

ПО МНЕНИЮ ПРОФСОЮЗА,
МИНФИН НЕ СОБИРАЕТСЯ
ВЫПОЛНЯТЬ ПОРУЧЕНИЕ
ПРЕЗИДЕНТА РФ *стр. 4*

КАК ИСКУССТВО
ПРИЗВАЛИ
НА СЛУЖБУ
АГИТАЦИИ *стр. 12*

ГЛАВЫ НАУЧНЫХ
АКАДЕМИЙ СТРАН
БРИКС ВСТРЕТЯТСЯ
В МОСКВЕ *стр. 14*



Право на ошибку

Почему не стоит бояться русского *стр. 8*

Конспект

Вошло в практику

Разработки исследовательских центров по ИИ шагают по стране

► Двенадцать исследовательских центров, созданных при поддержке правительства в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект», представили результаты своей работы за 2023 год на Экспертном совете Минэкономразвития России.

- Правительство оказывает поддержку отобранным исследовательским центрам в сфере искусственного интеллекта. На

эти цели за последние три года было направлено около 4 миллиардов рублей из федерального бюджета. Центры уже стали флагманами научной деятельности в области ИИ: они занимаются фундаментальными и прикладными исследованиями, обучением профильных специалистов, формированием дата-сетов, поддержкой отраслевых фреймворков, - рассказал заместитель пред-

седателя правительства Дмитрий Чернышенко.

По итогам прошлого года ученые из исследовательских центров опубликовали 52 научные статьи в ведущих международных журналах, подготовили 65 научных публикаций на международных конференциях А*, зарегистрировали порядка 100 патентов на ИИ-разработки, а также сформировали 16 фреймворков по ИИ.

Решения исследовательских центров нашли практическое применение и в бизнесе. Среди ключевых промышленных партнеров, внедряющих ИИ-разработки центров, - «Яндекс», «Сбер», «Газпром нефть», «Ростелеком», «Лаборатория Касперского», ГК «ХимРар», АвтоВАЗ и другие.

- Исследовательские центры также будут активно вовлечены в реализацию национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Они займутся решением задач по разработке больших генеративных моделей для отраслей экономики, а также подготовкой кадров соответствующей квалификации. Это повысит лидирующие научные позиции России в мире в сфере ИИ, - добавил вице-премьер.

В рамках федерального проекта «Искусственный интеллект» национальной программы «Цифровая экономика РФ» в 2021 году проведена первая волна отбора исследовательских центров в сфере ИИ. Шести научно-образовательным организациям оказана

поддержка. Среди них: Сколтех, Университет Иннополис, Университет ИТМО, НИУ ВШЭ, МФТИ и ИСП им. В.П.Иванникова РАН. Объем средств на поддержку из федерального бюджета на 2021-2024 годы - 5,6 миллиарда рублей.

В 2023 году в рамках второй волны отбора исследовательских центров в сфере ИИ поддержку получили еще шесть научно-образовательных организаций: НМИЦ онкологии им. Н.Н.Блохина, Самарский университет, Новосибирский государственный университет, НИЯУ «МИФИ», ННГУ им. Н.И.Лобачевского, СПбГУ. Объем средств на поддержку из федерального бюджета на 2023-2024 годы составляет 1,3 миллиарда рублей. ■



minobrnauki.gov.ru

Продолжит отвечать за науку

Распределены обязанности между вице-премьерами

► Председатель правительства Михаил Мишустин утвердил распределение обязанностей между своими заместителями. Решение принято для организации эффективной работы нового состава кабинета по выполнению поручений президента, достижению результатов национальных проектов и национальных целей развития.

В частности, в ведение вице-премьера Дмитрия Чернышенко переданы общее и среднее профессиональное образование, а также молодежная политика. Вместе с тем он продолжит отвечать за инновационную деятельность, поддержку научных исследований и разработок в

области искусственного интеллекта, подготовку кадров и повышение уровня компетенций в области применения технологий искусственного интеллекта, сферу высшего образования и науки.

Д.Чернышенко отвечает за разработку, реализацию и контроль национальных проектов «Наука и университеты», «Образование», «Туризм и индустрия гостеприимства».

В числе федеральных министерств и ведомств, работу которых координирует вице-премьер, - Минобрнауки, Минпросвещения, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки и другие. ■

На реализацию

Россия и КНДР утвердили планы взаимодействия

► Министр науки и высшего образования Валерий Фальков и председатель Государственного комитета по науке и технике Корейской Народно-Демократической Республики Ли Чхун Гир провели рабочую встречу, в ходе которой стороны обсудили предложения по возможному взаимодействию российских университетов и научных институтов с корейскими партнерами.

Обстоятельно проработаны планы по совместной работе в сфере фундаментальных

исследований, информационных технологий, экологии, сельского хозяйства, в области проведения гуманитарных исследований (включая археологические экспедиции).

Ли Чхун Гир также выразил надежду на дальнейшее развитие сотрудничества двух стран.

Отдельное внимание на встрече было уделено академической мобильности. Корейская сторона готова отправлять в Россию ученых для прохождения стажировок по различным направлениям. ■

Готовится концепция

Россия и Белоруссия создадут сетевой университет

► Представители ученого сообщества России и Белоруссии намерены создать сетевой университет наук и технологий. Опорными вузами для этого учреждения планируется сделать Российский технологический университет и Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Об этом сообщил заместитель министра науки и высшего образования Дмитрий Афанасьев, выступая на пленарном заседании «Проекты Союзного государства в сфере высшего образования и молодежной политики», которое состоялось в рамках российско-белорусского форума студенческих СМИ «Индустрия медиа».

- Мы активно думаем над тем, как может выглядеть концепция этой передовой образовательной организации образования и науки: над какими направлениями он должен работать, как должна быть устроена его образовательная и исследовательская части. Мы подбираем опорные вузы с российской и белорусской сторон. В частности, Российский технологический университет и Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники мы рассматриваем как одни из опорных для создания такой сетевой университетской структуры, - сказал Д.Афанасьев. ■

Отечественные - супер

Будущее новых технологий обсудили на выставке «Россия»

► Министерство науки и высшего образования организовало экспертную панель «Рост мощности российских суперкомпьютеров» на Международной выставке-форуме «Россия» в рамках Дня национальных приоритетов, посвященного экономике данных и цифровой трансформации государства.

В 2023 году Россия заняла 27-е место в рейтинге ТОП-500 самых производительных суперкомпьютеров. Президент России Владимир Путин поставил задачу увеличить к 2030 году совокупную мощность отечественных суперкомпьютеров минимум в 10 раз, долю отечественных высокотехнологичных продуктов на внутреннем рынке - в 1,5 раза.

Эксперты обсудили уже достигнутые результаты и актуальные вызовы. Спикерами выступили представители Минобрнауки России, вузов и научных организаций. В частности, было отмечено, что уже создана национальная сеть суперкомпьютерных центров. В нее входят: МГУ им. М.В.Ломоносова,

НИЦ «Курчатовский институт», СПбПУ Петра Великого, Сибирский суперкомпьютерный центр СО РАН и другие.

Следующая задача - подготовка квалифицированных кадров для работы с такими технологиями. Например, в Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова для магистров реализуются образовательные программы - «Вычислительные методы и методика моделирования» и «Суперкомпьютерные технологии и фундаментальная информатика».

В будущем планируется создание единого оператора НСИ - ресурса, который будет анализировать и планировать потребности науки, образования, инноватики и реального сектора экономики в цифровой инфраструктуре, мониторить ее использование и др.

Также Минобрнауки разрабатывает Федеральную научно-техническую программу развития высокопроизводительных вычислений, грид-технологий и суперкомпьютерной инфраструктуры. ■

Фото предоставлено пресс-службой СО РАН



Основная цель - восстановить совместно с РАН влияние на тематику госзаданий институтам и перезапустить комплексные интеграционные исследования.

мунология и генетика, ядерные и биологические технологии для разных отраслей, археология Евразии и, конечно, сейсмика.

На Общем собрании СО РАН впервые был представлен доклад о деятельности недавно созданного корпуса профессоров РАН, состоящих в Сибирском отделении.

- Мы продолжаем работу по организации деятельности корпуса профессоров РАН, планируем участвовать в экспертизе госзаданий и тематик институтов, важная наша задача - создание и укрепление междисциплинарных связей в организациях, находящихся под научно-методическим руководством СО РАН, - отметила председатель совета профессоров РАН в Сибири доктор химических наук Оксана Таран.

- Сейчас идут дискуссии, нужен ли корпус профессоров РАН. С точки зрения Сибирского отделения, он представляет собой очень важную часть системы, дополняющую объединенные ученые советы. Это молодые квалифицированные специалисты, на которых мы можем опираться в решении многих вопросов. И хотелось бы надеяться, что РАН делает все возможное, чтобы корпус профессоров РАН стал более легитимным, - добавил председатель СО РАН В.Пармон.

В заключение деловой части Общего собрания ученые обсудили сотрудничество в области энергетики с ГК «Росатом» и ПАО «Газпром». ■

относится Суперкомпьютерный центр «Лаврентьев». С ним полностью согласилась делегация Национальной академии наук Беларуси, воспользовавшись визитом на Общее собрание для проведения переговоров о строительстве станции «БелСИ» во второй очереди ЦКП «СКИФ». Кроме того, белорусские гости торжественно вручили председателю Сибирского отделения РАН академику Валентину Пармону серебряную медаль Национальной академии наук Беларуси за успехи в научной деятельности.

Главный ученый секретарь Академии наук Республики Узбекистан профессор Гайрат Бахадиров провел с представителями СО РАН переговоры по поводу соглашения о сотрудничестве между Сибирским отделением РАН и Академией наук Узбекистана. Заместитель председателя СО РАН доктор физико-математических наук Сергей Сверчков и Гайрат Бахадиров обсудили направления, актуальные для обеих сторон. Это химия и биохимия, математика, механика и искусственный интеллект, им-

Далеко от Москвы

Интеграция: перезапуск

На Общем собрании СО РАН подчеркнули важность междисциплинарных исследований

Ольга КОЛЕСОВА

► Общее собрание крупнейшего регионального отделения РАН получилось ожидаемо праздничным, поскольку было посвящено 300-летию Российской академии наук. Как сказал в приветственном слове заместитель президента РАН член-корреспондент РАН Владимир Иванов, формирование региональных отделений стало одним из важнейших элементов создания современной системы науки. И Сибирское отделение в этой системе флагман. Например, только молодежных лабораторий, которые сегодня

Минобрнауки РФ считает одним из важнейших проектов, в Сибири открыто более 200. В 2024 году СО РАН планирует разработать совместно с представителями федеральной и региональной власти новую редакцию комплексного плана развития Сибирского отделения РАН до 2035 года. Основная цель - восстановить вместе с РАН влияние на тематику госзаданий институтам и перезапустить комплексные интеграционные исследования.

Во вступительном слове в качестве примеров технологического лидерства России, обеспечиваемого СО РАН, его председатель академик Валентин Пармон при-

вел источник синхротронного излучения поколения 4+ - ЦКП «СКИФ», проект класса мегасайенс - Национальный гелиогеофизический комплекс РАН, запуск первой очереди крупнейшего в постсоветское время катализаторного завода и другие крупные междисциплинарные проекты. Но сибиряки не стали почивать на лаврах, а обсудили приоритетные направления дальнейшего развития. Тон задал губернатор Новосибирской области Андрей Травников. Среди приоритетов он выделил создание и развитие уникальных научных установок, включая установки мегасайенс, к которым, помимо ЦКП «СКИФ»,



ПОДПИСКА - ВСЕГДА!

Дорогие читатели!

Оформить подписку на нашу газету можно с любого месяца в любом отделении связи. Вы легко найдете «Поиск» в каталогах агентств «Почта России», «Пресса России» и «Урал-Пресс».

Для оформления электронной подписки: ООО «ИВИС». Тел.: (495) 777-65-57, доб. 122. E-mail: sales@ivis.ru

Наши подписные индексы

«Почта России»	П 1889
«Пресса России»	43298
«Урал-Пресс»	29855 - подписка на полугодие 19021 - годовая подписка



Актуальный вопрос

С вас хватит!

По мнению профсоюза, Минфин не собирается выполнять поручение Президента РФ

Надежда ВОЛЧКОВА

► Первое мая в этом году стало не только известным всем праздником, но и дедлайном, установленным для выполнения Правительством РФ пункта 1 перечня поручений Президента РФ по итогам встречи с участниками III Конгресса молодых ученых, состоявшегося 29 ноября прошлого года (№Пр-131 от 24 января 2024 года). Согласно данному документу, кабмин должен в 2024 году довести имущественный взнос Российской Федерации в бюджет Российского научного фонда как минимум до фактических расходов Фонда на финансовую и организационную поддержку фундаментальных и поисковых научных исследований 2023 года.

Как известно, бюджетное финансирование РНФ на текущий год было урезано. Это выглядело очень странно на фоне взятого в последние десятилетия властью страны курса на наращивание конкурсной поддержки науки и многократного признания с самых высоких трибун высокой эффективности работы РНФ.

В общем, решение главы государства вернуть обеспечение основных программ Фонда на уровень не ниже прошлого года выглядело справедливым и своевременным. Однако подошел обозначенный в президентском поручении срок, а дополнительные средства в бюджет РНФ так и не поступили.

Ученых это обеспокоило. Дело в том, что в связи с сокращением финансирования РНФ отменил в текущем году конкурсы продления

как для отдельных научных групп (ОНГ), так и для молодежи.

После объявления 1 апреля результатов ОНГ выяснилось, что общее число поддержанных проектов упало по сравнению с предыдущим годом на 35% - с 791 до 515. Согласно опубликованному на сайте Фонда сообщению, «число достойных проектов превысило утвержденные 515, в связи с чем Экспертный совет отобрал большее количество проектов, и в случае увеличения объема бюджетных ассигнований Правление Фонда может воспользоваться этим решением».

Молодежь Профсоюза работников РАН обратилась к генеральному директору РНФ Владимиру Беспалову с письмом, в котором выразила беспокойство в связи с резко выросшей конкуренцией по самому популярному конкурсу Фонда и сомнение по поводу возможности РНФ профинансировать в запланированном объеме молодежные программы текущего года. Главным был вопрос о том, почему не выполняется поручение президента, но авторы обращения затронули и другие темы, касающиеся деятельности РНФ.

