

№43-44 (1949-1950) | 30 ОКТЯБРЯ 2026

ВЫХОДИТ С МАЯ 1989 ГОДА

www.poisknews.ru

Притяжение излучения

Конференция SKIF-2026 в Новосибирске
собрала ученых из 24 стран *стр. 6*

Конспект

Климат - на повестке дня

Ученые анализируют риски природных катастроф

► Делегация Российской академии наук во главе с вице-президентом РАН академиком Владиславом Панченко приняла участие в Международной конференции «Системный анализ для оценки

рисков природных катастроф и адаптации к изменению климата», которая прошла на площадке Академии наук Узбекистана в Ташкенте. Организаторами выступили РАН, Академия наук Республики

Узбекистан, Международный институт прикладного системного анализа и Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО).

- Выживание и благополучие человечества в значительной степени зависят от его способности противостоять экстремальным климатическим явлениям и стихийным бедствиям. Поэтому научное сообщество уделяет большое внимание вопросам системного анализа рисков природных ка-

тастроф, - подчеркнул в приветственном слове В.Панченко.

На конференции прозвучали доклады ученых из одиннадцати стран о применении системного анализа и математического моделирования для изучения опасных природных процессов и климатических трансформаций, оценки негативного воздействия геомагнитных возмущений на энергетические системы, исследований селевых процессов, засух и других опасных природных явлений.

В рамках мероприятия В.Панченко провел ряд встреч с руководством и членами Академии наук Республики Узбекистан. Стороны обсудили ключевые направления сотрудничества национальных академий наук двух стран, обменялись опытом в организации и проведении фундаментальных и поисковых исследований, а также затронули вопросы организации совместных программ по подготовке кадров. ■

<https://minobrnauki.gov.ru>



За верность науке

На премию поступило более двух тысяч заявок

► Утверждены лауреаты и дипломанты XII Всероссийской премии «За верность науке». Итоги голосования подвели на заседании Оргкомитета премии под председательством министра науки и высшего образования Валерия Фалькова.

Он подчеркнул, что премия является одним из ключевых мероприятий Десятилетия науки и технологий и демонстрирует высокий интерес со стороны профессионального сообщества. В этом году она включает в себя 11 номинаций. Впервые вручается специальный приз имени Игоря Горького, учрежденный к столетию академика. Награда призвана поощрить популяризацию достижений в области материаловедения, металлургии и судостроения.

- Поступило более двух тысяч заявок из всех федеральных округов. В конкурсе участвовали пресс-службы университетов и научных организаций, журналисты, авторы цифровых проектов, фонды и компании, которые вкладывают средства в исследования, - сказал министр.

В свою очередь ректор МГУ им. М.В.Ломоносова академик РАН Виктор Садовничий отметил, что премия за годы существования стала не просто ежегодным событием, а институтом признания тех, кто делает науку понятной. Также он выступил с предложением создать на базе премии постоянную школу научных коммуникаций для молодых ученых, аспирантов и преподавателей, где обучать слушателей могли бы лауреаты прошлых премий.

Директор Объединенного института ядерных исследований Григорий Трубников подчеркнул, что премия подстегивает в ученых желание самореализовываться не только в профессии, но и в популяризации научной деятельности. Третий год подряд самой востребованной остается номинация «Наука - детям». Также в лидерах по популярности - «Автор цифрового контента» и «Научная пресс-служба года».

Имена победителей объявят 30 октября в Москве. Церемония награждения состоится в «Цифровом деловом пространстве». ■

Пойдут в рост

Поддержку получают более 50 научных институтов и университетов

► Объем средств на обновление приборной базы российских вузов и научных организаций планируется поэтапно увеличить до 11,7 миллиарда рублей в год. Об этом заявил заместитель председателя правительства Дмитрий Чернышенко.

Гранты на обновление материально-технической базы университетов и научных организаций выделяются в рамках проекта «Инфраструктурное развитие науки и высшего образования» госпрограммы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

- В этом году из федерального бюджета на обновление приборной базы университетам и научным организациям было выделено 5,7 миллиарда рублей. В следующем мы планируем направить 9,4 миллиарда, а на 2028-2029 годы - по 11,7 миллиарда, - сообщил вице-премьер.

По словам министра науки и высшего образования Валерия Фалькова, поддержку получают более 50 научных институтов и университетов, на базе которых

планируется создать центры коллективного пользования, инженеринговые центры или продолжить их развитие.

- Важно, что не менее 25% средств гранта должно быть потрачено на закупку российского технологического оборудования, что существенно обновит приборную базу организаций, - отметил глава Минобрнауки, добавив, что благодаря проекту с 2025 года на развитие 52 центров коллективного пользования

и инженеринговых центров было выделено 12,1 миллиарда рублей, при этом университеты и научные институты привлекли более 2,7 миллиарда рублей внебюджетных средств.

С 2019-го по 2024-й в рамках национального проекта «Наука и университеты» было обновлено около 60% приборной базы 275 организаций, расположенных в 45 регионах страны. На это было выделено 64,2 миллиарда рублей. ■

По достоинству

Разработки ученых отмечены государством

► Присуждены премии Правительства Российской Федерации 2026 года в области науки и техники. В числе тех, кто удостоен наград этого года, - академики РАН Юсупжан Юлдашбаев и Владимир Иванов - за разработку и внедрение модифицированных нетканых материалов со специальными функциональными свойствами.

Академик РАН Сергей Никитов отмечен правительством за разработку и внедрение радиационно-стойких информационно-измерительных систем и методов контроля ядерных объектов на основе новых отечественных волоконно-оптических технологий.

Член-корреспондент РАН Никита Зезин получил премию за

разработку и внедрение интегрированной системы управления генетическими ресурсами для обеспечения научно-технологического лидерства России в производстве зерна, а члены-корреспонденты РАН Дмитрий Чудаков и Дмитрий Беляев - за разработку и внедрение в клиническую практику оригинальных российских генно-инженерных биологических препаратов для лечения онкологических и аутоиммунных заболеваний.

Член-корреспондент РАН Александр Крылов награжден за разработку новых фундаментальных методических подходов и комплекса технических средств для воспроизводства рыб в искусственных условиях. ■

Орбитальные задачи

Будет создан демонстратор мультисенсорной группировки

► На заседании Экспертного совета при наблюдательном совете АНО «Платформа Национальной технологической инициативы», которое прошло в Российской академии наук, утвержден проект задания на проведение отбора в 2026 году проектов НТИ, направленных на поддержку разработок в сфере «Перспективных космических технологий и сервисов» и «Искусственного интеллекта».

Ключевой тематикой конкурса станет создание демонстратора технологий мультисенсорной низкоорбитальной группировки дистанционного зондирования Земли с применением бортовой обработки целевой информации с помощью ИИ-технологий и межспутниковой связи.

Согласно требованиям, в состав группировки должно входить не

менее двух космических аппаратов и не менее трех полезных нагрузок в различных спектрах (радиолокация, гиперспектрометрия, инфракрасная съемка). Главное отличие нового подхода: участникам предлагается самим определить орбитальное построение, количество аппаратов и состав полезных нагрузок, исходя из общих требований к результату. Проект рассчитан на трехлетний период с завершением в 2028 году. Форма поддержки - грант на НИОКР.

Кроме того, в рамках заседания эксперты рассмотрели результаты опытно-конструкторской работы по созданию гироскопа, интегрированного с датчиком температуры алмазной пластины и датчиком внешнего магнитного поля. ■

В Президиуме РАН

По заслугам

Докторов наук, награжденных орденами, зал приветствовал аплодисментами

Андрей СУББОТИН

► На заседании Президиума Российской академии наук состоялось вручение Государственных наград РФ и присуждение золотых медалей РАН. Президент РАН академик Геннадий Красников вручил орден Дружбы главному специалисту Отдела наук о Земле РАН доктору географических наук Нине Зайцевой и орден Пирогова заместителю начальника Управления биомедицинских наук РАН, начальнику Отдела клинической медицины РАН доктору медицинских наук Герману Марьину.

Нина Александровна - известный специалист-исследователь в области географии и геофизики, радиационных процессов, изучения состояния свободной атмосферы методами радиозондирования, действительный член Русского географического общества. Кандидатская и докторская диссертации Нины Александровны посвящены пространственно-временной изменчивости полей длинноволновой радиации в свободной атмосфере на основе данных актинометрического радиозондирования.

Н.Зайцева неоднократно участвовала в крупных международных экспериментах на научно-исследовательских судах Росгидромета. С 1998 года рабо-

тает в аппарате Президиума Российской академии наук, в настоящее время - главный специалист Отдела наук о Земле РАН. Одним из направлений деятельности Нины Александровны являлась организация международного сотрудничества с зарубежными странами в области наук о Земле РАН, включая контакты с иностранными членами РАН.

Н.Зайцева - автор и соавтор свыше 120 научных публикаций в различных отечественных и международных изданиях, среди которых учебник «Аэрология», Справочник по длинноволновой радиации и Англо-русский метеорологический словарь.

Нина Александровна поблагодарила Академию наук за оценку ее работы и представление к награде, вспомнила тех, кто на протяжении ее долгого жизненного пути помогал и воспитывал.

Заместитель начальника Отдела медицинских наук РАН Герман Марьин отмечен Президентом РФ за заслуги в области здравоохранения и многолетнюю добросовестную работу. Он специализируется на эпидемиологии и инфекционной безопасности.

Герман Геннадиевич - полковник медицинской службы. Сейчас Г.Марьин - профессор кафедры госпитальной эпидемиологии, медицинской паразито-



Одним из направлений деятельности Нины Александровны являлась организация международного сотрудничества с зарубежными странами в области наук о Земле РАН, включая контакты с иностранными членами РАН.

логии и тропических болезней в ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (Москва). Параллельно работает ведущим научным сотрудником в лаборатории инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора. Заслуженный врач РФ.

На заседании Президиума РАН также обсудили и утвердили положение Комиссии РАН по работе с научной молодежью и положение о Совете молодых ученых РАН, обсудили подготовку к предстоящим выборам членов РАН (2027) и внесение изменений в состав Комиссии РАН по экспертизе федеральных государственных обра-

зовательных стандартов и учебников.

Остальная часть заседания была посвящена присуждению золотых медалей РАН и Почетного диплома им. Н.П.Лаверова и утверждению состава экспертных комиссий по присуждению золотых медалей им. Н.Д.Кондратьева, С.П.Королева, Г.М.Кржижановского, Н.И.Лобачевского и М.М.Сперанского. ■

Опыты

Избавит от рутины

Результаты внедрения ИИ в науку обсудят на Конгрессе молодых ученых

Светлана БЕЛЯЕВА

► Участники заседания Координационного комитета по проведению Десятилетия науки и технологий под председательством вице-премьера Дмитрия Чернышенко обсудили программу предстоящего VI Конгресса молодых ученых (КМУ). Он состоится в декабре этого года в Санкт-Петербурге.

Открывая обсуждение, вице-премьер отметил, что за последний год в научной сфере произошел ряд значимых событий. В их числе запуск уникального Сибирского кольцевого источника фотонов, работа Совета по науке и образованию

при президенте, а также утверждение долгосрочной Стратегии развития биоэкономики до 2050 года. Главный акцент в подготовке к петербургскому форуму был сделан на цифровизации исследований. Д.Чернышенко подчеркнул, что деловая программа конгресса должна напрямую отвечать на вызовы времени. В частности, ожидается, что в программе мероприятия будут представлены первые реальные результаты внедрения технологий искусственного интеллекта в повседневную научную деятельность.

Вице-премьер напомнил, что ИИ не просто ускоряет рутинные вычисления, но и открывает путь к принципиально новым откры-

тиям, трансформируя науку. В качестве наглядного примера он привел запуск в Иннополисе свыше двадцати пилотных проектов по внедрению ИИ в исследовательские процессы. Чернышенко также добавил, что конгресс должен оставаться живым пространством для обмена опытом и эффективным инструментом обратной связи от научного сообщества.

Президент Российской академии наук Геннадий Красников подтвердил, что академическое сообщество рассматривает конгресс как важнейший канал коммуникации с новым поколением.

- Российская академия наук ежегодно активно участвует в подготовке и проведении Конгресса молодых ученых. Традиционно у нас есть свой выставочный стенд, члены РАН проводят встречи и лекции, общаются с молодежью, делятся опытом, находят точки соприкосновения. Только в 2025 году на конгрессе состоялось около 50 мероприятий при нашем непосредственном участии. На предстоящем конгрессе мы также планируем широкую просветительскую программу, - сообщил Г.Красников.

