лаборатория активно изучает экзосомы - везикулы (пузырьки) диаметром 30-100 нанометров. Их выделяют в межклеточное пространство различные ткани и органы. Экзосомы передают генетическую информацию от клетки к клетке, и если появился рак, то экзосома об этом «знает». Коллеги из НИИ онкологии разработали эффективные методики выявления экзосом. Наша группа из лаборатории лазерного молекулярного имиджинга и машинного обучения Томского государственного университета использовала инструментальный метод биофотоники двухфотонную флуоресцентную микроскопию и методы машинного обучения для определения специфической для онкологических клеток информации.

- Но экзосомы несут самую разную информацию, как определить относящуюся к онкологии?

- Мы использовали подход, принятый в медицинской практике: набрали экзосомы как онкобольных, так и здоровых людей и

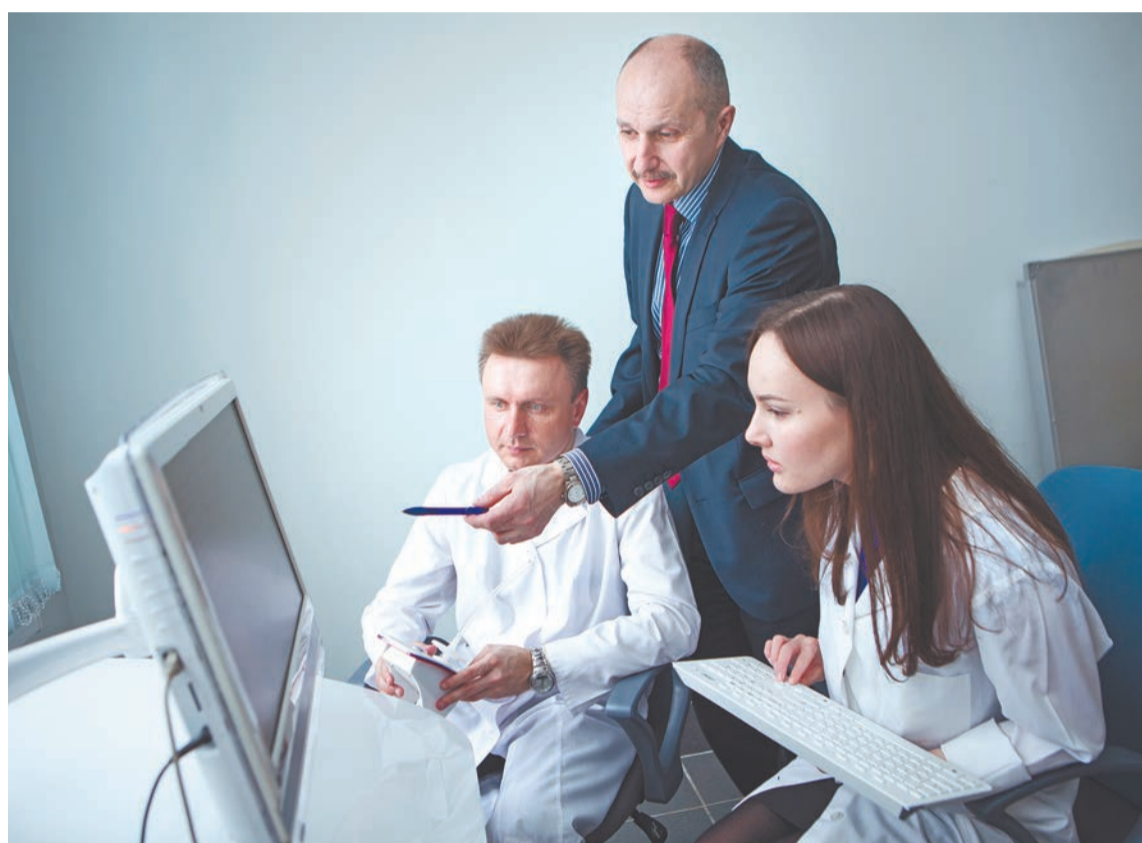


Фото предоставлено Ю.Кистеневым

“Преимущество нашего способа в том, что он может выявить онкологию на ранней стадии заболевания, когда человек и не подозревает, что ему грозит.”

сравнили их. Ранее мы уже разработали специальные методы анализа подобных данных, так что в рамках мегагранта №075-15-2021-615, поддержанного Правительством РФ и нацеленного на разработку скрининговой неинвазивной диагностики заболеваний с использованием лазерной спектроскопии и методов искусственного интеллекта, нам удалось создать новый надежный способ диагностики. Он позволяет поставить диагноз еще до того,

как самочувствие человека ухудшилось и он решил обратиться к врачу.

- Сложен ли ваш метод для больных?

- Нет. Это дополнительное исследование можно провести, когда делается обычный анализ крови, он и выдаст ответ о наличии онкозаболевания. Далее для постановки окончательного диагноза необходимы исследования стандартными методами, но, повторюсь, преимущество нашего

способа в том, что он может выявить онкологию на ранней стадии заболевания, когда человек и не подозревает, что ему грозит. Но он заботится о своем здоровье и в порядке профилактики сдает общий анализ крови на онкомаркеры. Это позволит диагностировать самое начало онкологии и принять срочные меры.

- Экзосомы могут помочь обнаружить другие онкозаболевания?

- Уверен, что да. ■



Далеко от Москвы

# Объёмным взглядом

Этнологи присмотрелись к традиционным культурам

Павел КИЕВ

► Нынешний год, объявленный Годом культурного наследия народов России, подходит к концу, и можно уже подводить первые его итоги. По оценкам специалистов, среди самых продуктивных и работоспособных исследователей народных культур в Российской академии наук - коллектив пермских этнологов во главе с членом-корреспондентом РАН Александром Черных (на снимке). Кроме узкоспециальных статей результатом их многочисленных экспедиций, архивных поисков стали замечательные, красочно оформленные книги, интересные широкому кругу читателей, в которых представлены сказки, песни, костюмы, кухня отдельных народов Прикамья. И то, что в структуре Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН недавно создан Институт гуманитарных исследований под руководством Александра Васильевича, - во многом заслуга такой результативности.

Пермский край - территория большого пограничья: здесь встречаются Европа и Азия, леса и степи, проходят важные магистральные и миграционные пути. Это многонациональный и многоконфесси-

ональный регион, поэтому фронт работы для этнологов обширен. Специфика подхода пермских ученых - особая скрупулезность в изучении каждого представляющего интерес предмета культуры, вовлечение в исследования соответствующих узких специалистов.

