



LITTERA SCRIPTA MANET

ПОИСК

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА

№7 (1861) | 14 ФЕВРАЛЯ 2025

ВЫХОДИТ С МАЯ 1989 ГОДА

www.poisknews.ru

ЛИНЕЙНЫЙ
УСКОРИТЕЛЬ «СКИФ»
ВЫШЕЛ НА ПРОЕКТНУЮ
МОЩНОСТЬ *стр. 3*

В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ
ПРОВЕЛИ
ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНЫЙ ДИКТАНТ *стр. 8*

У ПРОФЕССУРЫ
СЛОЖНОЕ ОТНОШЕНИЕ
К ИСКУССТВЕННОМУ
ИНТЕЛЛЕКТУ *стр. 10*



БУДНИ ПАРАДА

Как российские астрономы изучают планеты
Солнечной системы *стр. 12*

Конспект

Настроить должным образом

Состоялось заседание Совета по науке и образованию



► В преддверии Дня российской науки Владимир Путин в режиме видеоконференции провел заседание Совета при Президенте РФ по науке и образованию, на котором обсуждались вопросы обеспечения приоритетных направлений научно-технологического развития инженерными кадрами. В ходе открытой дискуссии представители Совета озвучили конкретные предложения, касающиеся обновления и повышения качества дополнительного профессионального образования.

Глава государства отметил, что в конце прошлого года правительство, Российской академии наук было поручено значительно расширить эти вопросы, добавить дополнительные мероприятия, чтобы обеспечить не просто самодостаточность страны в важнейших отраслях, а превосходство отечественных наукоемких технологий и продукции в жизненно важных сферах.

- Цель поставлена предельно конкретно: в области технологического развития Россия должна быть конкурентоспособна по ключевым направлениям. Для этого нам нужны специалисты, способные генерировать уникальные решения, в том числе для новых, только формирующихся индустрий, готовые использовать передовые методы проектирования и конструирования, - подчеркнул президент.

В частности, глава государства заявил о необходимости «должным образом настроить» организацию образовательного процесса в высшей школе. Так, следует «на порядок» увеличить долю практического обучения «современным инструментам проектирования, конструирования, которые уже используются на конкретных предприятиях», сказал он. «Одновременно следует убрать устаревшие, порой просто архаичные курсы, программы, не отвечающие потребностям экономики», - добавил президент.

С докладом на Совете выступил министр науки и высшего образования Валерий Фальков. Он перечислил ряд стратегических инициатив, направленных на повышение качества инженерного образования, опережающее обеспечение научно-технологического развития страны инженерными кадрами.

По его словам, значимый эффект для модернизации всей системы подготовки инженеров демонстрирует проект «Передовые инженерные школы». Сегодня у 50 школ более 250 партнеров, среди которых - Ростех, Росатом, Роскосмос, «Сибур», «Газпром нефть», «КАМАЗ», «Татнефть» и др. Объем софинансирования с их стороны - 42 миллиарда рублей (на 12 миллиардов больше, чем дает государство). Проект будет масштабирован и усовершенствован под задачи технологического лидерства.

На качественные изменения в подготовке инженеров работает программа «Приоритет-2030». Яркий пример - Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, который благодаря участию в программе стал крупным научно-технологическим центром, чьи разработки внедряются на стратегических предприятиях.

Последовательно наращивается объем бюджетных мест на инженерные направления. В результате работы университетов и их индустриальных партнеров медленно, но неуклонно растет доверие граждан к перспективам инженерной профессии, в том числе готовность инвестировать собственные средства в инженерное образование.

Глава Минобрнауки подчеркнул, что ключевым шагом станет переход на новую модель высшего образования. Соответствующий пилотный проект реализуется второй год. От программ бакалавриата без конкретной специализации, с результатом в виде обобщенной квалификации «бакалавр» необходимо перейти к подготовке инженеров с понятной работодателю квалификацией и оптимальными сроками обучения (например, «горный инженер», «инженер-металлург», «инженер-строитель»). Вузы вместе с работодателями разрабатывают новый перечень специальностей, отвечающий вызовам технологического лидерства. В нем появятся принципиально новые программы, такие как «Проектирование и эксплуатация беспилотных мобильных систем», «Проектирование и эксплуатация систем высокоскоростного движения».

По мнению В.Фалькова, назрела необходимость обновления механизма планирования и установления контрольных цифр приема на бюджетные места. В частности, предлагается перейти к финансированию образовательной программы, исходя из выделенного количества бюджетных мест - без ежегодной корректировки на фактический контингент (с одновременным повышением ответственности за выпуск специалистов необходимого профиля и квалификации).

Также министр предложил выделять до 70% бюджетных мест вузам, в первую очередь по приоритетным специальностям, без конкурса на основе средних цифр за последние 3 года. При этом будут учитываться стратегические приоритеты развития отраслей и регионов, качество приема, качество трудоустройства, заработная плата выпускников.

В.Фальков попросил В.Путина дать поручение правительству проработать возможность наделения Министерства науки и высшего образования полномочиями по согласованию планов платного приема университетов - независимо от ведомственной принадлежности.

- Такое решение должно быть, безусловно, принято, - сказал глава государства. ■

Стремясь к независимости

Премьер дал поручения

► Национальные проекты по обеспечению технологического лидерства будут реализовываться на основании единой методологии и единой системы координации для достижения намеченной цели. Такой подход одобрен председателем правительства Михаилом Мишустиним по итогам стратегической сессии о технологическом лидерстве.

Восемь профильных национальных проектов технологического лидерства охватывают ключевые секторы, где для страны критически важно обрести независимость от иностранных производителей. Речь идет о нацпроектах «Новые материалы и химия», «Средства производства и автоматизации», «Новые атомные и энергетические технологии», «Промышленное обеспечение транспортной мобильности», «Беспилотные авиационные системы», «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности», «Новые технологии сбережения здоровья», «Развитие многоспутниковой орбитальной группировки».

Минэкономразвития, Минпромторгу, Минсельхозу, Минздраву, госкорпорации «Роскосмос», Минфину, Российской академии наук и другим министерствам и организациям, ответственным за реализацию нацпроектов по технологическому лидерству, поручено до 20 марта обеспечить рассмотрение кураторами этих национальных проектов вопросов, связанных с включением в их паспорта дополнительных требований и положений, содержащихся в ранее приня-

тых программных и стратегических документах.

Минэкономразвития также до 20 марта предстоит обеспечить согласование с кураторами нацпроектов и научно-техническим советом Комиссии по научно-технологическому развитию России и последующее утверждение методики расчета комплексного индекса технологической независимости. Соответствующие индикаторы должны содержаться в едином плане по достижению национальных целей развития России до 2030 года и на перспективу до 2036-го.

Министерству науки и высшего образования поручено обеспечить проведение отбора и утверждение кураторами национальных проектов по обеспечению технологического лидерства отраслевых центров компетенций таких проектов, а также определить их руководителей. Срок - до 1 апреля.

В рамках реализации Закона «О технологической политике в РФ» Минэкономразвития и министерствам и организациям, ответственным за реализацию нацпроектов по обеспечению технологического лидерства, совместно с РАН предстоит проработать предложения по установлению особенностей исполнения таких национальных проектов, включая требования к системе управления реализацией карт технологической кооперации, предусматривающие в том числе описание производственно-технологических процессов, а также необходимых критических технологий и их разработчиков. Срок - до 20 апреля. ■

Ко Дню единения

Отмечены за инновационное развитие экономики

► Определен список номинантов на Премию Союзного государства молодым ученым.

Утверждение состоялось на заседании Экспертного совета по Премии Союзного государства в области науки и техники под председательством министра науки и высшего образования России Валерия Фалькова и председателя Государственного комитета по науке и технологиям Белоруссии Сергея Шлычкова.

Премия присуждается российским и белорусским ученым до 35 лет за результаты научных исследований в области естествен-

ных, технических и гуманитарных наук, которые обеспечивают инновационное развитие экономики и реализацию приоритетных направлений Стратегии научно-технологического развития Союзного государства до 2035 года.

Рекомендованные к награждению молодые ученые будут направлены на утверждение Высшему государственному совету Союзного государства. Церемонии вручения премии планируется приурочить ко Дню единения народов России и Белоруссии, который отмечается 2 апреля. ■



minobrnauki.gov.ru

Фото предоставлено пресс-службой ИЯФ СО РАН



В мире только три страны могут самостоятельно построить источник синхротронного излучения, и Россия входит в их число.

энергии 3ГэВ всего за полсекунды. Это потребует слаженной работы большого коллектива ИЯФ, в том числе наших программистов.

Напомним, что ускорительный комплекс ЦКП «СКИФ» состоит из двух частей - инжекционного комплекса и накопителя (основного кольца). Инжекционный комплекс, в свою очередь, включает в себя линейный ускоритель, транспортные каналы и бустерный синхротрон. Линейный ускоритель - стартовая ступень ускорительного комплекса ЦКП «СКИФ». Именно здесь электроны рождаются, группируются в пучок, ускоряются до энергии 200 МэВ.

Запуск линейного ускорителя и его вывод на проектные параметры были проведены в рекордно короткие сроки. У специалистов ИЯФ СО РАН ушло на это около двух месяцев, в то время как обычно такие работы занимают 8-10 месяцев. В апреле планируется окончательный запуск бустерного синхротрона, в июне - перепуск пучка из бустера в основное кольцо. График крайне напряженный. В мире не было прецедентов, чтобы подобные установки собирались и запускались за такое короткое время. ■

- В мире только три страны могут в принципе самостоятельно построить источник СИ, и Россия входит в их число, - подчеркнул директор ИЯФ СО РАН академик Павел Логачев. - За первые недели 2025 года мы достигли необходимых показателей электронного пучка - энергии, тока и структуры тока в импульсе. Качественный пучок прошел канал инжекции и был доставлен непосредственно в вакуумную камеру бустерного синхротрона. Таким образом, завершен важный этап достижения проектных параметров линейного ускорителя, что позволяет перейти к запуску бустерного синхротрона. Запуск бустера - чрезвычайно сложная задача, поскольку в этой части инжекционного комплекса необходимо ускорить пучок до

Первопроходцы

Долетели до бустера

Линейный ускоритель «СКИФ» вышел на проектную мощность

Ольга КОЛЕСОВА

► В День российской науки выполнен очередной этап запуска инжекционного комплекса Сибирского кольцевого источника фотонов: линейный ускоритель вышел на проектные параметры, пучок электронов в ускорителе достиг энергии 200 миллионов электронвольт (МэВ), проведен через первый транспортный

канал в бустерный синхротрон и успешно зарегистрирован на люминоформном датчике бустера.

- Благодаря слаженной работе команды мы достигли проектных параметров линейного ускорителя, что открывает путь к новой фазе работ. Этот проект, не имеющий аналогов в мире, - источник синхротронного излучения 4+ поколения - подтверждает лидерство России в науке, несмотря на

все внешние вызовы. Благодаря каждому участнику за вклад в это важное дело, - сказал заместитель министра науки и высшего образования РФ Айрат Гатиятов. И подчеркнул благодарность награждением 18 молодых сотрудников ФИЦ «Институт катализа СО РАН» и Института ядерной физики СО РАН, активно участвовавших в строительстве синхротрона, награжденными знаками и почетными грамотами министерства.

Общее дело

Выстраивая тетраэдр

Руководители СО РАН и Кузбасса договорились о новых проектах

Ольга ВЛАДИМИРОВА

► В Сибирском отделении триугольник Лаврентьева «наука - кадры - промышленность» догнали до тетраэдра, добавив сотрудничество с региональной властью. В рамках такого сотрудничества председатель Сибирского отделения РАН академик Валентин Пармон посетил в преддверии Дня науки Кузбасс и встретился с губернатором Илльей Середюком. Напомним, что еще в 2019 году в регионе был создан Научно-образовательный центр «Кузбасс», основными направлениями деятельности которого

стали экология и углехимия. На встрече губернатор и председатель СО РАН сделали упор именно на эти сферы: обсудили перспективные направления развития кузбасской науки в части крупнотоннажной глубокой переработки угля на территории региона и проекты, которые позволят улучшить экологию.

- Эти вопросы очень актуальны для Кузбасса. Мы бы хотели, чтобы наша талантливая молодежь, имея здесь научную и производственную базу, могла заниматься научными разработками и применять их в реальном секторе экономики. Кузбасс - большой промышленный полигон, на котором

можно испытывать новые технологии. Самые актуальные для нас - получение высокомаржинальных продуктов в результате обогащения или расщепления угля. Вместе с СО РАН мы готовы разместить в Кузбассе большое производство по глубокой переработке, - сразу подчеркнул И.Середюк.

В логике комплексной научно-технической программы «Чистый уголь - зеленый Кузбасс» председатель Сибирского отделения предложил варианты доработки угольного топлива до бездымного состояния, приведя в пример опыт Красноярска. Что касается Кузбасса, в Ленинске-Кузнецком есть фабрика, на которой можно



Это даст возможность региону перерабатывать более 1 миллиона тонн добытого топлива в год без затрат на транспортировку.

