

Вот это заплыв!

Древняя популяция байкальской нерпы обитала в Северном Ледовитом океане?

стр. 11

Конспект

По-новому

Запускается пилотный проект по изменению уровней профобразования

► Владимир Путин подписал Указ «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования» (<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305120005>).

Речь идет о реализации в 2023-2026 учебных годах пилотного

проекта по изменению уровней профессионального образования. Переход на трехступенчатую систему высшего образования будет тестироваться в шести вузах: в Балтийском федеральном университете им. Иммануила Канта, Московском авиационном

институте (национальном исследовательском университете), Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», Московском педагогическом государственном университете, Санкт-Петербургском горном университете и в Национальном исследовательском Томском государственном университете.

Пилотный проект предусматривает два уровня высшего образования - базовое высшее и специализированное высшее - а также один уровень профессионального образования - аспирантуру. На уровне специализированного

высшего образования будут реализованы программы магистратуры, ординатуры и ассистентуры-стажировки.

В рамках пилотного проекта срок освоения программ для базового высшего образования будет составлять от четырех до шести лет, для магистратуры специализированного высшего образования - от одного года до трех лет.

Финансовое обеспечение реализации пилотного проекта возложено на Министерство науки и высшего образования и Минпросвещения. Университеты, которые переходят на трехступенчатую сис-

тему, должны до 30 июня разработать и утвердить образовательные стандарты по новой системе высшего образования.

Также президент поручил правительству в течение двух месяцев определить порядок перераспределения контрольных цифр приема на обучение для университетов - участников проекта.

На обучающихся, которые будут по-новому осваивать программы базового и специализированного высшего образования, а также аспирантуры, распространяются все предусмотренные для студентов права и социальные гарантии. ■



Побороться за миллион

Теперь такая возможность есть и у иностранцев

► Стартовал прием заявок на четвертую очередь конкурса «Студенческий стартап». Конкурс проводится Фондом содействия инновациям совместно с Министерством науки и высшего образования в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства».

Как заявлял ранее вице-премьер Дмитрий Чернышенко, востребованность конкурса с каждым годом растет. На третью очередь конкурса от студентов поступили более 4 тысяч заявок. Всего в 2023 году гранты в размере 1 миллиона рублей на реализацию стартапа получат 1,5 тысячи студентов - это на 500 больше, чем в 2022-м.

Как отметил Д.Чернышенко, важным нововведением четвертой очереди конкурса станет участие иностранных студентов, которые учатся в российских вузах. При рассмотрении заявок особое внимание будет

уделено стартапам, чьи тематики ориентированы на критически важные для страны отрасли - медицину, приборостроение, а также технологии, направленные на импортозамещение.

Отбор участников программы проводится по семи тематическим направлениям: цифровые технологии, медицина и технологии здравоохранения, химические технологии и новые материалы, новые приборы и интеллектуальные производственные технологии, биотехнологии, ресурсосберегающая энергетика и креативные индустрии.

Учащийся вуза, получивший грант, должен будет зарегистрировать юридическое лицо, разработать бизнес-план и создать сайт стартапа.

Прием заявок на конкурс «Студенческий стартап» продлится до 5 июня 2023 года. Подробная информация - на странице конкурса. ■

Предметный охват

Обновлена линейка рейтингов вузов России

► Агентство RAEX опубликовало предметные рейтинги вузов России. В новом выпуске количество охваченных предметных областей увеличилось на 20% и составило 35 направлений. Это математика, широкий спектр естественнонаучных и инженерных специальностей, социальных и гуманитарных наук, а также педагогика, медицина и сельское хозяйство.

В списки лучших вошли 164 вуза из 42 регионов России (годом ранее - 136 образовательных организаций из 41 субъекта Федерации). Лидерами «медального зачета», как и в прошлом году, стали МГУ им. М.В.Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Только этим вузам удалось войти в ТОП-3 предметных рейтингов по более чем 10 областям. МГУ стал призером 19 рейтингов. При этом в 12 случаях вуз возглавил список лучших, четыре раза расположился на второй позиции и три раза стал бронзовым призером. В активе СПбГУ 15 призовых мест: две медали высшего достоинства, восемь серебряных и пять бронзовых наград. В копилке НИУ ВШЭ 11 медалей: университет занял первую позицию в четырех списках, вторую - в двух, третью - в пяти.

В 2023 году линейка предметных рейтингов RAEX была расширена за счет семи новых областей, по которым рейтинги публикуются впервые. Главным бенефициаром увеличения

списка стал МГТУ им. Н.Э.Баумана, занявший первые места в сферах «Электроника, радиотехника и системы связи», а также «Техника и технологии наземного транспорта». Победителем в сфере «Кораблестроение и водный транспорт» стал Санкт-Петербургский государственный морской технический университет. Сеченовский университет стал первым в области «Фармация». В сфере «Ветеринария и зоотехния» лидером признан Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, лидером в области сельского хозяйства - Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А.Тимирязева. Наконец, первую позицию в рейтинге по направлению «Политология и международные отношения» занял СПбГУ.

По математическим и естественным наукам наилучшие результаты продемонстрировал МГУ им. М.В.Ломоносова, занявший первые места во всех предметных областях, - это математика, физика, химия, биология и география. Второе место в неформальном зачете здесь занял СПбГУ, четыре раза поднявшийся на вторую ступень и один раз ставший бронзовым призером. МГУ им. М.В.Ломоносова стал также безоговорочным лидером по гуманитарным направлениям - вуз возглавил предметные рейтинги в сферах «Лингвистика и иностранные языки», «Филология и журналистика», «История и археология».

Подробности - на сайте RAEX (<https://raex-rr.com/news/press-reliz/subject-rankings-2023/>). ■



Фото Андрея Субботина

Пик академика

Имя ученого увековечено на Кавказском хребте

► Правительство поддержало предложение депутатов Заксобрания Кабардино-Балкарской Республики о присвоении горной вершине имени академика Владимира Фортова. Распоряжением кабмина наименование «Академик Фортова» присвоено безымянной горе Главного Кавказского хребта с координатами 43°22,0' северной широты, 42°34,4' восточной долготы. Верши-

на находится на территории Кабардино-Балкарской Республики.

Российский физик академик Владимир Фортов возглавлял Российскую академию наук с 2013-го по 2017 годы. Ученый был полным кавалером ордена «За заслуги перед Отечеством», лауреатом Государственных премий СССР и Российской Федерации, четырех премий Правительства РФ. ■



Актуальный вопрос

Охранная грамота

Рост профессиональных рисков в науке требует срочных мер

Надежда ВОЛЧКОВА

► В настоящее время необходимо уделять больше внимания обеспечению безопасных условий труда исследователей, считают в Профсоюзе работников Российской академии наук. Немало людей, работающих на переднем крае современной науки, подвергаются воздействию вредных и опасных факторов. Сохранение их жизни и здоровья должно стать одной из важнейших задач руководителей организаций, профильных министерств, государства.

Сегодняшнюю ситуацию в области охраны труда (ОТ) и техники безопасности благополучной не назовешь. О возможностях по ее улучшению шла речь на двух конференциях по данной тематике, проведенных недавно профсоюзом, его региональными организациями и партнерскими структурами.

Специалисты по ОТ и профсоюзные активисты из 13 регионов страны, в основном работающие в подведомственных организациях Минобрнауки, в ходе конференции, проходившей в центре «Точка кипения» Новосибирского академпарка, обсудили ключевые вопросы, связанные с

охраной труда в академических институтах. Главным техническим инспектором труда Профсоюза работников РАН Вениамином Фоминим и зампрезидентом профсоюза Георгием Ивлевым был представлен анализ состояния системы управления профессиональными рисками в подведомственных Минобрнауки России НИИ. Показано, что система управления профессиональными рисками, требующая скоординированных усилий руководителей организаций, специалистов по ОТ и профсоюзных структур, построена в соответствии с действующим законодательством только в половине участвовавших в анкетировании организаций. Лишь немногие из опрошенных смогли похвалиться тем, что у них качественно и в полном объеме проведена оценка профессиональных рисков.