- Все это позволяет пристально, через несколько «объективов» рас-

- Предположим, анализируя народный костюм, можно увидеть динамику той или иной культуры в целом: как она развивается, что на нее влияет, почему она сохраняется или, наоборот, утрачивается. В традиционной одежде проявляется и взаимодействие между народами. Ведь кроме самого костюма есть лексика, с ним связанная, а

**“Анализируя народный костюм, можно увидеть динамику той или иной культуры в целом: как она развивается, что на нее влияет, почему она сохраняется или, наоборот, утрачивается.”**

смотреть то или иное явление и дать ему детальную характеристику. Например, сказки в наших книгах представлены не только традиционными, как фольклорные тексты, но и как диалектные. Для этого были привлечены специалисты-диалектологи. Этномузыковеды проанализировали музыкальные тексты, которые в сказках тоже присутствуют - рассказывает А.Черных.

Такое глубинное описание характерно для современной этнологии, поскольку позволяет решать не только этнографические, но и более объемные, междисциплинарные задачи.

любой экскурс в язык дает, в свою очередь, ключ к пониманию мировоззрения того или иного сообщества людей. Например, придя на территорию Южного Прикамья, русские встретили тюркское население с иной комплектностью костюма и пониманием цвета. В итоге они начали заимствовать у здешних татар и башкир яркие краски. Аналогичный анализ, уже на уровне языка, связанного с костюмом, можно провести в отношении взаимодействия русских и коми-пермяков. Коми-пермяцкий язык сохранил часть оригинальных базовых терминов, но сильное вли-

яние русской терминологии свидетельствует о том, что коми-пермяки активно воспринимали русский костюм, адаптируя заимствования к своему хозяйственному укладу и представлениям о красоте, - поясняет А.Черных.

Конечно, этнологи главным образом сосредоточены на общих закономерностях той или иной культуры, но они понимают и важность простой фиксации объектов культурного наследия. Ведь тот же народный костюм - явление редкое. Практически все теперь ходят в городском, ничего не шьют сами. Что же делать с уходящей традиционной культурой?

- Во-первых, зафиксировать, а во-вторых, изучить. Где-то явления традиционной культуры существу-

Существует много подходов к актуализации традиционной культуры, и само общество может вновь обратиться к чему-то, казалось бы, забытому. Например, еще 30 лет назад национальная кухня не была в центре всеобщего внимания, а сегодня появилось множество ресторанов и гастрономических фестивалей этого направления. Повара вновь обращаются к старым технологиям, в частности, используют бездрожжевую закваску или черемуховую муку.

Между тем пермские этнологи развивают свои исследования не только вглубь, но и вширь, выходя далеко за пределы родного края.

- Генетически Урал связан с очень многими территориями России, - разъясняет А.Черных. - Например, наш интерес к Татарстану объясняется тем, что в Пермском крае есть несколько деревень, основанных выходцами из Казанской губернии. И наша первая экспедиция в республику была как раз в точки этого исхода. Мы сопоставляли две традиции, два варианта языка - материнский и переселенческий, между которыми двести лет и тысячи километров. Расширения экспедиционной географии требуют и другие наши темы, такие как этнография российских немцев и цыган. Даже для понимания локальности самого Урала необходим сравнительный материал, поэтому мы активно работаем в Поволжье и Сибири.

В рамках тематического года пермский коллектив по заказу Министерства культуры РФ и Государственного русского дома народного творчества им. В.Д.Поленова (Москва) провел экспедиции по изучению объектов нематериального наследия в шести регионах. Самой удаленной точкой была Калининградская область.

- Данная территория сложная, переселенческая, там нет такой, как на Урале, укорененности старожил со сложившимися традициями. Это позволяет увидеть, как спустя десятки лет после «переезда» ведут себя культура и язык, как сохраняются исторические предания, в том числе о переселении, как проходила адаптация к новым хозяйственным и культурным реалиям - рассказывает А.Черных.

Такой всеохватный сбор и анализ информации о народах позволяют этнологам консультировать общество и государство по широкому спектру вопросов - от установления исконно местных блюд до предупреждения конфликтов на этнической почве.

- Мы активно взаимодействуем и с органами власти, и с общественными институтами, и с этническими группами, населяющими Пермский край. Даем прогнозы по развитию родных языков, рекомендуем определенные меры по их сохранению, делаем предложения по развитию музейного дела на отдельных территориях. С нашим участием обсуждается включение в систему образования этнокультурного компонента. Наглядная система широкого этнологического мониторинга, ежегодно проводим семинары с коллегами из других регионов, делимся новой информацией и обсуждаем конкретные ситуации, - отмечает А.Черных. Результаты этой работы сегодня очень востребованы. ■

Поздравляем!

## В зоне влияния

**Трое россиян вошли в число самых цитируемых ученых по версии Clarivate**

Светлана БЕЛЯЕВА

Компания Clarivate (владелец Web of Science) опубликовала свой список высокоцитируемых ученых (Highly Cited Researchers) 2022 года. Аналитики Института научной информации (ISI), который с 2018 года является структурой Clarivate, присвоили это звание 6938 исследователям, продемонстрировавшим «значительное влияние» в выбранной ими научной сфере за последнее десятилетие. Список включает представителей 69 стран и регионов мира и распространяется на различные области исследований в естественных и социальных науках.

В этом году среди самых высокоцитируемых исследователей по версии Clarivate - всего трое ученых с российской аффилиацией.

Это специалисты в области биологии и биохимии Дмитрий Антипов и Виктор Котелянский, а также химик, кристаллограф Артем Оганов, с чем мы их от души поздравляем! Добавим, что профессор РАН

**“ В этом году среди самых высокоцитируемых исследователей по версии Clarivate - специалисты в области биологии и биохимии Дмитрий Антипов и Виктор Котелянский, а также химик, кристаллограф Артем Оганов.**

А.Оганов попадает в список «самых влиятельных» уже не в первый раз.

На фоне столь небольшого числа россиян, работы которых широко цитируются их коллегами в научном мире, цифры по другим странам кажутся особенно завидными.

В науке США в 2022 году работают 2764 высоко цитируемых исследователя, что составляет 38,3% от общего списка (меньше, чем в 2018 году, когда было 43,3%). То есть Америка по-прежнему лидирует в мире по научному влиянию.

Китай занимает второе место с 1169 высокоцитируемыми учеными и продолжает сокращать разрыв с США. За пять лет КНР более чем удвоила свою долю в списке ISI - с 7,9% в 2018 году до 16,2% в этом году.