было бы организовать такое производство. Валентин Николаевич также отметил, что в процессе подобной обработки угля будет получаться очень ценный попутный продукт - коксохимическая смола.

Кроме того, академик Пармон предложил руководству региона помощь академических институтов в изготовлении из кузбасского угля сорбентов для очистки воды. Это даст возможность региону перерабатывать более 1 миллиона тонн добытого топлива в год без затрат на транспортировку.

«Такой подход особенно актуален в связи с загруженностью Восточного полигона Западно-Сибирской магистрали и невосстановимостью угля в странах Запада. К тому же технологии переработки позволяют использовать не самые ценные марки угля», - добавил В.Пармон.

В заключение встречи председатель СО РАН выступил с инициативой строительства в Кузбасском регионе академического кампуса (подобную программу анонсировал министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков) и проведения в Кемерово масштабных научных конференций по углехимии, глубокой переработке сырья, вопросам экологии. ■



Фото предоставлено пресс-службой РНФ

Одним из наиболее актуальных направлений исследований в области ИИ является работа по созданию доверенного искусственного интеллекта - систем, характеризующихся безопасностью, надежностью, прозрачностью процессов и алгоритмов, отметил А.Аветисян. Среди посвященных этой теме проектов, поддержанных РНФ, он выделил работы Дмитрия Зегжды (грант 23-11-20003) из Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, связанные с технологией построения защищенных систем обработки и хранения больших данных, а также Сергея Кузнецова (грант 22-11-00323) из ВШЭ по семантическим технологиям и машинному обучению с целью мониторинга, контроля и прогнозирования в системах обработки потоковых данных.

помощью ИИ ученые создали модель, умеющую точно и быстро проводить диагностику и назначать правильное лечение в дебюте заболевания.

Поддержан Фондом и проект коллектива РЭУ им. Г.В.Плеханова под руководством Владимира Судакова (грант 23-75-30012) по применению ИИ в области клинической фармакологии - помощи врачу при выборе медикаментозного лечения с анализом перекрестного взаимодействия лекарств.

Трендовым направлением в медицине становится также иммунотерапия, позволяющая действовать в борьбе с раковыми клетками и аутоиммунными заболеваниями ресурсы самого организма. В этой области Б.Алексеев выделил проект коллектива Ин-

“ Некоторые направления исследований похожи на фантастические сюжеты, но это реальность, с которой наши коллеги работают ежедневно.

Чтобы уберечь ИИ от кибератак, свести к минимуму ошибки, сбои, злоупотребления, надежно защитить личные данные пользователей, необходимо проводить исполнение моделей на собственной аппаратуре. Нацеленные на ее создание перспективные исследования в области фотоники Фонд также поддерживает.

Продвижение прикладных технологий с использованием ИИ требует создания эффективных междисциплинарных команд, состоящих из экспертов по информационным технологиям и специалистов в различных отраслях экономики. Такие коллективы формируются непросто, но именно они сегодня имеют все шансы получить гранты РНФ в сфере ИИ, подчеркнул академик Аветисян.

Развитие искусственного интеллекта влияет и на формирование трендов в медицине, продолжил тему заместитель директора Национального медицинского исследовательского центра радиологии Минздрава России, координатор Секции фундаментальных исследований для медицины Экспертного совета РНФ по научным проектам Борис Алексеев.

По его словам, ИИ берет на себя анализ медицинских данных, помогая врачам ставить точные диагнозы и подбирать индивидуальные схемы лечения. В онкологии ИИ помогает выявлять мутации и определять, какие препараты подойдут конкретному пациенту, в кардиологии и неврологии используется для прогнозирования осложнений и мониторинга состояния пациентов в режиме реального времени. Среди поддержанных РНФ проектов в этой области он выделил работу коллектива Сеченовского университета под руководством Филиппа Копылова (грант 24-15-00549) по использованию масс-спектрометрии выдыхаемого воздуха для диагностики тяжелых заболеваний легких. С

титута биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова под руководством Виктора Плешкана (грант 24-24-00476) по усилению терапевтического потенциала противоопухолевых препаратов за счет активизации клеток врожденного иммунитета, которые в организме человека, как правило, присутствуют в небольшом количестве и недостаточно активны. Отметил он и работу группы Дмитрия Жданова (грант 23-24-00326) из Института биомедицинской химии им. В.Н.Ореховича, которая изучает возможности лечения рассеянного склероза путем подавления аутоиммунной системы, атакующей собственные здоровые ткани.

Основная задача, которая в ближайшие 15-20 лет стоит перед химиками, - научиться синтезировать и производить любые вещества, которые могут представлять научный или практический интерес, сообщила главный научный сотрудник Института общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН, председатель Экспертного совета РНФ по конкурсам инициативных проектов академик Юлия Горбунова. При этом должны использоваться компактные схемы синтеза, процессы с высокой селективностью, низким энергопотреблением и минимальной экологической нагрузкой.

Около 90% объема современного химического производства основаны на каталитических реакциях. При поддержке РНФ развиваются десятки проектов в этой области. Среди ключевых направлений - повышение активности катализаторов, приводящее к их экономии. На порядки сократить расход катализатора обещает коллектив под руководством академика Валентина Ананикова (грант 22-13-00247) из Института общей химии им. Н.Д.Зелинского РАН, занимающийся изучением каталитических процессов на уровне

Компетентное мнение

Презентация прорывов

Эксперты РНФ поделились новостями из будущего

Надежда ВОЛЧКОВА

► Одна из важнейших миссий Российского научного фонда - поиск новых точек роста, которые могут дать импульс технологическому прорыву или инновации. Поддерживая фундаментальные исследования по широкому спектру направлений, РНФ постоянно отслеживает тренды, которые могут изменить будущее.

В преддверии Дня российской науки члены экспертных советов Фонда поделились на пресс-конференции в ТАСС новостями

о новейших тенденциях в популярной среди широкой аудитории научных сферах. И, конечно же, рассказали о выполняемых на грантовые средства уникальных проектах.

Оказывается, находящийся в фокусе общественного интереса великий и могучий искусственный интеллект специалисты именуют «слабым» (узким). Это выяснилось во время выступления директора Института системного программирования им. В.П.Иванникова РАН, координатора Секции математики, информатики и науки о системах Экспертного совета РНФ по реги-

ональным конкурсам академика Арутюна Аветисяна. Основанный на машинном обучении и нейронных сетях современный ИИ умеет решать только те задачи, под которые запрограммирован. «Сильный ИИ», выполняющий любые интеллектуальные задачи на уровне человека и даже превосходящий его, абстрактно мыслящий, способный принимать решения в неопределенных условиях, пока не создан. Исследования в этой области ведутся, но основные усилия направлены на развитие существующего ИИ, а также технологий с его применением.

отдельных активных частиц с применением искусственного интеллекта.

Команда Виктора Чернышева (грант 24-43-00081) из Южно-Российского государственного политехнического университета им. М.И.Платова в рамках совместного российско-китайского проекта РНФ развивает технологии превращения целлюлозы и лигнина (крупнотоннажных отходов растениеводства и лесопереработки) в химические реагенты и топливо, применяя такой современный метод, как органокатализ.

Группа Марии Калининой (грант 23-73-00095) из ИФХЭ им. А.Н.Фрумкина РАН разрабатывает multifunctionальные «умные» материалы для фотокатализа. В темноте такое соединение может работать как эффективный катализатор, а при свете - очищать реакционную смесь от побочных продуктов, которые образовались на предыдущем этапе.

Некоторые направления исследований похожи на фантастические сюжеты, но это реальность, с которой наши коллеги работают ежедневно, подчеркнула Ю.Горбунова. Так, в рамках гранта для лабораторий мирового уровня коллектив Сергея Пономаренко (грант 19-73-30028) из Института синтетических полимерных материалов им. Н.С.Ениколопова РАН создает материалы, которые ложатся в основу гибких дисплеев и печатных датчиков - искусственной кожи и мышц, электронного носа, других сенсоров.

В числе авторов прикладных работ, которые уже готовятся к выходу на рынок, академик Горбунова отметила команду МГУ и ИНХС им. А.В.Топчиева РАН (грант 23-90-01005), которая разрабатывает отечественные гетерогенные катализаторы для выпуска полиэтилена и полипропилена, востребованных в производстве автомобилей, труб, упаковочных и конструкционных материалов.

Научный мейнстрим в области питания определен приоритетом государственной политики, которая нацелена на обеспечение здоровья долголетия населения за счет снижения рисков развития заболеваний, вызванных нарушением структуры питания, заявила заведующая лабораторией ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи, координатор Секции сельскохозяйственных наук Экспертного совета РНФ по региональным конкурсам член-корреспондент РАН Алла Кочеткова.

Новые направления фундаментальных исследований в пищевом секторе связаны с изучением безопасности продовольствия, добавок и ароматизаторов, которые ранее не использовались в пищу, а также с созданием персонализированного, лечебного и функционального питания. Так, коллектив «ФИЦ питания и биотехнологии» под руководством Надежды Тышко (грант 20-16-00083) разрабатывает подходы к оценке безопасности новых продуктов, полученных с использованием личинок мухи Черная львинка. Созданная учеными система оценки безопасности продуктов, полученных из этих насекомых, будет в ближайшее время интегрирована в практику работы Роспотребнадзора и акцептирована

Фото предоставлено пресс-службой РНФ



на для государственной регистрации в странах ЕвразЭС.

В рамках проектов РНФ, связанных с защитой потребителя, разрабатываются высокочувствительные экспресс-методы определения остаточных количеств различных видов загрязнителей в пище. Так, под руководством Анастасии Жердева (грант 24-16-00273) из ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологий» РАН для решения этой задачи расширяются возможности иммунохроматографических тест-систем, основанных на реакции антиген - антитело.

Сегодня на переднем крае науки находятся исследования пищевой

следований стал акцент на междисциплинарность и сочетание методов экономики, политологии, истории, социологии, психологии, лингвистики с широким вовлечением в процесс естественно-научных методов. Последнее особенно ярко проявляется в археологии, антропологии, этнографии и филологии. Об этом сообщил директор Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений им. Е.М.Примакова РАН, член Экспертного совета РНФ по целевым конкурсам член-корреспондент РАН Федор Войтоловский.

Он обратил внимание также на

- Хочу обратить внимание, что в социогуманитарной сфере Фонд последовательно поддерживает не только и не столько прикладные, сколько фундаментальные исследовательские проекты. И здесь РНФ совпадает в своих подходах с Министерством науки и высшего образования. В этом же направлении действует новая система отношений между Фондом и РАН, которая формируется на наших глазах. Мы на верном пути. Гуманитарные, общественные, социально-экономические науки перестали забывать, как их забывали 15-20 лет назад, - констатировал Ф.Войтоловский.

Ю.Горбунова согласилась с тем, что конкурс на гранты увеличивается, и подчеркнула, что Фонд постоянно ведет работу по наращиванию своих активов. Успешная популяризаторская работа РНФ на всех крупных форумах способствует донесению до общества и руководства страны того факта, что фундаментальная наука играет ключевую роль в достижении технологического лидерства страны.

- Все здесь присутствующие, думаю, согласятся с тем, что финансирование РНФ нужно увеличить в разы. Хорошо бы и в десять, и в сто раз, и этого все равно не хватит, чтобы развивать исследования по широкому фронту, - заявил А.Аветисян.

Он отметил, что за десять лет своего развития Фонд, достойно отвечая на постоянно возникающие новые вызовы, доказал, что умеет эффективно использовать выделяемые ресурсы.

- РНФ постоянно ищет новые формы привлечения дополнительных средств к тем объемам государственного финансирования, которыми он располагает. Это, например, деньги промышленных партнеров в конкурсах лабораторий мирового уровня и паритетное софинансирование со стороны субъектов Федерации в региональных конкурсах. В бюджете Фонда аккумулируются средства из разных источников, возможностью становится все больше, и РНФ их успешно реализует. Но и ученые должны фокусировать свои исследования на тех направлениях, где можно получить практические результаты, - резюмировала А.Кочеткова. ■

“ За десять лет своего развития Фонд, достойно отвечая на постоянно возникающие новые вызовы, доказал, что умеет эффективно использовать выделяемые ресурсы.

продукции с новой или преднамеренно измененной первичной молекулярной структурой, в том числе состоящей или выделенной из микроорганизмов, микроскопических грибов, водорослей, генетически модифицированных организмов, наноматериалов и продуктов нанотехнологий. Так, проект коллектива под руководством молодого ученого Антонины Шумаковой (грант 20-76-10014) посвящен оценке безопасности белкового концентрата, полученного из биомассы метанотрофных бактерий путем микробного синтеза.

