

№44 (1898) | 24 ОКТЯБРЯ 2025
ВЫХОДИТ С МАЯ 1989 ГОДА
www.poisknews.ru



Фото предоставлено ДВО РАН

У самого восхода

Дальневосточное отделение РАН празднует
юбилей *стр. 6*

Конспект

Крылья крепнут

Трансформация высшей школы идет успешно

► Министр науки и высшего образования Валерий Фальков провел совещание представителей предприятий авиационной отрасли и ректоров вузов, посвященное трансформации инженерного образования по запросу предприятий авиационной отрасли.

Участники встречи обсудили опыт реализации образовательных программ в рамках проекта «Крылья Ростеха», стартовавшего в 2020 году. Его индустриальными партнерами выступают Объединенная двигателестроительная корпорация, Объединенная авиастроитель-

ная корпорация, концерн «Радио-электронные технологии», холдинги «Технодинамика», «Вертолеты России» и 15 профильных вузов из 14 городов России.

В.Фальков напомнил, что главный вызов нынешнего дня - острый дефицит квалифицированных кадров, который требует от высшей школы комплексной работы по трансформации высшего образования: с одной стороны, выучить необходимое количество квалифицированных кадров, с другой - обеспечить высокое качество подготовки. На это нацелен

пилотный проект по переходу на новую модель высшего образования, ключевыми принципами которого являются фундаментальность, гибкость и практикоориентированность.

По словам главы Минобрнауки, проект «Крылья Ростеха» - успешный пример реализации принципа практикоориентированности. «Основным преимуществом является комплексный подход к обучению, включающий теоретическую и практическую подготовку, а также гарантированное трудоустройство», - отметил министр.

В.Фальков поддержал ряд предложений, озвученных представителями промышленности и ректорами. Так, он отметил, что следующим шагом для повышения качества программы может стать сетевое взаимодействие вузов и академическая мобильность. Также в обучении по программе необходимо увеличить объем иностранного языка и сделать «пороговые» требования к нему более высокими. Кроме того, для того чтобы студенты получали передовые знания, преподавателям стоит активнее взаимодействовать с предприятиями. ■

minobrnauki.gov.ru



Почетная миссия

Представители 11 стран стали послами российского образования и науки

► Министр науки и высшего образования Валерий Фальков провел третью торжественную церемонию присвоения звания «Посол российского образования и науки» и вручил регалии представителям образовательного и научного сообщества из 11 стран мира.

Миссия послов - повышение информированности за рубежом о возможностях российского образования и достижениях в научно-технологических областях. Послами становятся государственные и общественные деятели, выпускники российских и советских вузов, которые добились выдающихся успехов в профессиональной деятельности.

В этом году звание присвоено 11 гражданам из Вьетнама, Индии, Китая, Колумбии, Конго, Мали, Монголии, Намибии, Уганды, Сенегала и Шри-

Ланки. В 2023 и 2024 годах почетные звания были присвоены первым 24 послам.

Глава Минобрнауки отметил, что благодаря работе послов развиваются межвузовские контакты, растет количество совместных образовательных и исследовательских проектов, увеличивается число желающих учиться и строить научную карьеру в России.

- Сегодня в российской системе высшего образования проходят обучение более 414 тысяч иностранных студентов из 184 стран. Рассчитываем, что к 2030 году мы будем готовы принять до полумиллиона иностранных студентов, - сказал министр.

Напомним, соглашение о консорциуме вузов и научных организаций по реализации программы «Послы российского образования и науки» подписано в Минобрнауки в феврале 2023 года. ■

Расширяет географию

Награждены лауреаты премии «Глобальная энергия»

► В рамках Российской энергетической недели заместитель председателя правительства Александр Новак наградил лауреатов одной из наиболее престижных ежегодных международных премий «Глобальная энергия».

Вице-премьер отметил расширение географии и состава ее участников и напомнил о важности сбалансированного подхода к формированию энергетики будущего.

- За годы существования премия стала примером успешного международного сотрудничества представителей правительств, отраслевого сообщества и науки - в числе ее лауреатов с 2003 года 56 ученых из 16 стран. В этом году независимый международный комитет премии выбрал трех лауреатов, которые представляют ведущие научные сверхдержавы - Россию, Китай и США. Их открытия отражают потребности современного энергетического комплекса в инновационном и ответственном подходе при формировании энергетики будущего. Сегодня крайне важно развитие новых

направлений при сохранении разумного баланса с традиционными источниками энергии, поиск решений по повышению эффективности и экологичности отраслей ТЭК, - подчеркнул вице-премьер.

В номинации «Новые способы применения энергии» награды удостоился научный руководитель Института электрофизики и электроэнергетики РАН Владислав Хомич за фундаментальные исследования в области плазменных технологий и силовой оптики.

Профессор Университета Цинхуа в Китае Цзиньлян Хэ награжден в номинации «Традиционная энергетика» за достижения в развитии технологий передачи электроэнергии сверхвысокого напряжения.

Профессор Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе Юй Хуан, первая женщина-лауреат в истории премии, победила в номинации «Нетрадиционная энергетика», получив награду за создание структурированных наноматериалов, повысивших эффективность и надежность топливных элементов. ■

Нарушители

Некоторые вузы не соблюдают требования

► В соответствии с ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки приостановила действие лицензии на осуществление образовательной деятельности НОУ ВПО «Московский областной социально-гуманитарный институт».

Также Рособрнадор объявил предостережения о недопусти-

мости нарушения обязательных требований и предложил принять меры по обеспечению соблюдения обязательных требований в рамках федерального государственного контроля (надзора) в сфере образования Международному институту экономики и права, Московскому университету «Синергия» и Томскому госуниверситету систем управления и радиоэлектроники. ■

Задачи РАН

Академия наук взяла на себя разработку учебников по естественным наукам

► В Совете Федерации Федерального Собрания РФ состоялось расширенное заседание Комитета СФ по науке, образованию и культуре, ключевой темой которого стало обеспечение учебниками общеобразовательных организаций. В обсуждении принял участие вице-президент РАН академик Степан

Калмыков. Председатель Комитета Совета Федерации Федерального Собрания РФ по науке, образованию и культуре Лилия Гумерова отметила, что Совет Федерации вместе с Минпросвещения ведет мониторинг обеспеченности качественными учебниками общеобразовательных учреждений в

регионах. Она также обратила внимание на то, что новый порядок разработки школьных учебников подразумевает государственный заказ, включающий также комплект учебных пособий.

- Исключительные права на учебники принадлежат РФ. В соответствии с сенаторским законом, РАН активно участвует в экспертизе школьных учебников. Большое внимание уделяется качественному содержанию наполнению. Важно, чтобы все это происходило с опорой на наши традиционные духовно-

нравственные ценности, - подчеркнула сенатор.

Вице-президент РАН Степан Калмыков обозначил два основных направления работы РАН. «Во-первых, это экспертиза. Уже проэкспертировано 290 учебников и учебных пособий. Еще 152 учебника находятся в работе», - отметил академик. Вторым важнейшим направлением является создание линейки новых учебников. «Российская академия наук взяла на себя направление, связанное с естественными науками, - это создание учебников по математике, физике,

химии, биологии и информатике», - подчеркнул Калмыков.

Ученый выделил две ключевые задачи в этой работе. Первая - это актуализация содержания, особенно в таких динамичных областях, как естественные науки. Вторая - гармонизация учебных программ по различным предметам. Отдельно вице-президент РАН остановился на психолого-педагогическом аспекте, целью которого является адаптация объема и сложности информации в учебниках в соответствии с возрастными особенностями учащихся. ■



Взгляд из зала

Здоровье по расчету

Как математика влияет на медицину, вспомнили на конференции к 100-летию академика Марчука

Мария РОГОВАЯ

► При решении некоторых практических задач часто возникает необходимость понять начальные условия. Такие типы задач математики называют обратными и некорректными, а решать их приходится практически для всех технологических и научных направлений. Имя ученого, посвятившего годы жизни этим исследованиям, прозвучало в названии научной конференции, состоявшейся в Институте математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения РАН, - «Современные проблемы обратных задач: конференция к 100-летию со дня рождения академика Г.И.Марчука».

О личном опыте решения обратных некорректных задач академик Гурий Иванович Марчук рассказал в своей книге «Как управлять наукой»: «После перенесенного в 1968 году гонконгского гриппа я стал каждый год ложиться в больницу с пневмонией, что никак меня не устраивало, и тогда я обратился за информацией к Председателю Академии медицинских наук, чтобы она дала мне всю информацию о больных пневмонией и научную литературу по пульмонологии и иммунологии. Это позволило мне сопоставить данные, и я увидел много противоречий между тем, что

получается при математической обработке, и реальными процессами у больных пневмонией. Чтобы выйти из этого состояния, пришлось построить математическую модель совместными (с медиками) усилиями в междисциплинарном контакте, ведь математики не знают пульмонологию, а пульмонологи - математику».

Всемирно признанными основоположниками теории некорректных задач являются А.Н.Тихонов, В.К.Иванов и М.М.Лаврентьев. За выдающиеся научные результаты в этом направлении А.Н.Тихонов и В.К.Иванов были удостоены Ленинской премии, а М.М.Лаврентьев стал лауреатом Государственной премии.

Среди многочисленных приложений этой теории в докладах участников конференции фигурировали гидродинамика, медицина, геология, в том числе нефтегазовая.

Заведующая лабораторией ИИ-технологий математического моделирования биологических, социально-экономических и экологических процессов ИМ СО РАН доктор физико-математических наук Ольга Криворотько (на снимке) посвятила свой доклад исследованию динамики различных форм туберкулеза и прогнозированию его распространения на территории РФ. В последнее время растет количество слу-

чаев устойчивых к лечению форм этого заболевания, осложненных сопутствующими инфекциями. Для построения сценариев развития туберкулеза в регионах РФ требуется учитывать гетерогенность его распространения, а также большой процент множественных лекарственных устойчивых форм болезни среди впервые выявленных носителей. На основе принципов передачи и выявления инфекции, отраженных в моделях Гурия Марчука и Алексея Романюхи, построена новая модель динамики туберкулеза, учитывающая обнаружение инфицированных лиц. Она описывается системой нелинейных уравнений, объединенных законом действующих масс и контролируемых десятью эпидемиологическими параметрами. Проведена валидация решений на исторических данных и получены сценарии распространения эпидемии туберкулеза в Новосибирской области и Республике Тыва.

Докладчик из Байкальского государственного университета (Иркутск) доктор технических наук Валерий Зоркальцев описал возможные алгоритмы расчета соотношения смертности рыб и промышленных выбросов в озеро Байкал, а коллеги из Института физико-технических проблем Севера (Якутск) рассказали об обратных и некорректных задачах исследования многолетней мерзлоты

при потеплении климата. Исходные параметры (теплофизические, массообменные и напряженно-деформационные) зависят от состояния поровой воды грунта, связь осуществляется через функцию количества незамерзшей воды. Численным моделированием установлено, что подземный трубопровод меняет свое положение в моменты заморозки и оттаивания. Достоверность проверена методом планово-высотного измерения магистрального газопровода на участках со сложными деформациями. Осенние дожди усиливают подтягивание незамерзшей воды к фронту промерзания и образуют избыточное давление. В результате совместное воздействие миграционных и паводковых вод приводит к разрушению берегов.

Ученый из Института системного программирования РАН доктор физико-математических наук Сергей Стрижак также посвятил свой доклад возможности расчетов природных катаклизмов, в частности паводков. Он рассказал, что частью цифровых двойников природно-технических систем могут быть нейронные сети, которые позволяют ускорить процесс вычислений в режиме реального времени. Для прямой задачи определяются скорость и уровень поверхности воды в гидроканале. Полученные данные используются для обучения нейронной сети. Успешно применяются нейронные сети и для решения обратных задач геофизики. Иван Оборнев, старший научный сотрудник лаборатории адаптивных методов обработки данных Научно-исследовательского института ядерной физики им. Д.В.Скобельцына МГУ, в своем докладе рассказал о решении обратных задач геоэлектрики на основе физически информированных нейронных сетей. Для этого приходится строить достаточно

“

На основе принципов передачи и выявления инфекции, отраженных в моделях Гурия Марчука и Алексея Романюхи, построена новая модель динамики туберкулеза, учитывающая обнаружение инфицированных лиц.

сложные нейронные сети, которые учитывают свойственную решаемой задаче физику проблемы.

Помимо природных явлений и катаклизмов при помощи теории обратных задач можно моделировать и социальные процессы. В нескольких докладах конференции прозвучал термин «Mean Field Games» - теория игр среднего поля, которая несколько лет назад (годы эпидемии ковида) получила большую популярность в европейских странах. Теория изучает принятие стратегических решений малыми взаимодействующими агентами в больших популяциях. Важной категорией игр среднего поля являются игры с конечным числом состояний и действий на игрока. Парадигма игр среднего поля стала важным связующим звеном между распределенным принятием решений и стохастическим моделированием. Возникнув в литературе по стохастическому управлению, она быстро нашла применение в различных приложениях, в частности при расчете распространения эпидемий и прогнозах финансового рынка. Математические модели в экономике бывают абсолютно революционными. Единственный российский нобелевский лауреат-математик Леонид Канторович получил премию именно за вклад в экономику.