Работа по охране труда и снижению вероятности несчастных случаев очень плохо финансируется. В отраслевое соглашение, заключенное между работниками в лице профильных профсоюзов и работодателем, интересы которого представляет Минобрнауки, включено требование выделять на мероприятия по ОТ не менее 2% фонда оплаты труда, однако

большинство учреждений тратит на эти цели в разы меньше. Работодатели экономят на мероприятиях по проведению специальной оценки и улучшению условий труда, закупке средств индивидуальной защиты. Обучение и инструктаж сотрудников зачастую проводятся формально.

Дело усложняется еще и тем, что внесенные и готовящиеся новации федерального законодательства способствуют неоправданному упрощению процессов управления профессиональными рисками. Между тем в сфере исследований они нарастают. Это



Умение оказывать первую помощь должно стать таким же базовым навыком, как умение читать и писать.

связано с санкционным давлением и переходом на параллельный импорт, что ведет к невозможности приобретать новое, модернизированное и безопасное оборудование, осуществлять надлежащий контроль за использованием действующих приборов. Увеличивается дефицит квалифицированного технического и инженерного персонала, способ-

ного работать в условиях повышенной опасности.

- Ситуация в сфере ОТ за последние десять лет у нас ухудшилась, и связано это в основном с хроническим недофинансированием данного направления, - подчеркивает Г.Ивлев. - Не все руководители организаций считают его важным. При расходовании бюджетной субсидии они делают акцент на достижениях показателей, которые приоритетны для министерства, в частности, на выполнении президентского зарплатного указа, и трудно их за это упрекнуть. Мы говорим о невыполнении нормы в 2%. А ведь для учреждений, где работают с интенсивными излучениями, опасными химическими реагентами, действуют опытные производства, ведутся экспедиционные работы, и этого мало.

В наших организациях не хватает грамотных специалистов по ОТ, молодежь не идет на предлагаемые низкие зарплаты. Вот и получается, там нарушили, тут не доделали, плохо обучили людей. А в итоге - рост производственного травматизма.

По итогам конференции была принята резолюция с предложением к Минобрнауки включить в субсидию на выполнение государственного задания дополнительные «окрашенные» средства на выполнение норматива по финансированию затрат на ОТ, предусмотренных отраслевым соглашением. А для организаций с повышенными рисками профсоюз рекомендует увеличить норму до 3%. В адрес Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений направлены предложения по изменению нормативной базы,

регламентирующей специальную оценку условий труда.

Если должным образом обеспечить безопасность не удалось и несчастный случай произошел, сотрудники должны уметь до приезда врачей оказать пострадавшим первую помощь. Этими важнейшими навыками, которые необходимы не только в рабочей обстановке, владеют сегодня очень немногие. О том, как исправить положение, шла речь на проведенной Профсоюзом работников РАН в Доме ученых Красноярского научного центра конференции «Безопасность-2023».

Процесс подготовки инструкторов первой помощи в академических организациях Сибирского отделения РАН более года назад запустили ученые Института горного дела (ИГД) им. Н.А.Чинакала СО РАН. За это время были обучены около пятисот человек из одиннадцати новосибирских и красноярских институтов. Десять сотрудников получили сертификаты инструкторов и уже проводят занятия с коллегами, параллельно повышая свою квалификацию. Администрации многих институтов оказывают активистам содействие, приобретая необходимые тренажеры. Застрельщик движения, старший научный сотрудник ИГД СО РАН Владимир Карпов недавно стал председателем Новосибирского отделения Российского общества первой помощи (РОПП).

На красноярском форуме ведущие специалисты РОПП и представители академических институтов обсудили механизмы развития системы первой помощи в Сибирском федеральном округе. Принятые решения прокомментировал главный внештатный специалист Минздрава Иркутской области по первой помощи Дмитрий Марченко.

- Мы выработали предложения по налаживанию эффективного взаимодействия между различными структурами СФО в вопросах обучения оказанию первой помощи, - отметил он. - Задача на перспективу - выстроить системный, правильно организованный процесс. Чем больше будет граждан, обученных по единой методике, тем больше людей мы все вместе сможем спасти.

Умение оказывать первую помощь должно стать таким же базовым навыком, как умение читать и писать. При остановке сердца, обструкции дыхательных путей инородным телом, опасном кровотечении своевременная первая помощь решает многое. Поэтому отношение к такой деятельности как к «обязаловке», формалистичные подходы здесь неуместны. Радует, что энтузиазм проявляют работники научных организаций, профсоюзные активисты. Это наверняка послужит ориентиром для других. Подчеркну: совершенствование навыков оказания первой помощи - по сути, наш вклад в национальную безопасность страны.

По итогам конференции была принята резолюция с предложениями по развитию системы первой помощи в СФО, которые будут представлены в Министерство здравоохранения и Государственную Думу. ■

К славе государства, к умножению наук...

Фото предоставлены пресс-службой СО РАН



В.Пармон (справа) получает премию «Глобальная энергия».

Пять составляющих притяжения

Академик Пармон: в науке главное - выбрать наставника

Беседовала Ольга КОЛЕСОВА

► «Нет ученого без учеников», - утверждал отец-основатель Сибирского отделения академик Михаил Лаврентьев. Славная когорта сибирских химиков продвинула вперед и фундаментальную науку, и промышленные технологии. На фундаментальных достижениях можно строить технологический суверенитет. На недавнем совместном заседании Ученого совета Федерального исследовательского центра «Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН» и президиума Сибирского отделения, приуроченного к 65-летию института и 75-летию его научного руководителя, председателя СО РАН Валентина ПАРМОНА, с гордостью отмечалось: в России получают бензин и дизельное топливо с помощью отечественных катализаторов. Санкции в этой области больше не страшны - ИК СО РАН за несколько лет успел оснастить современными катализаторами нефтеперерабатывающую промышленность. За прорывную разработку новых катализаторов в области нефтепереработки и возобновляемых источников энергии, внесших принципиальный вклад в развитие

энергетики будущего, академик Пармон в 2016 году был удостоен премии «Глобальная энергия».

Но наиболее важным достижением сибирских химиков стало создание собственных научных школ. Ученик нобелевского лауреата Николая Семенова талантливый химик Владислав Воеводский за свою недолгую жизнь вырастил в столице и в Сибири 8 членов ака-

Я сегодня читал лекции студентам Новосибирского государственного университета, потому и позволил себе более свободный стиль в одежде. Разработку курса «Термодинамика неравновесных процессов для химиков» считаю одним из моих главных достижений в науке. К преподаванию меня приобщил Кирилл Ильич Замараев, посоветовав обратить внимание на новое

“ За годы работы я вывел формулу из пяти составляющих, привязывающих молодого человека к науке и месту, где он работает.

демии. Его последним московским аспирантом в Физтехе был Кирилл Замараев, впоследствии - наставник В.Пармона. Корпоративная солидарность Валентину Николаевичу не чужда: на интервью с корреспондентом «Поиска» он пришел в стильном галстуке, испанском химическими формулами, и пояснил, что этот атрибут символизирует:

- Этот корпоративный химический галстук придумал Валерий Васильевич Лунин, будучи деканом химфака МГУ им. М.В.Ломоносова.

направление в термодинамике - термодинамику неравновесных процессов. В курсах физической химии два основных раздела: химическая кинетика и химическая термодинамика. Но научный язык у них совершенно разный. Однако студенты НГУ, нестандартным образом решив задачи по химической кинетике, навели меня и моего аспиранта Алексея Окунева на мысль о возможности разработки общего языка между кинетикой и термодинамикой. Так появились новый курс, который я считаю своим дети-

щем, и несколько посвященных ему учебников.

За годы работы я вывел формулу из пяти составляющих, привязывающих молодого человека к науке и месту, где он работает. Первое - интересная задача и хороший научный руководитель. Второе - современная приборная база. Третье - «необходимая» заработная плата. Четвертое - гарантированное жилье. Пятое - комфортное окружение с точки зрения общих «внеаучных» интересов: спорт, друзья-единомышленники, культура, инфраструктура. Я все эти составляющие нашел в Новосибирском Академгородке.

- Валентин Николаевич, насколько я знаю, в Сибирь выехали именно за учителем Ки-

риллом Ильичом Замараевым. Расскажите, как пересеклись ваши пути?