Деловая программа конгресса должна напрямую отвечать на вызовы времени.

О том, как меняется ландшафт российской науки изнутри, рассказал министр науки и высшего образования Валерий Фальков. По его словам, пятый год Десятилетия науки и технологий стал значимым рубежом, который позволяет оценить достижения отечественной науки и определить приоритеты ее развития. В стране активно создаются и модернизируются установки класса мегасайенс, ведется масштабное строительство современных студенческих городков, открываются специализированные молодежные лаборатории

и обновляется приборная база университетов. Эта системная работа уже дает измеримые результаты. Согласно свежим данным Росстата, доля молодых ученых в России неуклонно растет. Исследователи в возрасте до 39 лет составляют 43% от общего числа российских ученых - это почти 147 тысяч человек. Министр отметил, что многолетняя негативная тенденция к сокращению числа самых молодых кадров, наконец, переломлена. Доля исследователей младше тридцати лет с каждым годом увеличивается.

Конгресс давно перерос статус внутреннего события. Советник президента Антон Кобяков, возглавляющий межведомственную рабочую группу по подготовке КМУ, сообщил, что на сегодняшний день получено уже более пяти тысяч заявок на участие и около четырехсот из них поступили от иностранных граждан.

По словам Кобякова, конгресс превратился в ежегодную точку сборки, где фундаментальная наука встречается с практическими запросами государства и реального бизнеса на конкретные технологические решения. ■



Юбилей

Открывший лазерную эру

Как идеи академика Прохорова меняют науку сегодня

Надежда ВОЛЧКОВА

► Можно ли дважды изменить облик мира? Академик Иван Щербаков, научный руководитель Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН убежден, что именно так и поступил Александр Михайлович Прохоров. Первый раз - когда своими исследованиями открыл новые возможности для физики и техники. Второй - когда вместе со всем советским народом участвовал в Великой Отечественной войне и приближал Победу.

С этого неожиданного ракурса началось одно из выступлений на торжественном мероприятии, посвященном 110-летию со дня рождения выдающегося ученого в здании Президиума Российской академии наук. Воспоминания, фотографии, видеоматериалы, научные доклады сложились в живой рассказ о человеке, чьи открытия изменили мир, и о научной школе, которая продолжает его дело. Об ученом, для которого наука была не просто профессией, а сутью жизни.

В судьбе Александра Михайловича было много необычного. Он родился в Австралии, куда семья Прохоровых уехала, спасаясь от преследований царского режима. Его отец участвовал в революционном движении, вел подпольную

работу. После ссылки в Сибирь ему удалось бежать за границу вместе с семьей.

На родину Прохоровы вернулись в 1923 году. Здесь Александр прошел путь от рабфака до физического факультета Ленинградского университета, который с отличием окончил в 1939 году. Затем была аспирантура Физического института им. П.Н.Лебедева (ФИАН), с которым в дальнейшем оказалась во многом связана его научная судьба.

Продолжить исследования молодому ученому помешала война. Он воевал в пехоте и разведке, получил тяжелые ранения, долго лечился. После войны вернулся к научной работе. Защитил кандидатскую диссертацию по теории нелинейных колебаний, потом докторскую, посвященную синхротронному излучению в циклических ускорителях электронов. Впереди были открытия, которые изменят не только физику, но и повседневную жизнь миллионов людей.

В 1959 году А.Прохоров вместе с Николаем Басовым получили Ленинскую премию. В 1964-м их работы были отмечены Нобелевской премией по физике - совместно с американским ученым Чарльзом Таунсом. Формулировка награды подчеркивала значение фундаментальных исследований в области квантовой электроники, при-

ведших к созданию излучателей и усилителей на лазерно-мазерном принципе.

Для Александра Михайловича было важно не только получить научный результат, но и найти ему практическое применение. Его интересовали технологии, способные работать на благо людей, промышленности, медицины.

Об одном из таких направлений напомнил вице-президент РАН академик Владислав Панченко, передавший приветствие участникам собрания от президента академии Геннадия Красникова и Президиума РАН. А.Прохоров поддержал развитие фотодинамической терапии - метода лечения, основанного на использовании светового воздействия. Он считал, что исследования должны продолжаться в клинике, и добился создания лаборатории в Сеченовском университете. Благодаря его поддержке направление получило интенсивное развитие, была создана сеть опытных производств.

Фундаментальная наука не должна оставаться в стенах лаборатории. Этим принципом академик Прохоров руководствовался и в работе с промышленностью, отметил В.Панченко. По его инициативе на базе Института общей физики (ИОФ) РАН был учрежден Центр лазерной технологии и материало-

ведения. Его задачей стал перенос достижений фундаментальной лазерной физики в реальный сектор экономики, прежде всего в обработку материалов, микро- и нанотехнологии.

Научное наследие не исчерпывается статьями, приборами и технологиями. Оно живет в людях, которым ученый передал свои знания, умение мыслить масштабно, доводить начатое до результата, не бояться сложных задач. После получения Нобелевской премии вокруг А.Прохорова сформировалась научная школа, воспитавшая множество исследователей, известных и в России, и за рубежом.

Научный руководитель Национального центра физики и математики академик Александр Сергеев перечислил целый ряд направлений современной науки, развитие которых связано с заложенным А.Прохоровым фундаментом: сверхмощные и вариативные лазеры, спектроскопия, волоконная оптика, фемто- и аттосекундная фотоэлектроника.

- На плечах этого гиганта стоим не только мы, собравшиеся здесь, но огромное количество ученых всего мира, отмеченных самыми высокими премиями, - подчеркнул А.Сергеев.

Научный руководитель ФИАН академик Геннадий Месяц остановился на вкладе А.Прохорова в развитие науки далеко за пределами Москвы. Александр Михайлович участвовал в становлении Сибирского отделения РАН, поддержал идею создания Уральского отделения РАН, помогал укреплять исследовательские направления в регионах. Для него академическая наука была не набором разрозненных учреждений, а целостной

“

История академика Прохорова показывает, что выдающиеся результаты вырастают не в пустоте: им нужны достойные условия труда и пространство для поиска.

системой, сила которой определялась в том числе взаимодействием научных центров, разбросанных по всей стране.

Об организаторском таланте А.Прохорова, который два десятилетия (1973-1993) успешно возглавлял Физическое отделение Академии наук, упомянул академик-секретарь ОФН РАН Виталий Кведер. В его выступлении прозвучала легкая ностальгия по тому времени, когда государство уделяло науке огромное внимание. История академика Прохорова показывает, что выдающиеся результаты вырастают не в пустоте: им нужны достойные условия труда и пространство для поиска.

Для академика-секретаря Отделения химии и наук о материалах РАН Михаила Егорова юбилей А.Прохорова стал поводом напомнить о тесной связи физики и химии и соответствующих отделений в рамках РАН. Лазерные методы сегодня применяются в многочисленных исследованиях, помогают изучать процессы с чрезвычайно малыми временными масштабами, развивать спектроскопию и другие методы анализа. Без лазеров многие современные инструменты познания вещества просто не появились бы.

- Чем отличается наша российская наука? Тем, что мы любим и помним и знаем своих учителей, - отметил академик Егоров.

Директор направления НИОКТР Росатома Виктор Ильгесонис передал поздравление генерального директора госкорпорации Алексея Лихачева и подчеркнул важную роль коллектива ИОФ РАН, который носит имя А.Прохорова, бережет и развивает заложенные им традиции. Нобелевский лауреат руководил институтом с 1982-го по 1998 год, а затем до конца жизни был его почетным директором.

В завершение юбилейного мероприятия прозвучали научные доклады, посвященные современным исследованиям и направлениям, развивающимся благодаря работам академика Прохорова и созданной им школе.

Сто десять лет со дня рождения - дата, которая позволяет оглянуться назад и оценить масштаб сделанного. Но в случае Александра Михайловича Прохорова взгляд неизбежно устремляется вперед. Его открытия продолжают работать, а ученики развивают новые направления, соединяя историю науки с сегодняшним днем. ■

ПО СТРАНЕ

Москва

Пресс-служба Минобрнауки

Управленческий навигатор

В РГГУ стартовала программа профессиональной переподготовки «Управленческий навигатор», которая объединила руководителей научных и образовательных организаций из разных регионов России. Проект представляет собой полный цикл сопровождения назначенных руководителей подведомственных организаций.

Участников приветствовал заместитель министра науки и высшего образования Константин Могилевский. «Программа направлена на то, чтобы дать руководителям механизмы решения управленческих задач и предоставить знания, которые помогут эффективнее построить работу. Особенно важно

проводить такое обучение после того, как человек уже возглавил организацию, столкнулся с реальными управленческими задачами и понял, что знает хорошо, а каких знаний ему еще не хватает», - отметил он.

Замминистра также подчеркнул важность взаимодействия руководителей с Минобрнауки и призвал участников воспринимать министерство, университеты и научные организации как единую команду.

Ректор РГГУ Андрей Логинов обратил внимание на ценность профессионального обмена между участниками программы: несмотря на различия между университетами и научными организациями, многие руководители сталкиваются со схожими задачами: от взаимодействия с регионами до выстраивания связи между подготовкой специалистов и потребностями отраслей.

Очный этап «Стратегия и смыслы» посвящен стратегическому позиционированию организаций и управленческим ориентирам. Далее участники ждут работа с наставниками и обмен практическим опытом. Обучение продлится до 15 декабря.

Организаторами программы выступают Минобрнауки России и РГГУ. ■

Пятигорск

Сергей КРАСНОВ



Фото пресс-службы ПГУ

О смыслах

В Пятигорском государственном университете прошли Дни научного кино ФАНК. В течение четырех дней студенты, преподаватели и гости университета смогли познакомиться с современными документальными авторскими фильмами, посвященными человеку, природе, истории и новым технологиям.

Программу Дней научного кино в ПГУ открыл показ киноальманаха «Многоголосие», посвященного пяти коренным народам России - абазинам, удгейцам, шапсугам, эвенкам и эвенам. После просмотра состоялась дискуссия об исторической памяти, культурной идентичности.

Следующие дни были посвящены вопросам сохранения биоразнообразия животных России, наблюдениям за живой природой и археологическим исследованиям. Зрители познакомились с фильмами о возрождении популяций редких животных, работе специ-

алистов по изучению дикой природы, орнитологах-любителях и участниках археологических экспедиций.

Все фильмы фестиваля объединяло одно: они рассказывали о людях, которым по-прежнему интересно, как устроен мир. Дни научного кино ФАНК стали возможны в ПГУ благодаря инициативе проректора по науке и развитию интеллектуального потенциала университета Олега Алимуродова. Организаторами фестиваля выступили кандидат филологических наук, доцент, руководитель магистерской программы «Теория и практика аудиовизуального перевода» Олег Курских и преподаватель, аспирант ПГУ Ирина Шубенок.

Всероссийский просветительский проект Фестиваль актуального научного кино реализуется в рамках Десятилетия науки и технологий и направлен на популяризацию научного знания средствами киноискусства. ■



Фото пресс-центра ФИЦ КазНЦ РАН

Казань

С визитом

ФИЦ Казанский научный центр РАН посетила делегация представителей Совета по региональной политике Российской академии наук.

Гостей познакомили с работой Испытательной лаборатории ФИЦ, которая прошла аккредитацию в Федеральном агентстве воздушного транспорта, получила статус технически компетентной испытательной лаборатории объектов гражданской авиации и успешно сотрудничает с российскими и зарубежными организациями.

Затем научную делегацию провели в Лабораторию инфекционных заболеваний растений (она создана при финансовой поддержке Минобрнауки России), а в завершение гостей пригласили

Татьяна ТОКАРЕВА

в Центральную научную библиотеку, где продемонстрировали настоящие сокровища: издание 1703 года «Арифметика Магницкого», священный Коран издания XVIII века и другие раритеты.

Председатель Совета РАН академик Владислав Панченко напомнил, что Академия наук реализует несколько программ и проектов, направленных на поддержку научных библиотек, их оцифровку и интеграцию в единое информационное пространство, и предложил казанским коллегам принять в них участие.

В.Панченко рассказал о работе, проводимой в РАН по развитию науки в регионах, о вхождении РАН в соучредители новых научных журналов, о совместном с Монголией проекте по оценке

влияния строительства ГЭС на экологию Байкала, о прямых контактах с Южным федеральным университетом.

Академик РАН Кев Салихов выразил пожелание, чтобы в академические институты раз в пять лет приезжала Комиссия РАН для оценки научной деятельности, как это и было в предыдущие годы. Другое пожелание физика с мировым именем касалось стажировок молодых ученых в крупных научных центрах. По его мнению, нужно поднимать уровень молодых и давать возможность расширить свой научный кругозор. Оба предложения были приняты и внесены в протокол заседания.