Теория игр среднего поля посвящена анализу дифференциальных игр с бесконечным числом игроков. Для динамических игр с такой большой популяцией игроку нерационально собирать подробную информацию о состоянии всех остальных игроков. К счастью, эта невыполнимая задача бесполезна: теория игр среднего поля объясняет, что достаточно просто реализовать стратегию, основанные на распределении других игроков. Профессор Михаил Клибанов из Университета Северной Каролины рассказал: тема Mean Field Games настолько захватила его, что за последние два года он посвятил ей 11 работ, в соавторстве с Юрием Авербухом из Высшей школы экономики. Одна из научных работ досконально изучала коррупцию, причем с математической точки зрения. Получилось даже вывести математическую модель, описывающую развитие искаженной иерархии, и рассмотреть ретроспективную задачу для этой модели. Другими словами, заветная формула готова, можно применять в социуме. ■



Мы учитываем то, что не принимают во внимание зарубежные организации.

нявший 290-е место в мире, высокие позиции - это результат синергии сильной инженерной школы, активной научной работы и успешного внедрения разработок в практику через значимые общественные проекты. Хорошо проявляет себя и Сеченовский Университет, который не только удерживает звание лидера среди российских медицинских вузов пятый год подряд (14-я строчка в национальном зачете), но и демонстрирует впечатляющие результаты в глобальных рейтингах. Он остается единственным российским университетом в топ-200 мирового рейтинга QS по направлению «Медицина», что доказывает успешную интеграцию всех трех миссий.

Конечно, новая методология не идеальна и, по признанию экспертов, может вызывать вопросы. Но сам факт ее появления и активного использования уже изменил правила игры. Как отмечает профессор Финансового университета Александр Сафонов, традиционные международные рейтинги изначально содержали системный перекос, поскольку в значительной степени опирались на публикации в англоязычных научных журналах. Для российских исследователей доступ в эти журналы был часто ограничен, что создавало искусственный барьер и не позволяло в полной мере отразить научный потенциал отечественных вузов в глобальных оценках.

- При составлении рейтинга мы можем быть более объективны к себе, так как мы учитываем то, что не принимают во внимание зарубежные организации, - поясняет он.

Таким образом, рейтинг «Три миссии университета» предлагает перспективную альтернативу устоявшимся глобальным системам оценки, пытаясь учесть многогранную природу современного университета. Его ценность заключается не столько в конкретных позициях того или иного вуза, сколько в самой попытке расширить понятие академического превосходства, включив в него социальную ответственность и просветительскую функцию высших учебных заведений. Однако будущее этого рейтинга будет зависеть от его способности преодолеть скептицизм международного академического сообщества и доказать свою методологическую состоятельность в условиях нарастающей геополитической фрагментации. Успех будет измеряться не только растущим представительством стран БРИКС, но и тем, насколько предложенная модель сможет стать по-настоящему универсальным языком для диалога о качестве высшего образования в XXI веке. ■

В натуральную величину

Выбираемся из башни

Представлен очередной выпуск рейтинга «Три миссии университетов»

Татьяна ЧЕРНОВА

► В мире, одержимом измерениями и цифрами, академические рейтинги давно превратились из сухих статистических отчетов в мощные инструменты формирования реальности. Они влияют на репутацию вузов, распределение многомиллионных бюджетов и, в конечном счете, на выбор тысяч абитуриентов по всему миру. Однако долгое время эти рейтинги напоминали кривое зеркало, зафиксированное на узком наборе показателей: публикационной активности в западных журналах и цитируемости. В этой системе координат университеты, в некотором смысле были обречены на периферийные позиции. Ситуацию начала менять разработка Московского международного рейтинга «Три миссии университета», который не стремился просто скорректировать существующие методики, а предложил принципиально иную философию оценки высшей школы.

Рейтинг, сформировано Российским союзом ректоров, с самого начала был нацелен на создание прозрачной и объективной системы оценки университетов. Его оператором выступила Ассоциация составителей рейтингов

России. При ранжировании применяются исключительно объективные критерии, базирующиеся на официальных данных, включая публичные отчеты вузов, а также на информации авторитетных международных провайдеров. Репутационные опросы, результаты которых нередко могут выражать субъективное мнение, полностью исключены из методологии. Пилотная версия рейтинга была презентована еще в 2017 году, его надежность подтверждена независимым аудитом компании, входящей в глобальную сеть PwC, что придало проекту дополнительную весомость в академической среде.

Представленный 14 октября на съезде Российского союза ректоров новый выпуск рейтинга-2025 продемонстрировал, что в глобальном зачете безоговорочным лидером второй год подряд остается Массачусетский технологический институт, сменивший на пьедестале Гарвард. За ними выстроились классические британские гиганты - Оксфорд и Кембридж, а замыкает пятерку Стэнфордский университет. Что же касается отечественных вузов, то в двадцатке лучших есть один российский представитель - Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова (МГУ), занявший 17-ю строчку.

Суть «трех миссий» раскрывается в самой структуре рейтинга.

Почти половина веса показателей (45%) отводится образованию и академической работе, что подчеркивает фундаментальную задачу вуза - учить. Еще 25% оценивают научную деятельность, неотрывную от учебного процесса. Но ключевое отличие от других исследований - это вес (30%) оценки третьей миссии: «университет и общество». Именно этот критерий, долгое время игнорировавшийся международными рейтингами, вывел российские и многие другие университеты из развивающихся стран на новый уровень видимости. Речь идет о выходе из «башен из слоновой кости», о прямом взаимодействии с обществом через открытые лекции, волонтерские программы, реализацию проектов, приносящих пользу городу и региону, поясняет суть «третьей миссии» директор Института образования Высшей школы экономики Евгений Терентьев.

Ректор МГУ Виктор Садовничий не скрывает удовлетворения: именно учет «третьей миссии» был высоко оценен зарубежными экспертами.

- Мы сделали вклад в мировую академическую систему рейтингования, задали им новый вектор развития. Сейчас ему следуют все ведущие составители рейтингов, - подчеркнул он, выступая на недавнем заседании Российского союза ректоров.

Однако несмотря на признание и успешный аудит PwC, многие страны, по словам В.Садовничего, опасаются активно использовать российский рейтинг без официальных разъяснений со стороны Министерства науки и высшего образования. Ректор напрямую обратился к Валерию Фалькову с просьбой поддержать рейтинг рекомендацией при организации международного взаимодействия, чтобы «Три миссии университета» не замещались зарубежными аналогами.

Эта просьба звучит на фоне обнадеживающей статистики - количество участников рейтинга увеличивается из года в год. Как отметил Дмитрий Гришанков, глава Ассоциации составителей рейтингов, доля вузов стран БРИКС в мировом рейтинге неуклонно растет: с 24% в 2021 году до более чем 32% в 2025-м. Это свидетельствует о стремительном сокращении дистанции между традиционным «Глобальным Севером» и динамично развивающимися странами. Сам рейтинг активно продвигается на площадках БРИКС и ШОС, а до конца года ожидается публикация второго рейтинга университетов специально для стран этой ассоциации.

Об успехах российских вузов в этой новой системе координат говорят цифры. За МГУ (на 17-м месте) следуют Санкт-Петербургский государственный университет, поднявшийся на 47-ю строчку, и Московский физико-технический институт (на 59-й). Всего в престижный топ-200 вошли 156 российских университетов из всех федеральных округов, что вывело Россию на третье место в мире по представленности в рейтинге после США (258 вузов) и Китая (233). Для таких вузов, как МГТУ им. Н.Э.Баумана, за-

ПО СТРАНЕ

Москва

Пресс-служба НИЯУ МИФИ

Наградили лучших популяризаторов науки

► Педагоги и студенты - популяризаторы науки из разных регионов России - получили награды на организованном НИЯУ МИФИ Конкурсе научно-популярных лекций «Победы науки», финал которого состоялся в Музее Победы на Поклонной горе в Москве.

На конкурс, посвященный достижениям отечественной науки и инженерной мысли, подали заявки педагоги и студенты из 14 регионов России. Они прошли бесплатный курс повышения квалификации «Цивилизация изобретателей», разработанный в рамках фестиваля «Вектор победы».

В зрительском голосовании в очном и онлайн-формате приняли участие более 50 тысяч любителей науки со всей стра-

ны. В состав экспертного жюри вошли известные ученые, представители Министерства науки и высшего образования, Государственной Думы РФ, Российской академии наук, Госкорпорации «Росатом», НИЯУ МИФИ и общественные деятели.

Победителями конкурса стали Наталья Мишакова (Калининградская область, 1-е место), Алена Акинфеева (Саратовская область, 2-е место), Елена Масловская (Москва, 3-е место), Александр Мамкин (Калужская область, специальный приз жюри) и Кирилл Якимов и Вадим Жуков (Челябинская область, приз зрительских симпатий).

- Ядерная отрасль - одна из отраслей, которой Россия может по праву гордиться. Есть высокотехнологичные продукты, которые никто не делает лучше нас. И поэтому пять лет назад НИЯУ МИФИ откликнулся на предложение «Росатома» и стал ежегодно проводить курсы повышения квалификации для учителей. Конкурс «Победы науки», на мой взгляд, стимулировал учителей подготовить яркие материалы и рассказать о них так, чтобы они запали в сердце молодого человека. Без настоящего учителя у нас не будет ни настоящего высшей школы, ни настоящей науки - это аксиома, - отметил заместитель директора Института ядерной физики и технологий НИЯУ МИФИ Георгий Тихомиров. ■

Калининград



https://kantiana.ru

Семинар по агииографии

► В Балтийском федеральном университете им. Иммануила Канта состоялся юбилейный X Всероссийский научный семинар «Агииография в русском культурном пространстве», посвященный 900-летию со дня преставления Владимира Мономаха и Году защитника Отечества. Мероприятие организовано вузом совместно с Калининградской епархией РПЦ при участии филиала Нахимовского военно-морского училища в Калининграде.

Цель семинара - изучение русской агииографии как литературного и культурного феномена в словесности, истории, искусстве. Ежегодно программа мероприятия отражает ключевую тему, связанную с памятными датами. В этом году центральным стало имя великого князя Владимира Мономаха.

Первый день был посвящен средневековому искусству - русскому и западноевропейскому. Оксана Губарева, кандидат культурологии, старший научный сотрудник Российского института истории искусств, эксперт РАН из Санкт-Петербурга, раскрыла метафорический язык древнерусских икон в сопоставлении с

западноевропейским искусством XVI века и современным искусством, также обращаясь к языку метафор, открытых еще в Средневековье. А лекция кандидата искусствоведения, руководителя музея церковного искусства «Ковчег» Калининграда Инны Аполонской была посвящена древним Пруссским кирхам, которые сейчас активно реставрируются в области.

Следующий день стал центральным научно-методологическим «ядром» семинара: прошло его открытие с приветственными словами от Калининградской епархии, руководства ОНК «Институт образования и гуманитарных наук» и от Института мировой литературы РАН, ведущие специалисты которого регулярно принимают участие в работе семинара и совместных научно-издательских проектах. В выступлениях была отмечена роль инициатора и руководителя постоянного семинара и одновременно научного направления «Агииография в русском культурном пространстве», профессора БФУ им. И.Канта доктора филологических наук Людмилы Дорофеевой. Прошли пленарные заседания, работали секции, по-

священные исследованию разных аспектов русской агииографии.

Работа семинара продолжилась в стенах филиала Нахимовского военно-морского училища в Калининграде, где состоялся круглый стол, посвященный 900-летию памяти великого князя «Владимир Мономах в исторической перспективе: от Древней Руси к современности». В заседании приняли участие ведущие специалисты - медиависты ИМЛИ РАН (Москва), преподаватели Института образования и гуманитарных наук БФУ им. И.Канта, педагоги НВМУ, а также педагоги школ Калининграда.

Финальный день семинара проводился в стенах храма Преображения Господня в Зеленоградске, где собралась общественность города для встречи с главным научным сотрудником ИМЛИ РАН, заведующим кафедрой филологии и профессором Московской духовной академии Владимиром Кириллиным. Исследователь прочитал лекцию «Юродство как форма христианской аскезы», погрузив слушателей в мир особого парадоксального подвига святости, вызвавшего живой интерес у слушателей. ■

Ижевск

Пресс-служба ИжГТУ

Открытие Научного клуба Первых

► В рамках Регионального научно-популярного фестиваля школьников и студентов «ВПЕРВЫЕ в науку» состоялось открытие Научного клуба Первых, которое прошло в обновленном читальном зале научной библиотеки Ижевского государственного технического университета им. М.Т.Калашникова.

ИжГТУ стал единственным вузом Удмуртской Республики, получившим грантовую поддержку Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Пер-

вых» на проведение этого масштабного форума.

- Сегодня мы вдохнули новую жизнь в читальный зал нашей научной библиотеки. Он был классическим - столы, стулья, стеллажи с книгами. Время идет, и теперь здесь современное пространство. Надеюсь, что это будет не только местом погружения в учебную, научную литературу, но и площадкой для интересных обсуждений, проведения конференций, хакатонов и т.п. Спасибо нашим коллегам-партнерам, которые нам помогли все это сделать, - рассказал и.о. ректора вуза Александр Гурбт. ■

Москва

Пресс-служба ИСП РАН

ИИ - египтолог

► Группа ученых из Института искусственного интеллекта AIRI, Института системного программирования им. В.П.Иванникова Российской академии наук и Университета ИТМО создала систему, которая распознает и переводит древнеегипетские иероглифы с высокой точностью.