- Всегда повторяю: главное не думать, что знаешь, чем надо заниматься в науке. Главное - найти того, за кем готов идти дальше. Мне на таких людей везло: мои учителя химии, биологии, математики в школе при Минском автозаводе, руководитель кружка морского моделизма в Минском дворце пионеров - я дважды становился чемпионом Белорусской ССР по радиоуправляемым моделям морских судов.

Вообще говоря, собирался стать биологом, был одним из главных юннатов города, еще семиклассником водил студентов на экскурсии в святая святых минского Ботанического сада - в особо охраняемые отсеки оранжереи с капризными орхидеями. Тогда много говорили о бионике, основах создания природоподобных систем. А в московском Физтехе была кафедра биофизики, базировавшаяся в Курчатовском институте. К тому же физтеховская команда КВН гремела на всю страну. И я выбрал факультет молекулярной и химической физики МФТИ. На вступительных экзаменах набрал 20 баллов из 20, чем как выпускник рабочей школы очень гордился. После двух лет учебы мне стало не хватать биологии в программе. Простудировал все учебники биофака МГУ за два курса и собрался переводиться. Но в деканате мне попросту не отдали документы, что привело меня в большое уныние. Однако старшекурсники посоветовали не расстраиваться, а искать хорошего наставника. В тот момент семинары по химической кинетике начал вести Кирилл Ильич Замараев. Вел блестяще, причем на английском. Студенты за ним гуськом ходили. Я стал у него седьмым по счету студентом-дипломником, что правилами Физтеха было строжайше запрещено. Но наши отношения вышли за формальные рамки, поскольку еще первокурсником я познакомился на юбилее Физтеха с его родителями. Мы с Замараевым защищались одновременно: он - докторскую диссертацию, я - диплом. И в ночь перед нашими защитами я, будучи редактором факультетской стенгазеты, рисовал ему плакаты, а он гладил мне брюки. Демократичный был человек.

Защищался я по радиоспектроскопии, разработанную мною еще студентом-дипломником теорию спектров ЭПР стабильных бирадикалов цитируют до сих пор. Но потом Кирилл Ильич вовлек меня в решение намного более масштабной задачи. В начале 1970-х годов в мире случился очередной энергетический кризис, и директор Института химической физики АН СССР Николай Семенов организовал в Академии наук большой Научный совет по изысканию новых путей к использованию солнечной энергии. У Н.Семенова в совете было два заместителя - Кирилл Замараев по химии и Жорес Алфёров, впоследствии тоже ставший нобелевским лауреатом, по физике. Чтобы использовать природный термоядерный реактор Солнце, химикам требовалось решить задачу искусственного фотосинтеза. И Замараев посоветовал мне этим заняться. Тематика оказалась и увлекательной, и перспективной. В 1975 году директор новосибирского Института катализа Георгий Боресков предложил Замараеву стать его заместителем. Замараев, в свою очередь, позвал меня. Меня, сына офицера, поездки не пугали. И в начале января 1977 года мы командой из 8 человек приехали в Новосибирск. Так в новосибирском Институте катализа появилась лаборатория механизмов каталитических реакций, из которой затем выделилась лаборатория каталитических методов преобразования солнечной энергии. Из этих лабораторий вышло немало прекрасных специалистов, в частности,



Перед страной стоит важнейшая проблема восстановления технологического суверенитета.

моя ученица Оксана Таран, директор красноярского Института химии и химических технологий.

Никогда не думал, что буду заниматься катализом и тем более солнечной энергией, но в конце концов именно катализаторы активируют все химические процессы. Совсем недавно я завершил написание учебника по новому спецкурсу «Термодинамика функционирующего катализатора». И, пожалуй, преподавание и общение с научной молодежью мне больше всего по душе.

- В прошлом году вас на второй срок избрали председателем Сибирского отделения РАН. Что уже удалось сделать за годы работы? Какие вызовы стоят перед Отделением в ближайшем будущем?

- В бурю перестроек в нашей науке Сибирское отделение оказалось наиболее консолидированным, даже с медиками и аграриями мы друга друга удачно дополнили. И систему координации институтов после реформы 2013 года удалось сохранить через Объединенные ученые советы. Сейчас важны тесные контакты с местной властью, поэтому треугольник Лаврентьева мы преобразовали в не менее прочный тетраэдр, где помимо науки, образования и промышленности появилась четвертая вершина - регион. Достижение, которым можно гордиться: мы восстановили возможность генерировать комплексные интеграционные проекты. Раньше такие проекты

шли за счет бюджета СО РАН, теперь смогли развить это направление с помощью наших промышленных партнеров - крупных компаний. Я - человек увлекающийся, мне очень нравится, например, новый интеграционный проект «Одуванчик» по производству натурального каучука из корешков одуванчика кок-сагыз. Этим в СССР занимались в 1930-е годы, потом забросили. Сейчас за дело взялись аграрии, ботаники, генетики и химики. Уже получены первые образцы каучука.

Перед страной стоит важнейшая проблема восстановления технологического суверенитета. В свое время Сибирское отделение создавалось именно для решения таких задач. У наших институтов есть наработанные компетенции. За постсоветские годы в науке во многом утрачено целеполагание. И новый президент РАН Геннадий Красников старается вновь вернуть академические институты к нуждам страны. После 2013 года формулировки государственных заданий фактически зависели от дальновидности непосредственного руководства институтов. Скажем, считали мы в ИК СО РАН, что необходимо заниматься импортозамещением. И значительную часть российской промышленности удалось за последние десятилетия вернуть к использованию отечественных катализаторов. Теперь в условиях всего Сибирского отделения надо грамотно сформулировать те направления, которые «позарез» нужны стране и в которых компетентны наши институты, чтобы сформировать госзадание «сверху».

В нынешней системе управления наукой есть болевые точки. В частности, практически утрачена координация в управлении фундаментальными исследованиями в интересах обороны, поскольку Министерство науки и высшего образования РФ не имеет права этим заниматься. Существенный удар по системе управления наукой в регионах огромной страны нанесла очередная «оптимизация» - ликви-



К.Замараев и В.Пармон в лаборатории.

дация территориальных управлений Миннауки. Раньше хоть какие-то вопросы можно было решить на местах, сейчас по любому поводу надо лететь в Москву. Требуется координация и международное сотрудничество. Решение этих вопросов я считаю самым главным делом в ближайшем будущем.

- В конце апреля в Новосибирске прошли Дни Минска, приехала представительная белорусская делегация во главе с премьер-министром Романом Головченко. У СО РАН давние традиции научного сотрудничества с Белоруссией. К тому же вы выросли в Минске - есть и личный интерес к развитию таких связей...

- Действительно, во время визита белорусской делегации мы вновь обсудили приоритетные направления сотрудничества. В частности, во второй очереди пользовательских станций строящегося Сибирского кольцевого источника фотонов «СКИФ» запланировали одну для совместных исследований. Есть замыслы по производству удобрений из сапропелей: у нас их можно добывать, а в Белоруссии наработаны технологии применения. Готовим проект научно-технической программы Союзного государства «Космодозор» по мониторингу лесных пожаров, что для Сибири крайне важно. Также будем совместными усилиями решать проблему восста-

новления лесов и почв после техногенных загрязнений. Кроме того, наши геологи открыли уникальное Попигайское месторождение, где можно добывать технические алмазы, а белорусы хорошо умеют делать инструменты с их использованием. И, наконец, ставим амбициозную задачу возрождения малотоннажной химии: после Новосибирска белорусская делегация посетила Иркутск, где на площадке реконструируемого химического комбината в Усолье-Сибирском планируется создать крупнейший в России кластер по этому направлению. Еще один шаг к восстановлению технологического суверенитета наших стран. ■

Зачет по истории

Книга не для продажи

О судьбах медиков и их достижениях

Аркадий СОСНОВ

► Издательство «Гуманистика» выпустило первый из пяти томов биографической энциклопедии «Медики, члены Отделений медицинских наук, физиологических наук и смежных специальностей РАН. 1724-2024». В нем более 400 персоналий, расположенных в алфавитном порядке, от Садуллы Абакарова, видного ученого-стоматолога, до Михаила Гаппарова, специалиста в области биохимии и гигиены питания. Некоторые статьи дополнены фрагментами оригинальных печатных работ, относящихся к наследию ученого. Так, в

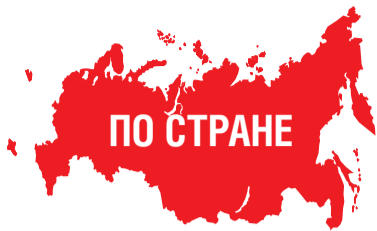
публикации о Наталье Бехтеревой приводится ее комментарий по поводу новых инструментов и методик изучения тонких нейрофизиологических механизмов деятельности мозга человека.