Ведущей научной тенденцией в сфере социогуманитарных ис-

растущее применение в гуманитарной сфере больших данных, что обеспечивает расширение возможностей анализа статистических и текстовых источников информации.

Ученый отметил, что в науке, изучающие общество, экономику, политические процессы, активно интегрируются методы, понятный аппарат и исследовательские инструменты социальной психологии. Растет интерес историков, социологов, политологов-международников к изучению идейных и информационных процессов, определяющих общественное сознание и идеологию.

Спикеры прокомментировали вопрос журналиста «Поиска» о том, считают ли они необходимым ставить вопрос об увеличении финансирования РНФ. Обращение к этой теме было связано с тем, что с точки зрения многих ученых конкуренция за гранты по ряду направлений в последние годы серьезно выросла. В связи с этим без поддержки оказывается все больше перспективных проектов, что снижает исследовательские возможности развивающих их научных коллективов. Ситуация усугубляется инфляционными процессами, ростом цен на оборудование.



Фото предоставлено пресс-службой ИЯФ СО РАН

Знай наших!

Свои в небесах и в глубинах

Сфера активности ученых - весь спектр технических проблем

Елизавета ДЕНИСОВА

▶ Накануне Дня науки в Волгоградском государственном техническом университете, которому в этом году исполнится 95 лет, состоялась научная конференция. Ее участниками стали кроме сотрудников вуза их коллеги из Санкт-Петербургского

политехнического университета Петра Великого, Донского государственного технического университета, Тольяттинского и Астраханского госуниверситетов, Уральского федерального университета, а также генеральный директор АО «ФНПЦ «Титан-Баррикады» Владимир Косенков, выпускник техникума и генеральный конструктор АО

«ФНПЦ «Титан-Баррикады»», заведующий кафедрой «Автоматические установки» ВолгГТУ Виктор Шурьгин, Николай Коберник, доктор технических наук, директор ФГАУ НУЦ «Сварка и контроль» МГТУ им. Н.Э.Баумана и начальник Волгоградской академии МВД России генерал-майор полиции Роман Павленков. Такое представительство на вну-



Цель подобных встреч - продвижение научных достижений ВолгГТУ в практику.

трибузовской конференции - свидетельство того, что работы волгоградцев идут на пользу нашей стране. Логично, что, открывая мероприятие, ректор ВолгГТУ Александр Навроцкий отметил: цель подобных встреч - продвижение научных достижений ВолгГТУ в практику.

Пример такого успеха привел в своем докладе заместитель генерального директора АО «ФНПЦ «Титан-Баррикады» Александр Ингеманссон. Он рассказал о многочисленных разработках, которые учеными ВолгГТУ ведутся совместно с коллегами из ФНПЦ. Особенно отмечены были технологии нанесения износостойких покрытий.

Следом доктор юридических наук Ольга Дронова, профессор Волгоградской академии МВД России, рассказала о беспилотных воздушных аппаратах, применяемых в академии для обучения курсантов, и о том, как сегодня эти инновационные технические средства используются для выявления правонарушений и эффективного раскрытия преступлений. Кстати, в дни конференции в вузе была развернута выставка беспилотных летательных аппаратов, с которой студенты с интересом познакомились.

Третий научный доклад представил Вадим Моторин - доктор технических наук, профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» Волгоградского государственного аграрного университета. Он сообщил об использовании высокоуглеродистых сплавов при упрочнении рабочих органов почвообрабатывающих машин.

За 4 дня работы конференции дискуссии были развернуты в 18 секциях. Обсуждаемые темы охватывали весь спектр интересов научного коллектива вуза: инженерное обеспечение строительства; структура и физико-механические свойства композиционных материалов; управление качеством; колесные и гусеничные машины; менеджмент и финансы производственных систем; цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве. А также синтез органических продуктов; автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; автомобили и транспортные процессы; механика машин и роботов и многое другое.

Например Сергей Паршин, доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, представил доклад «Свариваемость и прогнозирование свойств при подводной мокрой сварке высокопрочных сталей». Речь шла о нефтяных морских платформах, таких как ледостойкая платформа «Приразломная» в Печорском море, и т. п. Рассматривались металлургические проблемы сварного соединения при подводной сварке высокопрочных сталей, особенно - электродами с редкоземельным покрытием.

Каждая такая конференция - прекрасная возможность познакомиться с работами коллег из других городов России и серьезный стимул к повышению активности ученых ВолгГТУ. ■

Так жить можно

Сибирский грантопад

Аспирантам представили программы поддержки

Ольга МИХАЙЛОВА

▶ Хорошая новость: сибирские регионы стали соревноваться в поддержке ученых. В 2024 году первое место в софинансировании проектов Российского научного фонда заняла Новосибирская область, выделив из регионального бюджета 85 миллионов рублей, в 2025-м ее опередил Красноярский край, определив на те же цели 100 миллионов. Эти цифры прозвучали на встрече с аспирантами научных и образовательных организаций Новосибирской области «Создаем будущее - время аспирантов!», организованной Министерством науки и инновационной политики НСО в преддверии Дня науки.

Заместитель губернатора Новосибирской области Ирина

Мануйлова так приветствовала собравшуюся в Доме ученых Новосибирского Академгородка молодежь: «Впервые в России научно-технологическое лидерство становится национальной целью развития. Для достижения этой цели на протяжении более десяти лет нам предстоит многое сделать вместе. Наука, технологии, кадры - три столпа, которые будут обеспечивать технологический прогресс нашей страны. Новосибирская область занимает важное место не только в научной жизни страны, но и всего мира, а Новосибирский Академгородок известен далеко за его пределами. Будущее российской науки в ваших руках».

«Для вас существует множество проектов, например, сегодня стартовал конкурс аспирантских стипендий для поддержки молодых

ученых. Новосибирский Академгородок предоставляет уникальный шанс работать в науке. Есть целый ряд проектов национального технологического лидерства, и молодые ученые могут осуществлять свои идеи в рамках этих инициатив», - сказал главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент РАН Андрей Тулупов.

Министр науки и инновационной политики Новосибирской области Вадим Васильев рассказал молодым ученым о региональных программах и мерах поддержки и о том, что ждет молодого ученого, решившего воплотить свои исследовательские планы в жизнь.

- Для Новосибирской области молодые ученые, аспиранты - ключевые люди, потому что именно они формируют будущее науки в масштабах всей страны. Научная

инфраструктура НСО, включая строящийся ЦКП «Сибирский кольцевой источник фотонов», Академпарк, множество институтов и научных организаций, позволяет реализовывать идеи совершенно любой направленности, - отметил министр.

Участники встречи узнали о различных инициативах СО РАН в области популяризации науки, научной коммуникации, волонтерства и просвещения.

Начальник Управления по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН Юлия Позднякова представила проект «КЛАССный ученый». Специалисты самых разных областей читают научно-популярные лекции для разновозрастной аудитории на площадках школ и онлайн. Собравшимся в зале аспирантам предложили сразу пройти по QR-коду и записаться на участие в проекте.

Председатель Совета молодых ученых Института систематики и экологии животных СО РАН Ольга Поленогова презентовала организацию интерактивных мероприятий для школьников и взрослых, в числе которых квесты, экскурсии и мастер-классы.

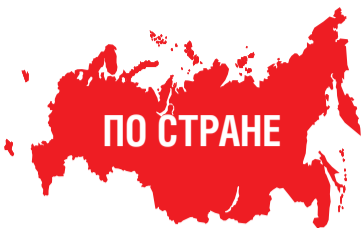
О нетипичном научном волонтерстве рассказал младший научный сотрудник ИСиЭЖ СО РАН Алексей



В 2024 году первое место в софинансировании проектов Российского научного фонда заняла Новосибирская область.

Маслов. Так, в Новосибирской области волонтеры занимаются спасением и реабилитацией летучих мышей.

Но главное - новосибирским аспирантам дали возможность подзарядиться хорошим настроением: для участников мероприятия были организованы фотовыставка «Наука в лицах», выступление ансамбля «Ноктюрн» и показ отрывка из спектакля молодежного Первого театра «Зойкина квартира». ■



Нальчик

Пресс-служба КБГУ

Свалять красоту

► Необычная экспозиция открылась в колледже дизайна Кабардино-Балкарского университета им. Х.М.Бербекова (КД КБГУ). Студенты второго курса, изучающие дисциплину «Техника оформительских работ», представили киизы - национальные панно из войлока.

- Валяние, или фелтинг, считается самым древним из всех способов изготовления текстиля, - рассказала преподаватель КД КБГУ Лаура Бекулова. - Существует две техники валяния: мокрое и сухое. Первая требует физических усилий. Сначала сырье поливают мыльным горячим раствором, сворачивают в рулон, долго и сильно разминают, пока шерстинки войдут друг в друга и получится плотное войлочное полотно. При сухой технологии шерсть протыкается в разных местах при помощи специальных иголок с зазубринами. Они спутывают ворсинки, после чего тоже получается однородное полотно. Процесс, в зависимости от сложности работы, занимает от трех дней до месяца.

Изделия студентов-дизайнеров отличаются насыщенной цветовой гаммой, плавными очертаниями и разнообразием орнаментов. Выполненные из неокрашенной шерсти многие киизы расшиты разноцветными шерстяными нитками. На некоторых из них - изображение родовой тамги.

По мнению куратора студентов Артура Шонтукова, превращение шерсти в войлок открывает широкие возможности для творчества и реализации своих фантазий. Так можно изготовить много интересных и нужных вещей: от украшений до сумок, шляпок и даже пальто. А еще войлочные изделия, созданные своими руками, - отличный подарок для родных и друзей. Ну, и продолжение старинных традиций. ■

Ухта

Пресс-служба УГТУ

В честь ректора

► В Ухтинском государственном техническом университете состоялась международная научная конференция, посвященная опыту нефтегазовых компаний по внедрению технологий безуглеродной энергетики. Конференция проводится уже 17-й раз в память о ректоре университета профессоре Геннадии Васильеве Рассохине. Потому так и называется - «Рассохинские чтения».

Дискуссионные площадки мероприятия приняли порядка 200 гостей, в числе которых были представители консорциума «Недра», арктических вузов

России, а также дружественных стран: Китая, Белоруссии, Азербайджана, Таджикистана, Узбекистана и Сербии. Почетными гостями стали отраслевые партнеры учебного заведения - ПАО «Газпром», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Сургутнефтегаз» - и руководители городских градообразующих предприятий. Были заслушаны более 150 докладов.

На круглом столе, организованном совместно с ООО «Газпром ВНИИГАЗ», участники рассмотрели научно-технические предложения в интересах ООО «Газпром трансгаз Ухта» и определили актуальные тематики для подачи заявок на НИОКР. ■

Владикавказ

Пресс-служба СКГМИ

С подспорьем «Газпрома»

► Новая учебно-научная лаборатория для проведения практической подготовки студентов Северо-Кавказского горно-металлургического института по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» открылась на базе ООО «Газпром межрегионгаз».

Партнеры вуза оснастили аудиторию необходимыми учебными пособиями и мультимедийным оборудованием. Занятия будут

вести как преподаватели кафедры «Прикладная геология и нефтегазовое дело», так и сотрудники ООО «Гасконт».

Для студентов высшего и среднего специального образования по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» в новой учебно-научной лаборатории планируется также проводить демонстрационные занятия, в том числе на тему: «Безопасные приемы монтажа нефтегазопромысловых трубопроводов». ■



Фото предоставлено пресс-службой

Казань

Татьяна ТОКАРЕВА

Знания и умения

► В рамках Года научно-технологического развития в Казанском федеральном университете прошел фестиваль «Территория знаний», объединивший представителей кружков КФУ: молодых и опытных исследователей, популяризаторов науки и тех, кто только приобщается к этим делам.

В фестивале приняли участие школьники, лицеисты Инженерно-экономического колледжа

Набережночелнинского института и школы «Университетская» Елабужского института.

Прошли интеллектуальные викторины, квесты, гости познакомились с научными разработками разных подразделений КФУ. Команды институтов приняли участие в QuestVeritas, где смогли показать свою эрудицию и умение работать в команде.

Особо отличившиеся студенты и их наставники (19 человек) были отмечены благодарностями

за достижения в исследовательской деятельности КФУ и личный вклад в ее развитие. Награды вручили председатель Комитета Государственной Думы РФ по контролю, почетный доктор и выпускник Казанского университета Олег Морозов, первый проректор-проректор по научной деятельности КФУ Дмитрий Таурский и проректор по молодежной политике и воспитательной деятельности КФУ Ариф Межведилов. ■

Ижевск

Пресс-служба ИжГТУ им. М.Т.Калашникова



Фото предоставлено пресс-службой

Демонстрация достижений

► В рамках Недели науки в Ижевском государственном техническом университете им. М.Т.Калашникова прошла выставка научно-технических разработок промышленных предприятий и научно-образовательных организаций «Достижения технологического суверенитета России: вклад Удмуртской Республики». Участники представили инновационную продукцию оборонного и гражданского назначения.