На третьем месте - Великобритания с 579 выдающимися исследователями (8,0% списка). Далее в

Интересно и распределение по научным организациям. Самая значительная концентрация высокоцитируемых исследователей в мире (233 ученых) - в Гарвардском университете (США). Среди высших учебных заведений значительное число влиятельных исследователей местом работы указали также Стэнфордский университет, США (126), Университет Цинхуа, Китай (73), Массачусетский технологический институт, США (71), Калифорнийский университет в Сан-Диего, США (66), Оксфордский университет, Великобритания (63) и Пенсильванский университет, США (62).

дуют Национальные институты здравоохранения США (113) и Общество Макса Планка в Германии (67).

Названные выше российские ученые представляют СПбГУ, Российскую академию наук, Сколтех и МФТИ.

Ранее свой вариант списка высокоцитируемых исследователей представила компания Elsevier. По этой версии, основанной на числе цитирований в Scopus, приведены показатели около 200 тысяч исследователей со всего мира. В рейтинг вошли 910 российских ученых, что составляет менее 0,5% от общего количества.

Первое место из наших исследователей (763-е место в мировом рейтинге) уже много лет занимает российский физик, материаловед Руслан Валиев из Уфы (он представляет УГАТУ, Уфимский государственный авиационный технический университет).

В целом из 910 наиболее цитируемых российских ученых большая часть (449 человек) работает в институтах Российской академии наук, 356 - в университетах (преимущественно в МГУ и СПбГУ), остальные - в иных научных организациях страны (ядерные и медицинские исследовательские центры и т.д.). ■

Мнение

## Нечего скрывать

**Анонимный рецензент - тормоз научных новаций?**



Владимир ГОЛУБЕВ, главный научный сотрудник Международного НИИ проблем управления

В мае этого года на территории Высшей школы экономики был установлен памятник анонимному рецензенту. Этот факт наряду с непрекращающимся обсуждением проблем научного рецензирования - свидетельство актуальности поднимаемой здесь темы.

По традиции рецензентов выбирают сами редакции журналов. Если отзыв однозначно отрицательный, статья не публикуется. Если же в рецензии содержатся замечания, дальнейшее часто превращается в малопродуктивную дискуссию с редакцией. Нередки случаи, когда рукопись просто «теряется». Обычно проблем не возникает с публикациями «академических профессионалов», которые всю жизнь занимаются одной проблемой и за ее рамки не выходят. А вот статьи так называемых «системщиков», проводящих исследования на стыках разных наук, проходят с великим трудом. Особенно, когда в них содержится что-то действительно новое.

Сослюсь на собственный опыт. По образованию я физик, кандидат химических и доктор геолого-ми-

нералогических наук. Но имею работы и в области естественно-гуманитарного синтеза. Как раз с ними и возникают основные сложности.

На мой взгляд, фактически имеет место цензура. Рецензент анонимен; автор же бесправен. Его апелляции, как правило, не принимаются во внимание. Таким образом, многие научные журналы превращаются в своего рода «междусобойчики».

В идеале функция рецензента - отличить истинное от неистинного. Очевидно, что содержательная оценка истинности научных результатов требует сложного анализа. Но разве может это сделать перегруженный традиционным знанием рецензент, труд которого к тому же не оплачивается? Не может!

С моей точки зрения, анонимное рецензирование неэтично и, естественно, недемократично. Ответственность рецензента за отзыв практически отсутствует. Зачастую он пишет то, что в открытую никогда не написал бы.

Как известно, устойчивы и, следовательно, жизнеспособны толь-



**“ Открытый эксперт - одновременно и ответственный эксперт, ибо он отвечает за отзыв своей научной репутацией.**

ко системы с обратной связью. Такая связь обязательно должна существовать между автором и рецензентом. Открытый эксперт - одновременно и ответственный эксперт, ибо он отвечает за отзыв своей научной репутацией. Давно бы следовало сделать рецензирование научных статей открытым.

Конечно, практическая реализация открытого рецензирования - задача непростая. Прежде всего для этого необходима определенная смелость самих экспертов. Их

могут поджидать неприятности: всякого рода «наезды» со стороны автора рукописи или научной школы, к которой тот принадлежит.

В качестве компромиссного решения возможен такой вариант. Редакция журнала имеет «обойму» - корпус открытых рецензентов. При положительной рецензии одного из них статья, разумеется, публикуется. При отрицательной имя эксперта засекречивается, а рукопись направляется еще одному анонимному

рецензенту. Если второй отзыв тоже отрицательный, рукопись отклоняется. Если же он положительный, а также убедителен ответ автора рукописи на замечания первого рецензента, статья публикуется в разделе «Дискуссионные материалы». Такой раздел целесообразно иметь каждому научному журналу.

Уверен, что практика открытой экспертизы повысит качество рецензий, следовательно, и публикаций. ■

Фото Всеволода Арашкевича



**ИФМ - лидер в области теоретического исследования электронных свойств сильно коррелированных материалов, металлической наноспинтроники и многих других разделов физики твердого тела.**

поздравления, поступившие от всех ветвей власти, от президентской до районной, предприятий-партнеров, вузов, коллег из академических институтов. Видеоприветствие прислал академик - секретарь Отделения физических наук РАН Виталий Кведер. Десятки сотрудников института получили заслуженные поощрения, а из поступивших коллективу подарков, большая часть которых - эксклюзивные изделия, изготовленные с использованием высоких металлургических технологий, можно делать отдельный музей. Характерно, что большинство выступавших, отложив официальные тексты поздравительных адресов, говорило неформальные, искренние слова и благодарило ученых не только за их вклад в науку. Так, председатель УрО РАН академик Виктор Руденко, подчerkнув, что нынешняя дата касается не одних физиков (90-летие отмечает все Уральское отделение), отметил традиционно присущие ифэмовцам силу духа, умение стойко переносить любые трудности, приверженность гуманитарным ценностям, напомнив потрясающий пример из прошлого. В 1937 году, в тяжелейшую пору массовых репрессий, по вздорному обвинению был арестован и погиб на Колыме один из талантливейших участников ленинградского десанта физиков в Свердловск - молодой доктор наук Семен Шубин. У него остались жена и двое детей, третий должен был вот-вот родиться. Так вот коллега и товарищ Шубина, впоследствии прославленный академик Сергей Вонсовский, женился на вдове Семена Петровича и усыновил всех его детей, избавив их от клейма семьи врагов народа и продолжив не только профессиональное, но и семейное дело друга.