Книги серии составляют на основе выпускаемой с 2018 года многотомной энциклопедии «Академия наук. Биографии» и включают в себя статьи обо всех действительных членах, членах-корреспондентах, почетных и иностранных членах этих отделений и ученых других отделений, посвятивших себя решению актуальных для медицинских наук и здравоохранения проблем. В полном объеме серия, в которой будут представлены более

2000 имен, увидит свет к 300-летию Российской академии наук. Она не предназначена для продажи. Книги подарят членам РАН, передадут в библиотеки, музеи, архивы. Авторы масштабного проекта - ректор Санкт-Петербургского государственного медицинского университета Дмитрий Иванов и историк науки Аркадий Мелуа.

Ранее в издательстве «Гуманистика» вышел том «Академики Победы», содержащий биографии членов АН СССР, работавших в годы Великой Отечественной войны. Помимо Д.Иванова и А.Мелуа его соавтором был академик РАН Александр Ноздрачев. ■





Ижевск

Пресс-служба ИЖГТУ

Укрепляя фундамент

▶ В студенческом городке Ижевского государственного технического университета им. М.Т.Калашникова открыта мемориальная доска ветерану Великой Отечественной войны, основателю строительного образования в Удмуртии, декану инженерно-строительного факультета Ижевского механического института, заслуженному строителю Удмуртской Республики Валентину Шумилову.

Крепкий «фундамент», заложенный В.Шумиловым, стал основой строительного образования во всей республике: сегодня около 80% руководящих кадров строительной отрасли Удмуртии - выпускники инженерно-строительного факультета ИМИ - ИЖГТУ. Благодаря работе Валентина Афанасьевича и его учеников сформировался облик современных городов и районов Удмуртской Республики. ■

Томск

Солидное дополнение

▶ Филиалы ведущих российских высших учебных заведений планируется открыть в странах Центральной Азии. Об этом сообщил заместитель министра иностранных дел Михаил Галузин на III Центральноазиатской конференции междунационального дискуссионного клуба «Валдай», состоявшейся на базе Томского государственного университета.

Новосибирск

Продолжение следует?

▶ На Институт теоретической и прикладной механики СО РАН обрушилась очередная беда: по подозрению в госизмене арестован доктор технических наук Валерий Звезгинцев. Почти год назад был арестован 75-летний главный научный сотрудник ИТПМ Анатолий Маслов, 11 мая его дело передали в Санкт-Петербургский городской суд под грифом «Совершенно секретно». Затем был помещен в следственный изолятор «Лефортово» директор института член-корреспондент РАН Александр Шиплюк. И вот третий арест. Ученый совет ИТПМ СО РАН единогласно принял решение обратиться с открытым письмом «к органам власти Российской Федерации, коллекти-

Астрахань

Стипендии от Азербайджана

▶ Студенты из стран Прикаспийского региона, обучающиеся в Астраханском государственном уни-



верситете (АГУ) им. В.Н.Татищева и прошедшие соответствующий отбор по успеваемости, с 1 сентября будут получать дополнительную стипендию от Азербайджанской Республики. Учреждение стипендии закреплено в подписанном между вузами соглашении о сотрудничестве.

В преддверии столетия со дня рождения лидера Азербайджана Гейдара Алиева Астраханский государственный университет посетил директор Института образования Азербайджанской Республики Руфат Эйваз оглы Азизов, в рамках

визита которого и был подписан документ.

- Считаю, что учреждение стипендии Азербайджанской Респуб-

лики для студентов Астраханского государственного университета послужит драйвером дальнейшего развития сотрудничества между дружественными странами Прикаспийского региона, - сказал Азизов.

Согласно подписанному документу, начиная с 2023/2024 учебного года, прошедшие отбор студенты очной формы обучения АГУ - граждане государств Прикаспийского региона, обучающиеся по программам бакалавриата и специалитета, магистратуры, аспирантуры и докторантуры, смогут получать стипендию Азербайджанской Республики. ■

Пресс-служба АГУ

Черкесск

Как тебе учиться?

▶ Социологи Карачаево-Черкесского государственного университета им. У.Д.Алиева (КЧГУ) подвели итоги масштабного исследования адаптированности студентов первых курсов вуза. Всего в нем приняли участие около 400 юношей и девушек. Более чем у половины респондентов показатели адаптированности к учебной деятельности и учебной группе оказались высокими.

- Это значит, что студент чувствует себя в группе комфортно, легко находит общий язык с однокурсниками, следует принятым в группе нормам и правилам, - пояснила начальник социально-психологической службы вуза доцент кафедры общей и педагогической психологии Лариса Бостанова.

Вместе с тем у 30% обучающихся по обеим шкалам адаптированности показатели оказались низкими - это говорит о том, что такие студенты испытывают трудности

Пресс-служба КЧГУ

в общении, держатся в стороне. Закономерно, что они тяжело осваивают учебные предметы и выполняют учебные задания.

На взгляд исследователей, причин низкой адаптированности несколько. Так, многие первокурсники - выпускники сельских школ - привыкли к иному, чем в городе, укладу жизни, окружающей среде. Трудности адаптации могут обуславливаться и индивидуально-типологическими особенностями студентов, вытекающими из современного уровня миграции.

Все это ставит перед руководителями факультетов, институтов, замдеканов, кураторами и социально-психологической службой вуза проблему повышения адаптированности различных категорий студентов. Своевременная диагностика, мониторинг позволяют вовремя начать оказывать им адресную психолого-педагогическую помощь и поддержку. ■

Саранск

Вы играете в крикет?

▶ В Национальном исследовательском Мордовском государственном университете им. Н.П.Огарева прошли соревнования среди иностранных студентов по трем спортивным дисциплинам: баскетбол 3х3, бадминтон и крикет. Участие в них приняли обучающиеся пяти вузов Приволжского федерального округа: ПГУ, УлГУ, МарГУ, МГПУ им. Н.П.Евсевьева и МГУ им. Н.П.Огарева.

Фестиваль студенческого спорта ПФО проводился в рамках реализации федерального проекта «Спорт - норма жизни». Одной из приоритетных задач мероприятия стали адаптация иностранных студентов и создание условий для успешной реализации их спортивного потенциала.

Крикет - традиционная игра для индийцев. В МГУ им. Н.П.Огарева они - самая многочисленная диаспора иностранных студентов, поэтому большое внимание уделяется именно этому виду спорта.

Пресс-служба МГУ им. Н.П.Огарева

Для проведения соревнований по крикету МГУ им. Н.П.Огарева представил одно из первых в России профессиональных полей. В крикете победителями стали студенты Пензенского государственного университета, второе место завоевал Ульяновский государственный университет, третье - Марийский государственный университет.

В баскетболе 3х3 пальму первенства одержала команда Мордовского государственного университета им. Н.П.Огарева, серебряными призерами стали студенты Пензенского государственного университета, а бронзовыми - Мордовского государственного педагогического университета им. М.Е.Евсевьева.

В соревнованиях по бадминтону лучшими оказались сразу две команды огаревцев - они забрали первое и второе места, а третье взяли студенты Марийского государственного университета. ■

Пресс-служба ТГУ

- В Киргизии планируется открытие филиалов ведущих российских вузов - МГУ им. М.В.Ломоносова, Казанского федерального университета и Высшей школы экономики. В Узбекистане - Российского гуманитарного университета, Московского государственного университета геодезии и картографии и Северо-Кавказского федерального университета. На стадии согласования находится проект

создания в Ашхабаде совместного российско-туркменского университета. И все это станет солидным дополнением к уже функционирующим в регионе 25 филиалам наших учебных заведений, - сообщил замминистра.