Академик Салихов также внес предложение о создании международного издательства. Предварительная договоренность уже была достигнута во время саммита БРИКС в Казани в 2024 году. ■

Томск

Единственная аккредитованная

В Сибирском государственном медицинском университете открыли Испытательную лабораторию токсикологических исследований медицинских изделий (ИЛ ТИМИ). С ее появлением вуз становится инфраструктурным партнером для других производителей медизделий.

Лаборатория специализируется на предрегистрационном санитарно-химическом анализе медицинских изделий, их фрагментов,

Пресс-служба СибГМУ

материалов для изготовления, а также экстрактов в рамках соответствия требованиям стандартов. Протоколы используются производителями в регистрационном досье для предоставления данных в Росздравнадзор.

- Создание лаборатории токсикологических исследований - закономерный этап развития СибГМУ как университета-хаба, ориентированного на создание медицинских изделий и лекарственных препаратов. Открытие аккредитованной лаборатории

добавляет к университетской инфраструктуре важное звено: теперь вуз может не только создавать и производить собственные продукты, но и выступать независимым экспертом, оценивающим безопасность изделий сторонних производителей. Они могут провести испытания у нас, не тратя время на логистику и ожидание, и за счет этого быстрее вывести свои изделия на рынок, - отметил ректор вуза Евгений Куликов.

Лаборатория создана в рамках программы «Приоритет-2030» нацпроекта «Молодежь и дети» и аккредитована в национальной системе аккредитации РФ. ■

Ульяновск

О допобразовании

В Ульяновском филиале Института радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН состоялась 29-я Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы физической и функциональной электроники», одна из секций которой была посвящена дополнительно-

Владимир ВЕСНИН

му образованию школьников и студентов в области радиотехники, радиофизики и электроники. Секция проводилась уже во второй раз, и с прошлого года число докладов выросло вдвое.

Больше всего работ было посвящено развитию любительской радиосвязи - главным образом из-за ее образовательных функций - и

космическим аспектам радиолюбительской деятельности. Одним из новшеств, реализованных в этом году на секции дополнительного образования, стала попытка организации точек коллективного доступа к конференции. В 2026 году работали три точки коллективного доступа: в Центре дополнительного образования города Славянск-на-Кубани, в районной библиотеке и в Павловской сельской школе Вилегодского района Архангельской области. ■

Фото Анны Плис, пресс-служба ЦКП «СКИФ»



Общее дело

Притяжение излучения

Конференция SKIF-2026 в Новосибирске собрала ученых из 24 стран

Ольга КОЛЕСОВА

► Первое зафиксированное в истории упоминание синхротронного излучения (СИ) появилось за 900 лет до создания ускорителей. Это описание японскими и китайскими монахами в хрониках 1054 года появления новой яркой «звезды». Наблюдаемое свечение было связано со взрывом сверхновой, приведшим к возникновению туманности, называемой сегодня Крабовидной. «Рукотворное» синхротронное излучение американские физики впервые наблюдали в 1947 году на синхротроне энергией в 70 МэВ в исследовательской лаборатории компании General Electric. Однако теоретически СИ было предсказано раньше - в 1944 году - советскими физиками-теоретиками Д.Д.Иваненко (физфак МГУ) и И.Я.Померанчуком (Теплотехническая лаборатория АН СССР).

Когда СИ стали использовать как мощный исследовательский инструмент, в числе трех первых его источников, работавших в начале 1970-х годов в мире, был ВЭПП-3 в новосибирском Институте ядерной физики СО АН СССР. С тех пор отечественные ученые сохраняют приоритет и в строительстве синхротронов, и в исследованиях, проводимых с использованием СИ. Сибирский кольцевой источник фотонов, который сейчас

вводится в эксплуатацию в наукограде Кольцово под Новосибирском, делает синхротронное излучение доступным исследователям инструментом для российских и зарубежных биологов, химиков, материаловедов, геологов, археологов. Неудивительно, что международная конференция «Синхротронные исследования: Наука, Знания, Инновации, Будущее» (SKIF-2026), проходившая в Новосибирске 18-22 октября, собрала свыше 700 специалистов из 24 стран.

и участие наших ученых в зарубежных конференциях, особенно если они проводятся в ЕС и США, затруднено. Однако обмен идеями, методиками и направлениями работ чрезвычайно важен для исследователей. Единственный выход - проводить масштабные конференции в России. И запуск под Новосибирском самого современного источника синхротронного излучения поколения 4+ вызвал огромный интерес в других странах. Поэтому цель нашей международной конференции - обсудить

горячих дружеских дискуссий, - добавил директор ЦКП «СКИФ» академик Евгений Левичев.

Член-корреспондент РАН Александр Благов (НИЦ «Курчатовский институт») сравнил федеральную научно-техническую программу развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры, в рамках которой создан СКИФ, с атомным проектом. Благодаря ФНТП строится пять источников СИ по всей территории РФ, среди них две флагманские установки - СКИФ под Новосибирском (с энергией в 3 ГэВ) и «СиЛа» в Протвино (источник синхротронного излучения с энергией 6 ГэВ + рентгеновский лазер на свободных электронах), два источника нейтронов, включая самый мощный в мире исследовательский реактор ПИК, который запускается в этом году в Гатчине. Но главное - появляется

“ Мероприятие не состоялось бы без организационной и финансовой поддержки Российского научного фонда. Заместитель генерального директора РНФ Андрей Блинов подчеркнул, что для Фонда это первый опыт поддержки конференции.

На открытии председатель конференции, директор ФИЦ «Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН» академик Валерий Бухтияров рассказал о целях и задачах мероприятия:

«Использование синхротронного излучения дает возможность получить новые знания в самых разных областях. К сожалению, в последние годы взаимодействие с международным научным сообществом стало менее активным,

возможные перспективы развития всего, что связано с созданием источников СИ и применением синхротронного излучения. Главное, чтобы наши молодые сотрудники, которые хотят использовать СКИФ, поняли, как это надо делать, увидели характерные красивые примеры и сформировали собственные задачи».

- Уверен, что холод, идущий к нам от зимы, растает на фоне теплой атмосферы нашей конференции и

ся принципиально новая единая среда для синхротронно-нейтронных исследований, где у каждой установки есть свое место и своя роль в обеспечении научных и промышленных задач.

Вдохновители конференции, среди которых Институт катализа и Институт ядерной физики СО РАН, не раз отмечали, что мероприятие не состоялось бы без организационной и финансовой поддержки Российского научного фонда. Заместитель

генерального директора РНФ Андрей Блинов подчеркнул, что для Фонда это первый опыт поддержки конференции. «Здесь присутствуют наши грантодержатели, и очень важно определить траекторию конкурентных на мировом уровне перспективных исследований именно в такой среде. SKIF-2026 - хорошая площадка для того, чтобы установить новые контакты и связи, а следовательно, создать новые проекты на переднем крае науки, который, кстати, определяют не чиновники, а сами исследователи. Конференция будет способствовать рождению новых идей, важных для развития науки, промышленности и государства, и, возможно, их авторы сразу смогут задуматься о подаче заявок на гранты РНФ».

Председатель научного комитета ЦКП «СКИФ» вице-президент РАН академик Степан Калмыков выделил основные направления, вокруг которых может строиться международное сотрудничество по использованию установок мегасайенс: биобезопасность - от распространения новых вирусов до борьбы с антибиотикорезистентностью; изменение климата и охрана окружающей среды; энергетика и развитие различных источников энергии в зависимости от региона; продовольственная безопасность; добыча полезных ископаемых, включая ремайнинг; переработка радиоактивных отходов. «Когда именно в России создаются уникальные установки: исследовательские реакторы, синхротроны, которые будут привлекать тысячи ученых, - берет гордость за страну. В создании СКИФа санкции только помогли все было построено в кратчайшие сроки российскими учеными по российским технологиям и из российских материалов», - заключил вице-президент РАН. Например, среди уникального оборудования - самая большая в мире взрывная камера весом в 25 тонн для станции 1-3 «Быстропротекающие процессы», которую сотрудники ЦКП «СКИФ» ласково называют «миньоном». Кстати, исследованиями быстропротекающих процессов с использованием СИ впервые в мире занялись именно новосибирские ученые.

На пути к Нобелевской

Уместно вспомнить, что за последние 30 лет 15 Нобелевских премий получено за исследования с использованием синхротронных методов. И очень может быть, что участники конференции смогли послушать доклады будущих лауреатов, сегодня еще очень молодых ученых. Так, среди красивых примеров исследований - определение трехмерной структуры комплекса молекулы ДНК и двух белков репарации в момент «ремонта» поврежденной последовательности нуклеотидов ДНК. «И это впервые в мире сделали сотрудники Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН на синхротроне Sirius в Бразилии вместе с коллегами из МФТИ», - рассказал младший научный сотрудник ИХБФМ СО РАН Никита Булгаков. Точное понимание механизма восстановления генома необходимо для разработки новых подходов борьбы с онкологическими заболеваниями.



Многочисленные доклады участников конференции были распределены по 9 секциям - от «Структурной биологии и фармацевтики» до «Разработки компонентов экспериментальных станций».

Докладчик подчеркнул, что получение ДНК-белковых кристаллов - долгий и трудоемкий процесс, а их транспортировка для исследования в другую страну - очень серьезная угроза для образца. Возможность проведения экспериментов на СКИФ существенно ускорит, упростит и удешевит эту работу.

Международная группа ученых разработала соединение, блокирующее способность бактерии - возбудителя туберкулеза - обманывать иммунную систему человека. В перспективе использование подобного действующего вещества в составе комплексной терапии может повысить эффективность лечения туберкулеза. На этапе доклинических испытаний показаны относительная безопасность и эффективность нового соединения. Об этом рассказал главный научный сотрудник Института биоорганической химии НАН Беларуси доктор химических наук Андрей Гилеп. И социальный эффект такого исследования огромен: по данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире туберкулезом болеют более 10 миллионов человек, а более 1 миллиона умирают от этой болезни. Туберкулез входит в десятку ведущих причин смерти на глобальном уровне.

Специалисты Московского государственного университета и НИЦ «Курчатовский институт» с помощью методов синхротронного излучения изучили поведение высокорadioактивных радионуклидов, в частности плутония и нептуния. Полученные данные помогут улучшить способы безопасного захоронения радиоактивных отходов. Об этом сообщила младший научный сотрудник лаборатории дозиметрии и радиоактивности окружающей среды химического факультета МГУ Анастасия Кузнецова. И здесь значимость проблемы невозможно переоценить: утилизация радиоактивных отходов - критически важное экологическое направление. Мировой объем радиоактивных отходов всех классов опасности составляет около 32 миллиона кубометров, из которых около 26,6 миллиона утилизированы, а 5,6 миллиона ожидают своей очереди. Плутоний и нептуний, кстати, относятся к первому классу опасности.



Фото Анны Плис, пресс-служба ЦКП СКИФ

Помогает синхротронное излучение и в промышленности: научный сотрудник НГТУ НЭТИ и ЦКП «СКИФ» Кемал Эмурлаев рассказал о разработанной специально для «СКИФа» методике, позволяющей исследовать изменения кристаллической структуры материалов непосредственно в процессе трения. Изучение механизмов зарождения и эволюции структурных дефектов позволит лучше понять процессы изнашивания и в перспективе создать новые, более долговечные материалы для транспортного и горнодобывающего машиностроения, а также металлургической промышленности.

В логике консорциума

Несмотря на свои преимущества, такой исследовательский инструмент, как синхротронные методы, все еще нуждается в популяризации. Поэтому вокруг ЦКП «СКИФ» создано несколько индустриальных, научных и образовательных консорциумов, деятельность которых была проанализирована на круглом столе конференции SKIF-2026. Так, благодаря консорциуму «Синхротронное излучение для нефтегазовых технологий» уже изготовлено уникальное оборудование для станции СКИФ 1-5 «Диагностика в высокоэнергетическом рентгеновском диапазоне - рентгенопрозрачный кернодержатель для изучения физических свойств образцов горных пород. В экспериментах такое оборудование поможет воссоздать условия, в которых образец находится в пласте, и в конечном итоге будет способствовать разработке новых технологий добычи трудноизвлекаемой нефти.

В рамках консорциума «СИ для прогноза месторождений полезных ископаемых и разработки новых поисковых технологий»

ведутся работы по обеспечению добычи элементов, необходимых практически для всех отраслей экономики. Синхротронные методы помогут решить технологические проблемы добычи редкоземельных элементов, благородных металлов, алмазов. Так, с их помощью можно сделать явным «невидимое золото», которое остается в «хвостах» отработанной породы после обогащения руды.