Встретиться с учеными согласился заместитель генерального директора РНФ Андрей Блинов.

В первые же минуты общения он напомнил, что Фонд проинформировал исследователей о ситуации с финансированием еще в ноябре прошлого года, когда появился проект бюджета на трехлетку и стало понятно, что поддержки лишатся около 1300 проектов по разным конкурсам.

- Мы своевременно довели эти сведения до заявителей, сообщив,

что конкурсы продления по ОНГ и молодежным проектам не будет, чтобы люди смогли быстро переориентироваться и подать заявки на другие направления, - отметил А.Блинов. - На конкурс ОНГ по понятным причинам пришло больше участников, чем в предыдущем году, соответственно, конкуренция выросла в среднем с 1:7 до 1:10. Значительное количество заявок, получивших высокие баллы, не было поддержано. Что касается конкурса проектов молодых исследователей, итоги которого будут



Если обещанные президентом дополнительные средства в РНФ поступят в мае, Фонд сможет в этом году профинансировать большее количество проектов. Если же сроки прихода денег сдвинутся на конец лета, то изменения удастся внести только в планы на следующий год.

подведены в июле, в связи с отменой конкурса продления он потянет около 130 грантов.

Если обещанные президентом дополнительные средства в РНФ поступят в мае, Фонд сможет в этом году профинансировать большее количество проектов. Если же сроки прихода денег сдвинутся на конец лета, то изменения удастся внести только в планы на следующий год, сообщил А.Блинов.

- Нам очень важно, чтобы РНФ получил обещанное дополни-

тельное финансирование без задержки, - в ответ заметила председатель Екатеринбургской территориальной организации Профсоюза работников РАН Анна Майорова. - Дело в том, что на Урале предприятия военно-промышленного комплекса предлагают молодым специалистам зарплаты, сравнимые с тем, что получают директора академических институтов. Наши НИИ становятся все менее конкурентоспособными на рынке труда. В этих условиях снижение грантовой поддержки может стать для кого-то последней каплей. Возможен массовый исход молодежи из исследовательской сферы. И это в год, входящий в Десятилетие науки!

Поддержка молодежи - приоритетное направление деятельности РНФ, это прямо прописано в недавно утвержденной президентом страны Стратегии развития Фонда на период до 2030 года, заверил А.Блинов.

- Это направление является одним из четырех крупных блоков документа. В Стратегии указано, что финансирование Фонда должно увеличиваться. Естественно, будет расти и поддержка молодежи. Конечно, при условии наличия необходимых финансовых ресурсов, - добавил он.

По итогам встречи Профсоюз работников РАН развернул кампанию по отправке обращений к главе правительства с просьбой обеспечить выполнение поручений. И здесь ученых ждал сюрприз. Из ответов, которые были получены от Минфина России, стало ясно, что финансисты... не собираются выполнять поручение президента. «Доведение дополнительных ассигнований фонду не предусмотрено», - прямым текстом писали чиновники.

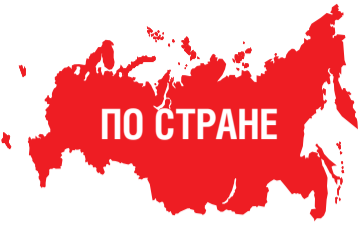
Аргументация Минфина такова: на счетах РНФ есть остатки с прошлого года, которые в сумме с запланированными ранее бюджетными поступлениями должны обеспечить расходы на исследования на обещанном президентом уровне.

Представители профсоюза обратились в РНФ с просьбой разъяснить законность минфининской трактовки. Поручение президента «не предполагает возможности уменьшения в 2024 году дополнительного имущественного взноса Российской Федерации в связи с имеющимися на счетах Фонда в Федеральном казначействе и в кредитных организациях остатками», прокомментировали ситуацию в РНФ. Проще говоря, расходование остатков учтено в планах на ближайшие три года, это не «припрятанные деньги», а обязательства по уже запущенным проектам.

А как свое поручение толкует сам президент? Профсоюзные активисты адресовали этот вопрос главе государства в новых письмах. Осталось дождаться ответа.

К теме финансирования относился и еще один вопрос, обсуждавшийся на встрече. Представители профсоюза сообщили, что с прошлого года, когда Фонд начал проводить «прикладные» конкурсы, в научном сообществе пошли разговоры о том, что в текущих условиях РНФ будет постепенно переключаться с поддержки фундаментальных исследований на сопровождение ориентированных работ, сообщили представители профсоюза.

А.Блинов опроверг эти слухи. Руководство Фонда многократно заявляло, что деньги на разные цели в бюджете РНФ не перемешиваются, напомнил он. Средства на фундаментальные исследования государство направляет по целевой статье «Взнос Российской Федерации», а на прикладные работы деньги перечисляют федеральные органы власти для решения конкретных проблем. Так было с конкурсом по микроэлектронике, для которого Минпромторг России определил как задачи, так и источник финансирования - соответствующую госпрограмму. Такой механизм закреплен в Стратегии развития РНФ и будет реализовываться в ходе работы по другим приоритетным направлениям, заявил А.Блинов. ■



Москва

Пресс-служба Фонда Мельниченко

Приверженность развитию

Химический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, минерально-химическая компания «ЕвроХим» и Фонд Мельниченко подписали трехсторонний договор о сотрудничестве, в рамках которого стороны расширят взаимодействие в области науки, образования и подготовки кадров. Будут совместно развиваться наиболее актуальные научные исследования, способствующие скорейшему практическому внедрению в производство научно-технических достижений, укрепляться взаимодействие в сфере подготовки квалифицированных кадров.

Первым шагом в рамках партнерства станет разработка химическим факультетом МГУ магистерской программы вместе с Совместным университетом МГУ-ППИ в Шэньчжэне в интересах «ЕвроХима». Также на первом этапе реализации соглашения будет разработана дорожная карта взаимодействия МГУ и Фонда Мельниченко для комплексной поддержки школьного образования и повышения квалификации учителей химии.

По словам и.о. декана химического факультета МГУ Сергея Карлова, прежде всего документ станет основой для более обширной профильной подготовки кадров международного уровня на всех ступенях обучения - начиная со школьной скамьи и заканчивая курсами переподготовки и повышения квалификации.

Екатеринбург

Пресс-служба УрФУ

Открывая перспективы

Создание совместных научных лабораторий и центров, проведение исследований и развитие публикационной активности - эти и другие инициативы легли в основу соглашения между Уральским федеральным университетом им. первого Президента России Б.Н.Ельцина (УрФУ) и Пекинским политехническим институтом

(ППИ). Вузы договорились о совместном развитии технологий в области умных городов, smart-решений в целом, а также в области «зеленой» экономики и переработки отходов.

Уральский университет и Пекинский политех активно развивают отношения с 2010 года. В основном они связаны с научными разработками в области материаловедения, - заявил на церемонии подписания меморандума ректор УрФУ Виктор Кокшаров. - Сегодня между нашими образовательными учреждениями открываются новые перспективы исследований в сферах новой



Барнаул

Реставрация как наука

Ученые Института гуманитарных наук Алтайского государственного университета (ИГН АлтГУ) завершили реализацию одного из этапов проекта «Технологические особенности произведений живописи XX века: комплексный анализ», разработанного в научной школе доктора искусствоведения, профессора Ларисы Нехвядович «Искусство России и стран Центральной Азии» и получившего грантовую поддержку Российского научного фонда.

Проект предполагает создание первой в Сибири научно-исследовательской лаборатории по

Пресс-служба ИГН

изучению произведений изобразительного искусства XX века. Перед командой исследователей стояла задача определить необходимый для лаборатории перечень оборудования, получить рекомендации экспертов и советы специалистов по работе с живописными полотнами.

Была организована научная поездка коллектива ученых ИГН АлтГУ в Санкт-Петербургскую государственную художественно-промышленную академию им. А.Л.Штиглица для изучения оптико-физических (включая лазерные) методов исследования и реставрации произведений искус-

энергетики, «зеленой» экономики, smart-технологий, востоковедения, публичного управления и социальной политики и других.

Руководство ППИ выступило с инициативой содействия углубленному обмену и взаимодействию между преподавателями, а также подготовке междисциплинарных специалистов. Сегодня в ППИ по обмену обучаются семеро студентов из УрФУ. Пекинский политех готов принять сверх квоты студентов, изучающих естественные и инженерные науки, и номинировать их на получение стипендии правительства Китая.

Директор школы государственного управления и предпринимательства Института экономики и управления УрФУ Алексей Клюев предложил Школе глобального управления и Школе менеджмента Пекинского политеха открыть совместную программу аспирантуры «Государственное и муниципальное управление», запустить обменную программу бакалавриата «Публичное управление» на английском языке и провести летнюю школу «Студенческий Think Tank» для повышения качества управления городом и территорией.

Санкт-Петербург

Пресс-служба СПГХПА им. А.Л.Штиглица

Дизайн к юбилею

Аспиранты Санкт-Петербургской государственной художественно-промышленной академии им. А.Л.Штиглица разработали дизайн экспозиции, посвященной 300-летию Российской академии наук для Санкт-Петербургского филиала Архива РАН.

Презентация выставки документов «Люблю тебя, Петра творенье!», проводимой в рамках работы Международной научной конференции «Миллеровские чтения - 2024: "Рай для ученых"», состоялась в Санкт-Петербургском филиале Архива Российской академии наук. Автором дизайн-проекта экспозиции выступил аспирант первого курса Академии Штиглица Глеб Клецков. Организация пространства Атриума с зонами для отдыха, где размещена экспозиция, разработана аспирантом первого курса Академии Марией Фроловой.

Тольятти

Пресс-служба ТГУ

Лаборатория для Арктики

В Тольяттинском госуниверситете (ТГУ) создают новую молодежную лабораторию. На ее базе студенты и аспиранты вуза будут разрабатывать и внедрять экологически безопасный невзрывной импульсный источник сейсмического сигнала для проведения сейсморазведки по нефти и газу в Арктической зоне. Финансирование лаборатории планируется за счет средств национального проекта «Наука и университеты».

Эта тематика не нова для Тольяттинского университета. Разработкой импульсных электромагнитных преобразователей для сейсморазведки и общепромышленного применения занимались еще ученые Тольяттинского политехнического института (ТПИ, ныне ТГУ). В частности, под руководством доктора технических наук, профессора Виктора Ивашина был разработан и внедрен в промышленное производство ряд принципиально новых невзрывных сейсмоисточников для проведения разведочных работ по нефти и газу, в том числе установки «Енисей-СЭМ» и «Енисей-КЭМ», не имеющие аналогов в мире. В.Ивашин создал в ТПИ кафедру «Промышленная электроника» (возглавлял ее и в ТГУ до 2003 года), а также научно-исследовательскую лабораторию при кафедре.

К работе в лаборатории привлекут молодых исследователей в возрасте до 39 лет. Это аспиранты, студенты магистратуры, студенты бакалавриата ТГУ, обучающиеся по направлению «Электроника и наноэлектроника». Консультантами научной команды станут опытные преподаватели кафедры «Промышленная электроника».

Томск

Пресс-служба ТГУ

Грибы в стартапе

Современное животноводство сталкивается с рядом сложных задач, которые требуют комплексных решений. В Стартап-студии университетов Томска по направлению «Биотехнология» студенты работают над различными проектами, в том числе решают задачи животноводства. Так, студентка 4 курса факультета инновационных технологий Томского госуниверситета Алина Фахразаева руководит разработкой биоактивной кормовой добавки из грибной биомассы для сельскохозяйственных животных. Имея необходимые знания, полученные при работе с проектами в НОЦ ПИШ «Агробиотек» ТГУ, Алина не только успешно решает научные задачи, но и делает шаги в сфере

технологического предпринимательства.

Как отмечают авторы стартапа, их разработка особенно актуальна для условий интенсивного разведения и содержания животных, где большая плотность популяции способствует быстрому распространению патогенов. Новая биоактивная кормовая добавка для животных способна укрепить иммунитет, повысить сопротивляемость к заболеваниям, улучшить здоровье ЖКТ, снизить потребность в антибиотиках.

Инновационный подход заключается в использовании грибов в качестве кормовой добавки для животных. Грибы обладают рядом преимуществ, в частности, содержат уникальные биоактивные вещества, которые могут улучшить здоровье и продуктив-

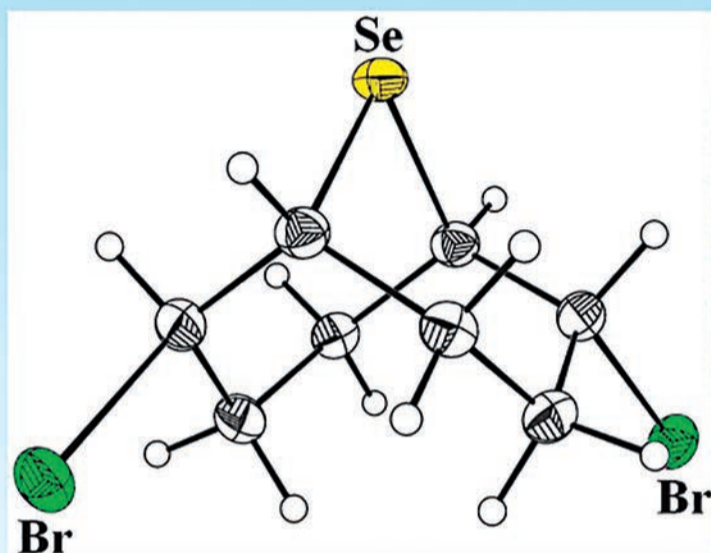
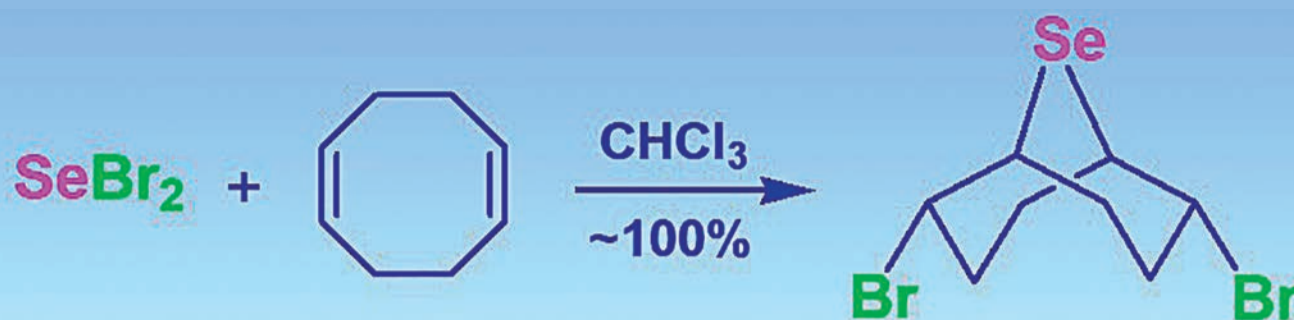


ность животных, - подчеркивает Алина.