Распознавание иероглифов - сложная задача: вместо алфавита из 30-40 букв система должна «понимать» сотни похожих символов с уникальным значением. Для повышения точности ученые использовали контекстуальные OCR-модели и диффузионные модели, генерирующие реалистичные изображения для расширения обучающего набора.

Основой для обучения модели стал Thesaurus Linguae Aegyptiae - самое полное собрание древнеегипетских текстов с переводами. Сначала применялись автоматические метрики, затем тексты оценивали профессиональные египтологи из НИУ ВШЭ.

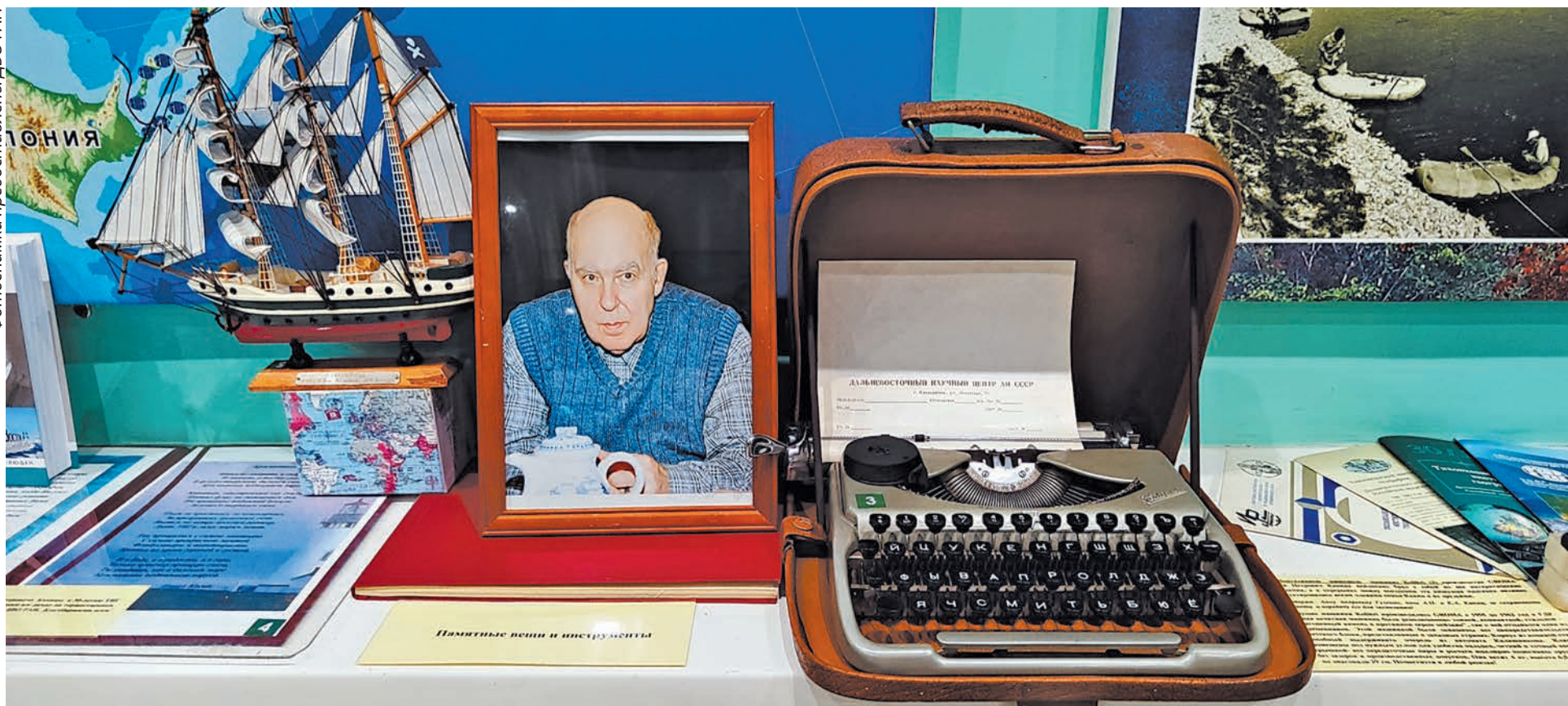
В ходе проекта создаются новые технологии распознавания рукописных текстов, которые востребованы при создании и обогащении больших языковых моделей в условиях недостатка данных. По словам разработчиков, в перспективе новые технологии можно будет использовать в мобильных приложениях дополненной реальности. Например, посетители музея смогут навести камеру

на экспонат с иероглифами и понять, что там написано. Студентам-египтологам, которые только начинают изучать язык, данный метод облегчит процесс обучения.

- Проект стал результатом работы междисциплинарной команды специалистов по машинному обучению и египтологии. Первую научную работу, посвященную разработке метода, мы уже представили на международной конференции SIGGRAPH 2025... На данный момент доступ к системе открыт по запросу для заинтересованных специалистов, - рассказал руководитель проекта, ведущий научный сотрудник ИСП РАН и AIRI, доцент ИТМО Илья Макаров. ■



Фото: пресс-службы



Территория науки

У самого восхода

Дальневосточное отделение РАН
празднует юбилей

Анна БОНДАРЕНКО

► Пятьдесят пять лет назад на базе Дальневосточного филиала Сибирского отделения АН СССР был образован Дальневосточный научный центр (ДВНЦ) АН СССР, правопреемником которого стало ДВО РАН. К моменту основания ДВНЦ АН СССР в дальневосточных регионах работал ряд институтов, а после того, как было принято решение о создании ДВНЦ АН СССР, началась организация еще целого ряда научных учреждений.

Вспоминаем историю

Первым председателем ДВНЦ АН СССР был назначен доктор географических наук, впоследствии член-корреспондент АН СССР Андрей Капица - исследователь Антарктики. Он предсказал, что в районе российской станции «Восток» в Антарктиде находится огромное подледное озеро. Его отцом был физик, инженер, нобелевский лауреат Петр Капица, а братом - Сергей Капица, автор и ведущий программы «Очевидное-невероятное».

Андрей Петрович запомнился коллегам не только как выдающийся ученый, но и как талантливый организатор. Под его руководством была сформирована и начала реализовываться долгосрочная программа развития научно-образовательного комплекса Дальнего Востока, заложены новые направления исследова-

ний, строились инфраструктура и новые научные институты. Сейчас их названия знает весь мир: Институт автоматики и процессов управления (ИАПУ), Институт биологии моря (ныне - Национальный научный центр морской биологии им. А.В.Жирмунского), Институт химии (ИХ), Тихоокеанский океанологический институт, Институт истории и археологии народов Дальнего Востока и ряд НИИ в других регионах Дальнего Востока. Сам Андрей Капица стал инициатором создания и первым

Сегодня под научно-методическим руководством ДВО РАН находятся 28 научных учреждений в Приморье и Приамурье, в Еврейской автономной области и Хабаровском крае, на Сахалине, Камчатке и Колыме.

директором Тихоокеанского института географии.

Таким образом, были охвачены основные научные направления. Среди первоочередных задач, вставших перед ДВНЦ, были развитие фундаментальных исследований в области естественных наук, ориентация на конкретные проблемы макрорегиона, где находился научный центр, задачи по подготовке квалифицированных кадров для него.

В 1987 году ДВНЦ АН СССР был преобразован в Дальневосточное отделение АН СССР. Первым его председателем стал академик

Виктор Ильичёв, которого сменил на этом посту академик Георгий Еляков.

Сегодня под научно-методическим руководством ДВО РАН находятся 28 научных учреждений в Приморье и Приамурье, в Еврейской автономной области и Хабаровском крае, на Сахалине, Камчатке и Колыме. Изыскания, которые там ведут, можно разделить на несколько больших направлений: биология и биофармацевтика, генетика, Мировой океан, искусственный интеллект, новые материалы, фотоника и лазерные технологии, полезные ископаемые, технологии для обороны, биобезопасность, исследования гуманитарного профиля. В арсенале ученых сотни открытий и разработок, многие из которых внедрены в практику. Например, не имеющая аналогов в мире технология по переработке жидких радиоактивных отходов от Института химии ДВО РАН или лечебные препараты от Тихоокеанского института био-

ектов, установки измерительного оборудования. По словам Александра Коноплина, директора ИПМТ ДВО РАН, оснащение им подводных аппаратов уменьшит спектр ранее недоступных технологических операций, придав теперь освоенным работам скорость и точность. Также ученые сконструировали компенсаторный механизм, который позволяет подводному аппарату, оснащённому таким оборудованием, сохранять устойчивость, стабильность во время манипуляций.

В Институте химии ДВО РАН занимаются материалами для биорезорбируемых имплантатов. Они незаменимы в период сращения кости и по мере выздоровления человека постепенно растворяются в организме, что позволяет обойтись без повторных операций. Имплантаты на основе магния предполагают использовать в медицинской практике для лечения переломов, но в теле пациента они разрушаются быстрее, чем восстанавливается

торией доктор химических наук, профессор РАН Андрей Гнеденков.

Учеными Института автоматики и процессов управления ДВО РАН и ИХ ДВО РАН изготовлен германиевый фотодетектор с тонкой пленкой полуметаллического дигерманида кальция, перфорированной методом лазерной абляции в качестве верхнего прозрачного электрода. За счет этого электрод очень хорошо пропускает свет. Такой фотодетектор превосходит коммерчески доступные аналоги, и это очень хороший результат в прикладном плане.

Еще одно значимое достижение ИАПУ ДВО РАН - новый метод интраоперационной оценки изменений перфузии головного мозга. Система синхронизирована с ЭКГ, благодаря чему врач-нейрохирург прямо во время внутричерепного вмешательства видит границу между здоровой и некротической тканью. В 42 операциях технология и аппаратура хорошо себя зарекомендовали, теперь метод пора внедрять в медицинских учреждениях.

Другой прорывной результат ИАПУ ДВО РАН и ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН достигнут в области агробиофотоники - нового направления на стыке наук, которое даст возможность управлять жизненными циклами растений с помощью света. Ученые первыми в мире показали, что могут светом переводить растения и клеточные культуры в стрессовое состояние и стимулировать этим рост выработки вторичных метаболитов до восьми раз! Такой природоподобный метод позволит удешевить производство полифенольных соединений для использования в фармацевтической промышленности. При этом в ДНК растений не происходит никаких изменений.

Ученые Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б.Елякова ДВО РАН открыли новый антибиотик, который назвали в честь выдающегося исследователя в области морской биоорганической химии, научно-

органической химии им. Г.Б.Елякова (ТИБОХ) ДВО РАН.

В настоящее время в портфеле ДВО РАН более 100 проектов, которые могут быть оперативно использованы в производстве, а также сотни результатов научных исследований, которые могут стать основой новых передовых разработок.

Успехи наших дней

В Институте проблем морских технологий (ИПМТ) ДВО РАН разработали электрический манипулятор с пятью степенями свободы, предназначенный для взятия проб грунта, очистки подводных объ-

ектная ткань. Чтобы предотвратить преждевременное разрушение имплантата, на него наносят специальное биоактивное антикоррозионное покрытие. Важно сделать такое, которое выравняет скорости растворения имплантата и образования костной ткани.

- В 2024 году нами была исследована эффективность действия нетоксичных ингибиторов коррозии для формирования защитных покрытий. В этом году получен значимый результат: гибридное смарт-покрытие для биорезорбируемых магниевых имплантатов, - рассказал заведующий лабора-



На ВЭФ-2025 был представлен Дальневосточный природно-климатический центр, созданный совместно с Правительством Приморского края и Минобрнауки РФ по поручению Президента РФ Владимира Путина. Центру нет аналогов в России.

го руководителя ТИБОХ ДВО РАН Валентина Ароновича Стоника.

Это вещество - первый представитель нового структурного класса, беспрецедентный гибридный природный продукт, содержащий ядро идоновой кислоты (углевода) и бромпиррольные фрагменты, характерные для морских алкалоидов. Ранее гибридные молекулы с остатком идоновой кислоты не были обнаружены ни в наземных, ни в морских природных средах. Структура стоникацидина А - результат необычного, так называемого смешанного биогенеза из углеводов и бромпиррольных алкалоидов. Возможно, это первый антибиотик нового поколения.

И это только небольшая часть всех результатов, полученных за последние два-три года.

Море зовет

Исследования, которые связаны с океаном, ведутся в ДВО РАН с



Директор ИПМТ к.т.н. А.Коноплин и глава Минобрнауки РФ В.Фальков

самого его основания. Сейчас все они могут стать частью масштабной комплексной программы под названием «Мировой океан». В июне этого года вице-президент РАН, председатель ДВО РАН академик Юрий Кульчин представил ее концепт на заседании Президиума Российской академии наук.

Программа предусматривает развитие целого спектра критических технологий, касающихся мониторинга окружающей среды, изменения климата, добычи и переработки дефицитных видов полезных ископаемых, разработки лекарственных средств, сохранения биологического разнообразия,

она должна включать развитие транспортных технологий для различных сфер применения, в том числе беспилотных автономных систем. Все эти темы будут связаны сквозными технологиями, к которым относятся создание новых материалов, развитие искусственного интеллекта, создание научного оборудования и т.п.

Актуальность программы объясняется ростом геополитического и экономического значения Мирового океана, особенно Дальневосточного и Арктического секторов, а также необходимостью освоения шельфа для добычи ресурсов и их воспроизводства.