В консорциум SYN-GEOARCH объединились экологи, археологи, палеоантропологи, искусствоведы и представители наук о Земле. Например, именно СИ дает возможность неразрушающими методами исследовать найденные археологами артефакты, читать, не разворачивая, обугленные или слипшиеся папирусы (так были прочитаны свитки из Геркуланума), видеть на художественных полотнах под слоем красок другие шедевры живописи.

Но развитие «СКИФа» и других установок мегасайенс станет невозможно без подготовки широкого сообщества будущих пользователей. Этому посвятил свою деятельность межвузовский консорциум по взаимодействию с ЦКП «СКИФ». За два с небольшим года существования консорциум, включающий 35 организаций - ведущие университеты страны, школы, колледжи, успел подготовить программу повышения квалификации по теме мегасайенс для учителей естественно-научных дисциплин, провести межрегиональный конкурс исследовательских работ и инженерных проектов школьников «СКИФ: орбита открытий», открыть сетевую магистерскую программу по мегасайенс силами Новосибирского государственного технического и Санкт-Петербургского государственных университетов,

приступить к написанию учебно-методического пособия для старшеклассников и их педагогов «Синхротронное излучение: от школьной физики к современной науке» и начать разработку цикла VR-лабораторных для студентов.

Равняясь на победителей

Познакомиться с зарубежным опытом участникам конференции помог Российский научный фонд, в планы которого входит с помощью ведущих ученых двинуть вперед развитие целых отраслей. Реальность этих планов подтвердили лекции победителей конкурса «мегагрантов» Фонда на «Школе РНФ», прошедшей в рамках конференции. Профессор Университета штата Флорида (США) Игорь Алабугин прочитал лекцию «Упаковка и распаковка молекулярной энергии: горячие точки, острова стабильности, стереоэлектронная фрустрация и ап-конверсия электронов». Он стал руководителем глобального проекта по формированию новых подходов к созданию эффективных онкопрепаратов и антимикробных средств.

О фундаментальных принципах поглощения микроволн и современных принципах разработки перспективных материалов рассказал декан инженерного факультета Университета Чандигарха (Индия) Сингх Чаранджит. Его проект поможет преобразовать отрасль высокочастотной электроники с использованием ферритных и магнитодиэлектрических материалов.

Тему применения нанотехнологий в пищевой промышленности поднял в своей лекции Джафари Сейедмахди Сейедаббас из Горганского университета сельскохозяйственных наук и природных ресурсов (Иран). В рамках «мегагранта» РНФ он будет разраба-

тывать методы обогащения растительного молока для создания линейки функциональных продуктов активного долголетия.

С лекцией «Технология солитонных микрогребенок: перспективные материалы для изготовления микрорезонаторов и теоретический поиск новых когерентных состояний» выступил профессор Сколтеха Андрей Гелаш, разрабатывающий в рамках проекта РНФ платформу для новой солитонной физики, а проще говоря - технологические решения по проектированию и изготовлению интегральных кремниевых чипов, прототипов нелинейных фотонных устройств, которые найдут применение, например, в средствах телекоммуникации.

Многочисленные доклады участников конференции были распределены по 9 секциям - от «Структурной биологии и фармацевтики» до «Разработки компонентов экспериментальных станций». Кроме того, в рамках конференции были презентованы программы поддержки РНФ и состоялся круглый стол, посвященный опыту проектов Фонда, и семинар по научной коммуникации, круглый стол, посвященный пользовательской политике ЦКП «СКИФ», заседание Межвузовского консорциума по взаимодействию с ЦКП «СКИФ».

По завершении SKIF-2026 исследователи не спешили расставаться, обменивались в кулуарах опытом, идеями и контактами. Главным итогом конференции стала, пожалуй, констатация международным сообществом того факта, что СКИФ - достойный объект для формирования крупных коллабораций ученых из разных стран, как, собственно говоря, и принято на установках мегасайенс. ■



ТРИЗН - задача не только для России, но и для всей планеты.

В России энергетическую справедливость рассматривают как модель международных отношений, при которой распределение ресурсов, знаний и технологий дает каждому государству шанс достичь энергетической состоятельности. Это ситуация, когда страна способна не просто обеспечивать базовые потребности своего населения, но и самостоятельно проектировать долгосрочные сценарии развития за счет физически и экономически доступной энергии.

Завершил свое выступление О.Гринько напоминанием, что в современном мире все находится в тесной зависимости друг от друга: инженеры - от финансистов, финансисты - от политиков. А справедливость всегда начинается там, где возникает равновесие между выгодой и ответственностью участников технического или экономического проекта, тем более проекта развития, особенно международного.

Зрелость - это вызов

Университеты, как известно, сильны работодателями своих выпускников. Для АГТУ ВШН это прежде всего компания «Татнефть», которая является по-настоящему стратегическим партнером. При этом, как сказал генеральный директор компании Наиль Маганов, используется сценарное планирование. То есть учитываются и оптимистичные прогнозы, и стресс-сценарии, и мнения ученых, и мечты фантастов.

В Высшей школе нефти всеерьез уверяют, что жить в Альметьевске лучше, чем в Казани. И аргументы у них есть: у АГТУ свое благоустроенное жилье для преподавателей, детский сад, спортивный комплекс. Все это находится рядом, так что не нужно каждый день тратить часы на дорогу до работы. Развивая вуз, компания «Татнефть» по сути воплотила давнюю мечту об университетском кампусе, где все продумано и удобно для человека. Не первое десятилетие компания вместе с университетом ведет разработки в области нефтедобычи, энергоэффективности и защиты окружающей среды, а в последние годы еще и в области циркулярной экономики и импакт-подхода. Циркулярная экономика, если упростить, - это отказ от привычной схемы «добыл - произвел - выбросил». Материалы стараются удерживать в обороте как можно дольше: изделия проектируют так, чтобы их можно было отремонтировать и разобрать, а отходы одного производства становятся сырьем для другого. Импакт-подход - работа, при ко-

Твои университеты

Путь к энергетической состоятельности

Решая текущие задачи, ВШН строит будущее

Елизавета ПОНАРИНА

► Перед Международной научно-практической конференцией «Трудноизвлекаемые запасы нефти-2026» в Альметьевском государственном технологическом университете «Высшая школа нефти» (АГТУ ВШН) я была готова, что речь пойдет о геологоразведке, разработке месторождений, бурении и добыче, цифровых технологиях. Обо всем том, без чего отрасли не достичь эффективного развития, а стране - технологического суверенитета. Мое знакомство с этими темами началось еще в лабораториях Передовой инженерной нефтяной школы, созданной в университете в 2024 году. И сегодня ПИШ - основной организатор Международной научно-практической конференции ТРИЗН.

Баланс выгоды и ответственности

Уже на первой пленарной сессии под названием «Энергетический диалог» разговор приобрел

неожиданную масштабность. Тон ему задал ректор АГТУ ВШН Александр Дьяконов, выразив надежду, что уже через год некоторые из тем, представленных более чем в 250 докладах конференции, отразятся в научных исследованиях и проектах, выполняемых в вузе.

Затем А.Давыдов, главный геолог ФБУ «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» (ГКЗ), обратил внимание зала на то, что 65% (по другим источникам - 50%) разведанных отечественных запасов нефти считаются трудноизвлекаемыми. То есть относительно легко из скважины достают 35-50% содержащейся в ней нефти, а остальную выудить не удается из породы. Почему? Слишком дорого? Старыми методами добывать не получается, а новые еще не созданы? - поставил вопрос А.Давыдов.

- Проблема трудной извлекаемости - в экономике, технологии, законах природы? - рассуждал главный геолог ГКЗ. - Классические теории добычи ломаются: в разрыве пласта работает физи-

ческий закон, а в трещине - нет. Нужно дать ТРИЗН емкое фундаментальное определение. Тогда станет ясно, куда дальше двигаться в «море нефти». Помните? «Как вы яхту назовете, так она и поплывет». Фраза из мультфильма, но точна: от определения зависит выбор пути к этим трудноизвлекаемым запасам.

Давыдов обратился к научному сообществу: надо выработать научное определение трудноизвлекаемых запасов нефти, то есть сформировать фундамент, на котором будут строить технологии завтрашнего дня. Тем более что ТРИЗН - задача не только для России, но и для всей планеты.

Диалог по видеосвязи подхватил Олег Гринько - один из авторов международного документа об энергетической справедливости. Многие участники этой специализированной конференции о понятии «энергетическая справедливость» слышали, хотя оно, как заметил лидер рабочей группы Национальной технологической инициативы «Энерджинет» Олег Гринько, «во-

торой обязательно измеряют реальный эффект для общества и природы. Не «благоустроили территорию», а сохранили в черте города березовую рощу с площадкой для занятий юных биологов при ней. Или совсем конкретно: 27 пород деревьев, растущих в Татарстане, высажены в сквере и прижились.

Недавно в АГТУ появилась лаборатория экономики благополучия - совместный проект университета с компанией «Татнефть» и Агентством стратегических инициатив. Казалось бы, предмет понятен: зарплата, продолжительность жизни, средняя продолжительность больничных. Но спектр оказался шире. На конференции в рамках круглого стола обсуждали, что такое благополучие человека, общества и природы и как его измерять. Модератором выступил начальник управления по работе с персоналом компании «Татнефть» Андрей Глазков. Участвовал в круглом столе и ректор университета Александр Дьяконов.

За названием лаборатории стоит вполне практическая задача: научиться измерять то, что обычно остается на уровне общих слов, - кадровое обеспечение территории, качество городской среды, причины, по которым молодежь остается или уезжает. Участие Агентства стратегических инициатив здесь принципиально: оно выводит методику за пределы одной компании и одного города, соотносит ее с национальными целями развития и со стандартом общественного капитала бизнеса. Первый проект для анализа - кампус ВШН как научно-исследовательская экосистема и как точка притяжения и профессионального роста молодежи.

Конференция показала, что здесь происходит переплетение философских понятий и жизненных реалий. Зрелая нефть - та самая трудноизвлекаемая - это вызов для нефтяной отрасли, считает глава компании «Татнефть» Н.Маганов. Если научиться грамотно ее добывать, будут получены значительные ресурсы для улучшения благосостояния людей, Республики Татарстан, России и в целом планеты. К этому следует добавить, что Высшая школа нефти играет важную роль в покорении «зрелой нефти». В этом году университету исполняется 70 лет. Для вуза это возраст зрелости, когда наработаны опыт и репутация, но не утрачены азарт и жажда нового. В ВШН всегда кипит молодая энергия и сохраняется стремление идти своим путем. Университет не ограничился двумя передовыми инженерными школами: здесь решили разобраться с экономикой благополучия и создали одноименную лабораторию. Удастся ли это? Покажет время. Пилотные проекты реализуются совместно с компанией «Татнефть», для которой экономика благополучия - один из приоритетов. Импакт-подход позволяет измерить достигнутое, а циркулярная экономика превращает идеи в замкнутые цепочки процессов. Такая зрелость не остается незамеченной: к опыту вуза присматриваются научные кол-



Фото предоставлено пресс-службой АГТУ ВШН

лективы, жители региона и международного сообщества.

Суверенитет через язык

Конференция ТриЗН в Альметьевске проводится в третий раз. Нынешней осенью кроме россиян в ней участвовали граждане Белоруссии, Казахстана, Индии, Китая и стран Африки. Впечатление произвел уроженец Бенина Анисет Габриэль Кочофа - в настоящее время верховный комиссар по международному сотрудничеству Евразийской организации экономического сотрудничества, основатель Ассоциации иностран-

сражение за благополучие, которое выигрывается людьми. Люди формируются образованием. Образование в лучшем случае происходит на общем и понятном участникам обучения языке. У России есть технологии. У Африки есть ресурс - молодежь. Выпускники российских вузов - это сеть будущих инженеров, врачей, преподавателей, дипломатов, предпринимателей и управленцев, которые говорят по-русски, понимают русскую культуру и могут стать связующим звеном между странами. Для России это тоже долгосрочная инвестиция в сотрудничество, которое строит-

ческие компании и российские университеты организуют прямые каналы подготовки кадров. Русский язык должен стать основным рабочим инструментом для профессионалов высочайшего класса по всему миру. Это Кочофа назвал «суверенитетом через язык».