Проект уже получил первые инвестиции на запуск работ и тестирование бизнес-гипотезы на рынке и сейчас находится на

переходе ко второму этапу - разработке и тестированию опытной партии на перепелках. Полученные данные позволят оценить применимость и эффективность добавки.

Синтез исходного продукта для получения производных 9-селенабицикло[3.3.1]нонана реакцией трансаннулярного присоединения



“
Наш препарат уменьшит возможность возникновения инсульта головного мозга, инфаркта миокарда - значит, послужит продлению жизни.

жения исследований и новых результатов.

- В каком состоянии ваша разработка находится сегодня?

М.Мусалов: - Провести совместные исследования мы предложили Институту молекулярной биологии им. В.А.Энгельгардта РАН. Нас, в частности, привлекли их исследования о факторах влияния на продолжительность жизни и механизмы старения. Получение новых результатов и более глубокое изучение биологической активности крайне важно для нас: это позволяет понять, как именно работает препарат, а значит, и задает направление для его модификации, показывает, какие качества надо улучшить и усилить, чтобы сделать более эффективным. Добиться этого - задача первоочередная, и решить ее возможно только на основе результатов испытаний. Прежде всего нужно выяснить, как наш препарат поможет организму человека справиться с опасными заболеваниями.

Что же касается его появления в аптеках, то, учитывая необходимый объем испытаний и последующих за этим исследований, думается, нам потребуются годы. Первый этап, связанный с поиском необходимой химической структуры, ее синтезом и способами модификации, мы завершаем, теперь дело за биохимиками и медиками.

В.Потапов: - Наш препарат, повторюсь, предназначен для лечения многих распространенных заболеваний, включая сердечно-сосудистые. Уменьшит возможность возникновения инсульта головного мозга, инфаркта миокарда - значит, послужит продлению жизни, ведь одно с другим тесно связано. За границей уже есть подобное лекарство на основе селена, однако мы уверены: наше соединение способно составить ему конкуренцию. Помимо него может быть выпущена и биологически активная добавка для поддержания содержания селена в организме. А его во многих областях нашей страны и в почве, и в растениях, а также в воде явно недостаточно, что делает нас восприимчивыми ко многим тяжелым заболеваниям, включая, например, диабет и артрит. В свое время академик Е.Чазов высказался четко: если бы программа «селенизации» населения России начала реально работать, за год мы могли бы спасти 600 тысяч жизней только больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. ■

Институт человека

Записал Юрий ДРИЗЕ

За здоровьем - к Луне

Препараты с селеном избавят от тяжелых болезней



Максим МУСАЛОВ, ведущий научный сотрудник Иркутского института химии им. А.Е.Фаворского СО РАН, кандидат химических наук (Фото предоставлено М.Мусаловым)



Владимир ПОТАПОВ, заведующий лабораторией халькогенорганических соединений Иркутского института химии им. А.Е.Фаворского СО РАН (Фото предоставлено В.Потаповым)

► Мышки как мышки - внешне все на одно «лицо», хотя отличия, безусловно, есть, и значительные. Подопытные грызуны получают препарат, разработанный иркутскими химиками, поэтому у них иммунитет выше. Лучше, стабильнее работают печень, селезенка и сердечно-сосудистая система... Значит, и жить будут дольше, чем сородичи. И все благодаря селену (Se) - микроэлементу, входящему в состав важнейших ферментов организма. От него, названного в честь спутника Земли (селен по-гречески Луна), зависит работа многих его систем и всех без исключения органов. Как мощные антиоксиданты, соединения селена препятствуют развитию патологий или предотвращают их возникновение, нейтрализуют опаснейшие для организма соединения, препятствуя старению. По сути, осуществляют извечную мечту человека жить дольше. Сегодня тысячи специалистов по всему миру ищут способы, как этого добиться. В нашей стране прорыв в этом направлении совершили сотрудники Иркутского института химии им.

А.Е.Фаворского СО РАН: автор идеи - кандидат химических наук Максим МУСАЛОВ и заведующий лабораторией профессор Владимир ПОТАПОВ.

В.Потапов: - Наша лаборатория занимается синтезом новых халькогенорганических соединений и в том числе изучает возможности селена. Можно сказать, что мы на нем специализируемся. Почему он привлек внимание? Селен и соединения на его основе известны уже очень давно, но не были особо популярны у ученых. Все изменилось, когда удалось установить, что селенсодержащий фермент глутатионпероксидаза жизненно необходим человеку: его роль в организме чрезвычайно велика. В частности, он препятствует возникновению множества заболеваний: сердечно-сосудистых - развитию инфаркта и инсульта головного мозга, болезням Альцгеймера и Паркинсона...

Убедившись в этом, ученые бросились наверстывать упущенное и в поиске новых препаратов на основе селена начали синтезировать разнообразные селенорганические соединения. Наша лаборатория впер-

вые в мире ввела в органический синтез дигалогениды селена. Это и позволило получить новые классы селенорганических соединений, в том числе неизвестное ранее производное 9-селенабицикло[3.3.1]нонана. На модельных реакциях оно показало чрезвычайно высокую глутатионпероксидаза-подобную активность. Мы передали соединение коллегам из Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН, где во время испытаний неожиданно были обнаружены совершенно новые для селенорганических соединений эффекты. Проведенные исследования показали не только высокую глутатионпероксидаза-подобную активность, но и способность повышать активность этого фермента. Такое сочетание очень важно для цикла редокс-процессов в организме и ранее не было известно. Установление таких механизмов биологической активности стало вызовом для нашего коллектива и задало новый вектор развития в химии селенорганических соединений. Ведь это исследование совсем новое и не имеет аналогов.

Испытания на мышах в Иркутском научно-исследовательском противочумном институте Сибири и Дальнего Востока подтвердили, что препарат обладает высокой эффективностью. Его использование позволяет уменьшить количество вакцины и значительно снизить патологические реакции организма экспериментальных животных при вакцинации (соответствующий патент мы уже получили).

- Но селен не так уж безобиден. Не будет ли у вашего препарата сильной «побочки»?

М.Мусалов: - Испытания показали, что полученное соединение нетоксично и препаратом, созданным на его основе, можно пользоваться без всяких опасений. На грызунах, в частности, доказано, что наше вещество надежно защищает печень и селезенку, стабилизирует работу иммунной системы. Благодаря каталитической активности препарата значительно снижается уровень перекисного окисления липидов, восстанавливается нормальная работа клеток и тканей... Ведь когда окислителей в организме становится слишком много, это приводит к возникновению различных патологических состояний, а с возрастом восстановительный антиоксидантный потенциал человека снижается еще сильнее. Но благодаря селену активируются защитные и восстановительные функции организма - и человек живет дольше.

- Вы публикуете статьи, выступаете на конференциях. Как коллеги и медики реагируют на ваши данные?

М.Мусалов: - Подобные исследования очень широко ведутся за рубежом, поэтому наши работы привлекают всеобщее внимание. Реакция на них, без преувеличения, восторженная. От нас ждут продол-

Горизонты

Смешать - и под пресс!

«Протон-ПМ» совместно с Пермским Политехом разработал технологию, повышающую прочность ракетных двигателей

Дарья БИЯНОВА

► «Сердце» ракетных и авиационных двигателей составляет турбокомпрессорный агрегат, ключевые детали которого изготавливают методом литья из жаропрочных никелевых сплавов. В их струк-

туре присутствуют карбиды - соединения металлов с углеродом, которые обеспечивают прочность при высоких температурах, например карбид титана.

Специалисты АО «Протон-ПМ» (входит в структуру ракетного двигателестроения АО «НПО Энергомаш» Госкорпорации «Роскосмос») совместно с коллективом Пермского национального исследовательского политехнического университета (Пермского Политеха) предложили вводить в никелевые сплавы модификатор на основе карбонитридов, чтобы повысить прочность деталей, увеличить их качество и «выносливость». При

этом важно, чтобы химический состав сплава остался прежним - от него зависят свойства отливки. Наше решение помогло стабилизировать механические свойства жаропрочного никелевого сплава за счет ввода специального состава. Вместе с тем химическая формула сплава остается неизменной, - рассказал заместитель главного металлурга АО «Протон-ПМ» магистр Пермского Политеха Максим Рожков.

Ученые взяли алюминиевую стружку, титановую губку и мелкодисперсный порошок карбонитрида титана, перемешали компоненты и спрессовали в таблетку. После этого ввели в расплав при определенной температуре и выдержке в течение 2 минут. Затем температуру снизили до первоначальной и залили расплав в керамическую форму...

Мы установили, что комплексное модифицирование сплава повысило предел прочности на 10% и ударную вязкость на 30% по сравнению с серийным сплавом. Такое упрочнение приводит к измельчению кристаллической структуры металла и снижению пористости, что положительно сказывается на эксплуатационных характеристиках деталей и готовых изделий, - объяснил главный металлург АО «Протон-ПМ» Алексей Шумков.

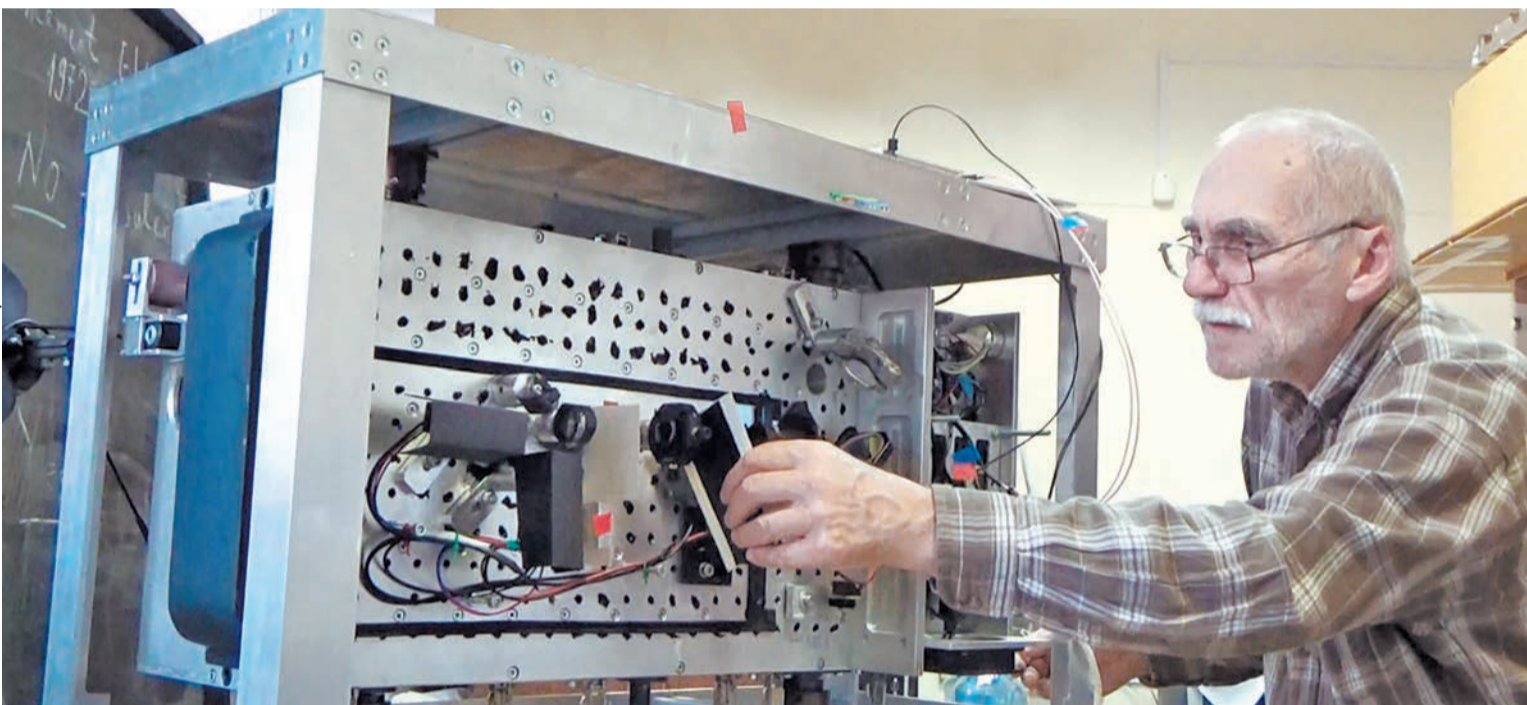
Применение технологии на производствах повысит прочностные характеристики деталей ракетных и авиационных двигателей. Предложенное решение уже апробировано в АО «Протон-ПМ». ■

Применение технологии на производствах повысит прочностные характеристики деталей ракетных и авиационных двигателей. Предложенное решение уже апробировано в АО «Протон-ПМ». ■

Применение технологии на производствах повысит прочностные характеристики деталей ракетных и авиационных двигателей. Предложенное решение уже апробировано в АО «Протон-ПМ». ■

Применение технологии на производствах повысит прочностные характеристики деталей ракетных и авиационных двигателей. Предложенное решение уже апробировано в АО «Протон-ПМ». ■

Фото предоставлено И.Разенковым



На высоте 9000 метров лидар позволяет за 10 секунд производить зондирование турбулентности на дистанцию в 8-10 километров.

Опора суверенитета

Опасности безоблачного неба

Томские оптики разработали лидар для обнаружения турбулентности

Ольга КОЛЕСОВА

► «С вами говорит командир корабля. Наш полет будет проходить на высоте 10 тысяч метров. В пути нас ожидает небольшая болтанка» - такое предупреждение наверняка слышали все наши читатели, кому приходилось бывать на борту воздушного судна. Причиной болтанки во многих случаях становится так называемая «турбулентность в ясном небе» (ТЯН). Метеорологи прогнозируют ТЯН, но точность оставляет желать лучшего. Между тем Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA) проводило опрос пилотов и выяснило, что достаточно получить предупреждение о ТЯН за 40 секунд, чтобы успеть включить табло «Пристегните ремни» и

перейти с автопилота на ручное управление.