По словам М.Галузина, в 2023-2024 учебном году Россия увеличит число квот для студентов из стран Центральной Азии, которых сегодня в РФ обучается порядка 185 тысяч (почти 68 тысяч из них учатся за счет российского бюджета). ■

Ольга КОЛЕСОВА

вам научных и промышленных организаций, профессиональному научному сообществу, а также ко всем неравнодушным гражданам нашей страны». Письмо гласит: «За последний год трое выдающихся ученых-аэродинамиков нашего института - Анатолий Александрович Маслов, Александр Николаевич Шиплюк и Валерий Иванович Звезгинцев - были арестованы по подозрению в совершении преступления по самой суровой статье Уголовного кодекса «Государственная измена» (ст. 275 УК РФ). Все они известны своими блестящими научными результатами. Каждого из них мы знаем как патриота и порядочного человека, не способного совершить то, в чем их подозревают следственные органы. Материалы всех трех уго-

ловных дел закрыты от общества, однако мы знаем из открытых источников, что деяния, за которые наши коллеги могут провести за решеткой все оставшиеся годы жизни, представляют собой то, что во всем мире и в том числе в России считается просто обязательной составляющей добросовестной и качественной научной деятельности, - выступление с докладами на международных семинарах и конференциях, публикация статей в высокорейтинговых журналах, участие в международных научных проектах. Материалы наших коллег неоднократно проверялись экспертной комиссией нашей организации на предмет наличия в них сведений ограниченного доступа, и такие сведения в них обнаружены не были. Однако следственные органы опираются на другое мнение в качестве экспертного».



Фото Ивана Барковского

Ученые пишут, что в такой ситуации выдающемуся институту просто невозможно работать, и требуют повторной экспертизы материалов дел со стороны Российской академии наук. Речь идет о престиже науки.

«Научным организациям и их работникам необходимо четкое, основанное на законе понимание, где проходит граница между работой на благо Родины и государственной изменой», - подчеркивают сотрудники ИТПМ СО РАН. ■

Фото пресс-службы УдмФИЦ УрО РАН



Михаил Альес, Татьяна Чуракова и Виктор Руденко с проектом соглашения о сотрудничестве.

Общее дело

Десант в Ижевск

Науку Удмуртии оценил президиум УрО РАН

Андрей ЯКУБОВСКИЙ

► В последних числах апреля в Удмуртском федеральном исследовательском центре УрО РАН прошло выездное заседание президиума отделения. Программа была насыщенной и, по общему мнению, ознаменовала начало более тесных отношений с ижевскими коллегами и Удмуртской Республикой в целом.

В первый день визита были организованы научные доклады для молодых ученых УдмФИЦ. Заместитель председателя УрО РАН член-корреспондент Станислав Чайковский рассказал об исследованиях в возглавляемом им Институте электрофизики, доктор химических наук Юрий Рябков - о разработке перспективных композитных материалов в Институте химии ФИЦ Коми научного центра УрО РАН. Главный ученый секретарь отделения член-корреспондент Алексей Макаров сделал доклад «Рожденные в России прогрессивные технологии в материаловедении и металлообработке».

Открывая состоявшееся на следующий день заседание президиума, вице-президент РАН, председатель отделения академик Виктор Руденко подчеркнул

историческую и функциональную общность Урала и Удмуртии - это два старопромышленных региона, предприятия которых выпускают широкий спектр изделий, относящихся к важнейшим видам продукции, включая, конечно же, оборонную. В быстро меняющихся условиях, когда роль академии в определении перспектив научных исследований возрастает, а значит, меняется и представление о ее месте в отечественной науке, особое значение приобретает взаимодействие академических региональных центров. В заседании участвовала исполняющая обязанности министра образования и науки Удмуртии Ирина Крохина. Она подчеркнула: академический центр в Ижевске играет важную роль не только в развитии связей «фундаментальных» НИИ с промышленными предприятиями, но и активно включен в реализацию молодежной политики республики, в создание единой научно-образовательной экосистемы в регионе. Директор УдмФИЦ УрО РАН доктор физико-математических наук Михаил Альес после краткого обзора истории академической науки в Удмуртской Республике рассказал об основных направлениях и перспективах работы центра.

Отдельно он остановился на темах взаимодействия с промышленными партнерами, создания стратегии единого управления и пакетирования научно-исследовательских разработок. Особый интерес вызвала информация о реализации модели распределенного центра коллективного пользования уникальным оборудованием для интеграции научных сил республики. Руководители подразделений УдмФИЦ более детально рассказали о своей деятельности. Живое знакомство с академической наукой Удмуртии началось во время посещения основных научных под-

министра сельского хозяйства и продовольствия УР Наталья Шавшукова. С научными докладами выступили член-корреспондент РАН Никита Зезин, рассказавший о новых селекционных достижениях Уральского федерального аграрного научного центра (Екатеринбург) в условиях импортозамещения, и академик Александр Кучин, представивший инновационные препараты для интенсивного органического растениеводства и животноводства, разработанные в Институте химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар). Насколько высок интерес удмуртских аграриев, их

“ Опыт сотрудничества подразделений Удмуртского федерального исследовательского центра с крупными корпорациями, действующими в республике, заслуживает особого внимания.

разделений во второй половине дня. На экскурсии по Физико-техническому институту и Центру коллективного пользования гостей сопровождала зампред правительства Удмуртской Республики Татьяна Чуракова.

В тот же день вечером на территории Удмуртского НИИ сельского хозяйства прошел семинар-совещание с учеными-аграриями, который открыла обзорным докладом о состоянии сельскохозяйственного производства в регионе заместитель

руководства к работам коллег из других регионов, можно было судить по прошедшей оживленной дискуссии, в которой активно участвовала замминистра.

На третий день в Доме правительства УР состоялось рабочая встреча по подготовке соглашения о сотрудничестве между Уральским отделением РАН и правительством Удмуртской Республики. Т.Чуракова, В.Руденко и М.Альес обсудили перспективы развития академической науки в республике. Предполагается, что

соглашение затронет целый ряд направлений сотрудничества: от организации и проведения научных исследований, поддержки межрегиональных связей и международного взаимодействия до подготовки и издания научной и научно-образовательной литературы и работы со средствами массовой информации. Состояние дел в науке Удмуртии - традиционная зона ответственности УрО РАН, подчеркнул академик Руденко. Но волна изменений последних лет, реформы академии требуют приведения нормативной базы этой ответственности в соответствие с нынешними реалиями. Сегодня РАН ориентирует подведомственные научные организации на тесное взаимодействие с промышленными партнерами, поэтому накопленный опыт сотрудничества подразделений Удмуртского федерального исследовательского центра с крупными корпорациями, действующими в республике, заслуживает особого внимания. Кроме того, стороны обсудили проблему распространения государственной поддержки ученых, определенную дорожной картой, прописанной в соответствующих документах руководства РФ, на инженерный персонал, непосредственно участвующий в научных исследованиях. Предполагается совместно донести смысл этой проблемы до правительства страны.

В тот же день делегация УрО побывала в Ижевском государственном техническом университете им. М.Т.Калашникова. Члены президиума посетили ряд совместных лабораторий УдмФИЦ и ИЖГТУ, с большим интересом ознакомились с образцами техники, разрабатываемой преподавателями и студентами в рамках обособленных подразделений (лабораторий и конструкторских бюро, центров реинжиниринга), созданных промышленными предприятиями в университете. Затем уральские ученые провели общедоступный научный лекторий в Национальной библиотеке Удмуртской Республики. Директор Института истории и археологии УрО РАН член-корреспондент РАН Игорь Побережников (Екатеринбург) рассказал о концепции и перспективах изучения модернизации в истории России, а директор Оренбургского федерального исследовательского центра УрО РАН член-корреспондент Сергей Черкасов - о микробиоме человека и нефункционных патологиях. Конференц-зал главной республиканской библиотеки был полон, значительную часть слушателей составляла молодежь: похоже, не особенно часто в Ижевске для широкой публики выступают ученые такого уровня. Завершающей точкой маршрута делегации президиума УрО РАН в Ижевске стал Удмуртский институт истории, языка и литературы, где гости посетили археологическую экспозицию, ознакомились с научным архивом, изданиями института и побывали в лаборатории дигитализации звука, в которой ведется обработка аудио- и видеоматериалов полевых экспедиций. ■

Фото Николая Степаненкова



Важно представлять масштабы геномной нестабильности и, главное, ее причины. Избавиться от нее вряд ли получится, но можно сделать так, чтобы она не влияла отрицательно на жизнедеятельность пораженной ткани.