Н.Маганов тут же напомнил, что «в истории АГТУ был период, когда часть профессорско-преподавательского состава вуза выезжала и преподавала в Африке. И возвращались с хорошим знанием французского, английского языков». Есть основания полагать, что в этот момент ректор А.Дьяконов

рают представительный состав участников, и в этот раз в Альметьевск приехал Р.Минниханов. Визит начался с посещения учебного полигона «Тихоновский», где в рамках программы развития Передовой инженерной нефтяной школы университета построен новый производственно-лабораторный корпус с Центром аддитивных технологий. Знакома раиса Татарстана с новыми возможностями вуза, ректор АГТУ ВШН подчеркнул, что тесное взаимодействие университета, отраслевого института «ТатНИПИнефть» и компании «Татнефть» - гарантия гармоничного развития вуза, а международная конференция позволяет специалистам не только обсудить актуальные проблемы ТриЗН, но и представить свои работы профессиональной аудитории, чтобы получить взвешенное экспертное мнение о достигнутых результатах.

Конференция «Трудноизвлекаемые запасы нефти-2026» вышла далеко за рамки разведки и добычи нефти. Заместитель министра науки и высшего образования РФ Ольга Петрова нашла немало теплых слов для коллективов АГТУ ВШН и института «ТатНИПИнефть», которые отмечают свое 70-летие. Прежде всего она поблагодарила их за подготовку и воспитание инженерных кадров. Важность этой работы подчеркнул и раис республики, сказав, что «для развития Татарстана нужен постоянный приток квалифицированных специалистов. И такие конференции, как ваша, способствуют улучшению качества жизни населения, росту экономики республики и укреплению в мире технологического лидерства России».

Импакт-подход позволяет измерить достигнутое, а циркулярная экономика превращает идеи в замкнутые цепочки процессов.

ных студентов в России. Выступал он на русском языке эмоционально и искренне. Главный посыл: России и Африке необходимо взаимодействие. Во-первых, потому что сегодня этот континент не объект для помощи, а самостоятельный центр роста: 1 миллиард 400 миллионов жителей, средний возраст - 25 лет. Большая часть африканцев - молодое, трудоспособное и экономически активное население. А это означает растущий рынок труда, потребительский спрос, потребность в образовании, медицине, жилье, транспорте, связи и энергетике.

- Африке нужны инженеры, технологи, энергетики, специалисты по транспорту, логистике, цифровым системам, машиностроению, - говорил Кочофа. - Трудноизвлекаемые запасы - это технологическое

ся не на абстрактной дипломатии, а на доверии между людьми.

- И если Россия участвует в строительстве энергетических объектов, поставяет сельхозтехнику, развивает транспортный проект или помогает создавать промышленную зону, то нужно чтобы одновременно рядом присутствовала образовательная система, которая готовит местные кадры и непременно обучает профессиональному русскому языку, - утверждает Кочофа, - чтобы местные рабочие учились ему без отрыва от производства.

По его словам, задача - создать глобальное сетевое сообщество, чтобы специалисты из Анголы, Экватора, Ливана или даже Вьетнама, говорящие по-русски, могли общаться и сотрудничать напрямую. Пусть африканские энерге-

уже задумался, как эту традицию возобновить. Ведь Африка может стать еще одним направлением развития для вуза, который и так активно работает с зарубежными партнерами. Например, с вузами Малайзии. А в сентябре А.Дьяконов с командой раиса Татарстана Рустама Минниханова посетил районы КНР, где ведется разработка месторождений, познакомился с нефтяными вузами и поставил задачу расширять сотрудничество с Китаем. И в качестве реального шага к этому можно рассматривать участие в нынешней конференции профессора Китайского нефтяного университета провинции Шаньдун Ли Синьцзе.

Спасибо за труд, с юбилеем!

Мероприятия, проводимые АГТУ ВШН, традиционно соби-



Форумы

Академия на связи

СПбО РАН соединяет науку, власть и бизнес

Белла СВЕТИНА

В течение нескольких дней в Конгрессно-выставочном центре «Экспофорум» Санкт-Петербурга проходила Неделя науки и профессионального образования. Одновременно работали Санкт-Петербургский международный научно-образовательный салон, Санкт-Петербургский конгресс «Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке» и XXX юбилейный Международный форум-выставка «Российский промышленник». В мероприятиях приняли участие министр промышленности и торговли РФ Антон Алиханов, президент РСПП Александр Шохин, вице-губернаторы Санкт-Петербурга Владимир Княгинин и Кирилл Поляков, руководители вузов, научных организаций и промышленных предприятий. Активным участником деловой программы всех трех событий стало Санкт-Петербургское отделение РАН.

Работу конгресса открыло пленарное заседание «Роль человеческого капитала в обеспечении научно-технологического развития России». Модератором выступил вице-губернатор Санкт-Петербурга Владимир Княгинин. Участники обсуждали развитие образования и привлечение молодых специалистов в науку.

Вице-президент РАН, председатель СПбО РАН академик Андрей

Рудской рассказал о деятельности отделения, которое за три года стало связующим звеном между наукой, властью и реальным сектором экономики. Подписаны соглашения с органами государственного управления, промышленными объединениями, научными центрами и крупнейшими компаниями. Среди партнеров - ПАО «Газпром», НИЦ «Курчатовский институт», правительства Ленинградской и Вологодской областей, Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, Ассоциация промышленных предприятий Санкт-Петербурга. По словам Андрея Ивановича, задача отделения - научно-методическое сопровождение организаций для максимально эффективной реализации программ научно-технологического развития страны. Особо он подчеркнул значение партнерских связей университетов с ведущими предприятиями.

О трансформации современной медицины и подготовке кадров для нее говорил генеральный директор Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова академик Евгений Шляхто. Он подчеркнул необходимость перехода к концепции «Медицина 4.0», а также важность пациент-ориентированного подхода, учитывающего весь спектр сопутствующих заболеваний. По его словам, уже сегодня специалисты, чрезмерно полагающиеся на искусственный интеллект,

рискуют утратить собственные профессиональные компетенции, что ставит перед системой образования принципиально новые задачи.

Развитие искусственного интеллекта стало одной из центральных тем обсуждений Санкт-Петербургского международного научно-образовательного салона. Выступая на торжественной церемонии его открытия, А.Рудской отметил, что нынешнее время дает возможность выстроить систему среднего профессионального и высшего образования, отвечающую запросам общества и молодежи, а стремительное развитие ИИ требует пересмотра нынешней модели преподавания.

На смену традиционному дуэту лектора и студента приходит трио: профессор - искусственный интеллект - студент. Преподаватель призван выступать в роли архитектора образовательного процесса, наставника и проводника, который помогает учащемуся не потеряться в море информации, а получить именно те знания, которые необходимы ему в профессии, - подчеркнул А.Рудской.

Разговор продолжился на круглом столе «Правовое регулирование использования искусственного интеллекта в научно-образовательном пространстве СНГ». Участники обсудили приоритеты модельного законодательства МПА СНГ, гармонизацию правовых подходов государств Содружества и предложения по единым рамкам применения ИИ в науке и образовании.

Участников XXX юбилейного форума-выставки «Российский промышленник» от имени губернатора Санкт-Петербурга приветствовал вице-губернатор Кирилл Поляков. Министр промышленности и торговли РФ Антон Алиханов обозначил главный ориентир отрасли: «Сегод-

ня перед нами стоит общая стратегическая задача по достижению технологического лидерства». По его словам, речь идет не только о замещении импортных решений, но и о создании собственных передовых технологий. А.Рудской стал участником пленарного заседания «Промышленность: координаты-2030» - объединенного заседания форума и Координационного совета по промышленности Минпромторга России совместно с РСПП, где обсуждались стратегические ориентиры развития отечественной промышленности до 2030 года.

В лектории объединенного стенда СПбО РАН и СПбПУ выступил директор СПб ФИЦ РАН, профессор РАН Андрей Ронжин. Он представил междисциплинарные разработки центра для технологического развития промышленности - от ИИ и робототехники до мониторинга и прогнозирования в АПК и экологии. Интерес вызвали БПЛА для аэромониторинга, наземные роботы, системы подводной видеоаналитики, нейросетевые платформы для выявления киберугроз. А.Ронжин подчеркнул, что ключевая задача СПб ФИЦ РАН - внедрение научно обоснованных решений в экономику страны для повышения информационной, продовольственной, экологической и экономической безопасности.

Доклад «Лаборатория материалов и процессов водородной энергетики: идеи, технологии, проекты» сделал старший научный сотрудник ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН Дмитрий Дмитриев. Водородная энергетика рассматривается как ключевое направление энергоперехода. Докладчик объяснил привлекательность водорода (высокая энергоемкость и экологичность) и назвал три задачи отрасли: получение, хранение, применение. Д.Дмитриев рассказал



Задача Отделения - научно-методическое сопровождение организаций для максимально эффективной реализации программ научно-технологического развития страны.

о работе лаборатории, созданной в 2018 году. Для получения катализаторов здесь используют электрохимический темплатный синтез и метод растворного горения. На примере углеродного фетра и медных микротрубок он показал, как создаются материалы с большой электрохимически активной площадью поверхности, что делает их эффективными для электрокатализа. Отдельно Д.Дмитриев осветил научно-просветительский проект True Echem: молодые ученые ведут канал «Заметки электрохимика» и подкаст «Ионный обмен».

Программу Недели дополнило мероприятие за пределами «Экспофорума». Во внутреннем дворе кампуса СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) открыли бюст лауреата Нобелевской премии по физике, почетного гражданина Санкт-Петербурга академика Жореса Алфёрова. Открытие приурочено к 140-летию ЛЭТИ, который ученый с отличием окончил в 1952 году. Автор бюста - скульптор Владислав Маначинский. В церемонии приняли участие: ректор СПбГЭТУ «ЛЭТИ» Виктор Шелудько, глава СПбО РАН Андрей Рудской, директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе Сергей Иванов, заместитель председателя Комитета по науке и высшей школе правительства Санкт-Петербурга Владимир Гайдей, ректоры петербургских вузов, преподаватели, сотрудники и студенты ЛЭТИ.

Алфёров - великий основатель полупроводниковых гетероструктур. Он всегда был принципиален, до конца жизни оставался верен своим идеалам. Жорес Иванович навсегда останется у нас в памяти светлым человеком, у которого мы должны учиться, которому должны подражать. Слава великим гениям России! - сказал А.Рудской.

Участие СПбО РАН в Салоне, Конгрессе «Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке» и юбилейном форуме-выставке «Российский промышленник» подтвердило роль отделения как центра научной экспертизы и площадки диалога академической науки, высшей школы и промышленности. Дискуссии показали: задачи технологического лидерства страны решаются там, где объединяют усилия государство, бизнес и научное сообщество, а петербургская академическая школа остается в этой работе надежной опорой. ■

Фото автора



Картинки с выставки

От динозавров до шалаек

Дарвиновский музей представил свое закулисье

Татьяна УШАНОВА

► Аэропорт Шереметьево известен всем, но мало кто знает, что перед вылетом самолеты обслуживаются четвероногими сотрудниками службы безопасности. И это не служебные собаки, как можно было бы предположить, а шалайки (гибрид шакала и собаки). Здесь есть питомник, который занимается выведением этой породной группы, зарегистрированной в России. У шалаек острый нюх, они быстро находят взрывчатые вещества, наркотики, не привязываются к конкретному кинологу, в отличие от собак. Но имеют и минусы: не могут долго работать в аэропорту из-за шума и большого количества людей. К тому же часто встречаются особи, которые не выполняют команды или делают это через раз.

Узнать больше об этой породе можно на выставке «Белый клык» в Государственном Дарвиновском музее. В рамках организованного в честь его 119-летия пресс-тура экскурсию для журналистов по выставке провела ее автор, старший научный сотрудник отдела фондов Наталья Красных. Эта экспозиция - сплав литературы, науки и художественного творчества. Основным ее героем стал волкособ, гибрид волка и собаки. Кроме чучел собак, волков и гибридов здесь представлены рисунки и живописные работы, а также выдержки из произведений Джека Лондона, ведь выставка посвящена 150-летию со дня рождения писателя и 120-летию выхода его повести «Белый клык», главный герой которой - волкособ.

Н.Красных рассказала о волках, их жизни в стае, напомнив, что это животные социальные. Развела миф о том, что домашние собаки появились благодаря одомашни-

ванию волка. Дело в том, что генетически волк и собака разошлись гораздо раньше. Сегодняшние наши любимые домашние питомцы - далекие потомки не волков, а диких собак, представителей диких псовых, которых когда-то начал приручать человек.

В природе волкособы встречаются довольно часто, и их становится все больше, так как человек активно вторгается в места обитания серых хищников. Шалаек в природе гораздо меньше, чем волкособов.