Явление увеличения обратного рассеяния (УОР) волн в случайных средах, в том числе в турбулентной атмосфере, было открыто сотрудниками московского Института физики атмосферы еще в 1972 году, но технических возможностей для его практического применения тогда не было. Первым использовать эффект увеличения обратного рассеяния для дистанционного зондирования турбулентности предложил один из соавторов открытия Александр Гурвич и запатентовал схему лидара на основе лазера с ламповой накачкой. Почти сразу же в эту работу включились сотрудники томского Института оптики атмосферы (ИОА СО РАН). Но сделать «турбулентный» лидар по предложенной схеме не полу-

чилось. В 2011 году в лабораторию распространения волн ИОА СО РАН после 10-летней работы в США вернулся Игорь Разенков. По приглашению известного специалиста по лазерному зондированию Эдвина Элоранты (Edwin Eloranta) он участвовал в создании серии микроимпульсных лидаров высокого спектрального разрешения для исследования аэрозолей в Университете Висконсин-Мэдисон.

- Я даже не собирался создавать турбулентный лидар, а хотел «слепить» простенький макет из того, что нашел в лаборатории. Чтобы убедиться, возможно ли зарегистрировать эффект УОР в реальности, предложил попробовать другой подход, - вспоминает старший научный сотрудник ИОА СО РАН кандидат физико-математических наук И.Разенков. - Турбулентный лидар на

основе микроимпульсного лазера работает в режиме счета фотонов, поскольку слабые зондирующие импульсы дают слабые эхосигналы. Число зондирующих импульсов, как правило, десятки тысяч. Лидар в течение заданного временного промежутка накапливает эхосигнал, и при этом автоматически происходит усреднение случайного процесса рассеяния, которое позволяет зарегистрировать эффект УОР и судить об интенсивности турбулентности в атмосфере.

Впервые значительное усиление сигнала И.Разенкову и его коллегам удалось зафиксировать в октябре 2013 года. За 10 лет было сделано шесть модификаций прибора, на турбулентный лидар и способы его применения получено свыше 10 патентов. В 2022 году турбулентный лидар УОР-5 был установлен на борту самолета-лаборатории Ту-134 «Оптик», чтобы изучить возможность дистанционного обнаружения ТЯН.

- Полученные результаты показали, что на высоте 9000 метров лидар позволяет за 10 секунд производить зондирование турбулентности на дистанцию в 8-10 километров, - подчеркивает И.Разенков. - При скорости 850 километров в час рас-

стояние в 10 километров самолет пролетит за 42 секунды. Минус 10 секунд на измерение, следовательно, прибор способен предупредить экипаж примерно за полминуты до вхождения в турбулентную зону. Достаточно, чтобы отставить в сторону кофе, перейти на ручное управление, сбавить скорость и далее все по инструкции.

Турбулентный лидар УОР-6 был создан в рамках проекта «стоимиллионника» Министерства науки и высшего образования РФ, финансирование которого, к сожалению, прекратилось. Однако прибор настолько заинтересовал коллег, что Сибирский научно-исследовательский институт авиации им. С.А.Чаплыгина за счет собственных ресурсов изготовил специальный обтекатель, который позволит производить зондирование в направлении полета с борта Ту-134 «Оптик». В ближайшие дни самолет с новым оборудованием на борту поднимется в небо.

- Наш УОР - отечественная разработка, простая и эффективная альтернатива европейскому лидару высокого спектрального разрешения или японскому доплеровскому. Есть интерес промышленных партнеров и, соответственно, надежда, что прибор, созданный в ИОА СО РАН, станет частью штатного оборудования, предназначенного для обеспечения безопасности полетов воздушных судов, - резюмирует И.Разенков. ■



Фото Евгения Анфимова

Из первых рук

Беседовала Татьяна ЧЕРНОВА

Право на ошибку

Почему не стоит бояться русского

► По тому, как человек разговаривает, можно немало узнать о нем самом: о его характере, образе мышления, образованности и даже о том, кто он по профессии. При этом русский язык с его многочисленными правилами многим кажется чем-то непостижимым. Со школьной скамьи «великий и могучий» предстает перед нами железным сводом правил, несоблюдение которых грозит страшным наказанием - ярлыком безграмотности. Накануне Дня славянской письменности и культуры «Поиск» поговорил с научным сотрудником Института русского языка им. В.В.Виноградова РАН, председателем Филологического совета Тотального диктанта Владимиром ПАХОМОВЫМ о русском языке и о том, почему о нем важно рассказывать с любовью и к нему, и к людям - и давать человеку право на ошибку.

- Владимир Маркович, почему вы решили связать свою жизнь с русским языком?

- Русский был моим любимым предметом в школе, по нему всегда были пятерки. Особенно хорошо давались диктанты. У меня было то, что принято называть «врожденной грамотностью», хотя ее не существует - никто не рождается

со знанием правил правописания. Такая способность формируется из богатого читательского опыта вкупе с хорошей зрительной памятью.

В детстве я много читал и просто знал, как пишутся слова. Тогда мне казалось, что в этом и заключается знание русского языка. Переосмысление пришло на четвертом курсе, когда я начал заниматься проектом Грамота.ру. Тут я понял, что владеть языком и знать его правила и нормы - совершенно разные вещи. Захотелось всем рассказывать про то, насколько русский интересен и как он отличается от того, что мы видим в школьном учебнике.

- Так какой же он, русский язык?

- Русский язык, как и любой другой, - инструмент общения. Он живой и ни в какой момент не может остановиться в своем развитии. Любой школьный учебник начинается с зубодробительных цитат про то, что русский - это национальное достояние. Что если ты его не уважаешь, то ты глух к истории своей страны, культуре и народу. Конечно, я не собираюсь с этим спорить. Все это так. Но такой подход сразу формирует какой-то страх: кажется, что перед тобой глыба знаний, которые освоить невозможно. А не освоить - значит совершить какое-то преступление.

В настоящем русском языке все не делится строго пополам: правильно и неправильно. То, что в одном поколении считается правильным, вовсе не обязательно останется таковым для последующего. Норма может стать ошибкой и наоборот. Во многих случаях возможны варианты. Школа же приучает к тому, что правильным может быть лишь один: только одно ударение, только один вариант правописания, только одно значение. Очень хочется говорить о том, что русский язык - это не страшно и не больно. Высшая награда для меня и моих коллег, когда после наших мероприятий люди подходят и говорят: «Благодаря вам я перестал бояться русского языка».

- Как сделать русский язык не таким «страшным»?

- Люди плохо знают историю языка. Многим кажется, что происходящие сегодня процессы - это нечто невиданное. Взять хотя бы споры о заимствованиях. Таких ожесточенных дискуссий не было бы, если бы люди знали, сколько слов, кажущихся исконно русскими, на самом деле пришли из других языков. «Изба», «хлеб», «ура» - из германских. «Лошадь», «сарфан», «собака» - из восточных. «Тетрадь», «кровать», «грамота» - из греческого.

Будь люди в курсе, что в личных формах глаголов ударение с окончания переходит на корень постепенно, начиная с XVIII века, то, возможно, никто не хватался бы за сердце, услышав слово «звОнит». «ЦЕнит», «учИт», «любИт» сегодня превратились в «цЕнит», «Учит», «лЮбит».

Нам нужны интересные форматы распространения знаний. Например, такие, как Тотальный диктант, который стал для меня любимой и лучшей частью жизни. Вроде бы люди собираются, пишут под диктовку, но все это проходит в абсолютно доброжелательной атмосфере. О русском нужно расска-

нацелены на то, чтобы зафиксировать и отразить тот или иной языковой пласт. В языке как в системе нет понятия «правильного» и «неправильного» - это наши внешние оценки, которые касаются речи.

- В таком случае, можем ли мы быть уверенными в правилах?

- Конечно, можем. Они были, есть и будут, потому что нам нужно понимать друг друга. Наличие кодифицированной, то есть закрепленной в словарях и грамматиках, нормы - признак литературного языка. На нормы языка и правила правописания нужно ориентироваться, им нужно следовать. Но важно помнить, что язык не исчер-

« Владеть языком и знать его правила и нормы - разные вещи.

зывать с любовью к языку и к людям. Такого очень мало. У нас либо панический контекст, когда «все плохо, мы теряем русский язык», либо карательный - со штрафами и запретами.

- С каждым поколением язык меняется. Можем ли мы уловить эти перемены и предположить, что произойдет с русским в будущем?

- Участки языковой системы меняются с разной скоростью. Лексика быстрее всех. Например, за последние 20-30 лет появилось колоссальное количество слов из-за развития информационных технологий и мобильной связи, распространения социальных сетей и мессенджеров. Обосновалась в языке и другая лексика, связанная с коронавирусом и событиями, начавшимися 24 февраля 2022 года.

Изменения происходят в фонетике и произношении. За последний век ушла, например, такая яркая черта старомосковского произношения, как смягчение перед мягкими согласными. Москвичи в начале XX века говорили: «на ветвьях», «сьнег», «медвьедь». Сегодня такое произношение практически не встречается. Идет усложнение системы согласных и упрощение системы гласных, которых у нас осталось очень мало. И по прогнозам лингвистов то произношение, которое мы сейчас можем услышать в рэпе, может стать литературным произношением будущего.

- В одном из выпусков подкаста «Розенталь и Гильденстерн», где вы являетесь соведущим, было замечено, что лингвистика от изучения «как правильно» пришла к рассматриванию языка с точки зрения «что происходит». Что сегодня волнует лингвистов?

- Понятие нормы и правильности речи интересует меньшинство из них. Людям, далеким от лингвистики, кажется, что языковеды только и делают, что пишут правила, но на самом деле они изучают сам язык - его фонетику, грамматику, лексику, причем язык не только литературный, но и жаргоны, профессиональные слова, диалекты, просторечия и даже нецензурную лексику, - словом, все пласты. Сейчас появляется гораздо больше словарей, в том числе дескриптивных, то есть описывающих язык. От них мы не ожидаем ответа на вопрос: как правильно? Эти труды

пываются правилами - повторюсь, они нам нужны лишь для того, чтобы мы могли быстрее и лучше друг друга понимать.

- Кофе - он или оно? Меняется ли норма и наше понимание того, какой она должна быть?

- Носителям языка, наверное, очень нужен какой-то маркер грамотности. Слово «кофе» не повезло в этом смысле, и оно угодило в число тех, по которым люди отличают грамотных от безграмотных. Кофе - это и «он», и «оно» на протяжении всех столетий своего существования в русском языке. Филолог Светлана Гурьянова даже написала книгу «В начале было кофе».

Слово появилось у нас в XVII веке и использовалось в среднем роде, в XVIII-XIX веках формы среднего и мужского рода употреблялись наравне. Без стилистических различий. Например, как мы сегодня используем два ударения: «кРуЖится» и «круЖится», «твОрог» и «творОг». В начале XX века мужской род стал признаком образцового литературного употребления, а средний род остался для разговорной речи. Так они последние сто лет и сосуществуют во всех словарях. Тема родовой принадлежности слова «кофе» искусственно раздута. У нас сотни слов испытывают колебания по роду и меняли свою принадлежность. Слово «тополь» было женского рода, а стало мужского - никто про это не знает и никого это не беспокоит. «Кофе» же волнует всех.

- Что происходит со статусом русского литературного языка? Московская норма и словарь все еще определяют то, что является той самой нормой? Или эта монополия уходит? Какое будущее у русского языка в диаспорах?

- Русский язык в разных странах различается. Если мы говорим о языке внутри России, то речь столицы и словари, изданные в Москве и Петербурге, - это определяющее и главное. Но развитие русского языка в каждой из стран, где он присутствует, происходит по-разному. Лингвисты предполагают, что постепенно на словари, справочники, грамматики, изданные в России, в других странах будут меньше ориентироваться. Это не значит, что за границей исковерканный русский язык, просто там он развивается по-своему в силу многих факторов. Наверное, расхождений со време-

нем будет все больше. Посмотрим, к чему это приведет.

- Повсеместное использование искусственного интеллекта как-то скажется на нашем языке?

- В одном из выпусков подкаста «Розенталь и Гильденстерн» мы беседовали с Михаилом Копотевым, специалистом по компьютерной лингвистике. По его мнению, распространение нейросетей приведет к тому, что со временем появится больше хороших текстов. То есть тексты, которые написали бы люди, плохо владеющие русским языком, теперь напишет ИИ, который владеет русским лучше. Видимо, еще больше противопоставлены будут устная и письменная речь. Важность первой возрастет, потому что грамотность будет проверяться именно по ней, а не по письму.

- Сегодня существуют какие-то громкие споры о русском языке?

- Лингвисты ведут научные дискуссии. Существуют разные взгляды на язык, например, с точки зрения московской фонологической школы и петербургской. Но языковеды не сидят и не спорят, с каким ударением должно произноситься слово или как оно должно писаться. Такого нет. Спорят люди, далекие от лингвистики, о каких-то вещах, которые им кажутся непонятными или «портящими» русский язык. Сейчас главные предметы споров о русском языке - это заимствования, речь молодежи и русский язык в Интернете.

- А что с феминитивами?

- Здесь очень интересно. Для одних носителей языка важно, чтобы были слова, специально называющие женщин, для других (в том числе самих женщин) - это оскорбительно. Многим не нравится, когда слово привлекает внимание к гендеру вместо того, чтобы подчеркивать должность и профессию. Поскольку у носителей языка здесь нет единой позиции, русский язык отражает все наши метания. Тут вот какая проблема: те, кто активно выступают за феминитивы, механически берут и пристегивают суффикс «к» ко всем словам подряд. В живом языке так не работает. У нас есть много суффиксов, которые «обслуживают» эту сферу. «Певица», «актриса», «поэтесса» - тоже феминитивы, но они образованы при помощи других суффиксов. Каким-то моделям «к» подходит идеально, каким-то хуже. Почему никого не смущает, например, «активистка», но раздражает «директорка»? Здесь просто другая модель: «директор» - «директриса». Когда-то это слово было совершенно нейтральным, даже использовалось в официальной речи, но сейчас стало разговорным. В язык ничего нельзя впихнуть искусственно. Так же как и изъять. Возможно, кому-то кажется, что если все время говорить «авторка», то слово войдет в язык, - уввы, нет. Все должно происходить естественно, и, главное, новые слова должны соответствовать языковому закону. Возможно, язык выберет какие-то другие формы, чтобы показать, что речь идет о женщине.