Свои достижения на выставке продемонстрировали: Ижевский электромеханический завод «Купол», концерн «Аксион»,

Ижевский радиозавод, Завод микроэлектронных технологий, АО «Электонд», концерн «Калашников», филиал «Удмуртский» ПАО «Т Плюс», «Белкамнефть». Показали свои разработки молодые ученые ИжГТУ.

Состоялось торжественное заседание Научно-технического совета ИжГТУ, посвященное празднованию Дня российской науки. В ходе заседания благодарственные письма правительства УР были вручены коллективам концерна «Калашников», АО «Электонд», Завода микроэлектронных технологий и «Ижнефтемаша». ■

Ставрополь

Пресс-служба СтГАУ

Генная модификация

► У ученых Ставропольского и Гродненского государственных аграрных университетов есть векторы сотрудничества в области ДНК-технологий. Это стало очевидным во время визита российских исследователей в Белоруссию.

Одна из лабораторий Гродненского вуза создана при поддержке Министерства сельского хозяйства и продовольствия Белоруссии, а также Государственного комитета по науке и технологиям и выполняет научные исследования по ДНК-паспортизации сельскохозяйственных растений, детекции генно-модифицированных организмов в продовольственном сырье, пищевых продуктах и кормах для обеспечения продовольственной безопасности.

Для предприятий аграрного сектора республики лаборатория оказывает услуги в области определения ДНК животных в кормах и продуктах питания, детекции ГМО в них.

В рамках визита руководитель лаборатории Елена Юрченко и проректор по научной работе и стратегическому развитию СтГАУ Алексей Бобрышев подписали соглашение о сотрудничестве. Особое внимание уделено геномной программе развития крупного рогатого скота (КРС) молочного направления. У гродненцев на этом направлении накоплен значительный практический опыт, которым ученые готовы поделиться с коллегами СтГАУ. Происходить это будет в рамках реализации стратегического проекта «Селекция и генетика в молочном КРС». ■

Грозный

Пресс-служба ЧГУ

Взглянуть на себя из космоса

► Первый снимок Земли получили создатели спутника «Нохчо» из Чеченского государственного университета им. А.А.Кадырова. Фото сделано во время пролета космического аппарата над территорией Чеченской Республики.

Данные переданы через станцию приема сигналов Юго-Западного государственного университета, являющегося партнером ЧГУ в космической программе. Спутник «Нохчо» - второй кубсат, разра-

ботанный учеными, конструкторами и студентами университета. Он был запущен на орбиту с космодрома Восточный в ноябре прошлого года, а первый аппарат («Ахмат-1») вывели на орбиту в 2023-м.

В качестве полезной нагрузки на обоих КА установлены различные модули, включая приборы для измерения магнитного поля Земли, автоматического зависящего наблюдения - вещания, а также фото- и видеокамеры. ■

Фото автора



Член-корреспондент РАН Андрей Головнев.

Взгляд из зала

Пятерка за участие

В Санкт-Петербурге провели Всероссийский научный диктант

Аркадий СОСНОВ

▶ Главное, чего опасались организаторы первого Всероссийского научного диктанта из Санкт-Петербургского отделения РАН, - вместит ли большой Конференц-зал исторического здания Императорской Академии наук на Университетской набережной всех пожелавших принять в нем участие. Ведь за день до его проведения на сайт отделения и в группу «ВКонтакте» поступили уже более 500 заявок от людей разного возраста, профессий, образовательного статуса, готовых проверить свои знания об отечественной науке. К счастью, были предусмотрены два формата участия в диктанте, приуроченном к Дню российской науки, - очный и онлайн, и все же свободных мест в зале, привыкшем к почтенным академическим заседаниям, практически не было.

Предваряя диктант, к собравшимся обратился вице-губернатор Санкт-Петербурга Владимир Княгинин, отметивший, что это уникальная возможность не только погрузиться в славную историю нашей науки, но и больше узнать о ее современных достижениях, деяниях наших выдающихся соотечественников, чьи открытия изменили мир. Особенно его порадовало преобладание молодых людей в

зале. У них есть актуальный ориентир: трое из четырех лауреатов премии Президента России в области науки и инноваций для молодых ученых за 2024 год представляют Санкт-Петербург. Он призвал всех не боявшихся испытания диктантом сохранять готовность к действиям, внутреннюю активность, и тогда «жизнь сложится так, как вы ее планируете». Поддержал их своим напутствием и главный

учрежденной 8 февраля 1724 года по распоряжению Петра I. Во-вторых, Андрей Владимирович зарекомендовал себя как блестящий популяризатор науки, тонко чувствующий аудиторию. Тем не менее перед началом диктанта он признался корреспонденту «Поиска», что, конечно, волнуется. Почему? Потому что принимал непосредственное участие в подготовке вопросов, а они должны

стать ответом, ставшее предтечей Академии наук. Его возглавил лейб-медик Петра I Роберт Арескин. Что это было за учреждение? Варианты ответа: **А.** Аптекарская канцелярия; **Б.** Берг-коллегия; **В.** Ближняя канцелярия; **Г.** Правительствующий сенат.

А вот вопросик посложнее: «Его королевское величество (Фридрих II) недавно меня спрашивал: где я изучал то, что знаю? Я, согласно истине, отвечал, что всем обязан моему пребыванию в Петербургской академии наук». Кому принадлежит это высказывание? **А.** Леонарду Эйлеру; **Б.** Якобу Бернулли; **В.** Готфриду Вильгельму Лейбницу; **Г.** Иоганну Даниилу Шумахеру.

Впрочем, в программу диктанта они не вошли. В ней хватало своих подводных камней. И если по

«Это уникальная возможность не только погрузиться в славную историю нашей науки, но и больше узнать о ее современных достижениях.»

ученый секретарь отделения член-корреспондент РАН Виталий Сергеев.

В роли ведущего диктанта выступил директор Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН член-корреспондент РАН Андрей Головнев, что, разумеется, не случайно. Во-первых, именно Кунсткамера и созданная одновременно с ней библиотека стали первыми научными учреждениями России, колыбелью Санкт-Петербургской Императорской академии наук,

«цеплять» отвечающих, нести интересную информацию, при этом не быть примитивными или, напротив, заумными. Получится ли?

Вопросы были составлены в тестовой форме, так что экзаменуемым предстояло выбрать лишь один ответ из четырех. На выбор отводилось 30 секунд, чтобы не было времени и соблазна заглянуть в Интернет. Пробные варианты накануне протестировали на экспертах - телеведущих. Например: «В 1707 году в Санкт-Петербурге появилось государ-

ство, в котором приняли участие около 3 тысяч человек. И на какой срок избирался непременный секретарь Академии, согласно ее Уставу от 1836 года. Утешением автору этих строк может служить, что также «лишь» на 18 вопросов правильно ответил руководитель объединенного научного совета по агробиотехнологиям и продовольственной безопасности СПбО РАН академик РАН Виктор Долженко. Он не скрывал позитивных эмоций: «Такой диктант - изумительное мероприятие, которое через историю науки раскрывает историю России, а значит, воспитывает настоящих патриотов. Его надо масштабировать на всю страну!»

И все-таки подведение итогов и определение лучших вызвали всеобщий ажиотаж. Выяснилось, что ни на 20, ни на 19 вопросов пра-

вильно не ответил никто. А вот 18 крепких орешков оказались по зубам довольно многим. В их числе оказался и корреспондент «Поиска» (выступавший вне конкурса). Мне не удалось назвать самое масштабное научное предприятие по изучению России за всю ее историю, в котором приняли участие около 3 тысяч человек. И на какой срок избирался непременный секретарь Академии, согласно ее Уставу от 1836 года.

Утешением автору этих строк может служить, что также «лишь» на 18 вопросов правильно ответил руководитель объединенного научного совета по агробиотехнологиям и продовольственной безопасности СПбО РАН академик РАН Виктор Долженко. Он не скрывал позитивных эмоций: «Такой диктант - изумительное мероприятие, которое через историю науки раскрывает историю России, а значит, воспитывает настоящих патриотов. Его надо масштабировать на всю страну!»

Также осилила 18 вопросов ведущий научный сотрудник лаборатории физики прочности ФТИ им. А.Ф.Иоффе РАН кандидат физико-математических наук Мария Нарыкова. Она объяснила свой интерес к диктанту стремлением расширить кругозор, пообщаться с коллегами, обрести новых знакомых.

Целую группу участников делегировала на диктант Военно-космическая академия им. А.Ф.Можайского Минобороны РФ. Как рассказал курсант Даниил Петров, в нее вошли отличники учебы с каждого факультета. Сам Даниил (16 правильных ответов) углубленно изучает системы управления, планирует после окончания вуза и адъюнктуры продолжить работу в научно-исследовательском Военном институте ВКА.

Итак, 35 отличников и хорошистов получили в награду двухтомники «Российская академия наук. 300 лет истории». А в общей сложности проверку диктантом прошли 5500 человек. Все они, очники и заочники, получают сертификаты участников первого научного диктанта.

Пришедшим на экзамен повезло немного больше: они получили памятные сувениры с символикой СПбО РАН. А кроме того, смогли познакомиться с творением великого Джакомо Кваренги - главным зданием Санкт-Петербургского отделения РАН (многие посетили его впервые). Узнали, что в его конференц-зале проходили не только торжественные собрания и чествования ученых, но и выставки по результатам академических экспедиций, а во время Первой Мировой войны был развернут лазарет. Полюбовались грандиозной мозаикой «Полтавская баталия», изготовленной командой мастеров под руководством первого русского академика М.В.Ломоносова из более чем миллиона кусочков разноцветной смальты.

Экскурсия по великолепному зданию, штабу набирающего силу Санкт-Петербургского отделения РАН, стала прекрасным дополнением к научному диктанту, который решено сделать ежегодным. ■

К диктанту готовы?

Предлагаем читателям «Поиска» проверить свои знания. Условия те же, что и для участников диктанта: 30 секунд на каждый вопрос. Ответы - в конце этого номера.

1. За 300-летнюю историю Академии наук несколько раз меняла свое название. Какое из перечисленных названий было первым?

- А. Императорская Санкт-Петербургская академия наук
- Б. Императорская академия наук и художеств в Санкт-Петербурге
- В. Академия наук и художеств в Санкт-Петербурге
- Г. Российская императорская академия наук

2. В 1718 году Петру I представили проект Академии наук, в которой должны были трудиться пять профессоров: астрономии, географии, анатомии, ботаники и естественной истории. Перечисленные ученые заняты полностью соответствовали отделам уже работавшей в то время царской Кунсткамеры. На сколько лет Петровская Кунсткамера старше Академии наук?

- А. На 10 лет
- Б. На 20 лет
- В. Учреждения созданы в одном году
- Г. На 25 лет

3. Кого Екатерина I Указом от 20 ноября 1725 года «О заведении Академии наук» назначила на должность первого президента Академии?

- А. Александра Даниловича Меншикова
- Б. Даниэля Готлиба Мессершмидта
- В. Иоганна Даниила Шумахера
- Г. Лаврентия Лаврентьевича Блюментроста

4. «Члены этой академии наук находились на полном иждивении государства. Оно гарантировало ученым жалование, принимало на себя их расходы на жилье, дрова и свечи, предоставляло условия для полноценной работы (помещения, книги, бумагу и перья), а также оплачивало дорожные расходы». О какой академии наук XVIII века идет речь?

- А. О Парижской академии наук
- Б. Об Академии наук и художеств в Санкт-Петербурге
- В. О Болонской академии наук
- Г. О Шведской Королевской академии наук

5. Назовите самое масштабное научное предприятие для изучения страны за всю историю России, в котором приняли участие около 3 тысяч человек.

- А. Экспедиция Даниэля Готлиба Мессершмидта (1719-1727)
- Б. Вторая Камчатская экспедиция (1733-1743)
- В. Астраханский отряд Иоганна Антона Гюльденштедта (1768-1775)
- Г. Первая русская экспедиция в Бразилию (1821-1829)

6. В 1735 году стараниями президента А.И.Корфа у Академии наук появилась своя печать. На золотом поле печати помещался двуглавый орел, на груди у него - красный щит с сидящей на камне богиней мудрости, в правой руке она держала копье, левой опиралась на щит, надпись которого гласила: «Nis tuta



Каверзный вопрос.

Фото пресс-службы СПбО РАН

регennat». Каково значение этой надписи?

- А. «Дом ученых»
- Б. «Под покровительством науки»
- В. «Под доверием государя»
- Г. «Здесь безопасно пребывает»

7. Первый русский академик (1745). Выдающийся ученый-энциклопедист. Он первым получил твердую ртуть, открыл атмосферу у Венеры, создал «Российскую грамматику», науку о стекле... Автор корпускулярно-кинетической теории. Первый ученый, который читал публичные лекции на русском языке. Назовите этого гения!