на понимание, какие внешние факторы оказывают на нее влияние. В будущем по форме и особенностям нестабильности можно будет понять механизм болезни. Тогда специалистам легче будет определить причину заболевания, назначить наиболее эффективное лечение или профилактические меры.

- Если пометить, то как в будущем лучше организовать работу по вашему открытию?

- Пожалуй, это может быть сеть лабораторий междисциплинарного направления, работу которой координирует центр. Замечу, что возможность создания такой системы - важное преимущество отечественной науки. За рубежом исследования каждой группы ученых строго ограничены определенными рамками, и заходить за них не рекомендуется. Наши исследователи, как правило, не ограничивают как формально, так и интеллектуально, что делает российскую науку сильной. Используя принципы трансляционной медицины (кстати, это отечественное ноу-хау), лаборатории будут вести фундаментальные исследования, передавая их результаты в медицинскую практику. Кадры для этого есть. Мы привлечем ученых и врачей самого разного профиля. Например, молекулярных и клинических генетиков, нейробиологов, биохимиков, неврологов, математиков и... философов. Эта область знания (изучение геномного хаоса и его последствий в организме человека) требует больших усилий в разных областях, а возможно, и привлечения специалистов особого рода - мультидисциплинарных.

Я не зря упомянул философов и математиков, поскольку при интерпретации вариативности генома мы, по сути, имеем дело с герменевтикой (наукой интерпретации древних текстов). Генетический код нередко рассматривают как случайное чередование четырех букв или текст. Согласно эволюционным исследованиям, возраст генома человека составляет 100-200 тысяч лет. На мой взгляд, это достаточно древний текст и исследовать его нужно методами геномной герменевтики. В целом изучение хаотического поведения генома и его связи с различными заболеваниями видится мне очень перспективным. Полагаю, что именно в этой сфере можно ожидать действительных прорывов в области фундаментальной и практической биомедицины. ■

Институт человека

Укрощение хаоса

Изучение нестабильности генома поможет лечить болезни мозга

Подготовил Юрий ДРИЗЕ

► Существует формула реакции коллег на открытия (изобретения) в науке. Она трехступенчатая. Первая - категорически отрицательная: «Этого не может быть, потому что не может быть никогда». Вторая, по прошествии времени, - раздумчивая: «А в этом что-то есть?». И третья, спустя годы, - утвердительная: «Да это и так всем понятно!» А вспомнилось неустаревающее выражение в связи с фактически уже давним открытием геномной нестабильности потомственным ученым, автором более 300 статей и 10 монографий (написанных в соавторстве), доктором биологических наук, профессором РАН Иваном ЮРОВЫМ (на снимке), заведующим лабораториями в НИКИ педиатрии и детской хирургии им. Ю.Е.Вельтищева РНИМУ им. Н.И.Пирогова и ФГБНУ «Научный центр психического здоровья». Серия работ, объясняющих смысл его исследований, была опубликована в нескольких ведущих журналах (сейчас бы сказали, первого квартала) во второй половине нулевых годов. И Юрову тогда было меньше 30, он относительно недавно защитил кандидатскую диссертацию, однако стал первым автором сенсационных статей, которые

цитируют до сих пор. Прошло лет 15, и, считает Иван Юрьевич, отношение к открытию (по приведенной выше формуле) приближается ко второй стадии: отрицание постепенно сменяется признанием значения его исследований.

- Что такое геномная нестабильность и почему ученые ее раньше фактически игнорировали, а вы обратили внимание?

- Геномная нестабильность - прогрессирующий процесс возникновения генетических нарушений в ходе увеличения некоей популяции клеток. Когда спонтанно или под действием внутренних и внешних факторов в результате генных и хромосомных мутаций меняется структура генома (совокупность всего генетического материала клетки). Этот феномен, к тому же мерцающий, но присутствующий практически во всех тканях организма человека, имеет большое значение. Генетики то обращали на него внимание, то старались не замечать и всячески игнорировать, поскольку, если говорить, например, об исследованиях нормальной и аномальной работы головного мозга, факт наличия нестабильности явно мешал обоснованию для их проведения. А современная наука, к сожалению, очень склонна к упрощениям: в течение последних 20-30 лет биомедицин-

ские исследования пришли к тому, что человек стал восприниматься фактически как одноклеточное существо, поскольку геномы всех клеток организма считались 100% идентичными. Хотя в среднем в организме человека количество клеток составляет приблизительно 10^{14} . Это на два-три порядка больше, чем звезд в нашей галактике Млечный Путь. И в каждой клетке свой собственный геном. Чтобы жизнь была проще, многие ученые предпочитали считать, что пусть клеток и триллионы, геномы у них все равно одинаковые. Хотя поверить в это довольно трудно.

Лаборатории, в которых я работал (а теперь ими руковожу), изучали заболевания мозга и различные специфические превращения генома в отдельных клетках. И не без удивления сотрудники обнаруживали, что в клетках головного мозга при различных психических и неврологических заболеваниях выявляются процессы хаотизации генома (в частности, в клеточных популяциях в виде нарушения структуры и числа хромосом). Отмечу, что подобные процессы связаны с онкологическими заболеваниями, но геномный хаос в головном мозге имел свои характерные особенности. С помощью собственных оригинальных методов анализа хромосом и генома мы установили, что геномная нестабильность - один из ключевых элементов патологического каскада процессов, приводящий к гибели клеток головного мозга (нейродегенерации) или нарушению его работы, - психические заболевания, например, шизофрения и аутизм. По сути, нам удалось найти недостающее звено в механизме заболеваний мозга. В этом значении открытия.

- Оно поможет лечить заболевания мозга?

- Безусловно. Хотя причины геномной нестабильности еще нужно установить, мы уже можем представить, как упорядочить этот процесс, имею в виду противостояние или укрощение хаоса, снижение энтропии (уровней нестабильности или количества пораженных клеток), удержание в узде хаотического поведения генома (то есть блокировку влияния хаоса на работу головного мозга). Если мы преуспеем, то, например, при онкологических заболеваниях не будут нарождаться новые клетки с нарушенным геномом. А при нейродегенеративных станет невозможным запуск программы самоуничтожения клеток. Речь идет не столько о лечении тяжелых заболеваний, сколько об их профилактике. Важно представлять масштабы геномной нестабильности и, главное, ее причины. Избавиться от нее вряд ли получится, но можно сделать так, чтобы она не влияла отрицательно на жизнедеятельность пораженной ткани.

Пока мы проводим фундаментальные исследования и изучаем, как применять их результаты на практике. Сложность в том, что данные геномной нестабильности невозможно испытать ни на животных, ни в клинике (во всяком случае сегодня). Теоретически можно создавать клеточные модели с помощью методов редактирования генома, но без точного знания причины геномного хаоса сделать это нереально. И все же сегодня мы можем разрабатывать диагностические тесты, в первую очередь направленные на выявление предрасположенности различных типов клеток организма к нестабильности, ее особенности в каждом индивидуальном случае и

Фото Анатолия Макоедова



Вместе сильнее

Землю надо напоить

Ученые объединяются для решения задач на новых территориях России

Геннадий БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ

► Разговор о мелиорации южно-российских нив зашел на семинаре «Задачи развития Юга России: проблемы и перспективы», который состоялся весной этого года в ЮНЦ при участии президента РАН академика Геннадия Красникова. Говорили не только о мелиорации «старых» российских территорий, но и новых, цепью выстроившихся вдоль побережий Азовского и Черного морей. Солнца там с избытком, а вот пресной воды... Тему озвучил академик РАН Вячеслав Щедрин, научный консультант Всероссийского НИИ гидротехники и мелиорации им. А.Н.Костякова (ВНИИГИМ). «У мелиорации должно быть будущее, без нее не прокормим народ», - заявил ученый.

В.Щедрин привел статистику: в РСФСР в сфере мелиорации работали 28 проектно-изыскательских институтов. Сегодня в живых из них не осталось ни одного. А из 15 ранее действовавших мелиоративных НИИ - лишь три. В 1990-е годы их приватизировали, раздробив, но десятки новых юрлиц вскоре потеряли начальную специализацию.