Особое настроение торжеству придало выступление хора института, в котором уже много лет вместе поет не одно поколение аспирантов и ветеранов, мэнээсов и завлабов, кандидатов и докторов наук, что говорит об общей атмосфере в коллективе. Гимн института со словами «науку двигая вперед, мы служим физике металлов», зал традиционно слушал стоя. ■

Юбилей

## Крепче металла

**Крупнейший институт Урала демонстрирует стойкость**

Андрей ПОНИЗОВКИН

► Пышно отмечать юбилей в наше сложное время неприлично, но и забывать о них неправильно. За ними не только прошлое, но и будущее, достойные памяти, но и багаж опыта, который на новом витке истории оказывается незаменимым. Таков опыт Института физики металлов им. М.Н.Михеева УрО РАН (ИФМ), достойно отметившего на днях свое 90-летие.

Летопись его ведет отсчет с 1932 года, когда по решению Высшего совета народного хозяйства СССР Ленинградский физико-технический институт (ЛФТИ) направил в Свердловск 33 сотрудника для создания УралФТИ - уральского Физтеха, предтечи ИФМ. Решение оказалось более чем дальновидным. Основатель ЛФТИ и член техсовета ВСНХ академик Абрам Иоффе говорил, что наука о металлах должна развиваться там, где металл рождается и где его обрабатывают, а Урал в нашей стране всегда был и остается таким местом. Приближение академических умов к конкретному производству дало мощный импульс накоплению фундаментальных знаний и принесло огромную пользу реальной экономике. Особенно ярко это проявилось в годы Великой

Отечественной войны. Первый директор молодого института, будущий членкор АН СССР Михаил Михеев разрабатывал и внедрял в производство коэрцитиметры - приборы для проверки важных серийных деталей двигателей. Будущий академик Виссарион Садовский с коллегами создавали технологии выпуска танковой брони и бронебойных снарядов. Сергей Вонсовский, впоследствии также академик, председатель Уральского научного центра АН, возглавил работу над новейшим тогда магнитным методом контроля артиллерийских снарядов. Доктор наук Павел Халилеев сконструировал аппаратуру для поиска затонувших кораблей, а будущий академик, легенда «Атомного проекта» Исаак Кикоин с сотрудниками изобрели новый тип мин. Этот совершенно конкретный вклад в Победу, оцененный высшими наградами государства, сопровождался серьезным вкладом в фундаментальную науку. И во многом тогда начали складываться широко известные ныне уральские научные школы по магнетизму, электронной структуре металлов, физическому металлоскопению, неразрушающим физическим методам контроля. Позже к ним добавились школы по радиационной физике твер-

дого тела, рентгеновской спектроскопии, физике полупроводников.

Сегодняшний ИФМ - лидер в области теоретического исследования электронных свойств сильно коррелированных материалов, металлической наноспинтроники и многих других разделов физики твердого тела. Его специалисты возглавляют списки самых цитируемых ученых Уральского отделения. Среди них - три академика, пять членов-корреспондентов РАН, 95 докторов, 208 кандидатов наук. Здесь сосредоточено множество уникального дорогостоящего оборудования, в частности, единственный в России нейтронный материаловедческий комплекс, где нейтронографическими методами исследуются высокорadioактивные материалы, а также комплекс по созданию металлических магнитных наноструктур. Все уникальное оборудование входит в состав Испытательного центра нанотехнологий и перспективных материалов коллективного пользования. В числе партнеров института - организации Минобрнауки, Минтранса, Минприроды, Минобороны, Минздрава, «Роскосмоса», «Росатома», Курчатова института. ИФМ тесно сотрудничает с НИИ КМ «Прометей», «Уралвагонзаводом», авиационной корпорацией «Иркут», НПО автоматики, акционерным обществом «Вектор», специализирующемся на аппаратуре связи.

Мировой престиж института подтверждает его широкая включенность в международную научную корпорацию. Еще недавно совместные исследования проводились по 30 соглашениям с ведущими университетами, институтами, лабораториями Европы, США, Японии. Сегодня по понят-

ным причинам часть этих связей прервалась, но многие благодаря накопленному авторитету сохранились - там, где это не противоречит интересам страны.

ИФМ издает два высокорейтинговых журнала РАН - «Физика металлов и металловедение» и «Дефектоскопия», индексирующиеся в международных базах данных Web of Science и Scopus, долгие годы организует престижные международные школы и конференции - знаменитую в профессиональной среде «Курчатовку» по теоретической физике, физике магнитных явлений, полупроводников, металлоскопению и термической обработке, по дислокационной структуре и механическим свойствам, по радиационной физике твердого тела, молодежную Всероссийскую школу по физике конденсированного состояния вещества. Многие «школьники» за это время стали маститыми мэтрами и сегодня выступают в качестве учителей. В институте активно готовят молодые кадры, прежде всего совместно с Уральским федеральным университетом. Создан и действует Научно-образовательный комплекс «Высшая академическая школа физики металлов УрФУ - ИФМ УрО РАН», включающий восемь научно-образовательных центров, при этом ИФМ является базовым для четырех институтов УрФУ.

Об истории и сегодняшнем дне института, отраженных в экспозициях действующих здесь выставочного зала, кабинетов-музеев академика Сергея Вонсовского и первого директора Михаила Михеева, на юбилейном торжестве рассказал нынешний руководитель ИФМ академик Николай Мушников. Затем звучали многочисленные

Фото Владислава Бурнашева, ТАСС-УРАЛ



**Контурь**

# Когда стихает шторм

**Ученые сосредоточились на последствиях COVID**

Елена ПОНИЗОВКИНА

► Пока еще рано говорить о завершении пандемии коронавируса и отмене всех ограничений, однако большинство экспертов Всемирной организации здравоохранения считает, что к лету 2023 года она сойдет на нет и COVID-19 превратится в обычную ОРВИ. Сейчас самой актуальной задачей становится преодоление последствий «коронавирусного шторма» для здоровья людей, а именно постковидного синдрома, который развивается у переболевших в тяжелой форме. Это приоритетное направление исследований научно-образовательного Российско-китайского центра системной патологии, который был создан год назад при Южно-Уральском государственном университете (Челябинск) благодаря совместному гранту РФФИ и Государственного фонда естественных наук Китая, полученному учеными Института иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН и их челябинскими коллегами совместно со специалистами Университета Уханя. О первых итогах российско-китайских исследований постковидного синдрома и современных подходах к его лечению, рисках появления новых опасных инфекций рассказали в Екатеринбургском пресс-центре ТАСС президент Российского научного общества иммунологов, научный руководитель Института иммунологии и физиологии УрО РАН академик Валерий Черешнев, заместитель директора Российско-китайского центра системной

патологии, доктор медицинских наук, профессор Александр Зурочка и научный сотрудник лаборатории иммунологии воспаления ИИФ УрО РАН, кандидат медицинских наук Мария Добрынина.