- А. Василий Кириллович Тредиаковский
- Б. Степан Петрович Крашенинников
- В. Михаил Васильевич Ломоносов
- Г. Григорий Васильевич Козицкий

8. Одной из важнейших задач образованного в 1735 году в структуре Академии наук Географического департамента стала задача создания точных карт, которых в те годы не существовало. Его директором назначили французского астронома. В 1747 году он вернулся во Францию и вывез с собой в том числе засекреченные карты России XVII - первой половины XVIII века. Французский астроном был лишен звания почетного члена Петербургской академии наук и перестал получать жалование. Однако взамен он получил от Людовика XV пожизненную пенсию. Назовите имя этого астронома.

- А. Жозеф-Николя Делиль
- Б. Кристиан Фридрих Гольдбах
- В. Исаак Ньютон
- Г. Джованни Доменико Кассини

9. Французская академия, основанная в 1666 году, потратила на создание своего словаря 28 лет. В 1783 году Екатерина II создает Императорскую Российскую академию для изучения отечественных языка

и словесности. Сколько времени академии потребовалось для издания толкового словаря русского языка, зафиксировавшего 43 257 слов?

- А. 20 лет
- Б. 31 год
- В. 13 лет
- Г. 5 лет

10. Согласно Уставу Академии наук 1836 года руководство Академии наук осуществляли президент, вице-президент и неприменный секретарь. Последний отвечал за делопроизводство, вел всю официальную переписку, протоколы заседаний и проч. На какой срок избирался неприменный секретарь?

- А. На срок работы президента Академии наук
- Б. На 10 лет
- В. На 20 лет
- Г. Пожизненно

11. Занятия физикой привели Бориса Семеновича Якоби (академик, 1847) к изобретению первого в мире электродвигателя с непосредственным вращением рабочего вала. А какое из открытий (изобретений) ученого принесло ему научную известность и признание?

- А. Изобретение электрохода
- Б. Открытие статистического распределения энергии в системе электронов
- В. Изобретение гальванопластики - техники получения точных металлических копий с форм путем электроосаждения
- Г. Открытие мельчайших частиц - квантов и фотонов

12. Назовите первого русского лауреата Нобелевской премии (1904):

- А. Дмитрий Иванович Менделеев
- Б. Иван Петрович Павлов
- В. Петр Леонидович Капица
- Г. Игорь Евгеньевич Тамм

13. В 1917 году Временное правительство предоставило Академии

право выбирать президента и вице-президента. Академики сами установили срок избрания - пять лет. Кто стал первым избранным президентом Академии наук?

- А. Владимир Андреевич Стеклов
- Б. Сергей Федорович Ольденбург
- В. Александр Петрович Карпинский
- Г. Владимир Иванович Вернадский

14. Какая из перечисленных наук по своему происхождению является «самой российской»?

- А. Этнография
- Б. Химия
- В. Биология
- Г. Социология

15. 31 марта 1934 года в Ленинграде открылась I Всесоюзная конференция по изучению стратосферы. Сообщение «Достижение высот стратостатом» сделал К.Э.Циолковский, С.П.Королев выступил с докладом «Полет реактивных аппаратов в стратосфере». Чем еще был примечателен 1934 год для будущей космической отрасли?

- А. Разработан первый проект пилотируемого ракетного аппарата
- Б. Вычислена вторая космическая скорость, необходимая для преодоления земного притяжения (11,2 км/с)
- В. 9 марта 1934 года родился Юрий Гагарин
- Г. Принято постановление ЦК КПСС «О работах по исследованию Луны»

16. 28 сентября 1942 года Государственным комитетом обороны было издано распоряжение, на основании которого при Академии наук СССР следовало организовать специальную лабораторию, получившую название «Лаборатория №2». Какие перед ней стояли задачи?

- А. Возобновление работ по исследованию использования атомной энергии и возможности создания урановой бомбы
- Б. Запуск искусственного спутника Земли

В. Посадка самолета на Северном полюсе
Г. Открытие дифракции электронов на кристаллах

17. Учение о биосфере и ноосфере создал:

- А. Аристотель
- Б. Карл Маркс
- В. Владимир Иванович Вернадский
- Г. Николай Иванович Вавилов

18. Какое из региональных отделений Академии наук в нашей стране было создано первым?

- А. Сибирское отделение
- Б. Уральское отделение
- В. Дальневосточное отделение
- Г. Санкт-Петербургское отделение

19. Разработка этого выдающегося ученого, нобелевского лауреата, легли в основу сверхбыстродействующих транзисторов для мобильных телефонов и космической связи, оптического волокна для передачи информации и лазерной оптоволоконной связи. 15 марта 2025 года исполняется 95 лет со дня его рождения.

- А. Академик Павел Алексеевич Черенков
- Б. Академик Жорес Иванович Алфёров
- В. Академик Виталий Лазаревич Гинзбург
- Г. Академик Алексей Алексеевич Абрикосов

20. Согласно Указу Президента России от 28.02.2024 года №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» ключевую роль в подготовке научно-технологического сектора страны к новым большим вызовам должна сыграть:

- А. Российская фундаментальная наука
- Б. Нефтегазовая промышленность
- В. Система высшего профессионального образования
- Г. Федеральная научно-техническая программа



Фото автора

сурсам за 2024 год превысило два миллиона. Все журналы вуза (32) публикуются в открытом доступе и, соответственно, бесплатны для читателей. Причем 15 из них, издающихся в РУДН, индексируются в Scopus, а 5 - в Web of Science. Как подчеркнул О.Ястребов, даже в условиях геополитической турбулентности и теневого бана российских авторов вуз высоко держит планку публикации научных статей в журналах Q1 и Q2, а цитирование авторов РУДН за последние 5 лет выросло в 4 раза и достигло 25 000.

Достойные результаты. И они - производное работы научной структуры вуза, состоящей из более чем 200 лабораторий и центров, а также 13 НИИ. Для роста междисциплинарных научных исследований РУДН реализует собственный мегагрант, выдавая его победителям за год более 90 миллионов рублей. Среди флагманских проектов - развитие медико-биологического кластера, в составе которого кроме научно-исследовательских и научно-образовательных ресурсов центров клинично-диагностический центр университета.

Запомнилось, что в докладе чуть ли не каждого спикера шла речь о перспективности использования искусственного интеллекта. Советник президента Казахстана по вопросам науки и инноваций Кунсулу Закарья считает, что ИИ - соратник людей на пути к экономике знаний. Утверждая, что нынче главным ресурсом стран становятся не природные богатства, а интеллектуальный потенциал человека, его способность создавать инновации для общего блага, она видит колоссальный потенциал ИИ в трансформации промышленности, медицины и госуправления. Инвестиции в эту сферу в Казахстане скоро превысят 1 триллион долларов, что обещает дать 6-8% ежегодного прироста ВВП, а производительности труда - на 30-40%. Ради этого в Министерстве цифрового развития Казахстана работает Комитет по искусственному интеллекту и развитию инновации, координирующий дела в данной сфере. Запомнилось, что благодаря цифровизации и применению ИИ казахстанец за 5 минут в онлайн-формате может переоформить автомобиль, а за 24 часа - взять ипотеку. Здорово?

А вот научный руководитель Высшей школы экономики Ярослав Кузьминов эту зачарованность ИИ не разделяет. По его мнению, пока искусственный интеллект ведет себя с нами, как... ловкий мошенник, этакий Остап Бендер XXI века. Грубо говоря, ИИ, попав в среду профессионалов, не вникает в тонкости проблем, а ищет массовое мнение. Генеративная модель ИИ пытается прикинуться знатоком, быстро набирая лексику, а не знания. Вызов образованию, особенно высшему, состоит в том, что преподаватели и студенты пользуются искусственным интеллектом, не понимая этой его специфики. Быстрое бесплатное представление ответов на сложные вопросы вызывает восхищение, но не дает знание базовых вещей. Студенты

Перекрестки

Где Остап Бендер лишний

У профессуры сложное отношение к искусственному интеллекту

Елизавета ПОНАРИНА

► Российскому университету дружбы народов - 65. Юбилей вуз отметил и по-деловому - двухдневной Международной научно-практической конференцией «Миссия современного университета в условиях вызовов трансформации в многополярном мире» - и роскошно - праздником в Государственном Кремлевском дворце. И то, и другое впечатлило масштабностью, тщательным выбором выступавших и модераторов дискуссий, а также готовностью аудитории воспринимать широкую палитру мнений, обдумывая каждое.

В двухдневной конференции участвовали почти 800 человек: ректоры ведущих университетов России, академики РАН, представители агентств, отвечающих за составление университетских рейтингов, выпускники РУДН, а их по миру наберется более 200 тысяч! Как подметил заместитель министра науки и высшего образования РФ Денис Секиринский, вручая почетные награды сотрудникам университета, «если в разных местах земного шара встречаешь людей, блестяще говорящих по-русски, то почти всег-

да это оказываются выпускники РУДН». Еще бы, шесть лет назад здесь создана уникальная цифровая мультязычная среда для изучения русского языка - цифровой подготовительный факультет. По его 25 программам осваивали наш язык 16 000 представителей 81 страны мира. Платформа подфака так себя зарекомендовала,

двое место были получены по 35 заявлений от желающих стать prompt-инженерами, аналитиками и специалистами по большим данным, машинному обучению... Как заверил ректор РУДН Олег Ястребов, сконцентрировавший свое выступление на способности вуза быстро внедрять инновации и быть открытым к между-

“ Для роста междисциплинарных научных исследований РУДН реализует собственный мегагрант, выдавая его победителям за год более 90 миллионов рублей. Среди флагманских проектов - развитие медико-биологического кластера, в составе которого кроме научно-исследовательских и научно-образовательных ресурсов центров клинично-диагностический центр университета.

что используется в семи зарубежных научных организациях.

РУДН остро чувствует нерв времени - все-таки в него приезжают учиться граждане порядка 160 государств планеты. Поэтому в прошлом году здесь открыли факультет искусственного интеллекта, и сразу на каж-

народному сотрудничеству, для получения полноценных знаний у студентов РУДН есть доступ к мощному суперкомпьютеру, комплексной экосистеме из 20 цифровых сервисов. Цифровым ключом к ней (RUDN ID) пользуются более 52 тысяч обучающихся и работников университета. Дорогу

к безопасной цифровой экосреде начали прокладывать в РУДН еще 10 лет назад, и сейчас она вымощена более двенадцатью интегрированными решениями 1С, двумя мобильными приложениями и более чем 200 сайтами. Разработаны цифровые помощники и чат-боты, позволяющие решать вопросы в области финансов, документооборота и иных направлений из любой точки вуза и мира. Цифровой кампус способствует формированию доверительных отношений между всеми участниками процесса не только в рамках университета, но и России в целом. Ощутите масштаб забот о студентах: скоро будет 4 года, как функционирует МФЦ РУДН, где

оказано более 1 миллиона услуг. Среди них - возможность решать вопросы по миграционному учету и распоряжению материнским капиталом.

Исследовательское лидерство - важнейшая цель РУДН. По данным Научной библиотеки РУДН, число обращений к электронным ре-



За последние пару лет РУДН стремительно продвинулся в оценках профессионалов. По химии мы сейчас занимаем 23-е место по рейтингу QS, по лингвистике из группы «151-200» вышли на 43-е, по математическим наукам из четвертой сотни шагнули в первую (на 76-е место).

Фото предоставлено пресс-службой РУДН



думающие, кстати, уже поняли, что ChatGPT пишет эссе хоть и быстро, но банально плохо.

Я.Кузьминов рассказал, что в рамках большого проекта со Сбербанком они тестировали разные модели ИИ и, поставив ему классическую магистерскую задачу сформировать список использованной при написании статьи литературы, быстро получили замечательный результат. Но, вчитавшись в него, оторопели: каждое пятое название отсутствовало в природе. Но как звучало! В принципе, если проверить, ошибка не страшна - вычеркни лишнее. Профессор ведь всегда исправляет ошибки ученика. В частности, провели опрос примерно 4000 респондентов по всему миру, как формируются практики использования искусственного интеллекта в университетах: ключевая компетенция - это техническое сопровождение текстов, то есть writing assistant, тьютеринг, чат-боксы... И не более. Совсем не профессор, равный преподавателю по знаниям.

И тут создатель ВШЭ задал залу вопрос: «Не скажете, когда в науку начали вкладывать средства в расчете на экономическую отдачу или, говоря иначе, стали воспринимать науку как инвестиции ради будущего развития стран? Думаете, в XX веке?»

И, чуть подождя, сам ответил: «Нет, уже в XIV-XV веках, когда стали искать философский камень... Главы государств тратили до 10% бюджета своих стран на исследования алхимиков, ожидая узнать, как из куска железа - бах! - и получить золото. В ожидании обогащения такое соотношение трат и будущего несметного богатства представлялось им выгодным. Зная историю человечества, считая, надо и к тратам на ИИ отно-

ситься серьезно. Перечитайте "12 стульев", никому даром не далось общение с великим комбинатором. Не будьте доверчивы, мыслите критично, опираясь на накопленные знания».