- Мы создали рабочую группу, в которую входят не только ученые академических институтов, но и представители университетов и отраслевых институтов, промышленных предприятий. Мы разрабатываем концепцию этой программы и в декабре должны представить ее на рассмотрение в Российскую академию наук, - уточнил Юрий Кульчин.

Родному региону

Большое значение в ДВО РАН уделяется работе с исполнительной и законодательной властью. За последние годы Отделением подписано соглашения о сотрудничестве с Приморским и Хабаровским краями, Приамурьем, Сахалинской областью, Законодательным собранием Приморского края, Комитетом Государственной Думы по развитию Дальнего Востока и Арктики.

С Сахалинской областью подписано уже два документа. Первый - на ВЭФ-2024, второй - на ВЭФ-2025. Новый договор конкретизировал механизмы взаимодействия и расписал списки задач. Рассмотрено, например, создание рабочей группы для разработки и реализации научно-технологических программ и проектов во всех отраслях экономики Сахалинской области, а кроме того, добавлен пункт, обязывающий стороны решать вопросы по внедрению инновационных решений в ключевые отрасли экономики региона.

Глава ДВО РАН считает, что подписание дополнительного договора к соглашению между ДВО РАН и правительством Сахалинской области на Восточном экономическом форуме - показатель того, как эффективно может работать связка «наука - региональная власть». Ре-

гиону нужны передовые решения в самых разных областях экономики, и то, что соглашение расширяется, означает: власти Сахалинской области явно видят отдачу от работы ученых. Это именно та модель, когда наука не существует в отрыве от реальной экономики, а становится драйвером ее развития, повышая качество жизни на Дальнем Востоке России.

На ВЭФ-2025 был представлен Дальневосточный природно-климатический центр, созданный совместно с Правительством Приморского края и Минобрнауки РФ по поручению Президента РФ Владимира Путина. Центру нет аналогов в России, и сейчас некоторые регионы стремятся дублировать эту практику.

Одна из главных задач Центра - заблаговременно предсказывать опасные природные явления, чтобы успеть принять меры и предотвратить многомиллиардный ущерб. Кроме того, научный центр станет площадкой, где данные мониторинга будут перерабатываться в понятные и действенные решения для органов власти, МЧС, аграриев, транспортников. В настоящее время научный коллектив занимается решением задач Приморского края в области формирования паводков, прогнозирования их появления, а также их потенциального влияния на хозяйственные объекты.

- Много задач решено, а планов еще больше. Например, есть идеи о трансформации стационаров институтов и даже о создании нового Академгородка. Считаю, что наше отделение - хороший преемник ДВНЦ АН СССР и те, кто его создавал, могли бы нами гордиться, - уверен председатель ДВО РАН академик Юрий Кульчин. ■





Наследуется ли стремление к получению новых знаний? Что важнее – гены, среда или воспитание?

провела участников дискуссии от самого раннего детства до начала профессиональной деятельности на научном поприще.

Самый первый момент, когда ребенок начинает понимать, в чем состоит работа родителей, все помнят по-разному. «Это просто всегда было – разговоры, какие-то обсуждения, – вспоминала София Георгиева. – Но главное вот что: вся эта обстановка невероятно стимулировала. Появлялось ощущение, что иначе, без увлечения, жить нельзя». Андрей Шафаревич рассказал об эпизоде из раннего детства, когда отец подарил ему блокнотик, в котором был описан исторический процесс, с его точки зрения. «Этот блокнотик долго у меня перед глазами стоял, как свидетельство того, что есть какая-то неизвестная область – наука, удивительно интересная и красивая», – сказал он. А Дарья Заварзина поделилась воспоминаниями о новогодних елках, которые устраивал для детей сотрудников Института микробиологии, и о семейных разговорах за столом. Отец Софии Георгиевой однажды дома сделал модель вулкана, он постоянно приносил домой разных животных, а мама вместе с дочкой на прогулках исследовала окружающий мир. «Вовлечение ребенка в свои интересы – невероятно важно», – заметила Софья Георгиевна. Андрею Шафаревичу отец давал читать «действительно качественные книжки, в которых красота науки проявляется сильнее всего». Дарья Заварзина вспоминала: «У папы было очень сфокусированное отношение к концепции нашего развития, поэтому он старался максимально привить нам любовь к биологии, но происходило это достаточно естественно, потому что я в общем-то любила зверушек...». Свои протесты против взрослых в подростковом возрасте почему-то припомнить никто не смог.

Рассказали спикеры и про свой выбор вуза. Нельзя сказать, что дорога к любимой науке у всех была прямой и гладкой. Андрей Шафаревич уже учился на физическом факультете МГУ, когда понял, что математикой ему все-таки хочется заниматься больше. Дарья рассказала забавную историю: вопрос, какой из двух факультетов выбрать, она решала с помощью трамвайного билета. Точнее, его последней цифры, загадав: если будет четное число, то надо идти на биофак, нечетное

Знай наших!

Лаборатории традиций

РНФ знакомит россиян с научными династиями

Наталья БУЛГАКОВА

► Выставка достижений народного хозяйства, ВДНХ – исторически семейный центр притяжения семей с детьми и молодых людей. Туристы, приезжающие в столицу, считают чуть ли не своим долгом здесь побывать. Поэтому на ВДНХ всегда многолюдно. Так что место для размещения своей фотовыставки «Научные династии: гены открытий», подготовленной в рамках мультимедийного проекта с тем же названием, Российский научный фонд (РНФ) выбрал прицельно и очень точно. Проходя по центральной аллее, вдруг натыкаешься взглядом на стенды с теплыми семейными фотографиями из домашних альбомов. Родители и дети. Копии документов. Фото личных предметов. Отрывки из детских воспоминаний и взрослых размышлений. На первый взгляд, все это контрастирует с величием окружающих павильонов. Тогда хочется подойти поближе, рассмотреть, прочесть... И понимаешь, что это тоже – про величие. Про то, как из поколения в поколение в семье передается эстафета любви к науке и верности ей, что позволяет достигать выдающихся результатов.

О важности позитивного опыта

На стендах размещены истории 12 научных династий, представители которых сегодня ведут свои исследования при поддержке Российского научного фонда. К открытию выставки была приурочена организованная Фондом в Музее БИОТЕХ на ВДНХ дискуссия «Как воспитать ученого: формулы успеха известных научных династий» с участием ведущих российских исследователей, которые, отвечая на вопросы модератора и слушателей, размышляя вслух, вспоминая детство, рассказывали о том, каким был их путь в науку. Наследуется ли стремление к получению новых знаний? Что важнее – гены, среда или воспитание? Перед слушателями развертывались очень личные истории становления ученых.

Модератором дискуссии выступила микробиолог Елизавета Бонч-Осмоловская, дочь ученых-зоологов и внука известного антрополога Глеба Бонч-Осмоловского, член корреспондент РАН, заведующая кафедрой микробиологии биофака МГУ им. М.В.Ломоносова, заведующая отделом биологии экстремофильных микроорганизмов и главный научный сотрудник ФИЦ Биотехнологии РАН.

Спикеров было трое. София Георгиева – академик РАН, директор Института молекулярной биологии им. В.А.Энгельгардта РАН и руководитель лаборатории в Институте биологии гена РАН. Ее отец – молекулярный биолог, академик РАН Георгий Георгиев. Андрей Шафаревич – член-корреспондент РАН, декан мехмата МГУ, сын математика, академика РАН Игоря Шафаревича. Дарья Заварзина – доктор биологических наук, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории метаболизма экстремофильных прокариот ФИЦ Биотехнологии РАН. Она младшая дочь микробиолога, академика РАН Георгия Заварзина.

Открывали выставку и дискуссию заместитель генерального директора РНФ Андрей Блинов и заместитель генерального директора ВДНХ Андрей Суворов.

А.Блинов, напомнив кратко историю РНФ, подчеркнул, что сейчас программы Фонда поддерживают в год порядка 10 тысяч научных проектов, в которых участвуют более 60 тысяч ученых, причем три четверти исполнителей (более 45 тысяч) – молодые исследователи. Одно из направлений работы РНФ – рассказывать о достижениях науки, об открытиях, которые в последнее время

зачастую делаются при поддержке Фонда. Но интересно ведь и то, как ученый пришел к высоким результатам, что привело его к выбору науки как основной сферы своей деятельности.

Очевидно, что решающим в таком выборе будет позитивный опыт других людей, и очень хорошо, когда такой опыт есть в семье, – заметил заместитель генерального директора РНФ. – Считаю, что выставка, которую мы сегодня открываем, будет интересна достаточно широкому кругу людей: ведь это хорошая демонстрация того, как положительный опыт родителей повлиял на будущее их детей.

Ожившие истории

Вообще-то в профессиональных династиях нет ничего необычного. Известны династии актерские, музыкальные, рабочие... И это естественно. Когда ребенок растет в среде, где взрослые гордятся своей работой и постоянно обсуждают связанные с ней сюжеты, он учится ценить и уважать труд родителей, а потом нередко хочет продолжить их дело. Понятно и то, что родители, со своей стороны, тоже хотели бы отпустить повзрослевшего ребенка в знакомый для себя мир. «Но вот наука – совершенно особое дело, – заметила Елизавета Бонч-Осмоловская, начиная дискуссию. – Это создание нового знания, и ты никогда не знаешь, получится у тебя или нет. Нужно быть достаточно уверенным в себе – и уверенным в том, что у тебя все получится!».

Как формируется эта уверенность, как возникает желание посвятить себя исследованиям? Модератор своими вопросами

- на почвоведение. Выпал ноль. «Для меня это было что-то третье, и я пошла на геологический», - под добродушный смех зала закончила она. Но впоследствии это образование очень пригодилось: на кафедре геохимии она по совету отца занялась необычным и интересным направлением - взаимодействием микробов с минералами. Модератор добавила: «Георгий Александрович проявил тут какую-то невероятную родительскую способность: он дал своей дочери совершенно новую тему, которая сейчас стала очень актуальной, Дарья Георгиевна открыла новый микробиологический процесс, успешно защитила докторскую. Считаю, что ее открытие до сих пор недооценено, но, надеюсь, мы заставим мир поверить!»

Люди часто считают, что принадлежность к семье ученых открывает любые двери. Но все неоднозначно. Ведь невольно окружающие сравнивают взрослого ребенка с его знаменитым родителем. Изначально задается очень высокая планка, которой надо соответствовать. Главная же помощь, считают все спикеры, в том, что в момент сложного выбора родитель может дать ценный совет. Например, в момент выбора научной темы, как в случае Дарьи Заварзиной, или научного руководителя, как в случае Андрея Шафаревича, или места работы, как в случае Софьи Георгиевой.

Формула успеха

Конечно же, всегда хочется разложить все по полочкам и услышать четкие рекомендации. Так каковы же «формулы успеха» знаменитых научных династий? И как воспитывать детей, чтобы они захотели заниматься наукой?

Софья Георгиева: «Наверно, надо попасть в место, где царит аура увлеченности делами. И несомненно, ты сам должен работать с полной отдачей. Гены, конечно, какую-то роль играют, но важно даже не воспитание, а обстановка в семье, пробуждающая интерес к жизни: именно она дает возможность развиваться дальше, причем в любом направлении. Не только в науке».

Андрей Шафаревич: «Главное - это следовать зову сердца. Куда хочется идти, туда и идти, чем хочется заниматься - тем и заниматься. Это залог успеха. Не надо выбирать то, что по каким-то другим соображениям кажется правильным. Следуйте своему желанию. Если же говорить о талантах, то их единицы в любой области, талант, что называется, дается от Бога. Что же касается пути в науку, то тут, конечно, семья очень важна. Создается такое научное поле, из которого ребенок практически не выходит и получает массу информации. Человеку вне такой среды получить все это гораздо сложнее».

Дарья Заварзина: «Для людей, которые не являются частью научных семей, безусловно, главное - целеполагание и целеустремленность. Большую роль играет случай - важно сразу попасть в хороший научный коллектив. Воспитывать в себе умение в нем работать. Плюс к этому, не надо сразу строить очень амбициозные планы, ожидать сразу высо-



Сестры Заварзины у стенда выставки

Фото Николая Степаненкова

ких результатов, что свойственно современной молодежи. И еще, как мне всегда говорил отец, надо смотреть на боковые ответвления в вашем основном эксперименте - именно они часто приводят к открытию. Наука не прямолинейна». Завершил дискуссию Андрей Блинов. Он обратился к спикерам: «Благодаря вашему участию очень хорошо передан дух нашего проекта, цель которого - рассказать не столько про научные достижения, сколько про атмосферу того времени, атмосферу в стране, в народе и самое главное - в семьях».

Картинки с выставки

После дискуссии виртуальную экскурсию по выставке провел Александр Фокин - грантополучатель РФ, кандидат исторических наук, доцент Института социальных наук Сеченовского Университета, старший научный сотрудник НИЦ прикладной истории Президентской академии. На большом экране одно за другим появлялись яркие изображения стендов, а экскурсовод крупными штрихами обрисовывал каждую из научных династий (предварительно заметив, что для более глубокого знакомства с ними нужно перейти на сайт мультимедийного проекта РФ или использовать QR-код, который есть на стендах).