Но человек сам часто скрещивал виды и выводил гибриды с целью получить особей, которые бы более эффективно, чем служебные собаки, справлялись с определенными задачами.

В Перми в 1990-х годах кинолог Вячеслав Касимов занимался выведением волкоособов как служебных животных, поскольку они менее прихотливы, более выносливы, могут долго работать на снегу, находить разрывы в нефтепроводе, взрывчатые вещества. Но проект закрыли, потому что удалось получить совсем немного хорошо работающих особей. В стрессовой ситуации волкоособ может довольно агрессивно реагировать на раздражители и даже напасть на хозяина. Сегодня в России нет государственных питомников, занимающихся выведением таких гибридов. Однако есть несколько частных.

Пресс-тур продолжился в таксидермической мастерской музея, где создают и реставрируют чучела и скелеты животных. Впервые сюда привели такую большую группу журналистов. Специалисты поделились некоторыми секретами своего ремесла. Раньше при изготовлении чучела практически всегда делали каркас. Его выкручивали из проволоки, если животное маленькое, делали из прутков и

даже деревянных балоков, если оно крупное. Для объема добавляли различные мягкие материалы. В голову вставлялся настоящий череп, позже - деревянные или пенопластовые муляжи. Но такой способ не позволял передать все детали анатомии животного.

Талантливая сотрудница Оксана Мбита Эбеле представила одну из последних работ, выполненную по самым современным технологиям. Орангутанг, живший в Московском

“
Возможно, к 120-летию музея посетители смогут увидеть ящера, а также коллекцию северо-кавказских ископаемых рыб.

зоопарке и переданный музеем после своей кончины, сегодня выглядит как живой. Приходящий мастер сделал скульптуру на основе тела животного, манекен впервые в России распечатали на 3D-принтере. Оксана выделывала и натягивала шкуру. Пальцы, уши и морда выполнены из резины. Причем волосы на морде орангутанга натуральные - их «вставляли» вручную. В целом работа заняла полгода. Благодаря новациям достигнуто поразительное сходство с оригиналом в части внешности и мускулатуры.

Хранитель Дмитрий Милосердов рассказал, что материал поступает

в мастерскую после научных экспедиций, из зоопарков, в том числе частных (например, жираф Самсон, белая тигрица Кали, аллигатор Сатурн), в качестве дара от частных лиц. И даже с таможи - оттуда передают артефакты, конфискованные при попытке незаконного ввоза или вывоза (так, в частности, попала в музей голова крокодила).

Один из последних даров - замечательная модель легендарного корабля Чарльза Дарвина «Бигль» - точная копия из ценных пород дерева и металла, которую изготовил моряк дальнего плавания.

Были продемонстрированы полученное в дар уникальное чучело крокодила XIX века, черепа волкособа и земляного волка, муляжи озерной лягушки, различных рыб, отлитые из пластика, чучела птиц, сделанные с высокой точностью. Гребень и борода у петуха, например, выглядят просто идеально - их отливают из силикона и красят.

Свою персональную выставку «Мой любимый динозавр», приуроченную к 10-летию работы в музее, представил художник, дизайнер Андрей Поляков, известный в творческих кругах под псевдонимом QWAIGONE. В экспозиции - изображения вымерших животных в пяти разных техниках: линогравюра, акварель, диджитал, многослойная трафаретная техника, спиртовые и акриловые маркеры. А также крупная пластика в жанре палеоарт, 3D-модели, сделанные по реальным находкам, с использованием фотографий из научных статей. Например, череп орангутана, обнаруженного в 1990-е годы в Сибири, под Благовещенском, велоцираптор, зародыш овиратора в яйце.

А.Поляков показал также недавно изданный музеем красочный альбом «Русский палеоарт», в котором есть и его работы.

В завершение пресс-тура журналистов проводили в хранилище палеонтологии. Хранитель Александр Арешин предстал перед ними в объятиях подлинного скелета пещерного медведя с Урала. Точнее, его голова едва достигала разведенных передних лап почти трехметрового зверя. Но выглядело эффектно. Медведю, по словам хранителя, порядка 30 тысяч лет -

«для окаменелости немного». Это самец среднего размера, «мужчина в самом расцвете сил», как пошутил хранитель. При жизни бедняга свалился в глубокую карстовую воронку. Там и обнаружили его останки строители, когда прокладывали дорогу. Пещерные медведи, скорее всего, были всеядными, как и современные бурые, одна-ко большинство исследователей сходятся во мнении, что все же основной их пищей была растительная, на что указывает и характерная стертость зубов.

По словам хранителя, палеонтологическая коллекция музея насчитывает чуть больше 26 000 образцов, примерно 5500 из которых - это основной фонд, в том числе представленные в витринах. Плюс еще более 100 тысяч образцов ископаемых акулиных зубов. Здесь же большая коллекция палеоботанических препаратов, ископаемых следов. Для хранения образцов созданы специальные условия с определенными влажностью и температурой.

Хранитель показал застывший в камне след, оставленный иностранцевией - страшным хищником пермского периода размером с крупную собаку.

Имеющиеся в Дарвиновском образцы динозавров - копии, сделанные с оригиналов, хранящихся в Палеонтологическом музее. Но есть и реальные останки ихтиозавра, найденного в карьере в районе Воскресенска в конце 1980-х годов. Это небольшой ящер, метра два с половиной длиной. Как отметил хранитель, научная обработка находки еще продолжается. Возможно, к 120-летию музея посетители смогут увидеть ящера, а также коллекцию северо-кавказских ископаемых рыб.

В Дарвиновском проводятся экскурсии, мастер-классы, занятия, не смолкают детские возгласы удивления и восторга. Сотрудники с большим мастерством и трепетом рассказывают маленьким посетителям об эволюции жизни на Земле, прививают интерес, дают путевку в будущее. Не исключено, что для кого-то из них это первое знакомство с неизведанным стан-ет делом жизни.

До встречи в музее! ■



photogenica.ru



Решение масштабных задач, связанных с освоением Арктики, невозможно без надежного научного обеспечения, комплексных исследований и доступа к достоверной научной информации.

Приоритеты

В эпоху нестабильности

Арктические транспортные маршруты все более привлекательны

Светлана БЕЛЯЕВА

Арктика становится пространством пересечения экономических, экологических, технологических и военно-политических интересов многих государств. Поэтому участники Международной научной конференции «Арктические транспортные маршруты: настоящее и будущее» в РУДН им. Патриса Лумумбы не ограничились обсуждением вопросов логистики. Встреча прошла в формате ежегодного пленарного заседания Международного экспертного совета по сотрудничеству в Арктике (IESSA). Организаторами выступили Центр стратегических исследований экономического факультета РУДН, Институт Европы РАН, Российский центр научной информации (РЦНИ), АНО «Центр стратегических оценок и прогнозов» и АНО «Премия Христофора Леденцова».

В основе - наука

Международный экспертный совет по сотрудничеству в Арктике был создан в 2013 году

при участии представителей исследовательских организаций Дании, Канады, Норвегии, России и США. Со временем IECCA стал площадкой для обсуждения широкого круга вопросов - от экономики и транспорта до экологии и изменения климата. При этом в последние годы к работе совета все активнее подключаются специалисты из азиатских государств и стран Глобального Юга.

Открывая заседание, ректор РУДН Олег Ястребов подчеркнул важность объединения усилий научных и образовательных организаций. «Такие встречи позволяют не только обмениваться научными идеями, но и находить новые возможности для совместной работы», - сказал он.

Директор РЦНИ Олег Белявский назвал Арктику регионом стратегических интересов России и одновременно пространством международного экономического и научного сотрудничества. «Развитие Северного морского пути и Трансарктического транспортного коридора открывает новые перспективы для международной

торговли и логистики. Вместе с тем решение масштабных задач, связанных с освоением Арктики, невозможно без надежного научного обеспечения, комплексных исследований и доступа к достоверной научной информации», - отметил глава РЦНИ.

Одним из перспективных направлений работы РЦНИ Белявский назвал создание российской базы научных данных по Арктике. Она могла бы объединить результаты исследований и способствовать их практическому использованию. Важную роль директор центра отвел научной дипломатии: даже в сложной международной обстановке профессиональный диалог ученых помогает сохранять научные связи и выстраивать новые партнерства. РЦНИ развивает многостороннее сотрудничество, в том числе в рамках БРИКС, где уже десять лет выполняет функции секретариата Рамочной программы в сфере науки, технологий и инноваций.

Арктическая проблематика на протяжении многих лет занимает заметное место и в исследованиях Института Европы РАН.

«Мы изучаем проблемы Арктики уже не одно десятилетие, в том числе в рамках государственного задания. Для России развитие Арктического региона имеет стратегическое значение, и здесь особенно востребованы научные исследования и экспертные оценки», - заявил директор ИЕ РАН, член-корреспондент РАН Алексей Громыко.

Логистика и риски

О том, как устроен Трансарктический транспортный коридор, рассказал директор консультационного центра «Текон», ведущий научный сотрудник ИМЭМО РАН, член Научного совета РАН по изучению Арктики и Антарктики Михаил Григорьев. По его словам, это система взаимосвязанных морских портов и маршрутов разных видов транспорта, обеспечивающая внутреннее, внешнеторговые и транзитные перевозки. Коридор простирается от Владивостока до порта Приморск. Западное направление действует круглогодично и ориентировано главным образом на вывоз грузов в западном направлении, а перевозки по восточному, включающему Северный морской путь, во многом зависят от сезона. В 2025 году на западное направление пришлось примерно 88% грузопотока, на восточное - 12%.

Перспективы развития арктического транспортного коридора, по оценке Григорьева, связаны с реализацией крупных нефтега-

зовых проектов - «Восток Ойл» и «Арктик СПГ-2». Логистические схемы перевозки нефти выстроены так, что все регионы добычи на севере Западной Сибири и Ямало-Ненецкого автономного округа генерируют потоки, которые собираются на рейдовом перевалочном комплексе морского порта Мурманск, откуда затем следуют через Атлантику в разные регионы мира.

География поставок российской нефти, выходящей из арктического бассейна, крайне широка: Латинская Америка, Африка, Азия. Основная транспортировка российской нефти в Азию проходит южными маршрутами, в том числе через Суэцкий канал, тогда как часть грузов в навигационный период доставляется в Восточную Азию по Северному морскому пути.

Анализируя перевозки за период с 2014 года, эксперт отметил, что для грузов, отправляющихся в Юго-Восточную Азию и дальше на запад, южный маршрут обычно выгоднее арктического. В то же время перспективы маршрутов в Восточную Азию, прежде всего в Китай, Республику Корея и Японию, связаны с дальнейшим развитием Северного морского пути.

Завершая путешествие, Григорьев назвал важной задачей расширение поставок в страны Глобального Юга. Морской порт Мурманск как точка генерации грузопотока крайне интересен: расстояние от него до основных портов назначения в этих странах лишь на 2-4% больше, чем от портов Балтийского моря.

Международную экономическую повестку осветили ученые из Китая, Кореи, Турции, Индии, Австралии и Франции. Декан экономического факультета Второго Пекинского института иностранных языков Ван Хайвэнь посвятил доклад транспортным услугам в Арктике.

Китайский эксперт отметил, что геополитические конфликты, такие как кризис в Красном море, обнажили уязвимость традиционных маршрутов и усилили интерес к альтернативным путям. Для Китая, России и других стран развитие арктической логистики связано не только с экономической выгодой, но и с решением задач укрепления национальной экономической безопасности.

Заместитель директора Института Европы РАН, руководитель Отдела страновых исследований Владислав Белов предложил рассматривать развитие Северного морского пути и Трансарктического транспортного коридора как часть глобальных процессов диверсификации международных транспортных маршрутов. По его словам, речь идет не только о сокращении расстояний, но и о новых возможностях для экономического развития северных территорий и включения их в мировую экономику. Возрастает взаимозависимость транспортных, энергетических и промышленных проектов: перспективы арктического судоходства напрямую связаны с развитием портовой инфраструктуры, судостроения, энергетики, цифровых технологий связи и системы обеспечения безопасности. Современные транспортные коридоры представляют собой не отдельные маршруты, а совокупность взаимосвязанных хозяйственных пространств. В.Белов также подчеркнул необходимость сохранения международных научных контактов в регионе. Климатические изменения, экологическая безопасность и устойчивость транспортных коммуникаций Северного Ледовитого океана остаются проблемами, которые невозможно решать исключительно национальными усилиями. «Даже в условиях политических разногласий экспертный контакт, совместные исследования и обмен научной информацией сохраняют свою ценность. Более того, именно они способны создавать предпосылки для восстановления более широкого международного взаимодействия в будущем», - подчеркнул Белов.