- Как известно, коронавирус повреждает различные системы организма, прежде всего иммунную, сердечно-сосудистую, эндокринную, нервную, - напомнил А.Зурочка. - У постковидных пациентов обостряются хронические заболевания, в том числе инфекционные, расстраиваются регуляторные механизмы, они испытывают синдром хронической усталости и беззащитны перед новыми инфекциями. В основе этих симптомов, или, как говорят доктора, полиорганной патологии, - нарушения иммунной системы, они и формируют состояние, получившее название постковидного синдрома.

Как сообщила М.Добрынина, уральские ученые совместно с китайскими коллегами обследовали на базе центра 150 постковидных пациентов и контрольную группу людей, не болевших COVID-19 и не привитых от него. Специалисты отследили 80 параметров иммунной системы и впервые определили четыре типа нарушений, характерных для постковидного синдрома. По словам профессора Зурочки, если эти нарушения еще не закрепились, они поддаются коррекции иммуномоделирующими препаратами.

- Мы уже подобрали такие препараты (они были разработаны нами ранее и опробованы для иммунокоррекции) и получили клиническое и лабораторное под-

тверждение их эффективности для лечения постковидных больных, - отметил А.Зурочка. - У пациентов восстанавливается физическое и психическое здоровье, уходит тревожное состояние, очень часто возникающее при постковидном синдроме. Наличие гранта позволяет бесплатно обследовать больных (вообще-то, иммунологические исследования требуют очень больших затрат) и лечить их.

Без преувеличения можно сказать, что это значимое научное достижение. В России коронавирусом переболели около 25 миллионов человек, из них 10-30% - в тяжелой форме (цифры различаются по регионам), а это значит, что миллионы россиян страдают постковидным синдромом. Всех обследовать не получится, но, если есть понимание сути проблемы и разработаны алгоритмы ее преодоления, удастся помочь очень многим.

На вопрос, может ли появиться постковидный синдром после коронавирусной инфекции, вызванной «омикроном», пока однозначного ответа нет - для этого недостаточно статистических данных, он обнаруживается через 3-6 месяцев после болезни. Процент пациентов с постковидными нарушениями может быть небольшим, но поскольку штаммом «омикрон» переболело в разы больше людей, чем предыдущими штаммами, абсолютные цифры будут высокими.

Академик В.Черешнев рассказал об анкетировании более 1200 студентов двух екатеринбургских и двух челябинских вузов, которое проводилось под руководством директора Российско-китайского

центра системной патологии, доктора медицинских наук Алексея Сарапульцева. Были обследованы молодые люди, переболевшие ковидом в марте-апреле 2021 года, когда свирепствовал штамм «дельта». Результаты первого этапа анкетирования уже опубликованы. Через полгода после болезни у 60% отмечалась повышенная утомляемость, у 50% - одышка при физической нагрузке, нарушения когнитивных функций и сна, обострение хронических заболеваний, например, холециститов, ангина. В молодом возрасте все эти нарушения по большей части

То же самое ученый 30 лет назад говорил о вирусе иммунодефицита человека, однако сегодня нет никаких сомнений в том, что он возник естественным путем у обезьян в Западной и Центральной Африке и затем передался людям. В 2021-2022 годах исследователи многих стран побывали в различных регионах планеты и обнаружили у летучих мышей, живущих в пещерах на Памире, в Крыму, других горных районах, штамм, идентичный COVID-19, хотя и менее патогенный. В силу почти полной изоляции эти животные не могли получить вирус из внешнего источника. Возможно, коронавирус выделили у летучих мышей, исследовали его в лаборатории и упустили оттуда непреднамеренно или же умышленно.

Чтобы избежать новых пандемий, нужно, конечно, разрабатывать новые вакцины, лекарства, но главное - следует наводить на Земле порядок, решать глобальные проблемы. Ежегодно на планете вырубаются и уничтожаются пожарами огромные лесные массивы. За последние сто лет леса выгорели на территории, равной Европе. Как это связано с активизацией вирусов? Да самым непосредственным образом. Когда погибают растения и животные, в которых жили вирусы, последние вынуждены искать себе новых хозяев и начинают экспансию, внедряясь в другие подобные организмы, в том числе в организм человека. Так зоонозы становятся антропонозами. Значимые факторы активизации вирусных инфекций - неконтролируемый рост Земли (нас уже 8 миллиардов), всеобщая мобильность, техногенное загрязнение, угнетающее иммунную систему. Штамм «омикрон» появился в Африке у ВИЧ-инфицированных, потому что ослабленный организм - площадка для мутирования вирусов. Сегодня важно оценить эти риски, чтобы научиться предотвращать новые вирусные атаки. ■

**“** Специалисты отследили 80 параметров иммунной системы и впервые определили четыре типа нарушений, характерных для постковидного синдрома.

компенсируются, тем не менее они требуют внимания и коррекции. Интересно, что подобные обследования студентов в США, Франции, Китае показали, что у них названные нарушения менее выражены.

А вот что сказал В.Черешнев о рисках появления новых опасных инфекций:

- Французский вирусолог Люк Монтанье, открывший вирус ВИЧ и получивший за это открытие Нобелевскую премию 2008 года, утверждал, что коронавирус создан искусственно, в лаборатории.



**Цена одной минуты руководителя с каждым годом становится все выше. Следовательно, растет и актуальность борьбы с потерями времени.**

Мой главный инструмент планирования личной деятельности – еженедельник. Распорядок недели может стать строгой основой системы организации личной деятельности вузовского менеджера, в нем отражены совещания, заседания Ученого совета, Диссертационного совета, учебные занятия и другие важные моменты. Важным дополнением к еженедельнику служит «Список первоочередных дел руководителя на день». Эта страница помогает продуктивно организовать каждый рабочий день. Здесь формулирую приоритеты дня, список основных служебных, научных или методических дел, отмечаю, где в течение дня я должен быть, кого и в какое время обещаю принять, кого и в какое время хочу пригласить для разговора. Кроме того, заранее, вечером предыдущего дня, планирую, кому позвонить или написать письмо, отмечаю звонки в свой адрес, фиксирую выполнение своих домашних обязательств, а также дела по поддержке своего здоровья и работоспособности.

Такие инструменты планирования позволяли мне всю жизнь сосредотачиваться на главном, никого не подводить, успевать сделать многое, преодолеть напряжение и стресс, испытывать удовлетворение от работы. И этому всю жизнь стараюсь учить своих студентов, аспирантов и всех, кто в планировании личной работы видит смысл. Всего в голове не удержишь, лучше зафиксировать свои планы на бумаге или в компьютере, а голову использовать для продумывания новых идей, принятия решений и контроля за их выполнением.