Он начал с первой династии - Аксеновых. Глава семьи, Александр Викторович Аксенов, - доктор химических наук, декан химфака Северо-Кавказского федерального университета, сформировавший на Северном Кавказе, по сути, с нуля научную школу, в рамках которой развивается несколько направлений. Одно из ключевых - разработ-

ка селективных синтетических платформ для поиска каркасов новых биоактивных молекул (scaffolds). Его супруга Инна Валерьевна - доктор химических наук. Два сына, Николай и Александр, тоже химики, причем Николай стал самым молодым доктором химических наук в России: он защитил докторскую в 30 лет. Все Аксеновы работают в разных направлениях одной науки, так что,

“Мультимедийный проект РФ «Научные династии: гены открытий» - не статичный, а живой и развивающийся.

образно говоря, каждый завтрак или ужин этой семьи рискует превратиться в небольшую химическую конференцию.

Вот другая семья, Георгиевы. Георгий Георгиев - ученый-биохимик, один из основоположников молекулярной биологии и молекулярной генетики высших организмов, академик РАН, основатель и директор Института биологии гена РАН. Его выросшие дети, Со-

фия и Павел, потом пришли в этот институт работать, сделали его центром мировых дискуссий, продолжали его развивать даже в тяжелые 1990-е. Сегодня они оба тоже академики РАН.

Третья семья - Исаченко-Заварзины, микробиологи. Родоначальник династии Борис Исаченко одним из первых не только в России, но и в мире в своих исследованиях микромира вышел за пределы кабинета. Он изучал, как функционируют микроорганизмы в естественной среде, как приспосабливаются к суровым арктическим условиям. До него считалось, что развитие микроорганизмов в полярных морях невозможно. Его внук, академик Георгий Заварзин, изучал прокариоты - доядерные одноклеточные живые организмы, которые являются наиболее представительной формой жизни на Земле. Был одним из руководителей Международной комиссии по изучению микроорганизмов, организовывал международные конференции по микробиологии. Этот научный диалог между СССР и Западом он никогда не прекращал, даже во времена бойкота Олимпиады. Дочери Георгия Заварзина, которые воспитывались в любви к микробиологии, сегодня при поддержке РФ продолжают изучение микроорганизмов уже в новых аспектах.

Семья Коршуновых - из Красноярска. Вернувшись в Красноярск после войны, Анатолий Коршунов увлекся спектрографией. Поскольку никакого оборудования в сибирском городе тогда не было, ученый создал его своими руками. Благодаря ему родилась и начала развиваться сибирская школа кристаллографии. Сын Анатолия Коршунова Михаил занимается

оптикой кристаллов, внук Максим - сверхпроводимостью.

А на стенде, посвященном династии Кривовичиных, есть скромный снимок с изображением трех камней. Это минералы страобит, кривовичевит и влад-кривовичевит, названные в честь своих первооткрывателей - представителей трех поколений одной семьи.

А.Фокин рассказал о всех научных династиях, представленных на выставке, мы же пока остановимся и пригласим читателя узнать больше, заглянув на сайт мультимедийного проекта РФ «Научные династии: гены открытий» (<https://dynasty.rscf.ru/>), а если есть возможность, то и приехать на ВДНХ, посмотреть выставку. На каждом стенде есть что-то, что заставит удивиться, задуматься, иногда улыбнуться, а то и взгрустнуть.

Продолжение следует!

Интересно, что мультимедийный проект РФ «Научные династии: гены открытий» - не статичный, а живой и развивающийся. Сегодня любой, кто вырос в семье, несколько поколений которой занимаются наукой, может в него включиться: рассказать о своей семейной истории, оставив заявку на сайте, или опубликовать ее в социальных сетях с хэштегом #научныединастииРФ. А для тех, у кого за спиной предков-ученых нет, РФ запускает другой флешмоб - детских рисунков. «Попросите своих детей, чтобы они нарисовали, какими они вас видят в образе ученого, и присылайте рисунки на почту РФ: мы их опубликуем на информационных ресурсах Фонда, - сообщила пресс-служба РФ. - Присоединяйтесь, мы ждем ваших рассказов и рисунков!» ■



Целые поля сейчас вспахиваются с использованием автоматизированной техники, а восемь роботов способны серьезно упростить доение четырехсот коров.

век и контролирует весь производственный процесс. Хотя опять же это не массовое производство в его классическом понимании.

- Если говорить о России в целом, то для нас роботизация промышленности - это следование мировым трендам или реальная необходимость?

Ольга Брянцева: - Государственная повестка, безусловно, создает мощный импульс. Когда руководство страны ставит задачу, это формирует ресурсы и институциональные механизмы. Но важно различать «политический импульс» и экономическую мотивацию на предприятиях: первое создает условия, второе - спрос на конкретные решения.

Екатерина Потапцева: - Пока в этом тренде скорее больше «хайпа»...

Ольга Брянцева: - Тем не менее это не отменяет реальный запрос на роботизацию. Он есть в тех секторах, где ручной труд либо дорог, либо опасен, либо нестабилен по кадровому обеспечению.

Екатерина Потапцева: - Также роботы сейчас чаще всего внедряются в отраслях с высокой степенью серийности и стандартизации - в автомобилестроении, химической и фармацевтической промышленности. И хотя государство ставит задачу увеличить число роботов только в обрабатывающих производствах, модернизация идет не только там. Интересные вещи происходят в сельском хозяйстве. Целые поля сейчас вспахиваются с использованием автоматизированной техники, а восемь роботов способны серьезно упростить доение четырехсот коров.

- Россия ставит цель к 2030 году войти в число 25 стран мира с наибольшей плотностью роботизаций. Насколько это достижимо?

Екатерина Потапцева: - Цель понятна и политически привлекательна, но достижимость ее зависит не только от нашей страны. Дело в том, что в этом рейтинге есть и другие игроки, которые проводят собственную промышленную политику и могут нас легко обыграть. И если, например, Минпромторг ставит задачу к 2030 году ввести в строй 100 тысяч роботов, то из-за наращивания их количества другими странами нам, чтобы занять хорошие позиции в соответствующем рейтинге, может потребоваться установить не 100, а 150 тысяч роботов или даже больше.

Подробности для «Поиска»

Беседовал Павел КИЕВ

Сработает ли робот?

Экономисты оценивают перспективы полной автоматизации производства



Екатерина ПОТАПЦЕВА, сотрудник Центра структурной политики Института экономики УрО РАН, кандидат экономических наук



Ольга БРЯНЦЕВА, сотрудник Центра структурной политики Института экономики УрО РАН, кандидат экономических наук

► На смену человеческим рукам в заводские цеха все активнее приходят автоматические манипуляторы. К новому этапу роботизации мир толкают развитие технологий и демографические сдвиги. Насколько Россия, в том числе индустриальный Урал, готова к этому вызову, где находятся границы экономической целесообразности внедрения роботов и как государство стимулирует процесс технологического обновления промышленности? На эти и другие вопросы «Поиска» ответили сотрудники Центра структурной политики Института экономики УрО РАН кандидаты экономических наук Екатерина ПОТАПЦЕВА и Ольга БРЯНЦЕВА.

- Первые промышленные роботы появились в середине 1950-х годов в США и вскоре стали активно внедряться в производство по всему миру. С чем связана новая волна роботизации, наблюдающаяся сегодня?

Екатерина Потапцева: - Повышение производительности труда всегда было актуальной задачей, а самый простой способ ее решить - поставить пусть даже мало-квалифицированного сотрудника к высокопроизводительному оборудованию. Действенность этой стратегии можно пронаблюдать на примере индустриализации в Советском Союзе.

Ольга Брянцева: - Роботы имеют очевидное технологическое преимущество - они способны работать непрерывно и не требуют сменных графиков. Демографическая ситуация во многих развитых странах также оказывает свое влияние: население неуклонно стареет, численность трудовых ресурсов сокращается. В связи с этим интерес сдвигается к полностью роботизированному производству, где человека вообще нет. Такие автономные линии уже существуют, правда, пока не стали массовым явлением.

Екатерина Потапцева: - Труд в развитых странах действительно очень дорог. Несмотря на это, сегодня там наблюдается тенденция к рещорингу - возвращению на свою территорию производств, которые ранее размещались за рубежом. И роботизация способствует этому процессу. Кроме того, в последние годы интерес к промышленным роботам усилился не только из-за удорожания труда, но и в силу технологических изменений. Ранее промышленные манипуляторы были эффективны прежде всего в строго регламентированных, повторяющихся операциях. Они редко справлялись с задачами высокой вариативности. Развитие средств обработки данных и алгоритмов машинного обучения расширило набор задач, в которых роботы демонстрируют сопоставимую с человеком или превышающую его производительность. Хотя остаются целые классы задач, где человек по-прежнему незаменим.

- Роботы стоят недешево. Окупаются ли такие вложения?

Екатерина Потапцева: - Это всегда было дорогое удовольствие, хотя из всех затрат по внедрению робота на стоимость самого устройства, по разным оценкам, приходится лишь 20-40%. Остальное - сопутствующие расходы. Об этом говорил еще известный ученый-механик академик Александр Ишлинский в записке Совету Министров СССР. По его подсчетам, около 70% средств при внедрении роботов в промышленное производство тратится на закупку дополнительных механизмов, устройств для накопления, ориентации, подачи и т.д. В наше время к этому можно добавить расходы на дорогостоящее программное обеспечение.

Конечно, вопрос окупаемости таких вложений стоит остро. Например, в Свердловской области много предприятий, которые занимаются единичным или мелко-серийным производством, и для них массовое внедрение роботов экономически не всегда оправдано. Хотя исследования нашего центра, которым руководит член-корреспондент РАН Виктория Акбердина, свидетельствуют, что частный бизнес готов вкладываться в модернизацию, но при уверенности в стабильном спросе на свою продукцию. Пока же рынок сбыта ограничен.

Ольга Брянцева: - Впрочем, уже сейчас есть положительные примеры. Недалеко от нашего института находится небольшой завод, где с недавних пор используется робот-сварщик для изготовления подставок для осветительных приборов. Это оказалось выгоднее, чем варить вручную: на участке теперь стоит один чело-

- В вашей недавней статье говорится о проблемах статистического измерения процесса промышленной роботизации...

Екатерина Потапцева: - Здесь есть по меньшей мере две принципиальные проблемы. Во-первых, определение робота в методике Росстата заимствовано из ГОСТа, где под ним понимается автоматический многоцелевой перепрограммируемый манипулятор, который может двигаться по трем осям. А Международная федерация робототехники, которая как раз и составляет рейтинг стран - лидеров по роботизации, признаёт промышленным роботом не каждый манипулятор. Это затрудняет прямые международные сопоставления.

Во-вторых, в опросной форме Росстата есть пункты, где предприятиям необходимо указывать число промышленных роботов, роботизированных ячеек и роботизированных линий. Поскольку и ячейки, и линии сами состоят из роботов, то возникает риск

двойного учета одних и тех же механизмов при суммировании позиций. Мы пока не знаем, как именно предприятия заполняют эти пункты, поэтому точность итоговых показателей остается под вопросом.

Еще один интересный момент, связанный с этой формой статистической отчетности, не отраженный в нашей статье. Росстат с нынешнего года спрашивает предприятия о причинах неиспользования роботов. 85% отвечают, что роботы в их деятельности в принципе не нужны. При этом доля компаний обрабатывающей промышленности, которые не используют роботов, тоже очень существенна. То есть 70% фирм не используют роботов и 85% из них не чувствуют в этом острой необходимости. Эти факты следует учитывать при реализации промышленной политики: массовое увеличение «парка роботов» не решит проблемы, если большая часть предприятий не видит смысла в роботизации.

Если развивать тему роли государства в роботизации, то в отношении вредных производств его позиция могла бы быть более решительной. Ненормально, что в XXI веке в химических и гальванических цехах у нас до сих пор работают люди, тогда как их могут спокойно заменить промышленные роботы.

- Вы, как и многие ваши коллеги по институту, особое внимание уделяете проблеме технологического суверенитета. Насколько хорошо развивается отечественное роботостроение, и есть ли у нас в этой области зависимость от импорта?

Ольга Брянцева: - На недавней выставке Иннопром мы познакомились с представителями компании «Русский робот» из Челябинска. Сейчас они выходят на серийный выпуск техники для кузнечно-прессового производства - планируют выпускать более 700 промышленных роботов в год. По их оценке, у них

30-процентная зависимость от импортных комплектующих, но компания ставит задачу сократить эту долю за счет локализации и кооперации с российскими поставщиками.

Вместе с тем наши исследования показывают, что отечественные предприятия все же обращают внимание на то, что у нас нет своей полноценной промышленности по робототехнике и, устанавливая, например, китайских роботов, мы не сокращаем технологические разрывы, а увеличиваем их.

Екатерина Потапцева: - Одна из ключевых проблем российской промышленности в том, что мы неплохо умеем адаптировать и эксплуатировать чужие технологии, но не создаем устойчивых внутренних цепочек их воспроизводства. Получается, что мы производим свою продукцию, но полностью на зарубежном оборудовании. Решение этой проблемы и есть задача промышленной политики.

При этом нужно помнить, что у импортозамещения существуют естественные пределы. Опыт многих успешных экономик показывает, что высокая доля импорта не всегда означает слабость. Исследования показывают, что многие успешные страны активно экспортируют свою продукцию, оставаясь при этом импортозависимыми в отдельных узких областях, - и это нормально в условиях глобального разделения труда, о котором писал Адам Смит. Неэффективно создавать полностью замкнутую экономику. Если где-то есть завод, который успешно обеспечивает определенным продуктом весь мир, то зачем создавать менее эффективный и дорогой новый завод только для 142 миллионов жителей? Естественно, когда дело касается национальной обороны, все обстоит иначе. В целом же конкуренция, в том числе ее международное измерение, - один из важнейших механизмов повышения эффективности, и мы об этом не должны забывать. ■

Фото пресс-службы Никитского ботанического сада



Район мыса Мартьян - один из немногих сохранившихся эталонных средиземноморских ландшафтов Крыма.