Зона мира

К участникам встречи обратился директор Департамента европейских проблем МИД России, старшее должностное лицо России в Арктическом совете, чрезвычайный и полномочный посол Владислав Масленников. Он отметил, что тема заседания является определяющей для дальнейшего успешного развития не только российской Арктики, но и международного сотрудничества в высоких широтах. Несмотря на сложную геополитическую обстановку, транспорт и логистика остаются самостоятельными направлениями взаимодействия с «конструктивно настроенными» странами.

Одним из ключевых направлений дипломат назвал совместное раскрытие потенциала Трансарктического транспортного коридора и Северного морского пути, прежде всего во взаимодействии с Китаем и Индией.

Фото автора



Масленников отметил растущий интерес зарубежных партнеров России к арктическим перевозкам. По его оценке, Северный морской путь может дополнять традиционные южные маршруты, особенно на фоне неустойчивости в районе Красного моря.

Дипломат подчеркнул, что действующий режим плавания по

сообщества, подчеркнул дипломат. При этом он выразил обеспокоенность милитаризацией региона и санкционными ограничениями. Арктический совет, недавно отметивший свое 30-летие, по-прежнему остается важной многосторонней площадкой для обсуждения региональных вопросов. Все его решения принимаются на основе консенсуса

Международное экспертное мнение представили: специалисты Второго Пекинского института иностранных языков, Харбинского инженерного университета и Центра исследований синей экономики Арктики (Китай), Университета Маккуори (Австралия), Университета Раштрия Ракша (Индия), Стамбульского и Халиджского универси-

писания соглашений о сотрудничестве между РЦНИ и РУДН, РЦНИ и Институтом Европы РАН, а также РУДН и Институтом Европы РАН. Документы закрепили сложившееся взаимодействие и открыли возможности для новых совместных инициатив. Комментируя соглашение с РУДН, А.Громыко отметил, что оно носит комплексный характер: часть работы будет продолжена по уже сложившимся направлениям, а другие намеченные темы станут основой для новых проектов. «Мы будем делать все для того, чтобы заложенные нами сегодня договоренности начали приносить свои плоды», - сказал он.

РЦНИ содействует исследованиям Арктики, обеспечивая доступ к научной информации и развивая инфраструктуру ее распространения. Среди проектов центра - Национальная подписка на научные информационные ресурсы, Национальная платформа периодических научных изданий, Индекс научного цитирования, «Белый список» научных журналов и информационная система «Метафора». Наряду с этим центр участвует в научно-экспертном сотрудничестве и организации мероприятий по арктической тематике. По словам О.Белявского, объединение результатов исследований в единой российской базе научных данных по Арктике могло бы стать еще одним шагом к их практическому использованию. ■

“ Арктический совет, недавно отметивший свое 30-летие, по-прежнему остается важной многосторонней площадкой для обсуждения региональных вопросов. Все его решения принимаются на основе консенсуса и с учетом мнения России как крупнейшей в мире арктической державы.

СМП носит недискриминационный характер и полностью соответствует нормам международного права. Обладая уникальным атомным ледокольным флотом, современными системами связи, спутникового мониторинга и экологического контроля, Россия демонстрирует ответственный подход к освоению Заполярья, проявляет заботу об уязвимой арктической среде и коренных народах Севера.

Сохранение Арктики как зоны мира и сотрудничества отвечает интересам международного

и с учетом мнения России как крупнейшей в мире арктической державы.

В конференции приняли участие ученые и эксперты из России и 23 зарубежных стран. Среди российских участников - представители МИД, Совета Федерации, Института Европы РАН, ИМЭМО РАН, Института Китая и современной Азии РАН, Санкт-Петербургского государственного университета и Северного (Арктического) федерального университета им. М.В.Ломоносова.

тетов, университетов Топкапы и Карабюк, Турецкого центра изучения морских и глобальных стратегий, Парижской академии геополитики и других организаций. В центре обсуждения были перспективы развития арктических транспортных маршрутов, безопасность судоходства, вопросы международно-правового регулирования, развитие транспортной инфраструктуры и новые возможности логистического взаимодействия в Евразии.

Одним из событий конференции стало торжественное под-



Идея состоит в том, чтобы задать модель процесса и много раз его «разыграть», а затем обработать результаты.

Далеко от Москвы

Азартный метод

Математики умеют смоделировать даже случайность

Мария РОГОВАЯ

Сотрудники Международного математического центра ИМ СО РАН - представители группы разработки алгоритмов стохастического моделирования для решения краевых задач высокой размерности и их применение под руководством доктора физико-математических наук, профессора Карла Сабельфельда (на снимке) - выступили с докладами на Международной конференции «Методы Монте-Карло и приложения-2026» в Институте вычислительной математики и математической геофизики СО РАН. В мероприятии приняли участие ведущие российские институты и университеты: МИАН им. В.А.Стеклова, МФТИ, НИУ ВШЭ, НИЦ «Курчатовский институт», исследователи из ряда институтов Сибирского отделения РАН, Московского авиационного института, Новосибирского, Томского и Дальневосточного госуниверситетов, а также ученые из США, Канады, Китая и Казахстана.

Монте-Карло - это метод, названный по аналогии с азартным районом Монако, где находится казино «Монте-Карло» и где фортуной управляет случайность. Но оказалось, что даже случайность можно смоделировать с достаточно высокой точностью. Группа численных методов Монте-Карло использует случайные числа и статистику

для получения приближенных решений математических, физических и экономических задач. Вместо решения сложной детерминированной задачи, исходя из уравнений, строят вероятностную модель этого процесса. В игру вступает компьютер, разыгрывая случайные сценарии по построенной модели, которые после усреднения сценариев дают требуемое решение с высокой точностью. Идея состоит в том, чтобы задать модель процесса и много раз его «разыграть», а затем обработать результаты. Например, страховая компания может смоделировать тысячи вариантов того, сколько ей придется сделать выплат. Конструкторы проверяют степень надежности устройства в разных условиях. В физике и химии моделируют поведение частиц, в медицине считают количество ложноположительных результатов тестирования. Во многих прикладных задачах возникает необходимость определить вероятность и среднее время достижения частицей какого-то участка границы из удаленного источника, например, в доставке лекарства в таргетной терапии. Одно из решений такой задачи методом Монте-Карло предложили К.Сабельфельд и его аспирант М.Маркевич в статье в журнале Monte Carlo Methods and Applications, представленной на конференции в докладе «Метод стохастическо-

го моделирования для вычисления времен достижения малых участков границы области». Результаты исследования подтвердили вычислительную состоятельность и эффективность предложенного подхода.

В совместной работе с Институтом физики полупроводников им. А.В.Ржанова (ИФП СО РАН) сотрудники ММЦ ИМ СО РАН смоделировали протекание тока через никелевый варистор - полупроводниковый резистор, сопротивление которого автоматически меняется в зависимости от напряжения.

При больших скачках напряжения, например, при ударе молнии, варистор сбрасывает сопротивление почти до нуля и принимает весь ток на себя, фактически размыкая цепь и спасая дорогостоящее оборудование. При этом от материалов и технологии изготовления варистора зависит и целостность спасаемого оборудования, и жизнеспособность самого варистора. Самый распространенный материал в современных варисторах - оксид цинка. Он состоит из множества микроскопических зерен (гранул), между которыми образуются полупроводниковые переходы. Протекание тока через разрабатываемый нами варистор определяется процессами туннелирования электронов на границах металл-диэлектрик и утечками через слой диэлектрика, - комментирует старший

научный сотрудник ИФП СО РАН кандидат физико-математических наук Демид Суад Абрамкин, предоставивший экспериментальные данные и сформулировавший запрос на создание математической модели.

Гибридные алгоритмы «Монте-Карло + итерационное уточнение» (двухэтапная глобальная оптимизация) - это стандарт индустрии для сложных многомерных задач. Они действительно дают колоссальный выигрыш в эффективности и точности по сравнению с «чистым» Монте-Карло.

Метод Монте-Карло хорошо справляется с задачами большой размерности, которые обычными алгебраическими способами высчитывались бы целую вечность, - поясняет К.Сабельфельд. - Детерминированные задачи решаем с помощью рандомизации, то есть искусственно вносим случайность, а затем усредняем полученный результат. Таким образом, они переводятся в вероятностные и решаются уже на другом языке. Например, если вы кинете монетку много раз, знаете сколько раз она выпадет на орла и решку? Плюс-минус - пополам! Но есть намного более сложные задачи, с которыми отлично справляется Монте-Карло в обязательном сочетании с итерационным уточнением для уменьшения погрешности.

По словам К.Сабельфельда, наиболее эффективно работают комбинации детерминированных и стохастических подходов. Например, траекторию электронов при исследовании никелевого варистора мы рассчитываем для Института физики полупроводников методом Монте-Карло. Физикам требуется связать проводимость с подвижностью электронов - это класс

некорректных задач, в которых может быть много решений. Физики могут только косвенно оценить вышеупомянутую траекторию, а напрямую не получается. Еще одна задача с тем же институтом - рассчитать поведение электронов в гетероструктурах с квантовыми ямами при создании полупроводниковых наноразмерных многослойных пленок, состоящих из различных полупроводниковых материалов. По этим направлениям у ИФП и ММЦ ИМ СО РАН опубликовано несколько совместных статей в Material Science and Engineering B, Inverse and Ill-Posed Problems и Journal of Computational Electronics.

Впервые метод Монте-Карло был изобретен и использован итальянскими и американскими физиками, работавшими над созданием ядерного оружия. Его создатели - Энрико Ферми в 1930-х годах, а затем в 1940-х Джон фон Нейман и любитель азартных игр Станислав Улам. Последние двое применяли стохастические (вероятностные) методы для расчетов переноса нейтронов и исследований ядерных реакций.

В СССР, а затем в России с методом Монте-Карло работали три математических школы - в Москве, Санкт-Петербурге и Новосибирске. Зарубежные научные группы широко используют этот метод в прикладных задачах по физике, химии, биологии, финансовой математике, но не занимаются развитием его теории. Школу методов Монте-Карло в Новосибирске возглавлял член-корреспондент РАН Геннадий Алексеевич Михайлов, который ушел из жизни совсем недавно в возрасте 92 лет. Новосибирцы сохранили лидерские позиции в этом направлении в России и в мире. Главным редактором известного международного журнала Monte Carlo Methods and Applications является ученик Г.А.Михайлова К.Сабельфельд, он же руководитель проекта Международного математического центра ИМ СО РАН. Ему удалось собрать вокруг себя группу студентов и аспирантов, с большим интересом и увлеченностью работающих в данном проекте. Это означает, что сибирская школа методов Монте-Карло продолжает интенсивно развиваться. ■



Интердайджест

Рубрику ведет научный журналист
Марина АСТВАЦАТУРЯН

Снижает риск

Противораковая вакцина Moderna предотвратила рецидив меланомы. Об этом сообщает The New York Times.

► Вакцина под названием «интисмеран» (intismeran), созданная на основе той же технологии, что и препараты против COVID-19, стала первым персонализированным противораковым средством на базе мРНК, продемонстрировавшим успех в ходе поздней (III) фазы клинических испытаний. Эта вакцина не предотвращает возникновение рака, но служит для профилактики его рецидива. В ее испытании приняли участие около 1100 человек с распространенной меланомой, которая была полностью удалена хирургическим путем. Пациенты получали либо вакцину в сочетании с иммунотерапевтическим препаратом пембролизумабом, используемым для лечения рака, либо только пембролизумаб. В середине августа компании-разработчики Merck (штат Нью-Джерси) и Moderna (штат Массачусетс) объявили, что пациенты, получавшие комбинированную терапию, жили дольше без рецидива болезни по сравнению с теми, кому вводили только пембролизумаб. Для создания препарата «Интисмеран» сначала определяется генетическая последовательность образца опухоли пациента с целью выявления мутаций, возникших в раковых клетках. Наличие этих мутаций приводит к тому, что раковая клетка начинает вырабатывать аномальные белки - неоантигены, которые действуют как своего рода «флажки» на поверхности клетки, на которые реагирует иммунная система, атакуя их. На основе неоантигенов, характерных для опухоли конкретного пациента, и разрабатывается мРНК-вакцина: после введения она дает организму команду вырабатывать эти неоантигены, тем самым подготавливая им-

мунную систему к распознаванию угрозы.