Каждый день вечером, перед сном, отмечаю в рабочем плане дня выполненные дела, а невыполненные по разным причинам переношу на следующий день, планирую его и ложусь спать без стресса. Кстати, свои еженедельники я не выбрасываю, они нередко оказываются полезными, особенно когда задумываешься о своей жизни, подводишь какие-то итоги.

Если же говорить о научной стороне проблемы личной организации вузовских управленцев, то результаты своих исследований мы обобщили в недавно вышедшей в издательстве «ИНФРА-М» монографии «Менеджеры университета: теория, практика и эффективность организации личной работы». ■

Так жить можно

# Сам себе менеджер

Как все успеть и преуспеть



**Семен РЕЗНИК,**  
заслуженный деятель науки, заслуженный работник высшей школы РФ, завкафедрой «Менеджмент» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства

► Персональный, то есть обращенный на самого себя, менеджмент – моя особая любовь. Мы удивляемся немецкой аккуратности, педантичности, умению ценить и использовать свое время. Но что мешает быть такими и нам? Наш менталитет. Пытаемся жить на авось, без расчета. Годы пролетают, а потом с сожалением отмечаем, что успели сделать все-таки мало, хотя для успеха в жизни имелись все основания. Мне с детства приходилось думать о том, как успевать сделать все, что хотелось. Такие же заботы одолевали меня как студента, аспиранта и тем более как вузовского руководителя. Изучал труды А.К.Гастева, П.М.Керженцева. Очень понравилась когда-то книжка Г.Х.Попова «Техника личной работы», книги немецких авторов. Родилась мысль разработать специальный учебник по самоорганизации для российских студентов.

И мы это сделали. Нас поддержал тогда министр образования России Владимир Михайлович Филиппов. Уже 20 лет наш учебник «Персональный менеджмент» на плаву, выдержал шесть изданий,

по-прежнему пользуется спросом у активной части российского студенчества.

По моему глубокому убеждению, всем людям, а вузовским управленцам в особенности, необходимо овладеть приемами персонального менеджмента. Где и как находить время, чтобы думать и обосновывать свои управленческие решения? Как определять наиболее важные проблемы и сосредотачиваться на них? А ведь многим руководителям в вузе хочется найти время и для продолжения научной работы, проведения учебных занятий, встреч со студентами. При этом совершенно очевидно, что ответственность и интенсивность труда управленческого корпуса в университетах будут расти и дальше.

Уверен: без умения руководить самим собой нет смысла браться за управление другими людьми – кафедрой, факультетом, университетом в целом.

Учитывая возрастающие масштабы решаемых страной проблем, можно предположить, что цена одной минуты руководите-

лей с каждым годом становится все выше. Следовательно, растут и актуальность борьбы с потерями времени, и необходимость его наилучшего использования. Даже опытные руководители допускают здесь немало достаточно типичных ошибок: переносят принятие решений «на потом», выполняют намеченную работу не до конца, пытаются все проблемы решить сразу или стремятся сделать все сами, не доверяя своему персоналу, плохо сопротивляются информационному прессу, недооценивают значение проблем организации и планирования личной работы.

Много лет тому назад в журнале «Наука и жизнь» мне на глаза попалась в переводе с английского статья «Как беречь время». Многие советы из этой статьи актуальны и сегодня. Например, правило первое и главное – «точно сформулируйте свою цель». Без этого будем нередко тратить время на дела, которые к цели не ведут. Или правило номер два – «составьте план достижения своей цели». Такой план заставит нас добиваться тех или иных событий, а не ожидать, когда они произойдут сами. Очень важным считаю и третье правило: «сосредоточьтесь на главном». Начинать рабочий день нужно с самых важных дел, и если мы что-то из своего списка не успеем сделать, то это будут уже не самые главные дела. Этими правилами из журна-

ла руководствуюсь всю жизнь, добавив за все годы к девятнадцати правилам всего два своих.

Студенты, коллеги по работе и друзья по университетскому менеджменту меня часто спрашивают: «Как вы все успеваете?» На самом деле даже очень активные люди успевать делать все не могут. Впечатление о том, что кому-то это удастся, складывается лишь потому, что успешные люди своевременно выполняют приоритетные дела. Известный принцип итальянского экономиста Вильфредо Парето гласит, что 20% наших приоритетных, самых важных дел могут дать 80% нужного нам результата.

Какие же дела вузовские менеджеры могут отнести к приоритетным? Вот несколько критериев для их выбора:

1. Выполнение каких дел приблизит меня к достижению моих главных целей.
2. Выполнение какой задачи сможет заменить необходимость исполнения нескольких других дел.
3. Каким делом я смогу принести максимальную пользу своему университету.
4. Невыполнение какой задачи приведет вуз или меня лично к серьезным негативным последствиям.

К приоритетным есть смысл относить и дела, связанные с продумыванием перспективных идей, планированием и контролем своей деятельности, поддержанием деловых контактов, повышением своего профессионализма и своей работоспособности. Все это очень важно для желающего быть успешным вузовского управленца.

Если мы, считая себя обязательным и ответственным человеком, составим план выполнения своих личных дел с указанием сроков, то он заставит нас действовать.



**Интердайджест**

Рубрику ведет научный журналист  
Марина АСТВАЦАТУРЯН

## Коротко о важном

**Первое целое предложение на ханаанском языке прочитано на гребенке из слоновой кости. Об этом сообщает Heritage Daily.**

► Призыв избавиться от вшей в бороду выгравирован на гребенке, которая была найдена на месте раскопок в Тель-Лахише в Израиле учеными из Еврейского университета в Иерусалиме (Hebrew University of Jerusalem) и американского Южного адвентистского университета (Southern Adventist University) в 2017 году. Тогда надпись прочитать не удалось из-за ее стертости, но последующая обработка артефакта, который датируется 1700 годом до нашей эры, выявила текст, который был расшифрован

специалистом по семитской эпиграфике Даниэлем Вайнштубом из Университета имени Бен-Гуриона (Ben Gurion University). У гребенки размером 3,5 на 2,5 см с одной стороны шесть толстых зубьев, которые могли использоваться для расчесывания спутанных волос, а на другой стороне 14 тонких зубчиков, с помощью которых удаляли вшей и гнид точно так же, как это делается современными соответствующими двусторонними гребенками, пишет издание Heritage Daily. На гребенке выре-

заны 17 ханаанских букв в архаичном виде, отражающем первую стадию изобретения алфавитного, или буквенного, письма. Из этих 17 букв составлены слова на ханаанском языке, которые Вайнштуб прочитал следующим образом: «Пусть этот бивень избавит от вшей шевелюру и бороду». Это первое написанное предложение на ханаанском языке, когда-либо обнаруженное в Израиле. Хананиты были в городе Угарите на территории Сирии, но у них было другое письмо, не алфавитное, которое мы используем по сей день. Хананитские города упоминаются в египетских документах под названием таблички Амарны - это архив переписки между египетской администрацией и ее представителями в Ханаане на глиняных табличках. Но то письмо на другом древнем семитском языке - аккадском.