поряжения Совета министров Республики Крым от 4 августа 2015 года: тогда государственному природному заповеднику была присвоена категория природный парк регионального значения «Мыс Мартьян», по сути - с понижением природоохранного статуса.

- Необходимо отметить, что все эти годы власти Республики Крым и руководство Никитского ботанического сада отлично понимали важность и значение данного объекта, - подчеркнул Юрий Владимирович. - Чтобы исправить существующее юридическое противоречие, мы обратились в Правительство РФ с просьбой вернуть «Мысу Мартьян» статус государственного природного заповедника, каковым он и создавался. Наши усилия увенчались успехом. «Мыс Мартьян» находится непосредственно на участке НБС-ННЦ, он передан нам в постоянное (бессрочное) пользование. И теперь у Никитского ботанического сада - Национального научного центра РАН есть два природных объекта особо охраняемых природных территорий федерального значения, это собственно Никитский ботанический сад и Государственный природный заповедник «Мыс Мартьян». ■

Общее дело

Елена ГОЛОВАНОВА

Идея на века

В Крыму государственный природный заповедник охватит и сушу, и море

► На базе крымского природного парка «Мыс Мартьян» регионального значения будет создан одноименный государственный природный заповедник. Соответствующее постановление подписал председатель Правительства РФ Михаил Мишустин.

Площадь этого заповедника в пределах городского округа Ялта составит 241,4 га, включая часть прилегающей акватории Черного моря. Повышение статуса обеспечит сохранение биологического разнообразия как наземной, так и морской его частей,

позволит снизить неконтролируемую антропогенную нагрузку и создать условия для научных исследований, развития экологического просвещения и туризма.

Район мыса Мартьян - один из немногих сохранившихся эталонных средиземноморских ландшафтов Крыма с уникальным составом наземной и морской флоры и фауны. Там произрастают реликтовые леса, а фауна насчитывает более 1300 видов животных, некоторые из них занесены в Красную книгу. В акватории, вошедшей в состав заповедника, обитает более 150 видов морских животных.

Как рассказал «Поиску» директор Никитского ботанического

сада - Национального научного центра РАН академик РАН Юрий Плугатарь, началом организации заповедника «Мыс Мартьян» можно считать присоединение к Никитскому ботаническому саду нескольких участков земель урочища Мартьян в 1924 году. Постановлением Совета Министров УССР № 84 от 20 февраля 1973 года был организован природный заповедник «Мыс Мартьян», а позже - новый для НБС отдел охраны природы.

Поскольку природный государственный заповедник не может быть собственностью республики, возникла юридическая коллизия, которая была разрешена путем принятия рас-



Юбилей

В тайгу за книгой

60-летие археографических исследований в Сибири отметили конференцией

Ольга КОЛЕСОВА

► Рукописное Евангелие 1430-х годов с вкладной записью Дмитрия Ивановича Годунова, дяди Бориса Годунова, единственный

известный экземпляр Часословца печатника Петра Мстиславца 1590-х годов, сборник первой трети XVI века с «Просветителем» Иосифа Волоцкого, основателя Волоколамского монастыря, - вот лишь малая толика

находок, сделанных студентами Новосибирского государственного университета и их руководителями во время археографических практик. Неудивительно, что юбилей археографических исследований отмечали в НГУ всероссийской конференцией с международным участием «Источниковедение древнерусской литературы и языка (археография, текстология, поэтика)». Организаторами конференции стали кафедра источниковедения литературы и древних языков Гуманитарного института НГУ и лаборатория археографии и источниковедения НОЦ «Наследие» ГИ НГУ.

Выпускники кафедры, основанной когда-то Еленой Ивановной Дергачевой-Скоп, давно защитили докторские диссертации и превратились в маститых исследователей. В конференции участвовали ведущие археографы из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбург, Красноярск, Томск, Кирова, Сыктывкара, Калининграда, Ижевска, а также ученые из университетов Лиона (Франция),

- В середине 60-х годов прошлого века в Академгородок, где еще было тепло от недавней оттепели, приехали трое молодых ученых - филологи Елена Ивановна Дергачева-Скоп, Елена Константиновна Ромодановская и историк Николай Николаевич Покровский. Они привезли с собой традиции лучших научных школ Москвы и Ленинграда. И в свою очередь основали собственные научные школы.

Один из организаторов первых экспедиций, много лет руководивший отделом редких книг и рукописей ГПНТБ СО РАН, а ныне главный библиотекарь Новосибирской государственной областной научной библиотеки Владимир Алексеев подчеркнул в своем докладе, что при подготовке студентов-гуманитариев к полевой археографической практике более чем на полвека был предвосхищен нашумевший финский школьный эксперимент - доктор филологических наук Е.И.Дергачева-Скоп обучала студентов через междисциплинарное изучение сибирского старообрядчества.

Конференция сопровождалась открытием выставки «Быт и романтика археографических экспедиций». Рассматривая старые фотографии, доктора наук с умилением вспоминали, как подвозивший их на телеге старый кержак на гордое заявление «Мы - филологи!» понимающе ответил: «А, нефть ищите... А что без компаса?».

О том, что из студенческой романтики при правильном подходе вырастает большая наука, свидетельствовали доклады участников конференции, многие из которых когда-то проходили археографическую практику в НГУ. ■

“
Конференция сопровождалась открытием выставки «Быт и романтика археографических экспедиций».

Шумена (Болгария), Афин (Греция) и Еревана (Армения).

Доктор филологических наук, заведующая лабораторией археографии и источниковедения НОЦ «Наследие» Ольга Журавель предложила по аналогии со знаменитым треугольником Лаврентьева, подразумевающим неразрывную связь науки, образования и производства, говорить о треугольнике сибирской археографии, вершинами которого являются НГУ, сектор археографии и источниковедения Института истории СО РАН и отдел древних книг и рукописей ГПНТБ СО РАН. И эти центры были созданы благодаря блестящим археографам:

Опыты

Белок на страже

Как помочь нервным клеткам

Ирина БАРАНОВА

► Исследователи из ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» изучают свойства дофамина нейротрофического фактора мозга (CDNF) - белка, необходимого для поддержания жизнедеятельности и роста нервных клеток.

- Дофамин влияет на множество процессов в нашем мозге, включая движение, память и внимание. Если организм испытывает дефицит дофамина, возникают серьезные заболевания вроде болезни Паркинсона, - рассказывает младший научный сотрудник лаборатории нейрогеномики поведения ФИЦ ИЦиГ СО РАН Яна Каминская.

Одно из веществ, подпитывающих рост нервных клеток, - дофаминовый нейротрофический фак-

тор мозга, чья задача заключается в защите и поддержке дофаминовых нейронов.

Этот фактор успешно прошел первые клинические испытания в Швеции и Финляндии, однако ученые считают, что весь его потенциал еще не раскрыт. У CDFN есть ряд особенностей. Во-первых, для него отсутствуют специальные рецепторы на поверхности клетки, что отличает его от большинства аналогичных факторов. Во-вторых, CDFN сразу синтезируется в активной форме, без предварительного образования предшественников (проформ). Третья особенность заключается в месте локализации CDFN внутри клетки. Большая часть молекул сосредоточена в эндоплазматическом ретикулуме - структуре, похожей на слоеный пирог из мешочков, где происхо-

дит формирование трехмерной структуры белков. Здесь CDFN и играет роль своего рода регулятора правильной укладки белковых молекул, а именно правильная форма белка определяет его способность функционировать должным образом. Если белок будет свернут с ошибками, он станет нефункциональным, начнет накапливаться в клетках и формировать токсичные скопления, что особенно характерно для болезней Паркинсона и Альцгеймера.

Ученые предположили: если увеличить количество высвобождаемого из клетки CDFN, это позволит ему лучше поддерживать здоровье окружающих клеток, выполняя свою главную функцию - стимулирование роста и восстановления нервных тканей. Для реализации этой идеи потребовалось изменить саму структуру белка, заменив небольшой фрагмент - сигнальный пептид. Этот участок обычно служит проводником, показывающим CDFN дорогу к месту назначения. Модифицировав его, исследователи добились успешной секреции CDFN во внеклеточную среду. Так каждая клетка, которая синтезировала CDFN, становилась своеобразной маленькой фабрикой,

стабильно поставляющей этот белок окружающим клеткам.

Параллельно с экспериментами на клетках ученые провели исследование на лабораторных животных, используя специальную модель, имитирующую проявления болезни Паркинсона. Со временем у модельных животных начинают образовываться характерные белковые скопления - агрегации альфа-синуклеина, аналогичные тем, что наблюдаются у больных людей. Чтобы проверить эффективность модифицированного CDFN, исследователи ввели специальный вирус непосредственно в мозг мышей. Хотя у грызунов нет классических человеческих признаков болезни Паркинсона, таких как дрожание рук или нарушение координации движений, у исследованных мышей накопление белка альфа-синуклеина сопровождается собственными симптомами. Один из признаков нарушения поведения - отказ животного ухаживать за собой, вылизывать шерсть.

- Когда мы применили модифицированный CDFN, животные начали возвращаться к обычному уходу за шерстью, что свидетельствует о положительном влиянии такого

“
Именно правильная форма белка определяет его способность функционировать должным образом.

вида терапии. Кроме того, у мышей улучшилась способность вставать на задние лапки: такое поведение называется вертикальной стойкой. Эти наблюдения позволяют предположить, что введенный нами белок облегчает животным выполнение повседневных действий и улучшает общее самочувствие. Исследования продолжаются, предстоит оценить долгосрочные эффекты такого подхода, - прокомментировала Я. Каминская.

Материал подготовлен при поддержке гранта Минобрнауки России в рамках Десятилетия науки и технологий. ■

Горизонты

Из льда и пыли

Ориониды расцвечивают небо октября

Пресс-служба ПНИПУ

► Наша планета, двигаясь по орбите, регулярно проходит через шлейфы обломков, оставленных кометами. Сталкиваясь с атмосферой на огромной скорости, эти частицы вспыхивают и сгорают, порождая яркие полосы, которые мы и называем «падающими звездами». Иными словами, эффектный звездопад не что иное, как встреча Земли с «космическим мусором».

С 2 октября по 7 ноября ночью можно наблюдать метеорный поток Ориониды. Свое название он получил благодаря созвездию Ориона, в области которого находится радиант. Именно из этой части небесной сферы визуально исходят светящиеся следы.

«Родителем» космического «фейерверка» выступает знаменитая комета Галлея (1P/Halley).

- Эту странницу можно увидеть невооруженным глазом благодаря крупному ядру из льда и пыли. При приближении к Солнцу оно активно испаряется, создавая «хвост», который может светиться как самые яркие звезды на небе. Ее путь вокруг Солнца занимает 75-76 лет, что дарит человеку удивительный шанс - встретиться с ней один или два раза на протяжении жизни. Следующая встреча запланирована на 2061 год. При этом оставленные странницей микроскопические частицы, сгорающие в атмосфере, можно наблюдать каждый год в виде осенних Орионид, - рассказывает эксперт в области астрономии Пермского национального иссле-

довательского политехнического университета Евгений Бурмистров.

Первые документальные наблюдения активности космических «искр» в октябре провел американский астроном-любитель Эдвард Херрик в 1839 году. А итальянский астроном Джованни Скиапарелли в 1864 году установил фундаментальную связь между метеорами и кометой Галлея.

Ориониды по праву считают главным звездопадом октября. В отличие от Драконид, дающих всего 5-10 метеоров в час, или малозаметных Южных Таурид, он показывает в час до 20-25 «падающих звезд».

- Хотя Дракониды и могут продемонстрировать до 150 кратковременных «вспышек», если повезет, Ориониды все же лидируют: их максимум стабилен. Это также один из самых быстрых потоков, частицы которого пронзают небо на скорости 66 км/с. Такое молниеносное движение рождает невероятно яркие и долгие следы - некоторые из них сияют до минуты, переливаясь оттенками белого, желтого и даже изумрудно-зеленого. А в 2025 году рядом



Первые документальные наблюдения активности космических «искр» в октябре провел американский астроном-любитель Эдвард Херрик в 1839 году.

с метеорами можно будет увидеть две кометы - Леммон и SWAN. Это поистине космическое шоу, - отмечает Евгений Бурмистров.

Наилучшие условия, чтобы полюбоваться Орионидами, сложатся в ночь с 21 на 22 октября 2025 года - в период наибольшей интенсивности.

- Благодаря новолунию ночное небо будет особенно темным, что создаст идеальные возможности для наблюдений. Наиболее зрелищным метеорный «салют» станет после 21:00 по московскому времени 21 октября, когда радиант поднимется над юго-восточным горизонтом, и особенно в предрассветные часы - с 04:00 до 06:00 утра 22 октября, - говорит эксперт.

Любите фотографировать? Для того чтобы запечатлеть «падающие звезды» фотоаппаратом, лучше выбрать место вдали от городских огней, с открытым горизонтом.