- Уже много лет вы занимаетесь Тотальным диктантом. Можно ли по его результатам судить, становятся ли россияне более грамотными? Какие у нас слабые места, а какие сильные?



photogenica.ru

- Уровень грамотности всех россиян Тотальный диктант не показывает. Слишком маленькая выборка. В этом году к нам присоединились 1 300 000 человек со всего мира, это очень много, но все-таки пока далеко не все носители языка пишут Тотальный диктант, поэтому по итогам акции невозможно сделать вывод о всеобщей грамотности или неграмотности. Каждый год тексты диктанта разные. К тому же всегда готовится четыре части текста - они тоже могут различаться по уровню сложности. Невозможно проследить динамику. Тотальный диктант показывает лишь то, как в конкретном году пишущие справились с текстом. Наша статистика демонстрирует, что отличников среди постоянных участников (тех, кто написал более 10 диктантов) в 10 раз больше. Конечно, диктант можно написать на пятерку и в первый раз, но, если человек пишет его на протяжении 10-12 лет, шанс получить «отлично» увеличивается в 10 раз.

Диктант показывает, что те правила, которые подробно отрабатываются в школе, проблем не вызывают. «Тся» и «ться» мало кто путает. Трудности начинаются с орфографически сложными словарными словами или неизвестными многим правилами, которые остаются за рамками школьного учебника. Однако перед участниками Тотального диктанта не стоит задача попасть в авторские знаки: мы во многих случаях допускаем варианты. Не потому, что мы добрые или, как думают некоторые, «поощряем безграмотность», а потому, что в самой системе правил правописания заложена вариативность, особенно в пунктуации.

- Подводя итоги Тотального диктанта, вы обычно расска-

зываете о самых популярных ошибках. Что было в этом году?

- Были ожидаемые ошибки. Например, раздельное написание наречий «набок» или «вмиг». Если говорить о неожиданностях, то мы не предполагали, что такое количество участников напишет слитно «не» с причастием в контексте «уже не существующих газет». Многие споткнулись на обороте «от пожелтевших страниц пахло как от библи-

“
Как только мы начинаем говорить и писать на русском языке, у нас появляется право на ошибку.

отечных книг, прошедших через множество рук». Здесь перед «как» ставили запятую, хотя есть правило: оборот с «как» не обособляется, если входит в состав сказуемого или тесно связан с ним по смыслу. Вызвало трудности и вводное слово между однородными членами - это, пожалуй, стало самым сложным местом во всем диктанте. Многие выделяли вводное слово с двух сторон, когда на деле вторую запятую в таких случаях нужно опустить, чтобы показать отнесен-

ность вводного слова ко второму однородному члену: «предельно честный, по ее собственному выражению объективный дневник». В школе этому не учат.

- Тотальный диктант как-то связан с темой ваших исследований как ученого?

- Мои научные интересы связаны с орфографией и пунктуацией, но, если честно, мне больше нравится популяризация языка, чем научная деятельность. Меня увлекает создание научно-популярных и просветительских материалов. Например, в рамках Тотального диктанта я выпустил ряд авторских онлайн-курсов: курс по истории русской орфографии «Мыш кродется», о реформах реализованных и нереализованных, курс по русской пунктуации «Болевые точки и двоеточия».

- Как популяризатор русского наблюдаете ли вы рост интереса людей к языку?

- Определенно да. За последние десятилетия интерес заметно вырос. Лекции, фестивали, книжные ярмарки привлекают все больше посетителей. Русский язык действительно очень непростой - здесь нас подстерегают ошибки на каждом шагу. Кроме того, многие нормы объясняются традицией, поэтому очень сложно говорить и писать без ошибок. Почти невозможно. При этом у нас отношение к ошибкам непримиримое. Важно помнить о том, что как только мы начинаем говорить и писать на русском языке, у нас появляется право на ошибку. Даже Пушкин писал: «Без грамматической ошибки я русской речи не люблю».

- Поделитесь своими популяризаторскими планами на будущее?

- Если говорить о Тотальном диктанте, то мы планируем издать новую книгу. У нас уже есть двухтомник «Сто текстов о русском языке», который рассказывает о языке в научно-популярном ключе. Мы хотим продолжить эту серию. Еще поступил запрос на онлайн-курс по современной русской литературе. Многие думают, что ее не существует, но она представлена очень многими замечательными авторами. Просто о них мало кто знает.

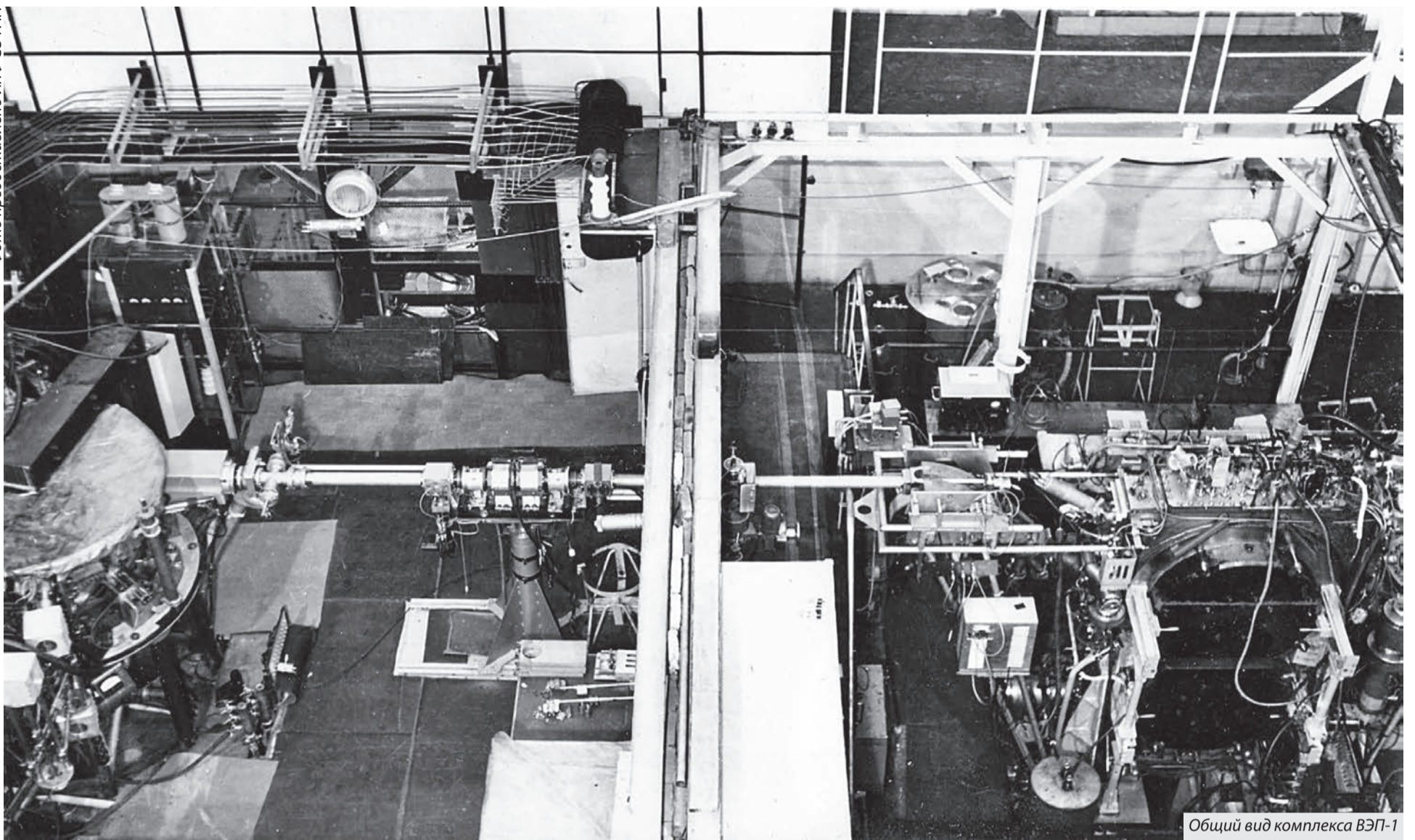
- Кого вы могли бы порекомендовать нашим читателям?

- Отличная подборка - список авторов Тотального диктанта. У нас были как известные авторы, так и писатели, которых широкая публика знает чуть меньше. Например, многие читали Дину Рубину, Алексея Иванова и Евгения Водолазкина. Среди чуть менее знаменитых - Василий Авченко, дальневосточный писатель, который работает в жанре публицистики, но строит свои произведения по законам художественной литературы. Героиня этого года Анна Матвеева - писательница, известная в первую очередь благодаря книге «Перевал Дятлова». Она прекрасно пишет, я всячески ее рекомендую.

- И последний вопрос. В вашем подкасте вы выбираете слова года. Какими они были в 2023 году?

- Мы делаем обзор «слов года», следим за тем, что выбирают словари и институты. Почти все в 2023 году сошлись на том, что слово года - это «нейросеть». К такому выводу пришли, например, Грамота.ру, Государственный институт русского языка им. А.С.Пушкина и многие зарубежные коллеги. ■

Фото предоставлено ИЯФ СО РАН



Общий вид комплекса ВЭП-1

Зачет по истории

Алла СКОВОРОДИНА

Это был прорыв

Тогда ИЯФ стремительно вышел в лидеры



Александр СКРИНСКИЙ,
научный руководитель Института ядерной физики
им. Г.И.Будкера СО РАН
(Фото предоставлено А.Скринским)

► Самые эффективные сегодня инструменты для физических исследований элементарных частиц - коллайдеры. Именно они дают колоссальный объем данных, необходимых для осмысления процессов ядерной физики. Первые столкновения электронов были зарегистрированы 19 мая 1964 года на коллайдере ВЭП-1 в Институте ядерной физики СО АН и параллельно на коллайдере СВХ в Стэнфорде, США. События для физики революционного значения. С этого момента еще не до конца достроенный ИЯФ в Новосибирске стремительно вошел в число мировых лидеров в этой области. Капитаном команды ВЭП-1 тогда был недавно окончивший физфак МГУ Александр СКРИНСКИЙ. Целых 38 лет Александр Николаевич возглавлял в Сибирском отделении Ин-

ститут ядерной физики им. Г.И.Будкера, а сейчас он - его научный руководитель.

- Александр Николаевич, как бы вы оценили значимость для ИЯФ регистрации первых столкновений электронов в коллайдере ВЭП-1?

- Это был прорыв, в результате которого наш институт из только что созданной организации превратился в один из ведущих центров мира по физике элементарных частиц.

В научной литературе о встречных пучках впервые заговорил в печати норвежский физик Рольф Видероз еще в 1918 году. Но на тот момент это была идея для далекого будущего, не подкрепленная технологическими возможностями. В последующую треть века укрепилось понимание важности результатов, которые могут быть получе-

ны. К этому моменту состояние техники и технологии уже позволяло говорить о встречном методе как о практической задаче. В 1956 году американский физик Дональд Керст на Первом международном симпозиуме по физике элементарных частиц представил идею создания протон-протонной установки. И параллельно американский физик Джерард О'Нил предложил построить электрон-электронный коллайдер в Стэнфордском университете.

В Сибирь я переехал в 1961 году. На тот момент не было построено даже вот это главное здание, оно еще только-только проклюнулось из-под земли. Но важно, что уже был возведен корпус, где расположились мастерские нашего производства, а мы - физики, конструкторы и технологи - разместились в пристройке. Такое соседство позволяло работать в тесной связке с производством. С того времени мы стараемся всегда быть в контакте и с проектировщиками, и с конструкторами, поскольку это важно для результата.

ВЭП-1 мы разрабатывали еще в Москве, а изготавливали с 1957 года на Новосибирском турбогенераторном заводе. Этот завод работает и сейчас, а тогда он только вставал на ноги, его директором был Александр Нежевенко, который впоследствии стал заместителем директора Института ядерной физики. Я окончил физфак МГУ в 1959 году, но встречные пучки стали моей основной задачей с 1957-го, а

первая публикация появилась только в 1962 году. Тем не менее я уже был капитаном команды встречных пучков - так нас называл тогда Андрей Михайлович Будкер, исходя из своего увлечения волейболом. Речь шла не о подразделении, а о команде из инженеров, физиков, конструкторов и так далее. Несмотря на то, что я был еще совсем зеленый, все сотрудники, в том числе такие зубры, как Нежевенко, воспринимали меня нормально. Нежевенко был очень опытный человек, умеющий при необходимости и по столу постучать, но у нас не было никаких трений.

- А какой был ваш стиль?

- Только сотрудничество. Нужно выстраивать рабочие отношения так, чтобы люди, с которыми ты взаимодействуешь, осознавали пользу своего дела и чтобы им было комфортно, в том числе психологически. На этом и держится здоровая атмосфера в коллективе. Когда мы привезли из Москвы в Новосибирск ВЭП-1, для нас самих, для лаборантов, конструкторов, производственников, все было ново, и чтобы установка заработала, им были нужны мы, а нам - они.

- Как состоялся переезд коллайдера из столицы в Сибирь?

- Когда часть сотрудников, которая оставалась в Москве, осознала, что скоро мы увезем ВЭП-1, они написали различные письма во всевозможные инстанции. Общий смысл этих посланий сводился к тому, что такое важное для советской науки дело нельзя загубить, отпра-

вив установку в Сибирь. К тому времени Курчатов, который нас поддерживал, уже скончался, и это был опасный момент.

В процессе переговоров нам все же удалось организовать переезд, в том числе благодаря гарантии Андрея Михайловича, что установка заработает в 1963 году. А на тот момент в мире еще не существовало ни накопителей, ни встречных пучков, и Будкер, конечно, сильно рисковал тогда, и мы вместе с ним. Потому что, если бы мы не выполнили обязательства, нас растерли бы в ничто. К счастью, все получилось, хотя и с приключениями.

Во-первых, в процессе запуска инжектора, который располагался в том здании, где сейчас находится коллайдер ВЭПП-2000, произошел большой электромагнитный взрыв, взорвались катушки, и пришлось их восстанавливать. Опять же - это было невозможно без хороших взаимоотношений с производством.