«Ранее нам не удавалось «обучить» иммунную систему конкретного пациента бороться с его собственной опухолью», - отмечает Аднан Хаттак (Adnan Khattak), врач-онколог и исследователь, участвующий в клиническом испытании в частной больнице «Голливуд» (Hollywood Private Hospital) в Нидерландах, Австралия. До сих пор персонализированное лечение рака зачастую сводилось к выявлению специфических аномалий в опухоли пациента (например, мутации гена BRAF, встречающейся примерно в 50% случаев меланомы) и подбору соответствующего лекарственного препарата. В рамках же описываемого исследования для



Эта вакцина не предотвращает возникновение рака, но служит для профилактики его рецидива.

каждого участника создавался совершенно новый индивидуальный препарат. Хотя последние результаты испытаний свидетельствуют о том, что «интисмеран» снижает риск рецидива, создатели вакцины подчеркивают необходимость многолетнего наблюдения за участниками, чтобы определить, увеличивает ли предлагаемая терапия продолжительность их жизни. ■



<https://phys.org>

Туда и обратно

Япония запустила к спутникам Марса историческую возвращаемую миссию. С подробностями - Phys.org.

► Цель миссии - собрать образцы грунта Фобоса, одного из спутников Красной планеты. Беспилотный зонд Martian Moons eXploration (MMX) - совместный проект Японии, космических агентств США и Европы, а также ряда университетов и технологических компаний. Он осуществит первый в истории полет в марсианский регион, предусматривающий возвращение аппарата обратно. Результаты миссии могут заложить основу для будущих пилотируемых полетов к Марсу. Как сообщило Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA), запуск ракеты-носителя H3 с аппаратом MMX на борту состоялся 19 октября с космодрома Танэгасима. Ожидается, что зонд достигнет окрестностей Марса в августе следующего года. Он выйдет на орбиту вокруг Фобоса, после чего совершит посадку и соберет не менее 10 граммов грунта. В общей сложности зонд будет работать в системе Марса в течение трех лет. На поверхность спутника будет доставлен ровер под названием IDEFIX (имя собаки персонажа комиксов Обеликса). Его задача - провести предварительные наблюдения, чтобы обеспечить безопасность посадки основного аппарата. «Сбор образцов

с Фобоса - это, безусловно, первый подобный опыт в мире, но, по сути, это еще и первая экспедиция к Марсу, предполагающая возвращение обратно», - подчеркнул в интервью агентству AFP руководитель проекта MMX Ясухиро Кавакацу (Yasuhiro Kawakatsu).

В ходе миссии также будет изучена возможность использования Фобоса в качестве «естественной космической станции». Это позволит определить условия, необходимые для полетов к Марсу и обратно. Кроме того, аппарат проведет исследования другого спутника Марса, Деймоса (без высадки на его поверхность), после чего отправится в обратный путь к Земле. Благодаря миссии MMX ученые получают новые сведения о том, как сформировались Марс и два его спутника. Эта информация станет важным ключом к пониманию того, как возникла Солнечная система. Согласно одной из теорий происхождения марсианских спутников - гипотезе «гигантского столкновения» - они образовались в результате удара некоего небесного тела о Марс. Альтернативная гипотеза - «гипотеза захвата» - предполагает, что спутники представляют собой астероиды, попавшие в гравитационное поле Марса. Выяснение того, какая из теорий верна, поможет понять, «как на планетах земной группы могла возникнуть среда, пригодная для жизни», отмечают в JAXA, имея в виду четыре каменные планеты, расположенные ближе всего к Солнцу: Меркурий, Венера, Землю и Марс. ■

В глубь пустыни

55 000 лет назад неандертальцы проникли на самый юг Аравийского полуострова. Об этом пишет Live Science.



<https://www.livescience.com>

► Новое исследование каменных орудий предполагает, что около 55 000 лет назад неандертальцы могли заходить далеко в глубь пустынь Аравийского полуострова.

Результаты исследования, опубликованные в журнале, который посвящен изучению антропогенного периода, Quaternary Science Reviews, свидетельствуют о том, что ареал обитания неандертальцев мог простирается дальше на юг, чем предполагали ученые. В центре внимания международной группы археологов оказались каменные орудия, обнаруженные на стоянке Джебель-Катефе-1 (JKF-1), расположенной у древнего озера недалеко от города Джубба в пустыне Нефуд, Саудовская Аравия. Исследование показало, что орудия с площадки JKF-1 по своим характеристикам больше соответствуют не чем орудиям Homo sapiens, а изделиям неандертальцев. Традиционно их считали видом,

приспособленным к холодному климату и обитавшим преимущественно в Европе. Однако в последние годы эти представления меняются: появляются свидетельства присутствия неандертальцев за тысячи километров к востоку - в Сибири, а также на Ближнем Востоке.

За неимением костных останков или ДНК руководитель исследования Хью Гракатт (Huw Groucutt) из Университета Мальты (University of Malta) и его коллеги идентифицировали орудия неандертальцев по уникальной форме каменных отщепов. Они проанализировали сотни острых фрагментов, полученных путем скалывания с тщательно подготовленных каменных заготовок (нуклеусов) на стоянке JKF-1 и других памятниках Аравии, Леванта и Северо-Восточной Африки. Используя методы статистики, ученые сравнили форму отщепов, различающихся по времени и месту проис-

хождения. Опираясь на различия между орудиями с других стоянок, где принадлежность изделий конкретному виду была точно установлена, исследователи разработали статистическую модель. Она позволяет определить, кем была изготовлена та или иная группа каменных орудий, неандертальцами или Homo sapiens. Применив эту модель к орудиям с памятника JKF-1 и к находкам с расположенной неподалеку, но меньшей по размеру стоянки ALM-3, исследователи выяснили, что с гораздо большей вероятностью эти орудия были изготовлены не Homo sapiens, а неандертальцами. Время создания орудий определили по песчинкам из окружающего грунта методом оптически стимулированной люминесценции, который позволяет установить, как давно эти частицы в последний раз подвергались воздействию солнечного света. ■

Всем пример

«Полуостров» региона

Университетские команды бьют рекорды

Пресс-служба ТГУ

► Томский государственный университет при поддержке «Университета 2035» станет площадкой проектной сессии «Полуостров» и примет Всероссийский слет региональных команд комплексной образовательной модели «Технологическая мастерская «Дрон-гараж»». Мероприятия объединят разработчиков, студентов и технологические компании региона для развития технологических отраслей.

Выбор Томской области обоснован лидирующим статусом ТГУ: команда вуза заняла первое место на инженерных соревнованиях по автономным системам «Архипелаг-2026». Это итог системной работы Томского государственного университета, который ежегодно показывает высокие результаты в профильных технологических мероприятиях.

ТГУ - лидер среди российских вузов по итогам инженерных соревнований «Архипелаг». Два года подряд команды вуза занимают первые места по числу призов. Так, в 2026-м завоевано

девять наград и установлено семь рекордов в рамках программы Национальной технологической инициативы.

Сотрудничество Томского государственного университета с «Университетом 2035» позволит апробировать новые форматы обучения, построить ИИ-инструменты в подготовке инженеров и создать образовательные модули, востребованные промышленностью уже сегодня.

- Проведение «Полуострова» в регионе укрепит позиции области как одного из опорных центров технологических мастерских «Дрон-гараж», обеспечит обмен опытом и станет значимым вкладом Томской области в технологическое развитие РФ, - подчеркнула проректор ТГУ по стратегическому партнерству, директор офиса технологического лидерства Виктория Маковеева.

Программа интенсива «Полуостров» направлена на развитие компетенций представителей площадок, реализующих комплексную образовательную модель «Технологическая мастерская «Дрон-гараж»». Ее цель - отработка практических инстру-



Фото пресс-службы ТГУ

Сотрудничество Томского государственного университета с «Университетом 2035» позволит апробировать новые форматы обучения.

ментов внедрения технологий искусственного интеллекта, в частности мультиагентных систем, в цикл «взаимодействие с технологией - инженерные соревнования - образовательная трансформация - персональные траектории развития» и приближение университетского образования к ре-

альным задачам технологических компаний.

Напомним, что «Университет 2035» - цифровая образовательная платформа и оператор государственных проектов, который готовит кадры для новой экономики и технологических отраслей. «Технологическая мастерская «Дрон-гараж» - образо-

вательная модель, которую развивает «Университет 2035».

Первый слет региональных команд комплексной образовательной модели «Технологическая мастерская «Дрон-гараж» и образовательный интенсив «Полуостров» пройдут в Томске в конце октября. ■

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ 1926

Старые подшивки листает Татьяна Циркина

ЗАЯВЛЕНИЕ ОПОЗИЦИИ

«На XIV съезде и после него мы разошлись с большинством съезда и ЦК по ряду принципиальных вопросов. Наши взгляды изложены в официальных документах и речах, произнесенных нами на съезде, на пленумах ЦК и в Политбюро. На почве этих взглядов мы стоим и сейчас. Вместе с тем мы считаем своим долгом признать, что в борьбе за свои взгляды мы в ряде случаев допустили шаги, выходящие на путь фракционности. Мы призываем к немедленному роспуску всех фракционных группировок, образовавшихся вокруг взглядов «оппозиции». Взгляды Оссовского и Медведева (теория двух партий, проповедь ликвидации Коминтерна, попытки объединения с с.-д.) мы считаем в корне противоречащими нашим взглядам. В течение последних месяцев ряд товарищей был исключен из партии за нарушение партийной дисциплины в борьбе за взгляды оппозиции. Выражаем твердую надежду на то, что прекращение фракционной борьбы откроет исключенным товарищам возможность вернуться в ряды партии. Свои взгляды каждый из нас обязуется отстаивать лишь в формах, установленных уставом, решениями съездов и ЦК, в убеждении, что то, что в этих взглядах правильно, будет принято партией в ходе ее дальнейшей работы». Г.Зиновьев, Л.Каменев, Г.Пятаков, Г.Сокольников, Л.Троцкий, Г.Евдокимов.

«Правда» (Москва), 17 октября.

ОГНЕПОКЛОННИКИ ПОД ЛЕНИНГРАДОМ

В Ленинград вернулась экспедиция Академии наук, работавшая под руководством проф. Д.А.Золотарева в районах Лапландии, Карелии и Ленинградской губернии. В Ленинградской губернии экспедиция обнаружила ряд селений, сплошь заселенных племенами, считавшимися до сего времени вымершими. В Лодейнопольском уезде до сих пор еще сохранились племена вепсов, являющихся последними представителями многочисленных племен, существовавших здесь свыше 1000 лет тому назад. Там до сих пор еще не знают, что такое колесная телега, а пользуются так называемыми волокушами. Самым же любопытным является то, что среди этого племени вепсов значительно распространены общества огнепоклонников.

«Красная газета» (Ленинград), 21 октября.

ХОТИМ УЧИТЬСЯ ПРАВИЛЬНО ВЕСТИ ХОЗЯЙСТВО

В деревне Конда Андреевской волости Каргопольского уезда крестьянки на общем собрании выбрали четырех делегатов, в том числе одну девушку. В качестве наказа делегаткам крестьянки деревни Конда пожелали, что-

бы делегатское собрание решило вопросы: как можно научить крестьянок правильно вести свое хозяйство, как ходить за скотом и чтобы крестьянкам почаще разъясняли законы и постановления советской власти, особенно касающиеся взаимоотношений жены с мужем, и ряд других постановлений, интересующих крестьянку.

«Красный Север» (Вологда), 24 октября.

ШВЕГЛА В РОЛИ МИРОТВОРЦА

Представляя чехо-словацкому парламенту новое правительство, в состав которого впервые за все время Чехо-Словакии вошли два немца, новый премьер Швегла заявил, что отныне в истории Чехо-Словакии наступает новая эпоха: вместо безраздельного господства чехо-словацкой нации отныне управление страной будет осуществляться в тесном сотрудничестве с немецким меньшинством населения. Насколько убедительны эти заявления Швеглы о наступившем примирении с немцами, явствует из того факта, что именно под его премьерством в прежние годы проводились наиболее яростные гонения на немецкие культурные учреждения в Чехо-Словакии.

«Красная газета» (Ленинград), 28 октября.

Внимание! Следующий номер «Поиска» выйдет 13 ноября 2026 года.



Главный редактор: Александр Митрошенков Учредители: Российская академия наук, ООО «Газета ПОИСК»
Адрес редакции: 109052 Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Нижегородский, ул. Подъемная, д. 14, стр. 8. Почтовый адрес: 125124 Москва, 3-я ул. Ямского поля, д. 19, стр. 1. ООО «Газета ПОИСК»
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 2473. Тираж 10000.
Подписано в печать 28 октября 2026 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