На том свое нетрадиционное выступление Я.Кузьминов закончил, а к микрофону стали выходить академики РАН Григорий Трубников, Валентин Анаников, ректор НИЯУ МИФИ Владимир Шевченко и волей-неволей своими выступлениями оказались в оппозиции к мнению великого создателя ВШЭ. Причем мне показалось, что делали они это с каким-то юношеским задором. Зал внимал им, как и любимым преподавателям, ловил шутки и запоминал меткие фразы. Знали спикеры, перед какой подготовленной аудиторией выступали, явно готовились, а не затертые презентации использовали. Чувствовалось, что вели рассказ об уникальных научных организациях, в которых сами трудятся, и их исследованиях мирового уровня. По ясности подачи материала академик В.Анаников, например, может соревноваться с учителями года. Всего лишь напомнил о патенте К.Габбера на получение аммиака, а получилось, что продемонстрировал, как одна химическая реакция изменила мир. «Не будь она открыта, нас было бы на планете миллиарда три, не более. Наверное, Москва была бы в три раза меньше, чем она есть сейчас. Не будем спорить, хорошо это или нет. Аммиак дал возможность создать удобрения, которые увеличивают производительность аграрных работ,

помогая избавить людей от голода. По сути, изобретение катализаторов, - сказал Валентин Павлович, - можно сравнить с появлением сельского хозяйства, изобретением колеса, автомобиля, Интернета. Искусственный интеллект науке необходим, с ним надо работать, учить и развивать. Международное сотрудничество, платформа открытого доступа и сетевые решения в создании технологий здесь будут иметь ключевое значение».

Про необходимость международного взаимодействия в РУДН отлично понимают. Как бы ни было сложно, его поддерживают. Среди докладчиков первого дня были проректор Шанхайского университета политических наук и права Ло Лиган, ректор лучшего по рейтингу QS вуза Казахстана - Национального университета им. аль-Фараби Жансент Туймебаев, министр высшего и технического образования Сьерра-Леоне Хаджа Раматулай Вури, которая разложила по полочкам тему востребованности, сотрудничества в реализации смешанного обучения (очной и дистанционных форм), очень актуальных сейчас для средней и высшей школы Африки. Впечатлил и экспрессивный доклад эквадорца Рафаэля Луке Альвареса де Сотомайор, директора Научного центра РУДН «Молекулярный дизайн и синтез инновационных соединений для медицины». Слушали его с любопытством еще и потому, что не каждый день встретишь ученого, чей показатель научной продуктивности (индекс Хирша) не 27, что считается уже неплохо, а 100+.

Самое удивительное, что среди гостей РУДН практически не было свадебных генералов, зал конференций наполняли соратники, коллеги, наставники, тесно связанные с академической и научной активностью вуза. Даже модераторами были президент РУДН Владимир Филиппов, ректор РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева Владимир Трухачев, советник ректора РУДН по науке Нур Кирабаев. Поэтому рассказывать про новации РУДН можно долго. Отметим еще одну, продемонстрированную прямо в Кремле, где на сцене ГКД кубинцу Даниэлю Гарсия Ривера, химику, признанному во всем мире за разработку новых методов дериватизации и конъюгации пептидов и белков, использованных при разработке вакцин, в том числе Soberana 02, против COVID-19, была вручена международная премия РУДН (2 миллиона рублей). А в дни конференции Даниэль Гарсия Ривера выступил с пленарным докладом, рассказывая о химических технологиях, связывающих Университет Гаваны с биотехнологической промышленностью. Слушали его с таким же вниманием, как академиком РАН, ведь он представлял Институт вакцин Finlay.

Вузовская международная премия - событие неординарное. По просьбе «Поиска» О.Ястребов прокомментировал его:

- За последние пару лет РУДН стремительно продвинулся в оценках профессионалов. По химии мы сейчас занимаем 23-е место по рейтингу QS, по лингвистике из группы «151-200» вышли на 43-е, по математическим на-

укам из четвертой сотни шагнули в первую (на 76-е место). Воодушевленный такими успехами Ученый совет вуза решил для роста мотивации молодых исследователей и укрепления научного имиджа университета учредить ежегодную премию по химии. На нее были поданы более 30 заявок, причем не самими соискателями, а знающими их работы профессионалами, никак с претендентами на награду не аффилированными. Даже членам жюри нельзя предлагать имена. Никакой совместной деятельности с возможными награжденными. Оценивала заслуги химиков международная комиссия их числа ведущих ученых нашей страны, Испании, Швейцарии, Китая. Решение принималось тайным голосованием. Было отмечено, что работы Даниэля Гарсия Риверы спасли сотни тысяч жизней при пандемии ковида, а его усилиями продвигается развитие химических наук в мире, особенно в Латинской Америке. Подобными лауреатами вузовской премии можно только гордиться. Кстати, вручал ее в Кремле вице-президент РАН Степан Калмыков, научный руководитель химфака МГУ, что только подчеркнуло профессиональное признание премии.

И кстати, там же, со сцены Государственного Кремлевского дворца, прозвучало обещание РУДН учредить еще одну международную премию - теперь по математике. Вполне весомая - 5 миллионов рублей. Международное научное сообщество уже может задумываться о достойных кандидатурах ее соискателей. ■

Фото предоставлены О.Кораблевым



Сборка приборов «ЭкзоМарс-2022» в ИКИ в стерильных условиях.



Для посадочной платформы «ЭкзоМарс-2022» был создан полный комплекс приборов, в основном российских, с небольшим иностранным участием. Все было полностью собрано и испытано.

Юпитер и Европа. Множество интересных и ярких открытий были сделаны для планет-гигантов и их спутников. Пятнадцать лет назад мы вполне серьезно обсуждали и готовили проект исследования Юпитера и его ледяного спутника Европы в кооперации с NASA и ESA. Сейчас европейский JUICE и американский Europa Clipper летят к Юпитеру. Нам остается лишь мечтать о том, что сможем изучать выбросы из подледного океана Европы, потенциально обитаемого, с помощью российского орбитального телескопа «Спектр-УФ», запуск которого снова отложен. Финансирования не хватает нигде.

- То есть у России сегодня для изучения планет нет главного - космических инструментов? Тем не менее на ряде зарубежных КА работают приборы, созданные учеными и инженерами ИКИ либо ими же в кооперации с подразделениями Роскосмоса и крупными КБ. Правда, таких приборов немного, но они есть и позволяют получать интересные данные. Каково в целом состояние отечественного научно-космического приборостроения для изучения планет Солнечной системы?

- К сожалению, космических аппаратов у нас действительно нет. Очень давно нет и успешных отечественных проектов для исследований планет. Переносы и неудачи преследовали эти программы, начиная с миссии «Марс-96», родившейся еще в СССР и закончившейся в РФ, затем были «Фобос-Грунт» (2011), «ЭкзоМарс» (2022), «Луна-25». Поэтому при всей надежде на российские проекты кооперация остается важным каналом.

У России есть приборы, которые используются как космические инструменты. Часть из них - для исследования Луны и Марса - перечислена выше. Другие работали на КА Venus Express (ESA, 2005-2015) и летят к Меркурию на КА BepiColombo (ESA-JAXA, с 2018-го). Приборы трудятся на борту зару-

Откровенный разговор

Беседовал Станислав ФИОЛЕТОВ

Будни парада

Как российские астрономы изучают планеты Солнечной системы



Олег КОРАБЛЕВ, заведующий отделом физики планет ИКИ РАН, председатель секции «Планеты и тела Солнечной системы» Совета РАН по космосу, член-корреспондент РАН

► В нашем космическом доме - событии: парад планет. Шестерка уже выстроилась: Венера, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. К концу февраля к ним седьмым присоединится Меркурий. Мы получим «полное выравнивание», как говорят астрономы. С последней планетой связано еще одно событие: в январе во время последнего гравитационного маневра космического европейско-японского зонда (ESA, JAXA) «БелиКоломбо» над поверхностью Меркурия отлично сработал российский гамма- и нейтронный спектрометр (МГНС), созданный специалистами Института космических исследований РАН (ИКИ РАН). «Поиск» посчитал оба события хорошим поводом для обсуждения достижений и проблем отечественной астрономии в изучении планет. Собеседник - заведующий отделом физики планет ИКИ РАН, председатель секции «Планеты и тела Солнечной си-

стемы» Совета РАН по космосу, член-корреспондент РАН Олег КОРАБЛЕВ.

- Олег Игоревич, что принципиально нового о планетах Солнечной системы и их спутниках человечество узнало за последние десятилетия?

- Вопрос достоин обширного обзора. Попробую отметить некоторые моменты, прежде всего имеющие отношение к российским результатам и планам.

Начнем с Луны. Открытие водорода, обнаружение гидратации поверхности или даже водяного льда изменили парадигму изучения спутника нашей планеты. Возможность использования ресурсов Луны резко подстегнула интерес к ней. Для российских ученых это означало поворот от концепции «Луна-Глоб» (исследование внутреннего строения Луны) к современной программе. Проекты «Луна-25», «Луна-27» и последующие ориентированы прежде всего

на изучение летучих компонентов лунной поверхности. Их распределение исследовалось, в частности, в российском эксперименте LEND на борту космического аппарата (КА) Lunar Reconnaissance Orbiter (NASA, 2009).

Марс. За последние десятилетия благодаря целому флоту космических аппаратов (КА), в основном американских, в понимании геологической истории, эволюции климата Марса, потери им воды и атмосферы достигнут огромный прогресс. Детальность ведущихся наблюдений планеты уже приближается к уровню дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Существенный вклад в эти достижения внесли российские и совместные исследования на КА Mars Odyssey (NASA, 2001), Mars Express (ESA, 2003), ровера Curiosity (NASA, 2011), «ЭкзоМарс» Trace Gas Orbiter (ESA - Роскосмос, 2016). В ходе французского эксперимента SEIS на посадочном аппарате InSight (NASA, 2018-2022) обнаружена сейсмичность планеты. В исследованиях участвовали и российские коллеги из Института физики Земли (ИФЗ РАН).

Ответы на сакраментальный вопрос, есть ли жизнь на Марсе, так и не получено. Все эксперименты по целенаправленному поиску жизни пока не увенчались успехом, но в 2004 году в атмосфере Марса зафиксирован метан - потенциальный газ-биомаркер. Это открытие сделано в том числе благодаря данным совместного российско-итальянского прибора PFS на КА Mars Express. Его подтвердил американский газоанализатор на ровере Curiosity. Другой российский прибор ACS

на ExoMars TGO установил для метана жесточайший верхний предел - на порядок меньше самых низких оценок Curiosity. Интрига сохраняется.

Венера. После ярких открытий советских КА серии «Венера» и «Вега», завершившихся в 1980-х годах, и картирования рельефа поверхности американским спутником Magellan в 1990-х годах она долгие годы оставалась забытой планетой. Время от времени появлявшиеся статьи о потенциальной обитаемости облаков и даже поверхности Венеры считались маргинальными. В 2020-м на Венере обнаружен газ фосфин, присутствие которого в окислительной атмосфере планеты очень трудно объяснить обычными химическими реакциями, но можно гипотетически связать с жизнедеятельностью микроорганизмов в облачном слое.

Открытие британских ученых, сделанное по астронаблюдениям в микроволновом диапазоне спектра, вызвало массу споров и даже опровержений. Тем не менее последовала немедленная реакция NASA: были одобрены сразу два американских проекта по исследованию Венеры (DAVINCI и VERITAS). Вслед за ними и ESA начало реализацию собственного проекта ENVISION. Все эти миссии планируются к запуску в 2031 году - очень удачно для полетов с точки зрения небесной механики. В этот же год хотелось бы запустить и наш проект «Венера-Д», о котором речь пойдет ниже. В конце 2024 года еще один проект для исследования Венеры (Venus Orbiter Mission) одобрило индийское космическое агентство ISRO.

Инструменты для исследования признаков жизни



бежных КА, запущенных другими агентствами, и на «ЭкзоМарс» TGO, запущенного Роскосмосом. Функционируют более 20 лет на Mars Odyssey и Mars Express. Обладают уникальными, недоступными для аналогов характеристиками. Такие инструменты работают на Curiosity, LRO, TGO.

Инструменты для исследования планет действительно делаются в основном в ИКИ, где помимо концентрации научных интересов имеются необходимая культура создания бортовой аппаратуры и, что немаловажно, привычка работать в условиях жестких норм качества и контрактной дисциплины. Кооперация есть с другими институтами РАН, некоторыми вузами, организациями Роскосмоса. В новых проектах стараемся расширить круг участников, возродить экспертизу Института геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского (ГЕОХИ) РАН в области приборов для анализа грунта, привлечь вузы, имеющие опыт космического приборостроения для кубсатов (малых и сверхмалых спутников Земли). Конечно, не все направления приборостроения развиты одинаково. Ясно, что для успеха необходимо иметь опыт набивания шишек. Группы, делавшие ранее аналогичные приборы для других направлений исследований или иностранных планетных проектов, имеют преимущество.