А во-вторых, в конце 1961 года у меня случился аппендицит с последующей госпитализацией и операцией. Через несколько дней после операции, обвязанный биндом из полотенца, я уже был на работе. Нежевенко корил меня, говорил, что могут разойтись швы, но все обошлось.

И вот в 1963 году мы получили первые пучки и доложили об этом на международной конференции по ускорителям в Дубне. Мы участвовали уже с результатами, а не просто

с планами и расчетами. А в мае 1964 года мы увидели первые рассеяния электронов на электронах. Сначала мы зарегистрировали рассеянные электроны на малые углы внутри камеры и потом сразу на большие углы и так далее. Изначально ведь многие лаборатории предпринимали попытки реализовать идею встречных пучков, в том числе в СССР - в Харькове, в ФИАН... Но только две организации в мире получили результат в 1964 году - мы и Лаборатория высоких энергий Стэнфордского университета, с которой мы с тех пор взаимодействовали.

В 1965 году все «встречники», как мы называли специалистов по встречным пучкам, перед международной конференцией во Фраскати в Италии приехали в Новосибирск. Здесь мы все познакомились, у нас установились хорошие деловые отношения. А уже потом в Италии докладывали результаты экспериментов на ВЭП-1 и состоящие работы по электрон-позитронным встречным пучкам на ВЭПП-2.

- Какие научные задачи вы ставили перед собой?

- Главная задача электрон-электронных экспериментов на

тот момент была в том, чтобы доказать, что закон Кулона для электронов при энергии в сотни МэВ выполняется, а обнаруженные ранее отклонения в электрон-протонных экспериментах связаны с неточностью протонов.

На ВЭПП-2 мы вскоре наблюдали уже аннигиляцию электронов с позитронами и появление

пар пи-мезонов в электрон-позитронных столкновениях. Но такой эксперимент казался невозможным. И вдруг он прочел нашу статью в Physics Letters, и, как он выражался, у него посыпались искры из глаз. Потом мы с ним очень тесно сотрудничали многие годы, особенно в 1996-2005 годах, по вопросам разработки и поставки нашим

- Она похожа на вас?

- Пожалуй, тем, что занимается бегом. Ну, пока жила рядом, занимались вместе плаванием, лыжами, водными лыжами, старались ездить в отпуск в Пицунду. Плавать по несколько километров кролем я начал как раз там. Второе хорошее место для плавания - залив острова Лонг-Айленд около Нью-Йорка, за-

чиналась история ИЯФ, а теперь расскажите, что ждет нас в будущем?

- Ориентируясь на мировое состояние нашей сферы, ИЯФ идет в сторону получения более точной информации о процессах, происходящих на ВЭПП-2000 и ВЭПП-4М. При этом мы развиваем свою коллаидерную программу, работаем над проектами установки ВЭПП-6 и Супер Чарм-тау фабрика. Реализация этих проектов будет существенным шагом в понимании физических процессов. Оба проекта я оцениваю как перспективные и считаю, что их обязательно нужно реализовать.

Также мне хочется, чтобы мировое сообщество приступило к развитию мюонных ускорителей, история которых началась с моего доклада в 1971 году в ЦЕРН. На тот момент это была только поисковая программа, а сейчас видно, что мировое сообщество начинает практически работать в этом направлении. Речь идет как о мюонных коллаидерах, так и о генерации пучков нейтрино с хорошо определенным и варьируемым спектром. Я стараюсь по возможности продвигать эту тематику и привлекать к ней интересующихся. ■

“ Только две организации в мире получили результат в 1964 году - мы и Лаборатория высоких энергий Стэнфордского университета, с которой мы с тех пор взаимодействовали.

новых частиц, например пи-мезонов, в результате взаимного исчезновения электронов и позитронов.

Английский физик Майкл Ллевелин-Смит, который впоследствии стал генеральным директором ЦЕРН, занимался тогда этой темой теоретически, рассчитывал распады векторных мезонов на электрон-позитронные пары. И ему было очень интересно, как происходит обратный процесс - рожде-

институтом оборудования для Большого адронного коллаидера в ЦЕРН.

- Чем вам запомнился день 19 мая 1964 года?

- Ничего особенного мы не делали, продолжали работать. Но, конечно, мы прекрасно осознавали важность этого события.

- В этот же день, 19 мая 1964 года, у вас родилась дочь Юлия. Какой она выросла?

- Да, стала биологом. Характер у нее активный!

щищенный от крутых океанских волн. Вот там я тоже плавал по многу километров.

- Как все успевали? Не разрывались между семьей и работой?

- У нас отношения в семье складывались на основе взаимозаботы. К моей занятости относились с пониманием, по возможности я старался проводить время с детьми.

- Александр Николаевич, мы сегодня вспомнили, с чего на-

Вместе

Культурный уикенд

В столице прошла «Ночь в музее»

Татьяна ЧЕРНОВА

► Первые теплые выходные в столице совпали с общегородской культурной акцией «Ночь в музее», в рамках которой главные музеи, галереи, концертные залы, парки и культурные центры погружали всех желающих в мир искусства с самого утра и до глубокой ночи. Гостей принимало около 160 площадок, где было организовано более 145 самых разных мероприятий. На любую площадку можно было войти по бесплатным билетам, их предлагалось оформить заранее через сайт или получить в кассах на месте.

Эта «Ночь в музее» была в Москве уже восемнадцатой по счету. Ее посетили более 350 тысяч человек. В этом году главная тема акции звучала так: «Из поколения в поколение. Семейные реликвии».

Московский Департамент культуры приложил все усилия для того, чтобы каждый искушенный москвич нашел для себя что-то интересное. При этом организаторы добавили в карту мероприятий акции прогулочные и самокатные маршруты, объединяющие сразу несколько точек, дав таким образом возможность горожанам за один день посетить ряд локаций: выставки, лекции, концерты, мастер-классы, спектакли и встречи с известными людьми.

Руководитель Департамента культуры Москвы Алексей Фурсин отметил, что число площадок акции в 2024 году по сравнению с 2023-м увеличилось почти в два раза. По его словам, для москвичей и гостей столицы «Ночь в музее» стала одним из любимых культурных событий.

Самой посещаемой площадкой 2024 года признан Музей-заповедник «Царицыно», принявший почти 13 тысяч посетителей. В программе комплекса на этот день значились: концерт на парадном крыльце дворца, мастер-класс по документальной вышивке, спектакль о семейных реликвиях, экскурсии по ночному парку, ралли на исторических автомобилях и премьеры аудиоспектакля-променада «Царицыно. Про любовь».

Вторым по популярности оказался павильон «АТОМ» на ВДНХ, куда для знакомства с ядерными технологиями пришло около 11 тысяч человек. Еще одним центром притяжения стало Музейное объединение «Музей Москвы», где развернулась мультимедийная выставка живописных полотен, утраченных во время Великой Отечественной войны и возрожденных с помощью искусственного интеллекта. Любопытную программу подготовил также Музей космонавтики. Его сотрудники предложили гостям отправиться в путешествие во

времени и пространстве вместе с группой AMARIA, которая выступила с джазовыми импровизациями и кавер-версиями популярных «космических» хитов.

Приняла участие в общегородской акции и Российская академия наук, организовавшая для жителей и гостей города серию мероприятий на живописной территории Александровского дворца - здесь с 1936 года размещается Президиум РАН.

В полдень в саду на заднем дворе исторического комплекса собралось несколько десятков человек, желающих приобщиться к прекрасному. Культурная программа состояла из двух частей: музыкальной и художественной. Начали с аудио. На ступенях здания в лучах весеннего солнца блистали юные дарования - учащиеся детской музыкальной школы им. Людвиг Ван Бетховена и детской группы «Больше, чем движение».

После концерта гости не спешили расходиться - их ждал пленэр от выпускников и преподавателей МГАХИ им. В.И.Сурикова и членов Московского Союза художников. Специально для акции пять опытных художников подготовили холсты, масляные краски, кисти и другие атрибуты - их они раздали всем желающим попробовать себя в роли художников XIX века, рисующих внешнее убранство дворца и ландшафты парковой зоны. Тако-



Фото автора

вым, к слову, оказалось немало. Вокруг каждого полотна на протяжении нескольких часов толпились воодушевленные люди, в несколько кистей работая над картинами. Наставники давали ценные советы, а широкая публика с любопыт-

ством рассматривала рождающиеся шедевры. Спустя несколько часов живописные полотна с изображением дворца, утопающего в кустах сирени, были готовы. Они получили самые высокие оценки благодарных зрителей. ■

Фото Николая Степаненкова



Первопроходцы

Распубликованные декреты

Как искусство призвали на службу агитации

Наталья БУЛГАКОВА

► «Это протокольная запись крупнейшего трехлетия революционной борьбы, переданная пятнами красок и звоном лозунгов... Это телеграфные вести, моментально переданные в плакат, это декреты, сейчас же распубликованные на частушки, это новая форма, выведенная непосредственно жизнью, это те плакаты, которые перед боем смотрели красноармейцы, идущие в атаку, идущие не с молитвой, а с распевом частушек» - так емко и образно писал Владимир Маяковский об Окнах сатиры Российского телеграфного агентства («Окнах РОСТА»). Познакомьтесь с тем, как на заре советской власти авангардное искусство использовалось в политической агитации, можно на историко-документальной выставке «Владимир Маяковский: "Пятнами красок и звоном лозунгов"», посвященной 105-летию выхода первого «Окна РОСТА». Она проходит сейчас в Выставочном зале федеральных архивов в Москве. Это результат совместной работы Федерального архивного агентства, Российского исторического общества и Информационного агентства ТАСС. Координатор проекта - Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ).

Коллекция Государственного архива РФ насчитывает примерно 250 комплектов «Окон РОСТА» - это 925 плакатных листов и 62 листа с текстом. Автор около 100 комплектов - В.Маяковский, причем три из них

созданы непосредственно поэтом. Два таких комплекта вошли в экспозицию, всего же для нее отобрано 36 наиболее ярких «Окон РОСТА». Коллекция сохранившихся в ГА РФ плакатов в таком объеме выставляется впервые. А в целом на выставке представлено более 200 экспонатов из шести федеральных архивов, а также из Информационного агентства ТАСС, Государственного исторического музея, Государственного музея им. В.В.Маяковского, Волгоградского музея изобразительных искусств им. И.И.Машкова и из частной коллекции семьи одного из создателей плакатов «Окна РОСТА» Николая Виноградова. Прочувствовать атмосферу первых послереволюционных лет помогают уникальные архивные документы и фотографии, мемориальные вещи, а также бытовые предметы из фарфора и текстиля, представляющие собой, как и плакаты, образцы агитирующего искусства.

Первый тематический раздел выставки посвящен истории создания Российского телеграфного агентства.

- После революции правительству молодой советской республики был необходим свой центральный информационный орган. По декрету Совета Народных Комиссаров от 23 ноября 1917 года им становится Петроградское телеграфное агентство, образованное еще в 1904 году указом Николая II, - рассказывает куратор выставки руководитель Выставочного зала федеральных архивов Наталья Пискарёва, показывающая

нам выставку. - Вот перед вами этот декрет. После переезда советского правительства из Петрограда в Москву в марте 1918-го встает вопрос о переезде туда Петроградского телеграфного агентства и о соединении его с Бюро печати. Соответствующее постановление выходит 7 сентября 1918 года - так образуется Российское телеграфное агентство, сокращенно РОСТА, из которого потом вырастет ТАСС. Его первым руководителем назначен Владимир Керженцев, журналист, соратник Ленина. Он разрабатывает структуру нового органа: десять отделов, один из которых - художественно-фотографический. Отделения РОСТА открываются по всей стране. Есть фотографии некоторых из них.

Один из блоков первого раздела посвящен изданиям РОСТА. Вначале это были «Вестники» - бюллетени официальной информации. В одном из них, датированном октябрём 1918 года, говорится... об учете кожаных курток, брюк и фуражек. Известно, что народные комиссары носили кожаные вещи, и такой учет велся, чтобы отделить «революционные элементы» от «контрреволюционных». А рядом бюллетени о введении новой орфографии, об увольнении выходящих из российского гражданства (его лишили те, кто не принял революцию и уезжал).

Художественно-фотографический отдел возглавил художник-карикатурист Михаил Черемных (позднее он станет одним из создателей всеми любимого журнала «Крокодил»). О том, как появилась идея «Окон

РОСТА», М.Черемных рассказал в своих воспоминаниях. В Москве разруха, магазины закрыты, окна пусты - почему бы не сделать огромную стенгазету с рисунками, иллюстрациями, текстами и не выставить ее в окне пустующего магазина? Первое «Окно», появившееся в конце августа 1919-го, было похоже на огромную страницу журнала - с фельетонами, стишками, заметками, никак между собой не связанными (оно, к сожалению, не сохранилось). Один из таких плакатов в витрине магазина на углу Кузнецкого моста и Петровки увидел проходящий мимо Маяковский, который в то время (с июля 1919 года) уже работал в РОСТА (правда, чем он там занимался, точно не известно). Идея, видимо, показалась ему блестящей и перспективной, потому что уже осенью он переходит в художественно-фотографический отдел. Первое созданное им «Окно» - под номером пять - с лозунгом «Рабочий, глупость беспартийную выброси!» (к сожалению, этого «Окна» в коллекции ГА РФ и на выставке нет).

Работали пропагандисты того времени скорее за идею, чем за гонорар.

- В наших фондах мы нашли любопытный документ - он тоже тут на выставке есть. Это гонорарная ведомость за полмесяца сотрудников РОСТА, в числе которых и В.Маяковский. Он должен был получить 225 рублей, но не получил и не расписался, - рассказала куратор. - В дневнике Виноградова мы прочтем, сколько тогда стоили продукты, и

поймем, что 225 рублей были деньги очень маленькие.

Маяковский обкладывался газетами, читал все информационные сводки, обозначал темы. Скорость работы отдела впечатляет: в день создавали по три-четыре «Окна». Агитационные плакаты рассказывали о ситуации на фронте, призывали к борьбе с голодом, холодом, разрухой. Поскольку люди в основном читать не умели, важно было привлечь их внимание яркими картинками. Маяковский придумал свой стиль - цельные фигуры, без обводки и без прорисованных деталей, без света и теней, передающих объем, напоминают яркие пятна; он считал, что в плакатах не надо «пейзажить» и «натюрмортировать», текст и фигура должны восприниматься как нечто единое (напомним, что рисовал поэт прекрасно, можно сказать, профессионально, даром что недоучился в Московском училище живописи, ваяния и зодчества). Положительные персонажи изображались красной краской, отрицательные - черной.