- Чтобы зафиксировать метеоры на камеру, оптимально делать непрерывные серии снимков с длинной выдержкой на протяжении всей ночи. Даже любительские наблюдения могут принести науке пользу: фиксируя количество, яркость и направление метеоров, вы помогаете астрономам уточнить структуру метеорного роя и прогнозировать активность потока в будущем, - отметил Е.Бурмистров. ■

Перспективы

Дрожи, золотистый

В России может появиться новый антибиотик

Пресс-служба УрФУ

► Стафилококк - вид бактерий, которые могут вызывать гнойно-септические процессы. Бактерии сохраняются в различных средах до 100-200 дней и остаются резистентными ко многим антибиотикам и антисептикам, погибают лишь при длительном кипячении. Сегодня известно более 30 видов стафилококков, но наиболее распространенный и агрессивный вид - золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*). Он вызывает более 60% стафилококковых инфекций на коже и подкожной клетчатке или органах (опорно-двигательный аппарат, дыхания, нервной системы и органов чувств, мочеполовой системы, желудочно-кишечного тракта).

Химики Уральского федерального университета вместе с коллегами из Индии синтезировали новое соединение с противовоспалительной и антибактериальной активностью, особенно в отношении золотистого стафилококка. За основу ученые взяли нестероидные противовоспалительные препараты - модифицированные ибупрофен и мефенаминовую кислоту, - к которым добавили элементы азогетерациклов.

- Цель нашей работы - создание эффективных веществ с небольшими побочными эффектами, к которым еще не устойчивы бактерии, - рассказал руководитель исследовательской группы, профессор кафедры органической и биомолекулярной химии УрФУ Григорий Зырянов. - Мы с коллегами синтезировали восемь новых соединений, два из которых показали хорошую противовоспалительную и антибактериальную активность. В основе одного из соединений с хорошими результатами - мефенаминовая кислота, у которой есть серьезные побочные действия, из-за чего ее используют крайне редко. Но нам удалось снизить «побочки» и сохранить полезные свойства за счет того, что мы оставили только каркас молекулы и модифицировали его фрагментами азогетероциклов.

Мефенаминовая кислота и ибупрофен имеют доказанную противовоспалительную активность, проверенную годами, добавляют химики. А на основе фрагментов азогетероциклов (азины и азолы) сегодня разрабатывают разные биоактивные препараты: антибактериальные и противогрибковые, противовоспалительные, диуретики, нейромедиаторы и др. В итоге у химиков получилось вещество с многообещающим противовоспалительным действием (активно блокирует циклооксигеназу).



Руководитель исследовательской группы Григорий Зырянов

Фото пресс-службы УрФУ



У химиков получилось вещество с многообещающим противовоспалительным действием.

- Когда происходит воспаление, липидные вещества, в частности циклооксигеназа, начинают генерировать простагландины. Они отвечают за терморегуляцию, развитие воспалительной реакции, повышают чувствительность болевых рецепторов, усиливаются покраснение, отек. То есть срабатывает сигнальная функция. И мефенаминовая кислота, как и большинство обезболивающих и противовоспалительных, блокирует циклооксигеназу и, соответственно, блокируется синтез этих простагландинов. Таким образом

снимаются отечность, воспаление, - описал действие вещества Григорий Зырянов.

По словам химика, у нового соединения два механизма действия. Первый - подавление очагов воспаления и стимулирование заживления ран. Второй - болеутоляющий. В этом случае вещество воздействует на центральную нервную систему или может воздействовать локально на очаг воспаления.

Активность новых веществ проверили на кишечной и сенной палочках, золотистом стафилококке и клебсиеллах пневмонии.

Введение препарата, распределение по организму, метаболизм, выведение ученые проверили ADMI-анализом (in silico). Токсичность и адсорбцию - in vitro. Следующий этап - проверка вещества in vivo (на живых организмах).

Результаты опытов и описание синтезированных молекул исследователи опубликовали в Journal of Molecular Structure. Работу поддержало Министерство науки и высшего образования РФ (госзадание № 124020200072-0) в рамках Десятилетия науки и технологий. ■

Фото Д. Фоменкова



Анатомия проблемы

Не по-соседски

Сложный конфликт меняет городское пространство

Пресс-служба НГТУ НЭТИ

► В Новосибирском государственном техническом университете НЭТИ 21 октября прошла экспертная дискуссия на тему сложных многофакторных городских конфликтов. Ученые НГТУ НЭТИ, представители регионального правительства и мэрии, социологи Новосибирска обсудили способы решения конфликтов в Новосибирской агломерации.

Лаборатория городских исследований Института социальных технологий НГТУ НЭТИ при поддержке муниципальных и региональных органов власти, научных фондов разработала и пополняет на протяжении пяти лет единственную в России Геоинформационную базу данных конфликтов городской агломерации. Научный коллектив изучает конфликты Новосибирской агломерации и ежегодно представляет результаты исследования представителям государственной и муниципальной власти и общественникам. Обсудить результаты исследования эксперты собрались 21 октября в НГТУ НЭТИ.

Перед обсуждением зампреда правительства Новосибирской области - министр региональной политики Новоси-

бирской области Роман Бурдин поблагодарил ученых за важную работу. «С полным правом представители региональной власти могут назвать себя благополучателями. Все, что вы делаете в сфере исследования конфликтов, важно для всех нас. Конечно, лучший результат - когда конфликтов не происходит, но, так как в современном мире это невозможно, необходимо разбираться в этой теме, чтобы избежать спорных ситуаций», - отметил министр.

Научный руководитель Лаборатории городских исследований Института социальных технологий НГТУ НЭТИ, профессор кафедры социальной работы и социальной антропологии НГТУ НЭТИ доктор социологических наук Ирина Скалабан добавила, что проект по изучению конфликтов мог появиться только в техническом вузе. «Помимо социологов, в него вовлечены инженеры. База данных создавалась с нуля, с участием программистов и специалистов по прикладной математике, которые научили ИИ идентифицировать городские конфликты. Поэтому это не гуманитарный проект, а социально-инженерный», - подчеркнула Ирина Скалабан.

Проект получил статус межвузовского, к НГТУ НЭТИ присоединился старший преподаватель

кафедры общей социологии НГУ, научный сотрудник Лаборатории городских исследований Тимофей Алексеев. 21 октября он представил участникам дискуссионной площадки кластерный анализ конфликтного поля Новосибирска за последние несколько лет. По данным ученого, в настоящее время самыми «горячими» темами стали социальная сфера и экономика, в то время как уровень этнических конфликтов заметно снизился. В топ актуальных повесток в 2025 году вошли техническая и личная безопасность, строительные проекты, защита ценностей и прав.

Ирина Скалабан, затронув тему сложных конфликтов и их влияния на современное пространство города, отметила, что в настоящее время в Новосибирске конфликтность концентрируется там, где выше цена ресурса, - это особенно хорошо прослеживается на примере центра города и Академгородка, которые становятся все более привлекательными для разных групп населения. Одновременно сохраняются конфликты нежелательного соседства, например, на Затулинке, где существование нелегальных хостелов приводит к стихийным возмущениям жителей соседних домов.

Что касается включенности жителей города в горячие повестки, то здесь, по словам социолога, наблюдается разброс по темам. Как правило, инициативные граждане участвуют в темах, связанных с проблемами экологии, ЖКХ, отсутствия доверия к власти. Депутаты занимаются городской политикой в сфере ЖКХ, проектирования дорог и парковок, а представители органов власти - вопросами безопасности, санитарного и техниче-



Лаборатория городских исследований Института социальных технологий НГТУ НЭТИ при поддержке муниципальных и региональных органов власти, научных фондов разработала и пополняет на протяжении пяти лет единственную в России Геоинформационную базу данных конфликтов городской агломерации.

ского состояния жилищного фонда, УК и ЖКХ. У предпринимателей своих тем нет, обычно они разбросаны по повесткам.

По мнению Ирины Скалабан, для урегулирования конфликтов необходимо участие посредников, которые могли бы работать с ожиданиями сторон. Такими посредниками как раз могут выступить представители органов власти.

Как и можно было полагать, в наши дни важную роль в архитектуре сложных городских конфликтов играют социальные медиа. По словам доцента кафедры

социологии и массовых коммуникаций НГТУ НЭТИ кандидата социологических наук Зои Отто, соцсети в последнее время перешли от «внутренней политики» к «внешней», привлекая внимание федеральных лидеров и надзорных органов, - это стало трендом 2025 года. Один из примеров тому - горячую новосибирскую тему о территории улиц Хилокской и Малыгина, называемой «Хилокским гетто», взяли на контроль в Администрации Президента РФ. Из 20 конфликтов с высоким коэффициентом вовлеченности аудитории семь протекают с привлечением прокуратуры, губернатора или даже президента. Как правило, конфликты, содержащие этническую повестку для города, где титульной является одна этническая группа и отсутствуют исторически накопленные противоречия в сфере межэтнических отношений, составляют незначительную долю от публичной конфликтности, разворачивающейся на его территории. Однако под влиянием социальных и политических процессов мирового, странового, регионального уровней, ситуации, складывающейся в поселении, их число может увеличиваться или сокращаться. Например, с конца марта 2024 года, после террористического акта в «Крокус Сити Холле» в Москве, в Новосибирской агломерации в течение месяца наблюдался существенный рост конфликтов с этнической повесткой, вызванных тревожной реакцией местных жителей на выходцев из Средней Азии.

- В федеральную повестку такие темы попадают благодаря высокому коэффициенту вовлеченности, типичности проблематики для всей страны, наличию универсального социального недовольства и маркированности - в большинстве случаев речь идет об этнически маркированных конфликтах. Сегодня популярна тактика «снизу»: коллективные обращения в прокуратуру и Роспотребнадзор, к президенту и депутатам, в федеральные СМИ. Частные каналы, чаты локальных сообществ играют дополнительную роль, предоставляя вовлеченным в похожие конфликты жителям не только информационную, но и методическую поддержку: написать письмо, собрать подписи, найти планы застройки жители помогают друг другу, - рассказала Зоя Отто.

Решение конфликтных ситуаций, по мнению участников дискуссии, зависит от грамотных действий посредников, которыми могут выступить как социологи, так и представители власти или независимые авторитетные акторы. Главное условие - ликвидировать конфликт как можно раньше и с учетом интересов всех сторон. В качестве научной базы будет полезен методический материал, подготовленный социологами НГТУ НЭТИ для представителей администраций и территориального общественного самоуправления, который позволит более эффективно влиять на конфликты, вызванные социальными, экономическими и межкультурными проблемами жителей территории. ■



Интердайджест

Рубрику ведет научный журналист
Марина АСТВАЦАТУРЯН

Спасибо йогурту?

У старейшего человека в мире был молодой микробиом. Об этом сообщает News Medical.

► Чтобы раскрыть секреты необычайного долголетия Марии Браньяс Морера (María Branyas Morera) из Испании, которая прожила 117 с половиной лет, международная группа исследователей провела комплексный мультиомный анализ и сравнила полученные данные с данными соответствующих когорт. Результаты опубликованы в журнале Cell Reports Medicine.

Когда Морере было 116 лет, авторы исследования собрали образцы ее крови, слюны и кала для генетического анализа. «У нее был исключительный геном, обогащен-

ный вариантами генов, которые связаны с увеличением продолжительности жизни у других видов, таких как собаки, черви и мухи», - сказал Манель Эстеллер (Manel Esteller) из Института исследований лейкемии им. Хосе Каррераса (Josep Carreras Leukaemia Research Institute) в Барселоне, Испания. У Мореры, не имевшей признаков деменции, было множество вариантов генов, поддерживающих низкий уровень липидов в крови. Не было у нее и вариантов генов, связанных с риском таких патологий, как рак, болезнь Альцгеймера и нарушение обмена веществ.

Морера не употребляла алкоголь и не курила, а также придерживалась средиземноморской диеты, включающей большое количество овощей, фруктов, бобовых, оливкового масла, и ежедневно съедала три порции натурального йогурта без сахара.

Результаты исследований также свидетельствуют о том, что Морера до старости сохранила эффективную иммунную систему и микробиом кишечника, характерный для гораздо более молодого человека. Так, у нее был высокий уровень бактерий Actinobacteriota, включая известный пробиотик Bifidobacterium. Еще более удивительным для ученых стало то, что Мария Браньяс Морера оставалась здоровой, несмотря на чрезвычайно короткие теломеры, защитные структуры на концах хромосом, укорачивающиеся с каждым делением клетки. Это предполагает, что укорочение теломер может отражать хронологический возраст, необязательно предсказывая начало заболевания. По данным эпигенетического тестирования, выяв-

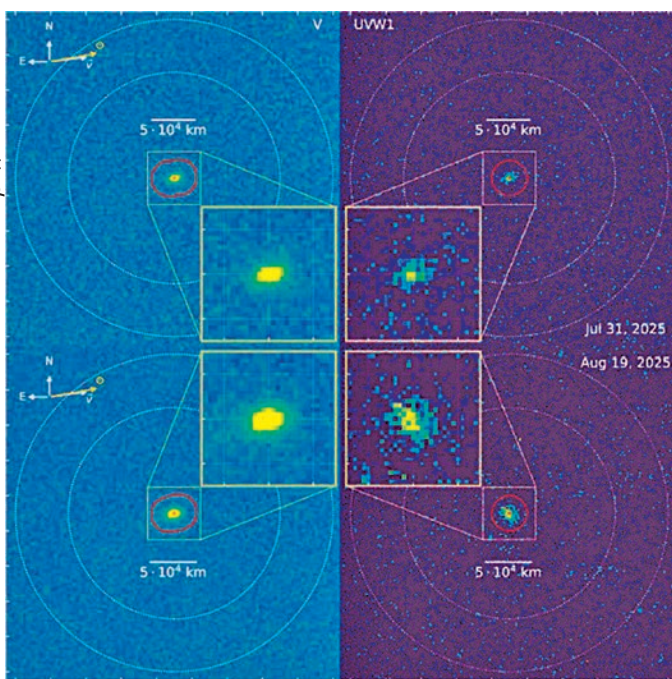


<https://www.news-medical.net>

ляющего характерные паттерны метилирования ДНК, ее «биологический возраст» был значительно - на 23,17 года - моложе хронологического возраста. Необычайное долголетие Марии Браньяс Мореры стало результатом сочетания защитных генетических вариан-

тов, устойчивой иммунной функции, эффективного метаболизма, благоприятного микробиома кишечника и стабильной эпигенетической регуляции, которые в совокупности сохранили ее здоровье до глубокой старости, заключают авторы. ■

<https://www.sci.news>



солнечного света, выделяющегося из кометы, когда та находилась почти в три раза дальше от Солнца, чем Земля, то есть гораздо дальше той области Солнечной системы, где водяной лед обычно превращается в газ при пролете комет.