Хочу напомнить, что для посадочной платформы «ЭкзоМарс-2022» был создан полный комплекс приборов, в основном российских, с небольшим иностранным участием. Все было полностью собрано и испытано.

Буквально месяц оставался до поставки космического комплекса на Байконур, когда партнер - Европейское космическое агентство - отказался продолжать проект по политическим причинам. Так что приборы мы делать умеем.

- Кооперация в науке (особенно в исследованиях космоса) - это замечательно, но нет ли признаков того, что в современных условиях мы в какой-то момент этих каналов лишимся?

- Надеюсь, что нет. Сегодня для нас перспективно сотрудничество с Китаем и Индией. Так, готовится российский эксперимент для китайской лунной посадочной станции «Чанъэ-7», планируется создание инструментов для проекта «Тяньвэнь-3» (с доставкой на Землю грунта с Марса), намечаются исследования системы Юпитера. Формируется совместный центр обработки и хранения данных. От Индии ждем одобрения прибора для Venus Orbiter Mission. К сожалению, на уровне совместных проектов дальше предварительных обсуждений пока речь не заходит. Соответственно, и сотрудничество в рамках БРИКС пока остается на уровне предложений.

- Готовясь к беседе, просматривая записи с Всероссийской астрономической конференции (ВАК-2024), подробный отчет о которой «Поиск» опубликовал, из более чем 450 докладов и сообщений насчитал лишь 11 (!), посвященных исследованиям планет Солнечной системы. Авторы большинства из них, что закономерно, - ученые ИКИ РАН. Еще были доклады из Государственного астро-

номического института им. П.К.Штернберга (ГАИШ МГУ), Московского физико-технического института (МФТИ), из Института астрономии РАН. И все. Скучно. Основные темы - Марс, немного о Луне, чуть о Венере.

- ВАК-2024 - прекрасная конференция, но исследования пла-

“ При всей надежде на российские проекты кооперация остается важным каналом.

нет остались немного в стороне, хотя этой теме и был посвящен один насыщенный день. Ничего удивительного и в том, что среди докладчиков были коллеги из Института астрономии РАН: там работает очень сильная группа, специализирующаяся на экзосферах - внешних оболочках планет и экзопланет, есть и наблюдатели, работающие в сотрудничестве с ГАИШ МГУ.

Исторически, когда астрономические наблюдения планет были потеснены проектами космических исследований, заниматься планетами стали не столько астрономы, сколько ученые Института прикладной математики

им. М.В.Келдыша, ИКИ, Института геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского РАН.

После распада СССР основные группы наблюдателей-планетчиков остались на Украине, в Казахстане, других странах. После ВАК-2024 мы с коллегами из Специальной астрофизической обсерватории (САО РАН) собрали в декабре прошлого года небольшой семинар, на котором наметили несколько достойных применений наблюдательной астрономии в современной реальности. Буквально неделю назад на Большом телескопе азимутальном (БТА) САО РАН прошли наблюдения Юпитера при помощи спектрографа SCORPIO. В дальнейшем планируем задействовать другие российские телескопы и инструменты.

- Расскажите вкратце о состоянии работ по лунным проектам и «Венере-Д»?

- Почти закончены испытания научной аппаратуры «Луны-26». Следующий этап - создание летных образцов. Для «Луны-27» часть аппаратуры уже есть, часть пришлось изменить, адаптировать к возможностям посадочного аппарата. Очень надеюсь, что будет принято решение о двух запусках, как это было в советское время. Это повысит общую надежность проекта. Причем для устранения возможных недоработок дублирующий пуск целесообразно планировать примерно через год после первого. Кроме того, в случае успеха две посадочные станции «Л-27» смогут исследовать сразу две полярных области Луны - южную и северную.

С «Венерой-Д» пока большое отставание. После завершения

аванпроекта уже почти два года не удается начать этап эскизного проектирования. Очень важно было бы запустить «Венеру-Д» не позже старта уже упомянутой группы зарубежных КА в 2031 году. Из четырех аппаратов других стран три планируют радарное картирование, один - спуск в атмосферу. Только «Венера-Д», используя уникальный советский опыт (10 успешных посадок), позволит провести анализ поверхности в точно известном месте приземления современными приборами. Так, геологические карты, полученные радаром, будут иметь привязку к составу поверхности. Мы также рассчитываем, что аэростаты «Венеры-Д» (также ее уникальная особенность) дадут длительные детальные измерения в облаках и позволят подтвердить или опровергнуть их обитаемость.

- Олег Игоревич, вы возглавляете секцию «Планеты и тела Солнечной системы» Совета РАН по космосу. Он объединяет представителей ведущих научных, конструкторских организаций, Роскосмоса. Приоткройте завесу вопросов, которые на ее заседаниях рассматриваются. Есть ли у секции рычаги воздействия на ситуацию?

- В научном сообществе возникает много разных идей. Задача секции - обсудить предложения, проекты, эксперименты, рекомендовать или отклонить их дальнейшую реализацию. Секция не только фильтр. Это площадка, на которой в совместном общении рождаются новые идеи. Ну, а «рычаги воздействия» находятся на более высоких этажах управления. ■

Горизонты

Пустой или полный?

Радиоизотопный прибор поможет производству

Константин ФРУМКИН

Один из созданных в Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ» приборов из линейки радиоизотопного контроля промышленного оборудования для нефтяной промышленности заинтересовал корпорацию «Северсталь» и скоро будет проходить испытания на Череповецком металлургическом комбинате.

На производстве зачастую сложно «открыть и посмотреть», в какой степени полна или пуста какая-то технологическая емкость. Приходится использовать более изощренные методы мониторинга, например, просвечивая баки, цистерны гамма-излучением. В недавнем прошлом металлургические комбинаты использовали для этого зарубежные системы контроля от компаний Berthold Technologies (Германия) и Thermo Fisher (США). Однако теперь в России создаются собственные контрольные системы. Одну из них разработала команда студентов и сотрудников НИЯУ МИФИ во главе с доцентом кафедры экспериментальной ядерной физики и космофизики вуза Александром Хромовым.

Агрегат в простейшем случае состоит из двух компонентов -



Разработчики прибора - победители Технологического акселератора МИФИ и Росатома.

точника гамма-излучения и детектора, которые ставятся по разные стороны от контролируемого резервуара. В МИФИ разработан отечественный вариант детектора - гамма-реле. Источники излучения на основе радиоактивных кобальта или цезия для создаваемой в МИФИ системы будет поставлять петербургская компания «Ритверц». Однако в испытаниях на «Северстали» планируют использовать источники излучения, имеющиеся у самой металлургической компании.

Как рассказала одна из разработчиц, студентка 5-го курса Института ядерной физики и космофизики МИФИ Арина Вах-

нина, созданное гамма-реле пока может ответить на один вопрос: пуста ли исследуемая емкость? Однако в ближайшее время детектор сможет также выполнять функции уровнемера, то есть прибора, определяющего количество содержимого в резервуаре, а также характеризовать плотность субстанции, текущей через трубу, что востребовано в нефтегазовой и нефтехимической промышленности. Для этого программистами МИФИ будет доработан софт прибора. Это позволит «конвертировать» данные об интенсивности гамма-излучения в характеристики исследуемых объектов.

Также команда мифистов трудится над еще более масштабным устройством, предназначенным для контроля характеристик выпускаемого на металлургических комбинатах стального листа с помощью рентгеновского излучения. Оно должно быть встроено в сталепрокатную линию - для определения качества выпускаемого проката. Планируется, что летом в МИФИ начнут монтировать прототип, а в дальнейшем - испытать его на «Северстали».

Преимущество разработки в том, что ученые ядерного университета готовы кастомизировать прибор под нужды заказчика и проводить сервисное обслужи-

вание. Нужно отметить и тот факт, что используются инновационные компоненты, например, кремниевые фотоумножители. Благодаря им приборы имеют более высокую точность и могут работать в электромагнитных полях, что важно для металлургических предприятий.

Проект получил поддержку Технологического акселератора МИФИ и госкорпорации «Росатом», приз зрительских симпатий на форуме РВК «Инвестиции в быструю стартовую технологическую компанию», а также занял первое место на фестивале студенческого предпринимательства «Москва - точка старта» в 2025 году. ■

Встанет как родной

Разработан электрод для стимуляции нервной ткани

Жанна МАНУКЯН

Ученые Университета МИСИС запатентовали композиционный биосовместимый микроэлектрод. Он применим для поиска очагов эпилепсии в головном мозге, изучения регенерации тканей спинного мозга, стимуляции периферических нервов при подавлении фантомных болей.

Классические металлические микроэлектроды не обладают достаточной эластичностью и гибкостью, из-за своей жесткости могут сильно смещаться из области имплантации. Это приводит к их отторжению организмом и появлению в месте импланта хронического воспаления, да и сам

электрод впоследствии трескается. Новая разработка значительно ближе по механическим свойствам к нервной и мышечной тканям, что поможет уменьшить реакцию организма на его введение. Композиционный материал состоит из полидиметилсилоксана с содержанием проводящих нано- и микрочастиц углерода в различных

модификациях (графит, графен, аморфный углерод). Электрод используется для точечного подведения электрического тока к тканям.

Мы испытали микроэлектрод на биосовместимость. Материал безвреден для клеток человека. При эксплуатации полимерное проводящее покрытие возьмет на себя часть передачи электрического импульса, за счет чего электрод не выйдет из строя. Характеристики могут ухудшиться, но электрод останется работоспособным, - по-

яснил инженер научного проекта научно-образовательной лаборатории тканевой инженерии и регенеративной медицины НИТУ МИСИС Сергей Жиринов.

Электрод может применяться в качестве функциональной части в отечественных комплексах для нейрореабилитации, в киберкостюмах, сложных экзоскелетах. Также разработка пригодится исследователям и медикам, использующим в своей работе стимуляцию электрической активности живых тканей. ■

Лазер подскажет

В НИУ МГСУ создана эффективная методика сканирования зданий

Алексей ВАГИН

Современное строительство требует высокой точности измерений и контроля за состоянием конструкций. Традиционные геодезические способы не всегда позволяют оперативно и безошибочно фиксировать параметры объектов в условиях плотной городской застройки или сложной геометрии сооружений. Специалисты Национального исследовательского Московского

государственного строительного университета предложили решение проблемы - методику лазерного сканирования, позволяющую с высокой точностью выявлять деформации и отклонения от нормативных требований.

Технология значительно экономит время обмера объектов и сокращает затраты количество человеческого труда. Кроме того, стало возможным избежать оши-

бок в измерениях, которые сопровождают рутинные геодезические замеры. Она уже успешно применяется при возведении высотных зданий в столице и крупных промышленных объектов в регионах. Среди них - жилые комплексы высотой более 100 метров на улицах Вильгельма Пика и Академика Королёва в Москве, электрометаллургический комплекс, работающий на экологичной технологии в Нижегородской области, один из крупнейших научных объектов страны - «Сибирский

кольцевой источник фотонов» в Новосибирской области, а также нефтехимические предприятия в Саратовской области.

Лазерное сканирование создает цифровую модель - облако точек, содержащее информацию о пространственном положении и геометрических параметрах всего объекта в целом и с любой требуемой детализацией, а не отдельных участков, как в случае применения традиционной геодезической съемки.

В отличие от обычных методов, технология позволяет получать полные данные о здании, включая участки, к которым впоследствии

может быть ограничен доступ. К облаку точек можно вернуться в любой момент - без необходимости выполнять повторные и дополнительные геодезические измерения. Значительно сокращается время, необходимое для выполнения геодезических работ. Минимизируются влияние человеческого фактора и ошибки в расчетах.

Разработка выполнена в лаборатории лазерного сканирования Института научно-технического сопровождения строительства НИУ МГСУ в рамках государственной программы «Приоритет-2030». ■



Интердайджест

Рубрику ведет научный журналист
Марина АСТВАЦАТУРЯН

Корни криминала

Древний папирус рассказал об уголовном деле в Римской империи. Об этом пишут Sci.News; Smithsonian Magazine.

► Международная группа ученых представила уникальный папирус из коллекции, хранящейся в Израильском управлении древностей (Israel Antiquities Authority). Это самый длинный греческий папирус, когда-либо найденный в Иудейской пустыне: он содержит более 133 строк текста. Первоначально ошибочно классифицированный как набатейский папирус оставался незамеченным в течение десятилетий, пока его не обнаружила в 2014 году профессор Ханна Коттон Палтиэль (Hannah Cotton Paltiel), почетный сотрудник Еврейского университета (Hebrew University

of Jerusalem). Она вызвалась организовать хранение папирусов в лаборатории свитков Управления древностей Израиля и, увидев документ, помеченный как «набатейский», воскликнула: «Для меня это греческий!» Ввиду необычайной длины документа, его сложного стиля и, учитывая возможную связь с римскими судебными разбирательствами, профессор Коттон Палтиэль собрала международную команду для расшифровки папируса. Анна Долганова (Anna Dolganov) из Австрийской академии наук (Austrian Academy of Sciences), Фриц Миттхоф (Fritz Mitthof) из Вен-

ского университета (University of Vienna) и Авнер Экер (Avner Ecker) из Еврейского университета определили, что документ представляет собой заметки прокуроров для судебного разбирательства перед римскими чиновниками накануне восстания Бар-Кохбы (132-136 годы н. э.), а также наспех составленную стенограмму самого судебного слушания.