Выступая на первом съезде сотрудников РОСТА, В.Маяковский



Агитационные плакаты рассказывали о ситуации на фронте, призывали к борьбе с голодом, холодом, разрухой.

Контурсы

Надоели барьеры

Будет ли возобновлено научное сотрудничество ЕС с Россией?



Александр ШАРОВ,
советник администрации РЦНИ

► Недавно опубликовано выпущенное 6 мая совместное заявление национальных академий наук всех 27 стран-членов ЕС с призывом к будущему составу Европарламента обеспечить продвижение открытой науки и глобальное лидерство ЕС в области науки и инноваций. Как подчеркивается в комментариях европейских СМИ, впервые академическое сообщество этих стран достигло общей позиции по указанному вопросу научной политики ЕС.

Односторонний документ призывает членов нового состава Европарламента, выборы в который должны пройти с 6 по 9 июня этого

года, к тому, чтобы защищать академические свободы и автономию академических учреждений, не препятствовать открытому международному обмену учеными и информацией, воздерживаться от возведения «разочаровывающих барьеров» на пути международного научного сотрудничества. Документ констатирует, что такие барьеры «воздвигаются во всем мире, где правительства обеспокоены фактами технологического шпионажа» (на фоне, как отмечается в СМИ, напряженности между США и Китаем).

В ЕС эти барьеры выражаются в ограничении масштабов и выборочном запрете на международное сотрудничество в рамках текущей 9-й Рамочной программы ЕС по развитию научных исследований и технологий «Горизонты Европы» и других источников его финансирования из общих фондов. В комментарии еженедельника «Science/Business Newsletter» отмечается, что

президенты 27 академий наук призывают свои правительства «убрать искусственные препятствия сотрудничеству с Россией, Китаем и другими государствами», которые считаются недемократическими и не защищающими право на интеллектуальную собственность, а также «продвигать надежную, открытую и свободную научную систему». Следует отметить, что, например, до февраля 2022 года бывший РФФИ, а затем пришедший ему на смену РЦНИ в обстановке действовавшей на тот период открытости и свободы поддерживали российское участие в целом ряде проектов по линии рамочной программы ЕС (BONUS, Black Sea Horizon, ASPERA, ERANet.RUS).

Между тем в заявлении не затрагивается вопрос выделения в ЕС все больших средств на военные исследования, возможность их финансирования в рамках следующей 10-й Рамочной программы, хотя эта категория исследований имеет очевидные ограничения для открытого международного сотрудничества, а граница между гражданскими и военными исследованиями становится все более размытой. Ряд университетских объединений Европы выступают против планов финансирования исследований двойного назначения из общеевропейских фондов, настаивают на том, чтобы Рамочная программа ЕС оставалась исключительно гражданской.



Документ призывает членов нового состава Европарламента воздерживаться от возведения «разочаровывающих барьеров» на пути международного научного сотрудничества.

После опубликования Еврокомиссией в январе этого года проекта официального документа, предлагающего различные пути стимулирования исследований двойного назначения, в академических кругах Европы ведутся интенсивные дебаты, поскольку ставится под сомнение сложившееся во многих странах традиционное разделение в проведении гражданских и оборонных исследований. В принципе, европейское научное сообщество не закрыто

от идеи отхода от исключительно гражданской направленности Рамочной программы ЕС, но выстает с требованием заверений, что гражданские исследования не будут тем самым подорваны и не понесет ущерб фундаментальная наука.

Одобрение и претворение в жизнь объявленных политическим руководством ЕС и ведущих европейских государств (Германия, Франция, Великобритания, Польша и др.) планов увеличить косвенное финансирование оборонных исследований и разработок в рамках официально утвержденной категории исследований двойного назначения однозначно исключают последние из сферы открытой науки, в том числе для непредвзятого международного сотрудничества. Такие действия не будут ему способствовать, сузят его сферу, прежде всего в научно-информационном плане.

С этим придется считаться ориентированным на международные контакты российским научным организациям, таким как РЦНИ, рассчитывающим в дальнейшем возобновить сотрудничество с давними партнерами в Европе из числа академических учреждений науки, которые в принципе ничего не имеют против даже такой суженной перспективы. Об этом фактически и печется руководство национальных академий наук ЕС. ■

Грани интеграции

Медицина для Африки

Консорциум прирастает перспективным направлением

Управление по связям с общественностью СПбПУ

► К консорциуму «Российско-Африканский сетевой университет» (РАФУ), координатором которого является Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, присоединился Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова Минздрава России. Соглашение об этом на VII медицинском инновационном форуме подписали ректор СПбПУ академик РАН Андрей Рудской и генеральный директор НМИЦ им. В.А.Алмазова академик РАН Евгений Шляхто.

Деятельность РАФУ направлена на развитие добровольного равноправного партнерства российских и африканских университетов и научных организаций в области высшего образования, непрерывного обучения и исследований.

- Консорциум был основан менее трех лет назад, но темпы его расширения просто космические: 72 российских университета, со стороны Африки - 31. Нынешнее соглашение очень важно. Помимо индустриальных, научных, культурных обменов, важнейшую роль, особенно для Африки, играет здравоохранение. Каждое привлечение научного потенциала, знаний в обучение, подготовку национальных кадров в области медицины, профилактики заболеваний имеет поистине жизненное значение, - подчеркнул Андрей Рудской.

- Сегодня один из важнейших дней для Центра Алмазова - мы стали частью семьи Российско-Африканского сетевого университета. Это еще один шаг в развитии уникальной интеграции. Уверен, что в рамках РАФУ мы сможем предложить коллегам из Африки такие программы, которые действительно улучшат ситуацию в образовании, научных



Академики РАН Андрей Рудской и Евгений Шляхто



Мы сможем предложить коллегам такие программы, которые действительно улучшат ситуацию в образовании, научных исследованиях и оказании медицинской помощи на континенте.

исследованиях и оказании медицинской помощи на континенте, - отметил Евгений Шляхто.

Медицинский инновационный форум проводится уже в седь-

мой раз и за эти годы стал одним из наиболее значимых событий в области медицины не только в Санкт-Петербурге, но и во всей России. Научная программа об-

ширна: пленарные заседания, лекции, симпозиумы, семинары, клинические разборы, электронные доклады, школы для практикующих врачей. ■

Фото предоставлено Управлением по связям с общественностью СПбПУ



Фото Николая Степаненкова

его словам, речь, в частности, идет об объектах класса мегасайенс, на которых должны получить возможность работать участники совместных исследовательских проектов, молодые ученые стран БРИКС.

Что касается тематик возможного сотрудничества, замминистра предложил расширить их за счет гуманитарных наук: истории, лингвистики, социологии, политологии.

Еще одно новшество - учреждение Дня географа стран БРИКС. Замминистра анонсировал новый праздник, имея в виду, что географические и климатические исследования имеют большое значение для объединения. БРИКС очень удобен для организации экспедиций, потому что охватывает практически все климатические зоны - Крайний Север, антарктическую зону, экваториальные тропики. «Мы рассчитываем, что 18 августа, когда празднуется день географа в России (дата связана с учреждением Русского географического общества в XIX веке), еще одна научная экспедиция ученых стран БРИКС отправится в Красноярский край и Республику Хакасия. Тематика этой экспедиции будет связана с опытом работы биосферных заповедников, с экологическими и рекреационными задачами», - поделился К.Могилевский.

Поддержано уже свыше сотни проектов с российским участием. Правило здесь такое: каждая страна финансирует свою организацию (один проект - 100 тысяч долларов), которая победила в конкурсе. Для того чтобы тематика этих исследований в наибольшей степени отвечали научной и экономической повестке участников объединения, созданы 13 рабочих групп стран БРИКС, которые сформированы по широкому спектру конкретных научно-исследовательских направлений - от астрономии до материаловедения, от сотрудничества в океанской и полярной зонах до биоэнергетических источников. Очередной конкурс прошел в прошлом году, и в ближайшее время завершится подведение его итогов. Речь идет о поддержке трехлетних проектов с 2024 по 2026 год.

Российское председательство в БРИКС планируется ознаменовать появлением в этих конкурсах новых «флагманских» проектов. Перед научными коллективами будут поставлены более масштабные исследовательские задачи, решить которые предполагается при увеличенном в 5 раз объеме финансирования (оно возрастет до 500 тысяч долларов).

«Мы стремимся к тому, чтобы научное сотрудничество в рамках БРИКС было максимально взаимовыгодным, равноправным, а для этого нужно, чтобы ученые из разных стран имели доступ к соответствующим информационным базам, получали представление об актуальных научных наработках, о возможностях исследовательской инфраструктуры стран БРИКС», - подчеркнул К.Могилевский. По

Перспективы

Пространство доверия

Главы научных академий стран БРИКС встретятся в Москве

Светлана БЕЛЯЕВА

► В последние дни мая состоится одно из ключевых научных событий в рамках председательства России в БРИКС - двухдневная встреча в Москве глав академий наук стран этого объединения, в которой примут участие представители Бразилии, Египта, Индии, Ирана, Китая, России, Эфиопии и ЮАР. На расширенное заседание в рамках форума приглашены также руководители академий наук Белоруссии, Казахстана и Кыргызстана.

Программа предстоящего мероприятия довольно обширная и начнется с выступлений представителей ведущих российских институтов - Института Африки РАН, Института востоковедения РАН и недавно созданного при нем Центра изучения современного Китая, Института мировой экономики и международных отношений РАН и других. Второй день совещания пройдет в Курчатовском институте и откроется пленарным докладом его президента академика Михаила Ковальчука. Будут представлены результаты по проектам мегасайенс, также планируется обсудить вопросы комплексной безопасности в многополярном мире, включая информационную и биобезопасность. Активно будут обсуждаться и проекты,

основанные на «природоподобных» технологиях.

Вице-президент РАН академик Владислав Панченко в ходе пресс-конференции в ТАСС назвал основной целью предстоящей встречи укрепление единого научного пространства стран БРИКС. «Крайне важно создание единой информационно-аналитической и издательской платформы стран БРИКС, которая могла бы помочь организовать и поддерживать регулярный обмен информацией в целях совместной выработки научно обоснованных рекомендаций, необходимых органам управления наших стран для формирования единого научно-образовательного и идеологического пространства», - считает академик.

Отдельное внимание на предстоящей встрече глав академий будет уделено работе с молодыми учеными стран БРИКС, формированию международных научных коллективов, программ их работы. «Очень многие ведущие ученые Российской академии наук готовы принять участие в этом непросто и довольно деликатном процессе подготовки научных лидеров наших стран», - заверил В.Панченко.

Календарь событий, которые сопровождают год председательства России в БРИКС, довольно обширен. Только по

линии Минобрнауки в нем более 20 мероприятий. Заместитель министра науки и высшего образования РФ Константин Могилевский сообщил, что его ведомство может похвастаться значительным заделом в области международного сотрудничества. С 2016 года Минобр-



Очень многие ведущие ученые Российской академии наук готовы принять участие в непросто и довольно деликатном процессе подготовки научных лидеров наших стран.

науки реализуется программа совместных научных конкурсов, а профильные министерства и фонды стран БРИКС поддерживают научные исследования, в которых участвуют коллективы ученых из разных государств.



Интердайджест

Рубрику ведет научный журналист
Марина АСТВАЦАТУРЯН

Зеленела Сахара...

Древние наскальные рисунки, найденные в пустыне Судана, рассказали о климатическом прошлом региона. Об этом пишут *The Conversation; Sci.News.*

► Археологи из австралийского Университета Маккуори (Macquarie University) и Института культуры Средиземноморья и Востока Польской академии наук (Institute of Mediterranean and Oriental Culture, Polish Academy of Science) открыли 16 ранее неизвестных мест с сохранившейся наскальной живописью в пустыне Этбай неподалеку от суданского города Вади-Хальфа. Большинство рисунков удалось датировать: их возраст не меньше 4000 лет, и все они изображают коров. «Это было удивительно - обнаружить изображения коров на скалах в пустыне, потому что этим животным нужно много воды и обширные пастбища, в условиях нынешней Сахары они не выжили бы», - говорит Жюльен Купер (Julien Cooper) из Университета Маккуори, один из авторов статьи об открытии, опубликованной в *Journal of Egyptian Archaeology*. Присутствие коров на древней горной породе - один из наиболее убедительных фактов, подтверждающих существование некогда «зеленой Сахары», подчеркивают ученые. Наскальная живопись в восточно-суданской пустыне представляет местность как поросшую густой травой саванну с водоемами, реками и болотами, то есть предполагаемый ареал обитания таких представителей африканской фауны, как, например, жирафы и слоны. Идея «зеленой Сахары», или «Африканского влажного периода», была неоднократно подкреплена археологическими находками и климатологическими полевыми исследованиями. Считается, что это был период летних муссонных осадков, который начался около

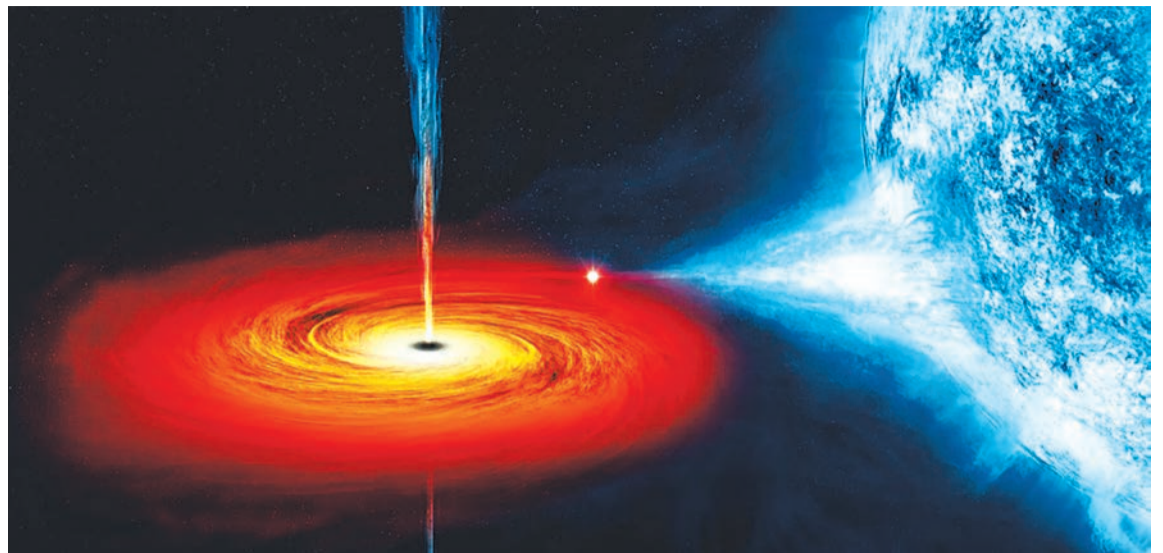
15 000 лет назад, а закончился приблизительно 5000 лет назад.