«Надпись на гребенке из слоновой кости - это прямое свидетельство использования алфавита в повседневной деятельности 3700 лет назад. И это веха в истории



человеческого письма», - цитирует Heritage Daily профессора Еврейского университета в Иерусалиме Йосефа Гарфинкеля (Yosef Garfinkel), одного из авторов исследования, которое опубликовано в Jerusalem Journal of Archaeology. В древности гребенки для волос делали из дерева, кости или бивня,

то есть слоновой кости. Последняя была очень дорогим материалом и, вероятно, импортировалась как предмет роскоши. Поскольку в Ханаане - древней Палестине - слоны в то время, к которому относится находка, не водились, предполагается, что гребенка была привезена из соседнего Египта. ■



## И нас посчитали

**Население Земли достигло 8 миллиардов, но ученые отмечают замедление дальнейшего роста. С подробностями - Nature News.**

► Точно в соответствии с моделями, которые использовала ООН, численность населения нашей планеты достигла 8 миллиардов в середине ноября 2022 года. С момента предыдущей отметки - 7 миллиардов - прошло 12 лет, и меньше века - с тех пор, как популяция Земли насчитывала 2 миллиарда человек, пишет Nature News. По уточненному долгосрочному прогнозу ООН, который был опубликован в июле этого года, к 2100 году на Земле будут жить 10,4 миллиарда человек, а не 11 миллиардов, как предполагалось ранее. Несмотря на быстрое увеличение нашей популяции, ее рост замедляется, и, как считают демографы, в течение нескольких десятилетий численность населения начнет сокращаться. «Это приблизительная оценка, которая имеет, скорее, условное значение», - говорит Патрик Герланд (Patrick Gerland), руководитель демографических исследований при Отделе ООН по народонаселению (UN Population Division). Но, несмотря на условность, это самая надежная оценка, когда-либо представленная ООН. Организация недавно изменила подход к анализу данных, перейдя с пятилетнего к годовому интервалу. Одновременно с этим в последние десятилетия во мно-

гих странах усовершенствовались способы сбора статистики, хотя остаются и значимые «слепые зоны», особенно там, где продолжаются гуманитарные кризисы и конфликты. Среди таких мест Nature News отмечает Сомали, Йемен и Сирию.

Быстрый рост народонаселения в XX веке был обусловлен достижениями в здравоохранении и медицине, которые позволили большему количеству детей доживать до взрослого возраста. При этом в странах с низким доходом сохранялись высокие значения коэффициента фертильности, который определяется как среднее количество детей на одну женщину. Одной из причин расхождения в моделях, прогнозирующих популяцию планеты к 2100 году, были различия в предполагаемом коэффициенте рождаемости. Результаты моделирования давали разброс численности населения к концу века от 8,8 миллиарда до 11 миллиардов. В настоящее время Международный институт прикладного системного анализа (International Institute for Applied Systems Analysis) в Вене готовит обновленный доклад, в котором значение ожидаемой к 2100 году популяции оценивается в пределах от 10 миллиардов до 10,1 миллиарда. ■

## Помочь до рождения

**Эксперимент по внутриутробному лечению болезни Помпе прошел успешно. Об этом пишет Science News.**

► Редкое генетическое заболевание болезни Помпе может проявляться в разном возрасте, при младенческой форме дети редко доживают до двух лет. У 16-месячной Айлы из Канады именно такая форма болезни Помпе, и она первой в мире из пациентов с этим недугом получила лечение до своего рождения. Повреждение внутренних органов, связанное с генетическим дефектом, вызывающим болезнь Помпе, происходит еще во время внутриутробного развития. У детей с младенческой формой этой болезни увеличено сердце и ослаблены мышцы всего тела. Но у девочки Айлы сердце нормальных размеров, и в остальном она развивается нормально, в частности, вовремя начала ходить. Младенческая форма болезни Помпе - редкая, она встречается у одного из 138 000 детей во всем мире. Заболевание вызвано генетическими изменениями, которые либо снижают уровень фермента под названием альфа-глюкозидаза, либо делают совершенно невозможным его синтез

организма. Без альфа-глюкозидазы гликоген накапливается в опасных количествах, что повреждает мышечную ткань, в том числе сердечную мышцу и мышцы, посредством которых человек дышит.

У некоторых людей болезнь Помпе может развиваться в пожилом возрасте или она не выражена настолько, чтобы привести к увеличению сердца, но у девочки Айлы диагностирована самая тяжелая форма: организм Айлы не способен производить альфа-глюкозидазу ни в каких количествах. Диагностика этой формы возможна при генетическом анализе во время беременности матери. Восполняя отсутствие альфа-глюкозидазы в организме внутриутробным введением ферментного препарата, можно в некоторой степени препятствовать накоплению гликогена, особенно если лечение начинается вскоре после рождения. Но предварительные эксперименты на мышах показали, что заболевания, подобные болезни Помпе, можно взять под контроль еще до рождения ребенка. А потому педиатр-генетик Дженнифер Коэн (Jennifer L. Cohen) и ее коллеги по медицинскому факультету Университета Дьюка (Duke University School of Medicine), авторы статьи о случае Айлы в New England Journal of Medicine, приступили к предварительным клиническим испытаниям внутриутробного способа лечения болезни Помпе и семи подобных состояний, которые объединены в группу лизосомных болезней накопления. Альфа-глюкозидазу вводили матери Айлы через пуповинную вену каждые две недели, начиная со срока беременности 24 недели. После рождения ребенок получает фермент каждую неделю, и такое назначение пожизненно. ■



**Заболевания, подобные болезни Помпе, можно взять под контроль еще до рождения ребенка.**

организмом. Внутри клеточных структур лизосом этот фермент способствует превращению сложного сахара гликогена в глюкозу, основной источник энергии для

Перекрестки

# Расскажите, камушки

**В Новочеркасске открыт уникальный геопарк**

Геннадий БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ

▶ Первый в мире геопарк открылся в Новочеркасске, на территории Южно-Российского государственного политехнического университета им. М.И.Платова (НПИ).