В РАН сейчас два мелиоративных института. В Волгограде это Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведе-

ния, а в столице уже упомянутый ВНИИГИМ. Как их малыми силами восстановить и развить мелиоративный комплекс Отечества, ведь он огромен? Как рассказал академик Щедрин, только на территории Южного федерального округа задействованы 1,5 миллиона га орошаемых земель, Северо-Кавказского - 985 тысяч га. Что касается присоединившихся к РФ регионов - Донецкой и Луганской народных республик, Запорожской и Херсон-

ских областей - то до распада СССР там намеревались построить три крупные оросительные системы: Каховскую (планируемая площадь орошения - 784 тысяч га), Приазовскую (280 тысяч) и Донбасскую (160 тысяч). Сколько из них были сооружены и введены в эксплуатацию в составе Украины, еще предстоит выяснить, как и уточнить реальное состояние этих систем. «Считаю целесообразным рассмотреть вопрос о создании в Ростовской области филиала ВНИИГИМ, который занимался бы разработкой совре-

менных, научно обоснованных систем цифрового проектирования мелиоративных систем. Когда-то здесь работал «Южгипроводхоз». По сути, его и нужно возродить, но на современном уровне», - заявил на семинаре академик Щедрин.

К слову, в Ростовской области, в Новочеркасске, уже давно работает Российский НИИ проблем мелиорации (РосНИИПМ), который помимо исследований ведет еще и проектирование строительства

“ Самая болезненная тема - отсутствие своего опытного поля. Наши усилия его получить безрезультатны - вся земля на Дону давно в частной собственности. А нам нужно хотя бы 100 своих гектаров, а лучше 300.

мелиоративных объектов и гидротехнических сооружений. Это самый крупный из трех НИИ в мелиоративной отрасли системы МСХ России. В его составе до 1992 года работали 2500 человек. В нынешнем РосНИИПМ - только 151. Немудрено, что биопродуктивность земель РФ в разы ниже, чем в Западной Европе, где мелиорация в почете. А ведь при резких колебаниях погоды только напоенные земли способны давать стабильные и высокие урожаи, обеспечивать рентабельность хозяйств.

мелиоративных объектов и гидротехнических сооружений. Это самый крупный из трех НИИ в мелиоративной отрасли системы МСХ России. В его составе до 1992 года работали 2500 человек. В нынешнем РосНИИПМ - только 151. Немудрено, что биопродуктивность земель РФ в разы ниже, чем в Западной Европе, где мелиорация в почете. А ведь при резких колебаниях погоды только напоенные земли способны давать стабильные и высокие урожаи, обеспечивать рентабельность хозяйств.

Рассказывает Роман Масный, директор РосНИИПМ:

- По государственному заданию мы ведем 18 научно-исследовательских и две опытно-конструкторские работы. Научные сотрудники (их 64) получают довольно конкурентную для нашего региона зарплату. К сожалению, на нее уходят 98% бюджетных средств. Науку вынуждены поддерживать за счет внебюджетной активности. На крупные гранты не можем рассчитывать, так как лабораторная база практически утеряна. Самая болезненная тема - отсутствие своего опытного поля. Наши усилия его получить безрезультатны - вся земля на Дону давно в частной собственности. А нам нужно хотя бы 100 своих гектаров, а лучше 300. На договорной основе фермерские хозяйства и Бирючукская овощная селекционная опытная станция Всерос-

планы поработать на Северном Кавказе. Институт может предложить интересные проекты, их научное сопровождение и агро-мелиоративные мероприятия. Так, здесь начали адаптацию хлопка к выращиванию на орошаемых землях. В прошлом году попробовали - получилось. Программа рассчитана на три года. Планируются опытные посевы хлопка в Крыму, близ Симферополя. Работы идут на базе филиала НИИ, открытого на полуострове в 2016 году. Основная проблема, которая может сдерживает планы по расширению мелиорации, - кадровая. По словам Р.Масного, сейчас крайне сложно найти специалистов, способных грамотно проектировать строительство и реконструкцию мелиоративных и рыбоходных каналов, гидротехнических сооружений и насосных станций. Российские вузы почти не готовят мелиораторов. Да, работает Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К.Кортунова - филиал Донского государственного университета, но и в нем на специальность «мелиоратора» народу учиться немного. Зато дипломы менеджеров, юристов, экономистов получают предостаточно.

В РосНИИПМ готовы взяться за работу и на новых российских территориях. Как заявил Р.Масный, «наши люди уже 15 января хотели туда выехать, однако командировкой пришлось отложить из-за сложной военной обстановки».

Кстати, Масный высоко оценил эффективность Каховской оросительной системы, что на территории Херсонской и Запорожской областей. Ее строительство было разделено на 5 этапов, из которых завершены только два, большая часть работ не закончена. Главная проблема сейчас в том, что головная насосная станция этой мелиоративной системы расположена близ Каховки и по ней прямой наводкой бьет артиллерия с правого берега, который пока контролируется Киевом. До врага всего несколько километров. Если не будет подачи воды в основной магистральный канал, о мелиорации придется забыть до лучших времен.

Однако и при этом план будущей созидательной работы уже намечен. Постепенно собирается информация и формируется исходно-разрешительная документация, налаживаются личные контакты, намечается сотрудничество. Например, звонок из запорожского Мелитополя в РосНИИПМ состоялся потому, что в этом приазовском городе еще с советских времен помнят о добром сотрудничестве с учеными Новочеркаска.

Третий век прошел с момента распада СССР, многое было сделано украинскими властями, чтобы их граждане навсегда забыли о российских братьях. Ан нет, не вышло. Вопреки всему сохранилась память о совместной работе и дружбе, в личных архивах сберегли люди блокноты с заветными именами и адресами. И сейчас, условно говоря, стряхнув пыль с этих блокнотов, народ начинает взаимодействовать, чтобы Новороссия стала жемчужиной российско-го АПК. ■



В отраслях экономики ежегодно внедряются от 280 до 300 академических разработок.

наук - свыше 70 миллионов долларов.

Как подчеркнул В.Гурский, Академия наук выступает заказчиком всех 12 государственных программ научных исследований. В результате их реализации установлены 573 научных закономерности, разработаны 292 новых метода и методики исследований, созданы 96 макетов приборов, устройств, систем, комплексов, 1,77 тысячи экспериментальных образцов материалов, препаратов и сортов растений, 82 лабораторные технологии, а также получены более 90 охранных документов на объекты права промышленной собственности.

Главный ученый секретарь отметил, что в отраслях экономики ежегодно внедряются от 280 до 300 разработок Академии наук. Так, фактический выпуск импортзамещающей продукции по разработкам НАНБ в 2022 году составил 240 миллионов долларов, в т. ч. непосредственно академическими структурами - почти на 75 миллионов. План по выпуску этой продукции выполнен на 129%.

В прошлом году НАНБ вела международное научно-техническое сотрудничество с организациями и учеными из 85 государств, только экспортные контракты выполнялись с организациями из 39 стран. Благодаря этому организациям НАНБ в прошлом году произведено продукции на экспорт, а также выполнено работ по договорам с зарубежными заказчиками на сумму почти 68 миллионов долларов. Это на 28% больше, чем в 2021-м. Также были подписаны 22 новых соглашения с зарубежными партнерами из России, Кубы, Китая, Узбекистана, Вьетнама, Сербии и Таджикистана.

Говоря о планах на год нынешний, главный ученый секретарь Национальной академии наук отметил важность взаимодействия науки с реальным сектором экономики. «В дальнейшем планируем совершенствовать законодательство в научно-инновационной сфере, ускорять динамику прохождения исследований от идеи до внедрения, повышать уровень мотивации и роль стимулов для работников научной сферы. Кроме того, будем привлекать молодых специалистов, совершенствовать системы подготовки научных работников высшей квалификации, а также обновлять и развивать материально-техническую базу», - резюмировал докладчик. ■

А как у них?

Путь от идеи до внедрения

НАН Белоруссии проанализировала достигнутое

Подготовил Александр ЮРИН

► На повестку дня Общего собрания Национальной академии наук Белоруссии вынесены подведение итогов деятельности академии за 2022 год и определение планов на год текущий. Участвовали в заседании около 400 представителей академической, вузовской и отраслевой науки.