Изображение рядом с коровами людей может указывать на процесс доения, а это позволяет предположить, что регион с наскальными рисунками вплоть до II или III тысячелетия до нашей эры был заселен скотоводами. Последовавшее за этим уменьшение количества осадков сделало выпас скота невозможным. В наши дни осадки здесь почти не выпадают. После окончания «Африканского влажного периода», около 3000 года до нашей эры, когда озера и реки начали высыхать, а пастбища покрыл песок, большая часть человеческого населения Сахару покинула и в поисках убежища



Это было удивительно - обнаружить изображения коров на скалах в пустыне... в условиях нынешней Сахары животные не выжили бы.

направилась к Нилу. «Пустыня Этбай вокруг Вади-Хальфа, где были обнаружены новые наскальные рисунки, практически полностью обезлюдела. Те, кто остался, вместо коров стали разводить овец и коз», - говорят археологи. «Это должно было сказаться на всех аспектах человеческой жизни - от рациона, в котором сократилось потребление молока, и миграционных моделей скотоводов до личного самоопределения и средств к существованию тех, кто зависел от своего скота», - отмечают авторы публикации. ■



Эйнштейн прав!

Получено доказательство существования «областей погружения» вокруг черных дыр. Об этом сообщают *New Scientist; University of Oxford News.*

► Международная группа ученых под руководством Эндрю Маммери (Andrew Mummery) с кафедры физики Оксфордского университета (Oxford University Physics) обнаружила вокруг черной дыры ту область, где материя останавливает вращение и падает прямо в дыру. Более того, по оценкам исследователей, эта область обладает самой сильной гравитацией из наблюдаемых в галактике до сих пор. Изучение областей погружения, предсказанных Альбертом Эйнштейном, может оказаться информативным для понимания процессов образования и эволюции черных дыр. Статья об открытии опубликована в *Monthly Notices of the Astronomical Society*. Любая материя, сблизившаяся с черной дырой, утрачивает свой первоначальный вид и превращается в пылевое вращающееся вокруг дыры кольцо под названием аккреционный диск. Согласно общей теории относительности, у диска должна быть внутренняя граница, после которой вращение чего бы то ни было прекращается и что бы то ни было, стремительно ускоряясь до скорости света, падает в черную дыру. «Это как превращение реки в водопад, но до сих пор мы смотрели только

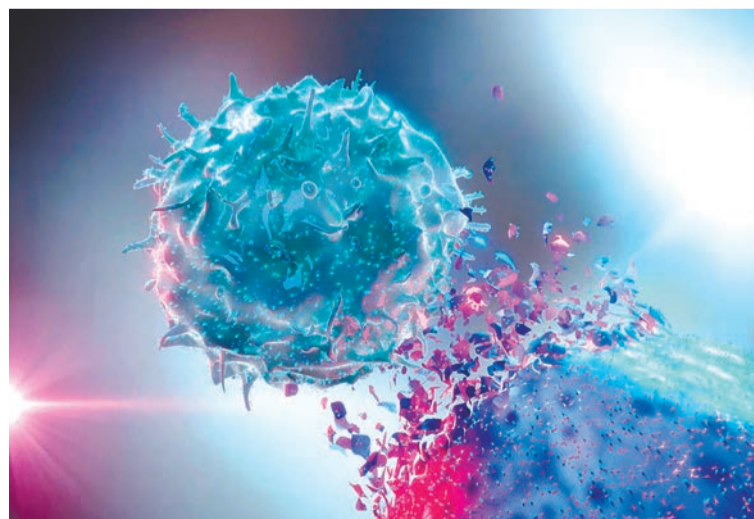
на реку», - поясняет Эндрю Маммери. «Если бы Эйнштейн был неправ, то мы бы так и продолжали все время видеть реку, но сейчас мы заметили первый проблеск водопада», - добавляет он.

Маммери с коллегами обнаружили область погружения вокруг черной дыры в двойной системе MAXI J1820+070, состоящей из черной дыры и звезды и удаленной от Земли на 10 000 световых лет. Исследование основано на создании моделей излучения аккреционного диска черной дыры с использованием данных космического телескопа жесткого рентгеновского диапазона (Nuclear Spectroscopic Telescope Array) NASA. Полученные авторами модели соответствовали наблюдательным данным только тогда, когда учитывали излучение материи в области погружения в дополнение к излучению от аккреционного диска. «Раньше мы предполагали, что все, что пересекает эту границу, не успеет по-настоящему заметно излучить, прежде чем погрузится в черную дыру, и поэтому исследователи ничего не увидят», - говорит эксперт *New Scientist* Грег Салвесен (Greg Salvesen) из Национальной лаборатории Лос-Аламоса в Нью-Мексико (Los Alamos National Laboratory).

Дополнительное излучение из области погружения может решить многолетнюю проблему рентгеновской астрономии, согласно которой черные дыры вращаются быстрее, чем предсказывает теория. Вращение черной дыры и яркость области вокруг нее связаны, поэтому добавление дополнительного излучения может привести в соответствие с предсказаниями. ■

Есть надежда

Вакцина на основе мРНК показала многообещающие результаты в борьбе с глиобластомой. С подробностями - *SciTechDaily.*



► Новая противораковая мРНК-овая вакцина нацеливает иммунную систему на глиобластому, наиболее агрессивную форму опухоли головного мозга. Создатели вакцины, детские онкологи из Университета Флориды (University of Florida), испытали ее на четырех взрослых пациентах с этим смертельным заболеванием. Результаты опубликованы в журнале *Cell*, и они совпали с теми, что были получены ранее на 10 собаках с неизлечимыми опухолями мозга. Это достижение представляет потенциально новый путь вовлечения иммунной системы в борьбу с устойчивыми к лечению формами рака с использованием технологии мРНК и липидных наночастиц. Подход подобен тому, что применялся для иммунизации от COVID-19, но есть два ключевых различия: описываемая противораковая вакцина персонализирована, потому что

она создается из клеток опухоли самого пациента, и для ее доставки в организм придуман новый механизм. «Вместо того чтобы вводить одну липидную частицу с заключенным в нее фрагментом мРНК, мы вводим кластер частиц, которые обернуты друг вокруг друга как слои в луковице», - поясняет руководитель исследования онкогематолог из Университета Флориды Илайес Сэйор (Elias Saylor). Такие кластеры должны быть более сильным сигналом для иммунной системы, чем отдельные частицы. Самым впечатляющим, по словам Сэйора, было то, как быстро это сработало при внутривенном введении. Иммунный ответ у испытуемых развился меньше чем за 48 часов.

Основой для создания вакцины служила матричная РНК, или мРНК, выделенная из опухоли каждого пациента, удаленной хирургическим путем. Такая РНК

отражает активность всех генов, присутствующих в опухолевых клетках. Молекулу многократно размножили и обернули в биосовместимые липидные наночастицы, которые при введении в организм распознавались как патоген и стимулировали иммунный ответ. Поскольку в каждом случае исходным материалом служила РНК из индивидуальной опухоли, ученые ожидали, что такая персонализация вакцины вызовет уникальный для каждой иммунной системы ответ и он будет максимально сильным из возможных. Клинический эффект вакцины оценивать пока слишком рано, а проявиться он может либо в продлении ремиссии, либо в продлении жизни с заболеванием. Десять вакцинированных собак с раком мозга прожили в среднем по 139 дней, тогда как обычно в таком состоянии выживаемость не превышает 60 дней. ■

Будьте здоровы

Спасительный сплав?

Предложен новый метод обработки имплантатов

Жанна МАНУКЯН

► Один из наиболее перспективных материалов в медицине - сверхупругий сплав титана с цирконием и ниобием. Он обладает повышенной биосовместимостью, способен имитировать механическое поведение кости и более долговечен при повторяющихся нагрузках. Однако, несмотря на стерильность операции, установка имплантата нередко сопровождается инфекцией. В некоторых случаях бактерии образуют биопленку на поверхности сплава. Воспаления, возникающие на стыке костной ткани и металла, трудно подавить с помощью традиционной противомикробной терапии.

Коллектив исследователей НИТУ МИСИС, МГУ им. М.В.Ломоносова и НМИЦ онкологии им. Н.Н.Блохина разработал эффективную методику повышения антибактериальных свойств сверхупругих титановых сплавов при помощи наночастиц золота и лекарственных препаратов.

- Мы предложили новый метод обработки. Он состоит из нескольких этапов: формирование пористого слоя на поверхности сплава, осаждение наночастиц золота и привязка к ним антибиотика гентамицина через промежуточную аминокислоту - цистеин. Это позволяет повысить антибактери-



Предложенный способ учитывает рост устойчивости бактерий к антибиотикам: доза препарата значительно снижается.

альную защиту после операции за счет местного воздействия. Предложенный способ учитывает рост устойчивости бактерий к антибиотикам: доза препарата значительно снижается, - рассказал старший



Фото пресс-службы НИТУ МИСИС

научный сотрудник НИЦ «Неорганические наноматериалы» НИТУ МИСИС кандидат технических наук Антон Конопацкий.

Ученые синтезировали наночастицы золота разного размера: более мелкие показали наилучшие результаты - наблюдалось ускоренное разрастание остеобластических клеток, а также был более высокий антибактериальный эффект при гораздо меньшем содержании золота.

- Сверхупругие сплавы - перспективный материал для замены костной ткани, они обладают высокой биомеханической совместимостью. Их поверхности можно придать и улучшенные антибактериальные свойства, - отметила инженер кафедры обработки металлов давлением НИТУ МИСИС кандидат технических наук Татьяна Теплякова.

В дальнейшем ученые планируют расширить список лекарственных препаратов, которыми

можно обработать поверхность сплава. Это обеспечит более гибкий подход к борьбе с инфекцией при операциях, а также позволит придать сплавам новые свойства.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, а также в рамках реализации стратегического проекта НИТУ МИСИС «Биомедицинские материалы и биоинженерия» по программе Минобрнауки «Приоритет 2030». ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренько

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ

1924

ПРАХ КАРЛА МАРКСА

По сообщению английской газеты «Дейли Экспресс», советская делегация в Лондоне возбудила ходатайство перед английским правительством о разрешении перевезти тело Карла Маркса с Хайгетского кладбища в Лондоне, где оно было похоронено в 1883 г., в Москву.

«Рабочая Москва», 25 мая.

ВЗРЫВ НА САМОГОННОМ ЗАВОДЕ

Вчера жильцы д. 9 по Новгородской ул. были напуганы сильным взрывом, раздавшимся в авторемонтной мастерской, арендуемой С.Улясевич. В мастерской застали лежащими на полу арендатора Улясевич и гр. Пенского. Как оказалось, Улясевич и Пенский занимались выгонкой самогонки.

«Красная газета» (Ленинград), 26 мая.

НОВОЕ ОТКРЫТИЕ МАРКОНИ

БЕРЛИН. «Daily Express» сообщает, что Маркони удалось сделать открытие в области беспроволочного телеграфа. Это открытие дает возможность передавать куда угодно сообщения из любого места земного шара, причем расходы будут составлять не более одной десятой части расходов по сооружению теперешних крупных радиостанций.

«Последние известия» (Ревель), 26 мая.

НАЙДЕНЫ СОКРОВИЩА РЯБУШИНСКОГО

Вчера вечером в уголовный розыск поступило сообщение из Бухарского Дома Просвещения (Спиридоновка, 17, быв. особняк Рябушинского) о том, что сотрудниками дома обнаружен скрытый подвал. Выяснилось, что вход в подвал вел через б. винную кладовую, теперь занятую под бельевую. 10 ступенек, замурованных кирпичом, ведут в подполье. Пространство подполья буквально заполнено большим количеством музейных ценностей, хорошо сохранившимися картинами, миниатюрами, японскими шкатулками, полными всяких старинных вещей - часами, табакерками и пр. Вход в подполье опечатан, у двери выставлен милицейский пост.

«Вечерняя Москва», 27 мая.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ БЕЗ ПРОВОДОВ

Беспроволочный телефон опоясал весь мир. Будут ли достигнуты те же результаты для освещения на расстоянии? Д-р Уиллис Родней Уайтнет, работающий в Америке на заводах Всеобщей электрической компании, продемонстрировал накаливание 110-свечевой электрической лампочки энергией, переданной по радио. Ученые, присутствовавшие на демонстрации этого опыта, признали, что достижение д-ра Уайтнета равномерно по значению открытию радиотелеграфа вообще.

«Красный Север» (Вологда), 29 мая.

ВИТРИНЫ ГАЗОВОЙ ВОЙНЫ

Военно-химическим музеем на ул. 3 Июля установлены витрины, в которых помещены снимки и рисунки, показывающие последствия действия газов на человеческий организм и применение мер защиты от газов. Рисунки собирают большие толпы любопытных, рассматривающих с большим интересом причиняемые разрушения человеческому организму газами. Подобные витрины являются одним из лучших агитаторов по вовлечению широких слоев населения в «Доброхим», и необходимо такие же витрины установить не только в центре города, но и в рабочих районах.

«Красная газета» (Ленинград), 30 мая.

АРЕСТ ПРОВОКАТОРА

Сегодня ночью в Ленинграде арестован известный провокатор Петровский, 65 лет, о котором были своевременно напечатаны грандиозные разоблачения в журнале «Былое». Петровский вступил в охранное отделение в 1880 г. и прослужил там 37 лет. По его указанию были арестованы Желябов, Тригани, Баранников и другие народовольцы. Провокатор работал в партии «Земля и Воля». В своих докладах охранному отделению Петровский подробно описывал встречу с Плехановым, Кропоткиным и другими революционерами.

«Известия» (Москва), 31 мая.

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 1581. Тираж 10000. Подписано в печать 22 мая 2024 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