Как заявили исследователи на основании своих подсчетов, комета сбрасывала около 40 килограммов воды в секунду, что примерно эквивалентно потоку воды из пожарного шланга, работающего на полную мощность. С момента открытия третьего межзвездного объекта в июле этого года ученые использовали различные телескопы, чтобы узнать все возможное о комете 3I/ATLAS. Полученные данные свидетельствуют о том, что комета пронесется через нашу Солнечную систему со скоростью более 210 000 км/ч по необычайно плоской и прямой траектории. 3I/ATLAS, вероятно, является крупнейшим межзвездным объектом, когда-либо наблюдавшимся, хотя исследователи всё еще пытаются определить его точный размер. Данные космического телескопа «Хаббл» говорят о том, что максимальная ширина кометы 3I/ATLAS составляет около 5,6 км. 3I/ATLAS также может быть самой старой из когда-либо наблюдавшихся комет: одно исследование показало, что она примерно на 3 миллиарда лет старше нашей Солнечной системы, возраст которой составляет 4,6 миллиарда лет. Исследователи предполагают, что ультрафиолетовый сигнал гидроксидов может быть результатом нагревания солнечным светом мелких ледяных частиц в ядре кометы, что приводит к их испарению. ■

Верблюды указали путь

Рисунки древних кочевников показывают, что животные помогли людям выжить. С подробностями - Scientific American.

► В четырех отдаленных местах вблизи пустыни Нефуд в Саудовской Аравии исследователи нашли и изучают более 130 изображений животных в натуральную величину, выгравированных на скальных выступах около 12 000 лет назад.



Изображения верблюдов дают ключ к разгадке обстоятельств встреч людей с животными.

Среди изображений преобладают дикие верблюды. Девяносто из них бегут рядом с другими древними животными: на изображениях отчетливо видны размашистые рога горных козлов и древние лошадиные непарнокопытные со своими детенышами. Изображение тура, вымершего крупного быка, которому требовалось много воды, указывает на более влажную среду обитания, но лишь незначительно, утверждают археологи, обнаружившие рисунки. Анализ отложений выявил на двух участках следы сезонных озер, пересыхающих водоемов, которые, возможно, использовались охотниками-собирателями и животными.

Изображения верблюдов дают ключ к разгадке обстоятельств встреч людей с животными. В то время скот еще не был одомашнен и стада верблюдов все еще были дикими. «Интересно, не думали ли эти люди, глядя на верблюдов: вот

это да, они действительно знают, как справиться с нехваткой воды!» - говорит Мария Гуагнин (Maria Guagnin) из Института геоантропологии Макса Планка (Max Planck Institute of Geoanthropology) в Йене, Германия. Она соавтор статьи об открытии наскальной живописи пустыни Нефуд в журнале Nature Communications.

В конце последнего ледникового периода, примерно 11 700 лет назад, в Северной Аравии было так мало воды, что большинство экспертов считали это место непригодным для жизни, говорит Гуагнин. Но артефакты, которые обнаружили археологи в ходе нового исследования, такие как каменные орудия, наконечники стрел и очаги, найденные непосредственно рядом с наскальными рисунками, показывают, что некая высокоомобильная популяция процветала там на протяжении более 2000 лет.

Все верблюды изображены позитивно: с пушистой шерстью и шеями, распухшими от брачных криков. Зима в регионе была сезоном дождей, а это означает, что верблюды и сопутствующие им люди, вероятно, собирались вокруг озер, полных воды, считают ученые. Археолог и соавтор исследования Кери Шиптон (Ceri Shipton) из Университетского колледжа Лондона (University College London) утверждает, что новые рисунки подкрепляют идею о том, что люди следовали за верблюдами по пустыне во время зимних миграций. Два года назад Шиптон с коллегами обнаружил в пустыне Нефуд в месте под названием «Джебел-Мисма» резные фигурки верблюдов в виде каравана. ■

Компоненты жизни

Обнаружены признаки выбросов большого количества воды с межзвездной кометы. Об этом пишут Space.com; Sci.News; Live Science.

► Недавнее исследование позволило заключить, что межзвездная комета 3I/ATLAS начала извергать воду еще до того, как приблизилась к Солнцу. Первоначальные наблюдения с помощью космического телескопа «Джеймс Уэбб» показали, что 3I/ATLAS имеет высокое соотношение углекислого газа (CO₂) к воде (H₂O). В новом исследовании, опубликованном в The Astrophysical Journal Letters, представлены первые четкие доказательства того, что комета теряет воду, находясь еще на значительном расстоянии от Солнца. «Когда мы обнаруживаем воду - или даже ее слабое ультрафио-

летовое эхо, гидроксильную группу атомов, OH, в межзвездной комете, мы считываем сигнал из другой планетной системы», - заявил соавтор исследования Деннис Бодевитс (Dennis Bodewits) из Университета Оберн в Алабаме (Auburn University). «Это говорит нам о том, что химические компоненты жизни, какими мы их знаем на Земле, не уникальны», - добавил он. Космическая обсерватория NASA им. Нила Герелса «Свифт» (Neil Gehrels Swift Space Observatory) обнаружила слабое ультрафиолетовое свечение гидроксидов (OH), продукта расщепления молекул воды под действием

Позитив

Абориген с аэрощупом

Новые технологии в 21 раз снизили концентрацию нефти в заполярном водоеме

Пресс-служба ТГУ

Ученые Томского государственного университета закончили очистку водотока с историческим загрязнением в Республике Коми, где большая часть нефти находилась на дне и смешалась с донными отложениями. Использовалась технология «Аэрощуп», а для тонкой доочистки воды и придонных отложений - биопрепараты - деструкторы нефти. Участок труднодоступный, и все оборудование было мобильным: модули переносили вручную и собирали в установку на месте.

Работы вели на водотоке с небольшими глубинами, но они оказались довольно сложными из-за рельефа дна и песчано-илистых отложений. Использовалось специальное оборудование, сконструированное и изготовленное на базе Биологического института ТГУ, - пояснил директор БИ ТГУ Данил Воробьев. - Водовоздушная смесь подавалась в мобильное устройство, которое мы постоянно модернизи-

руем: в этом году испытывали его в морских условиях на керченском разливе мазута в Анапе, а также для оценки загрязненности донных отложений дизельным топливом реки Амбарная в Красноярском крае.

Экологи ТГУ использовали классическую схему сочетания



Экологи ТГУ использовали классическую схему сочетания механических и биологических методов очистки.

механических и биологических методов очистки. На первом этапе нефть собирали на поверхности воды боновыми заграждениями. А при помощи водовоздушной смеси, которая является основой технологии «Аэрощуп», отделяли

загрязнения от донных отложений без изъятия грунта.

Дополнительно использовались запатентованные устройства вибрационной очистки, позволяющие извлекать мобильную нефть из толщи грунта. Сорбционные боны улавливали и собирали на себя тонкое загрязнение - нефтяную пленку на поверхности воды. Устройство же «Аэрощуп-Барьер» (тоже разработка ученых БИ ТГУ)

создавало сплошной пузырьковый заслон по сечению реки и не позволяло нефтяным агрегатам передвигаться в толще воды ниже участка очистки: загрязнение поднималось устройством на поверхность и извлекалось.

На втором этапе работ была проведена биологическая рекультивация с использованием препарата «Абориген», созданного Томским госуниверситетом и ГК «Дарвин»,

микроорганизмы успешно убирали «невидимую» нефть из воды.

После завершения очистных работ были отобраны образцы донных отложений. Их анализ, проведенный в аккредитованной лаборатории, показал снижение содержания нефти в 21 раз. Достигнутая концентрация углеводородов соответствовала нормативному значению, утвержденному в Республике Коми. ■



Фото из архива БИ ТГУ

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ 1925

Старые подшивки листает Татьяна Циркина

МЯТЕЖ В ДАМАСКЕ

Агентство «Navas» сообщает подробности происшедшего в Дамаске восстания. В магометанской части города арабы вместе с пробравшимися в город друзьями устроили баррикады для защиты против французских войск. Однако общественные здания, подвергавшиеся обстрелу восставших, все время оставались в руках французов. Французская артиллерия непрерывно обстреливала магометанский квартал. Были пущены в ход также и танки. По сообщению «Times», в Сирии, вблизи Дераа друзьями захвачены в плен 400 французских военных чинов. Железнодорожное сообщение с Дамаском прервано.

«Последние известия» (Ревель), 25 октября.

СЮРПРИЗ РАБОЧЕГО ИЗОБРЕТАТЕЛЯ

Как известно, тормоз системы Казанцева двухпроводный. Это, по мнению специалистов, является главным минусом системы, ибо удорожает ее. И вот 22 октября на самом трудном участке Рязанско-Уральской жел. дороги тов. Казанцев неожиданно для всех перевел свой тормоз на однопроводную систему. Участок Ожерелье - Кашира опаснейший в смысле уклона. Поезд длиной в версту шел по уклону с большой скоростью и тормозился на полном ходу, останавливаясь без единого толчка.

«Вечерняя Москва», 26 октября.

ГЕРМАНИЯ НЕ МЕНЯЕТ ОТНОШЕНИЯ К СССР

БЕРЛИН. Германский министр иностранных дел Штретземан в произнесенной речи заявил, что державы, с которыми велись переговоры в Локарно, нисколько не предполагают создать блок против СССР. По словам Штретземана, Германия не стала бы участвовать в такой политике, потому что она придает громадную ценность своим старым взаимоотношениям с СССР. Подписание советско-германского торгового договора доказывает желание Германии сохранить хорошие отношения с СССР.

«Красная газета» (Ленинград), 27 октября.

ЛЕКЦИЯ Т. СЕМАШКО В ПАРИЖЕ

Находящийся в Париже Наркомздрав РСФСР т. Семашко прочел вчера в помещении парижского медицинского факультета лекцию на тему «Социальная гигиена СССР». На лекции присутствовали наиболее видные представители французского медицинского мира.

«Вечерняя Москва», 28 октября.

ОБСУЖДАЕМ ЗАКОН О БРАКЕ И СЕМЬЕ

«Всегда ли должен платить мужчина? Рабочий Х., получающий 75 рублей жалованья, имея на иждивении двух детей, мать и жену, еле прокармливается. А его разведенная жена, служащая, получает 80 рублей и по решению суда получает

еще с мужа на содержание ребенка. Получается, что ребята одного и того же отца живут в различных условиях: одни голодают, другие в роскоши и довольствии. Будем надеяться, что пересмотр закона о браке исправит эти недочеты и жены, получающие приличные оклады, драть с мужей последние деньги не будут. Рабочий Качайд». «Обалдели бабы, - часто говорят мужчины. - Чуть с мужем разругается - развод. Давай на ребят и баста! Отчасти это верно, но бывает и так. Домохозяйка вместо того, чтобы заняться своим политическим развитием, должна рыскать по пивным в поисках загулявшего мужа. Лучший выход из такого положения - развод. Тогда без всяких хлопот, слез, бессонных ночей высчитывается завод 10-15 рублей в пользу ребят. Наряду с пересмотром закона об алиментах необходима экстренная мера к обузданию распяньствовавшихся мужей. Домашняя хозяйка».

«Красная газета» (Ленинград), 28 октября.

ЗАГОВОР ПРОТИВ АМЕРИКИ

НЬЮ-ЙОРК. Известный сенатор Бора ведет в настоящее время по всей Америке горячую агитацию против Лиги Наций. На вчерашнем митинге в Чикаго он заявил: «Тот, кто разрушит Версальский договор, будет благодетелем человечества». Что касается стремлений привлечь Америку в Лигу Наций, то, по его мнению, это есть «заговор против Америки» с целью подчинить ее контролю своекорыстной Европы.

«Новая вечерняя газета» (Ленинград), 31 октября.



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

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

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, ПИ №ФС77-38768 от 29.01.2010. Заказ 2325. Тираж 10000. Подписано в печать 22 октября 2025 года. Отпечатано в ОАО «Московская газетная типография». 123995 Москва, Д-22, ГСП-5, ул. 1905 года, д. 7. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