Основой ландшафтно-дизайнерского объекта являются три колонны, названные «Литоология», «Геоморфизм» и «Магматизм». Они состоят из почти двухсот специально собранных образцов различных пород в соответствии с Петрографическим кодексом России. Каждая колонна оснащена специальным QR-кодом, что позволяет с помощью смартфона получить доступ к лекционному материалу с подробными данными о составе и свойствах минералов, процессах их возникновения, трансформации и др. Все это можно сделать прямо на месте, устроившись в тенистом парке на уютной скамейке. На информационные ресурсы можно также зайти с сайта университета.

Представленные в геопарке минералы были найдены студентами

вуза в ходе их летних геологических практик в горах республик Северного Кавказа - Северном Приэльбрусье, Архызе и Домбае, плато Лагонаки, а также в Ростовской области. Свою лепту в проект внесли сотни человек - выпускники и индустриальные партнеры вуза, предприниматели, члены его Горного клуба. Целевая аудитория парка широка, возможно его посещение организованными группами школьников, студентов и т.д.

По замыслу авторов идеи, геопарк призван выполнять образовательную, научную и профориентационную миссии, он может стать экспериментальной площадкой по развитию новых форм образования, ориентированных на киберпространство.

«Это часть большого проекта «Терра-Политех». Он предполагает создание наглядного, подключенного к Интернету пособия по изучению различных отраслей промышленности, - рассказывает руководитель рабочей группы по созданию геопарка, советник при ректорате ЮРГПУ. - При этом



Фото Аллы Скворцовой

Каждая колонна оснащена QR-кодом, что позволяет с помощью смартфона получить доступ к лекционному материалу с подробными данными о составе и свойствах минералов.

также используется технология дополненной реальности. Мы решили начать проект с геологии, горного дела. В его рамках будут также представлены достижения нашего вуза и его партнеров. Проект продолжает развиваться, он

станет основой для проведения вузовских мероприятий. Теперь наши усилия будут направлены на расширение информационной, интеллектуальной части проекта. Она пополняется постоянно, и для этой работы мы рассчитыва-

ем привлечь до 40 человек. Материал в формате «интернет-вещей» должен быть увлекательным и ориентированным на целевую аудиторию. Более разнообразной со временем станет и экспозиция минералов. ■



Старые подшивки листаёт Сергей Сокуренок

## НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ 1922

### ЧУДО АВИАТЕХНИКИ

Проблема управления летательным аппаратом на расстоянии блестяще разрешена во Франции. Биплан системы «Вуазен» с мотором в 300 лошадиных сил поднялся без пилота. Несмотря на густой туман, аппарат, на котором не было ни одной живой души, в течение продолжительного времени, повинаясь пилоту, сидевшему в своем кабинете на земле, проделывал ряд эволюций - виражи, подъем и спуск.

«Последние новости» (Париж), 26 ноября.

### ФАШИСТЫ В БАВАРИИ

По сведениям «Фоссише Цейтунг» из Мюнхена, в Баварии создалась партия «Фашистов», на манер итальянской, возникшая из раскола в баварской нем. нар. партии (националистов). Раскол этот совершился на партийном съезде в Нюрнберге. Из партии вышла группа полковника Ксиландера, имеющая в Мюнхене и Южной Баварии много сторонников. Эта новая партия, еще не имеющая представителей в рейхстаге, будет оперировать отныне методами итальянского фашизма.

«Жизнь» (Львов), 27 ноября.

### КАРАВАН ТАНКОВ

Французское правительство решило отправить новую экспедицию в пустыню Сахару. Французские ученые,

принимающие участие в экспедиции, предполагают посетить места, где нога белого человека до сих пор не была. Весь Париж только и говорит об этом интересном начинании, обещающем вскрыть много таинственного и поучительного. Особенность этой экспедиции заключается в том, что передвижение по пескам знойной пустыни произойдет не на верблюдах, а при помощи танков, специально построенных для этой цели автомобильным заводом «Ситроен». Танки будут снабжены пулеметами для защиты от нападений кочевых племен, спящих по пустыне и известных своими грабежами и убийствами.

«Время» (Берлин), 27 ноября.

### НОВЫЕ КРАСНЫЕ РЕКОРДЫ

Вечером 25 ноября в Петроград прибыли первые красные аэронавты, совершившие грандиозный рекордный полет из Москвы в Северную Карелию (у села Ребола). Полетом покрыт воздушный путь в 1200 верст в 22 часа 10 минут безостановочного полета (старт - 8 ноября в Москве в 8 часов вечера). Аэронавты: старший инспектор воздухоплавания республики первый красный пилот Р.Д.Анощенко и молодые красные пилоты И.И.Мейснер и Н.Г.Сдобровский. На обратном пути до Петрозаводска воздухоплаватели потратили ровно две недели, что наиболее ярко отмечает преимущество воздушного транспорта перед земными сообщениями.

«Красный Балтийский флот» (Петроград), 28 ноября.

### ГОВОРЯЩИЕ КИНО-ЛЕНТЫ

В конце сентября впервые в Берлине демонстрировались кинематографические ленты с говорящими действующими лицами. При этом не пользуются фонографом, так как тут легко может случиться расхождение между движением и речью, а одновременно с движениями и мимикой действующих лиц фотографируются по новому фотоэлектрическому способу звуковые волны, и этим путем достигается полное совпадение и соответствие зрительных и звуковых восприятий.

«Красный стрелок» (Иркутск), 29 ноября.

### ВОЗВРАЩЕНИЕ НОРИЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

На днях возвратилась в Новониколаевск Норильская экспедиция. Изучение и разработка материалов этой экспедиции поручены Сибгруппе. Участником Норильской экспедиции инж. Урванцевым будет устроен ряд популярных лекций о работе этой экспедиции.

«Советская Сибирь» (Новониколаевск), 1 декабря.

### ЧЕЧНЯ - АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ

Постановлением президиума ВЦИК Чечня выдвигается в автономную область с резиденцией в гор. Грозном, причём гор. Грозный не включается в состав области.

«Красная газета» (Петроград), 2 декабря.

Главный редактор Александр Митрошенков Учредители Российская академия наук, ООО «Газета ПОИСК»

Адрес редакции: 117036 Москва, ул. Кедрова, 15. Телефон/факс: (499) 135-35-67. E-mail: editor@poisknews.ru Адрес в Интернете: http://www.poisknews.ru

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, ПИ №ФС77-38768 от 29.01.2010. Заказ 3046. Тираж 10000. Подписано в печать 23 ноября 2022 года. Отпечатано в ОАО «Московская газетная типография». 123995 Москва, Д-22, ГСП-5, ул. 1905 года, д. 7. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16