Язык документа живой и непосредственный, один прокурор консультирует другого по поводу силы различных доказательств и разрабатывает стратегию, чтобы предвидеть возражения. «Этот папирус необычен, потому что он дает прямое представление о подготовке к судебному разбирательству в этой части Римской империи», - говорит доктор Долганова. «Это наиболее задокументированное дело римского суда из Иудеи, не считая суда над Иисусом», - добавляет Экер. В папирусе подробно описывается интригующее дело, связанное с подделкой документов, уклонением от уплаты налогов, а также мошеннической продажей и освобождением рабов в римских



<https://www.oaiv.ac.at>

провинциях Иудея и Аравия, примерно соответствующих современным Израилю и Иордании. Главные фигуранты (Гадалиас и Саулос) обвиняются в коррупционных сделках. Гадалиас, сын нотариуса и, возможно, римский гражданин, имел криминальное прошлое, связанное с насилием, вымогатель-

ством, подделкой денег и подстрекательством к мятежу. Саулос, его сообщник, организовал фиктивную продажу и освобождение рабов без уплаты необходимых римских налогов. Статья с содержанием папируса опубликована в международном археологическом журнале *Tyche*. ■

Нашлись основы

В образцах с астероида Бенну обнаружены важные для возникновения жизни молекулы. С подробностями - The New York Times; Science News.

► Химический анализ образцов, которые миссия NASA OSIRIS-REx получила с 500-метрового астероида в 2020 году и отправила на Землю три года спустя, опубликован в журналах *Nature* и *Nature Astronomy*. С 2023 года, сразу после приземления возвращаемой с аппарата OSIRIS-REx капсулы, ученые NASA поместили нетронутые образцы Бенну в азот, чтобы они не вступали в реакцию с атмосферой Земли. Затем соавтор обеих статей Дэниел Главин (Daniel Glavin) из Центра космических полетов имени Годдарда (NASA's Goddard Space Flight Center) и его коллеги начали каталогизировать содержащиеся в образцах соединения. Планетологи исследуют астероиды и кометы, потому что те дают представление о первозданных условиях, присутствовавших в ранней Солнечной системе. Сейчас в образцах Бенну ученые обнаружили 16 000 видов органических молекул. Самыми примечательными среди них были 16 аминокислот, которые на Земле входят в состав белков живых организмов. Кроме того, в образцах с Бенну были обнаружены все четыре нуклеиновых основания, из которых состоит ДНК. Чтобы создать белок, живые клетки копируют информацию с ДНК в виде химически близкой молекулы

РНК. От ДНК она отличается одним нуклеиновым основанием, урацилом. Исследователи выявили в образцах с Бенну и урацил.

Минералы, доставленные с астероида, могли образоваться при медленном испарении жидкой воды: они похожи на те, что встречаются вокруг высохших озерных лож на Земле. Считается, что Бенну, вращающийся в основном между Землей и Марсом, отделился от более крупного тела, реликта времен зарождения Солнечной системы, который сформировался где-то за орбитой Сатурна. Распад радиоактивных элементов, присутствовавших в этом более раннем теле, мог вырабатывать тепло, расплавлять воду внутри объекта и около 4,6 миллиарда лет назад создать на глубине в несколько метров резервуары с соленой жидкостью комнатной температуры, которые сохранились на протяжении нескольких тысяч лет. Такие теплые влажные «пруды», по-видимому, содержали биохимические предпосылки для зарождения жизни, но стадия возникновения живых организмов в них не наступила. Многие органические молекулы существуют в двух зеркальных версиях друг друга. Живые существа на Земле почти исключительно используют левосторонние версии, в то время как образец Бенну содержит правосторонние и левосторонние версии нуклеиновых и аминокислот в равных количествах. Объясняя безжизненность Бенну, ученые отмечают отсутствие у астероида атмосферы, а также допускают, что в соленых водоемах были неподходящие для зарождения жизни температура или pH. ■

Зеленый свет

Клинические исследования по пересадке органов свиней людям начнутся в США. Об этом сообщает Nature News.

► Управление по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA) дало разрешение на межвидовую трансплантацию, пересадку органов генетически модифицированных свиней лю-

да трое - почки. Но эти операции не были частью официального клинического испытания. Большинство пациентов находилось в критическом состоянии, и их трансплантация была разрешена, поскольку не осталось других вариантов лечения. Дольше всех на сегодняшний день прожила Тована Луни (Towana Looney), 53-летняя женщина из Алабамы, которой в ноябре пересадили свиную почку в больнице NYU Langone Health в Нью-Йорке. Четверо других реципиентов органов, состояние которых на момент трансплантации было намного хуже, умерли вскоре после процедуры.

Первые шесть пациентов, с которых начнет свои испытания United Therapeutics, находились на диализе не менее шести месяцев и не имеют других серьезных медицинских проблем. Если первые трансплантации пройдут успешно, исследование будет расширено и включит до 50 участников в так называемом бесфазном исследовании, которое объединяет традиционные испытания фазы 1, фазы 2 и фазы 3 и может привести непосредственно к одобрению.

Почки United Therapeutics получены от свиней, которые прошли 10 генных правок для улучшения совместимости их органов с человеческими хозяевами: были добавлены шесть человеческих генов и четыре свиных гена были инактивированы - один, ограничивающий рост органа, и три, которые могут вызвать отторжение у человека. Свиньи eGenesis прошли 69 генных правок, включая изменения в 59 генах для инактивации вирусов, которые интегрированы в геном свиньи. ■



Мы вступаем в эпоху революционных преобразований в трансплантации органов.

дям с почечной недостаточностью, двум биотехнологическим компаниям. Одна из компаний, United Therapeutics Corporation, начнет свои испытания с шести пациентов, но в конечном итоге это число может вырасти. Другая, eGenesis, заявила, что начнет с трех пациентов и будет увеличивать число участников постепенно.

В случае успеха эти исследования могут привести к более широкому использованию межвидовой, или ксенотрансплантации, к которой наука шла не одно десятилетие. «Мы вступаем в эпоху революционных преобразований в трансплантации органов», - сказал Майк Кертис (Mike Curtis), президент eGenesis. За последние три года стало известно о пяти пациентах, которым были пересажены органы свиней, созданные этими компаниями: двое получили сердца,

<https://astrobiology.com>



Далеко от Москвы

Аплодисменты за диплом

Нартский эпос вдохновил современных студентов

Пресс-служба СОГУ

► Пьеса осетинского драматурга Сергея Кайтова «Нарт Сослан» легла в основу спектакля, который поставили выпускники актерского отделения факультета искусств Северо-Осетинского государственного университета (СОГУ). Он стал их дипломной работой.

Творчество молодых артистов оценивали не только преподаватели родного вуза, но и артисты Северо-Осетинского государственного академического театра им. В.В.Тхапсаева. Профессионалы высказали ряд замечаний и дали рекомендации, которые постановщики учтут в дальнейшей работе над постановкой.

Как считают эксперты, в нем переплетаются традиционные сюжеты и актуальные проблемы

нашего времени. Особенно интересным оказалось решение режиссера Алана Албегова подать нартские сказания о подземном мире в современной интерпретации.

Главный замысел заключается в создании мистерии, которая объединяет древние коды и метафоры эпоса с реалиями нынешней жизни. В результате традиционные сюжетные линии обрели неожиданные повороты. Например, подземелье темных сил нартского эпоса представлено в виде... ночного клуба, где напоказ пороки современного общества. Поддастся ли главный герой искушению, предаст ли свои ценностные ориентиры, предстоит узнать зрителю.

Уникальность постановки состоит в том, что она не просто пересказывает известную фабулу, а



Фото пресс-службы СОГУ

«Главный замысел заключается в создании мистерии, которая объединяет древние коды и метафоры эпоса с реалиями нынешней жизни.»

выстраивает своеобразный мост между прошлым и настоящим. Зрители могут увидеть классические истории о рождении, при-

ключениях Сослана, его взаимоотношениях с другими героями эпоса через призму нынешнего восприятия.

При этом сохраняется главная идея произведения - передача потомкам мудрости предков: их заветов и жизненных принципов. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренко

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ 1925

ДАЕШЬ ПОЛЮС!

Много путешественников пытались добраться до Северного полюса. Но из-за страшных ледяных гор, покрывающих океан, вечного холода и ураганов предприятие это пока еще никому не удавалось. Теперь готовится полет к полюсу на воздушном корабле-дирижабле. Полетят на нем капитан Брунс и знаменитые путешественники Свен-Гедин и Нансен. Приглашают они и нашего академика А.Е.Ферсмана.

«Ленинские искры» (Ленинград), 15 февраля.

НОВЫЕ СОВЕТСКИЕ ФИЛЬМЫ

Картина Севзапкино «Дворец и крепость» прибыла в Рим, но демонстрирование ее было задержано фашистской цензурой, которая находила необходимым смягчить агитационный характер фильма.

«Вечерняя Москва», 16 февраля.

ЗООПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ В БОРИСОВКЕ

Пионер зоопсихологических исследований проф. Вагнер оборудовал зоопсихологическую станцию, в которой производятся наблюдения над обычаями и нравами животных. На берегах реки Ворсклы в Харьковской губернии, в деревне Борисовке, раскинулась усадьба, состоящая из двухэтажного дома, пасаки, заповедника - драгоценного памятника природы. Здесь изучается быт животных в их родной обстановке, главным образом инстинкты. Некоторые работы имеют практический интерес для нашего сельского хо-

зяйства. Так, например, удалось создать многоматочную семью пчел, удалось добиться искусственного оплодотворения пчелиных маток. Кроме того, на станции производятся работы в области растительных и животных сообществ.

«Красный Алтай» (Барнаул), 18 февраля.

ОТКРЫЛАСЬ ПЕРВАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ КУХНЯ

Вчера впервые сделана попытка избавить целый дом от владычества кухни. Несколько сот пролетарских жильцов коммуна по Троицкой ул., 15/17 решили быть строителями общественной кухни. Большая часть 2-тысячного населения этого дома будет питаться из общего котла. Несколько сот женщин приобретут тысячи часов свободного времени для общественной работы и политического просвещения.

«Красная газета» (Ленинград), 19 февраля.

УДУШЛИВЫЕ ГАЗЫ - СРЕДСТВО ОТ ГРИППА

Санитарная часть американской армии заметила во время войны, что легкие волны удушливых газов, в особенности хлора, очень хорошо действовали на больных простудными заболеваниями - насморком, бронхитом, инфлуэнзой. После заключения мира стали производиться опыты, в какой мере человеческий организм может переносить вдыхание хлора. Было установлено, что доза в две сотых миллиграмма на литр воздуха совершенно безвредна.

«Последние новости» (Париж), 19 февраля.

МИРОВАЯ ЖИЗНЬ

Директор химического отделения военного министерства Соединенных Штатов сделал заявление о новых удушливых газах. Убийственная сила новых газов превосходит в 50 раз действие газов, применявшихся во время войны. Новые газы способны прекратить деятельность аэропланов.

«Последние известия» (Ревель), 20 февраля.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЯЗЫК

Враждовавшие за последнее время два течения международных языков эсперанто и идо (реформированный эсперанто) достигли соглашения. На днях в Москве состоялась конференция представителей рабочих эсперантистов и идиотов. Выбран комитет действия для согласования и окончательного принятия мер к установлению единого международного языка.

«Вечерняя Москва», 21 февраля.

НОВОЕ ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ

Мы уже сообщали о проекте Покровского ввести в СССР новое летоисчисление - с октябрьской революции 1917 года. Оказалось, что проект, несмотря на всю его заманчивость, встречает большие затруднения. Неудобно как-то создавать китайскую стену между СССР и остальным миром. Решено немного повременить до тех пор, пока социальная революция охватит и остальные 5/6 земного шара. Что ж, подождем.

«Последние новости» (Париж), 21 февраля.

Ответы на вопросы Всероссийского научного диктанта: 1. В, 2. А, 3. Г, 4. Б, 5. Б, 6. Г, 7. В, 8. А, 9. Г, 10. Г, 11. В, 12. Б, 13. В, 14. А, 15. В, 16. А, 17. В, 18. А, 19. Б, 20. А



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 0085. Тираж 10000. Подписано в печать 12 февраля 2025 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

12+