Председатель президиума НАНБ Владимир Гусаков заявил журналистам, что с каждым годом бюджетное финансирование академической науки снижается. «Мы зарабатываем сами. Сами производим и продаем нашу продукцию. Кроме того, у нас есть гранты, полученные совместно с зарубежными коллегами. За прошлый год в условиях санкций мы привлекли в организации НАНБ Белоруссии около 70 миллионов долларов. В этом году ставим задачу привлечь не меньше», - сказал глава академии. Также Гусаков отметил, что в нынешней ситуации импортозамещение является одной из основных задач белорусской науки. За прошлый год в НАНБ были разработаны десятки импортозамещающих продуктов. Инновационные разработки ученые предлагают министерствам, ведомствам и предприятиям

республики, при этом Академия наук республики готова обеспечивать научное сопровождение промышленного производства своих разработок.

Как сказал В.Гусаков, несмотря на санкции, белорусские ученые продолжают международное сотрудничество с западными странами. «Однако нашим приоритетным партнером является Россия. Мы работаем со многими ее регионами, включая Москву. Наиболее тесно сотрудничаем с Новосибирском. С сибиряками у нас подписана дорожная карта, ведутся разработки, а также есть премия им. академика В.А.Коптюга. Мы планируем совместно готовить научные кадры, производить импортозамещающие продукты, в частности, в машиностроении и сельском хозяйстве», - подчеркнул председатель президиума НАНБ.

С основным докладом на сессии выступил главный ученый секретарь НАНБ Василий Гурский. Он отметил, что Национальная академия наук является крупнейшим научно-исследовательским и научно-производственным центром, который объединяет 109 организаций: от институтов до промышленных предприятий. По состоянию на 31 декабря 2022 года в академии работали более

13,7 тысячи человек, в том числе 336 докторов и 1501 кандидат наук. «Сейчас в Академии наук наблюдается омоложение. По распределению в 2022 году из учебных заведений приняты на работу 298 выпускников. Доля исследователей моложе 35 лет в организациях НАНБ составила более 28%. Средний возраст работников Академии наук составляет 48 лет. А несколько лет назад он был больше 60», - отметил В.Гурский.

НАНБ ответственна за научное сопровождение направлений первостепенной важности: авиакосмические исследования, формирование биотехнологической отрасли и электротранспорта, развитие информационных технологий и реализация концепции IT-страны, а также изучение полярных районов Земли. С прошлого года к этим темам добавилась микроэлектроника. «Помимо прочего, выполнены работы по обоснованию ядерной и радиационной безопасности Белорусской АЭС. Проведен глубокий анализ технико-экономической целесообразности реализации проекта по строительству второй АЭС, смоделированы сценарии развития белорусской энергосистемы, проведен отбор наиболее целесообразных вариантов развития белорусской энергетиче-

ской системы до 2070 года», - сказал В.Гурский.

По мнению докладчика, наиболее значимыми достижениями академических ученых являются создание российско-белорусского космического аппарата дистанционного зондирования Земли сверхвысокого разрешения и формирование на его основе российско-белорусской космической группировки.

В прошлом году в НАНБ была разработана конструкторская документация компонентов электротранспорта. На ее основе изготовлены опытные образцы четырех типов электромобилей. В их числе - малогабаритный двухместный грузопассажирский электромобиль малого класса Academic Electro, спортивный электромобиль Electro Roadster, коммерческий грузовой электромобиль МАЗ грузоподъемностью 12 т, малый грузовой автомобиль грузоподъемностью 1,5 т, а также целая линейка малого электротранспорта.

В 2022-м организациями НАНБ выполнены все доведенные показатели социально-экономического развития. Так, в прошлом году общий объем выполненных работ вырос на 19,2% по сравнению с 2021-м и составил около 400 миллионов долларов. Доля внебюджетного финансирования - 69,6%. Выручка от реализации продукции, товаров (работ, услуг) выросла на 13,7% к 2021 году и превысила 220 миллионов долларов при рентабельности реализованной продукции 10,8%. Чистая прибыль - около 20 миллионов долларов. Общий объем производства промышленной продукции по Академии

Горизонты

Приоритет - кадры

Профессионалы готовятся в рамках федерального проекта

Андрей СУББОТИН

► Наука и промышленность должны работать в тандеме. Для этого необходимо готовить кадры. Такая задача поставлена руководством страны, и ее нужно выполнять.

Региональные этапы нового Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству собрали более 120 тысяч участников, партнерами

движения стали более 4 тысяч предприятий. Об этом говорила вице-премьер Татьяна Голикова на совещании по вопросам развития нового Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству.

Она отметила, что новое движение выстраивается с учетом приоритетов технологического развития страны, отечественных технологий и производства, с

ориентиром на ранний выход студентов на предприятия. Оно формируется в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

Кроме участия в оценке конкурсантов предприятия реального сектора экономики предоставили оборудование и расходные материалы. Победители и призеры регионального этапа чемпионатов получили более 3,8 тысячи предложений о трудоустройстве и более 10 тысяч предложений о прохождении стажировки у промышленных партнеров.

Финал чемпионата высоких технологий пройдет в Великом Новгороде в сентябре 2023 года по нескольким компетенциям. В их числе - летающая робототехника, нейросети и большие данные, биохимические технологии и моделирование процессов, геопространственная цифровая

инженерия. В Санкт-Петербурге 25-29 ноября 2023 года состоится финал чемпионата по массовым профессиональным и специальным «Профессионалы» по 30 промышленным компетенциям одновременно с международным форумом «Российский промышленник-2023».

Во многих регионах ответственно подошли к подготовке кадров для производства. Так сотрудники специально оборудованной лаборатории Новочебоксарского химико-механического техникума в Чувашии уже подготовили первых студентов для работы по отбору проб в лаборатории ПАО «Химпром».

Как сообщила директор по управлению персоналом предприятия Елена Рогозина, лаборатория обучила первый поток из студотряда «Салют». Она поясни-

ла, что обучение стало возможно благодаря гранту Министерства просвещения в размере более 200 тысяч рублей. «Курс включает порядка 200 часов теории и практики. Прежде всего студенты учатся работе с пробами и образцами, а также химическому анализу природных и промышленных материалов. Это хорошая база для начинающих специалистов, мы с удовольствием примем их в стенах предприятия», - отметила директор.

По словам Е.Рогозиной, кроме освоения непосредственных профессиональных умений студенты курса также прошли программу обучения охране труда и подробно изучили механизм трудоустройства в составе студенческих отрядов. Студенты уже получили удостоверение по итогам пройденного курса. ■



Ученые уверены в арктическом происхождении байкальской нерпы. В пользу гипотезы свидетельствуют строительство логовищ для потомства на льду, белый мех новорожденных щенков, обеспечивающий маскировку.

3-0,3 миллиона лет назад. Затем популяция стабилизировалась, что свидетельствует о сбалансированных условиях обитания», - отмечают исследователи в статье, опубликованной в журнале Genes.

Сегодня величина популяции байкальской нерпы колеблется в диапазоне от 82 500 до 115 000 особей. Величина погрешности обусловлена сложностью наблюдений за ластоногим: животные большую часть времени проводят под водой. На численность нерпы влияют и толщина льда, и многочисленные антропогенные факторы: загрязнение, чрезмерный вылов рыбы и т. д.

Подтвердить гипотезу о существовании древней популяции удастся только после секвенирования генома ближайших родственников животного - кольчатой нерпы, по-прежнему обитающей в арктических морях, и каспийского тюленя.

Однако все еще остается загадкой, как именно ластоногие попали в Байкал, находящийся в трех тысячах километрах от Северного Ледовитого океана. ■

Соседи по планете

Вот это заплыв!

Древняя популяция байкальской нерпы обитала в Северном Ледовитом океане?

Ольга КОЛЕСОВА

► Симпатичная нерпа давно стала символом озера Байкал и предметом научного интереса биологов. Это один из немногих сохранившихся исключительно пресноводных видов ластоногих. При этом ученые уверены в арктическом происхождении байкальской нерпы. В пользу гипотезы свидетельствуют строительство логовищ

для потомства на льду, белый мех новорожденных щенков, обеспечивающий маскировку, поддержание воздушных отверстий в ледяной толще, способность животного проводить много времени под водой, а когда нет возможности вовремя добраться до воздушного отверстия - инстинктивно дышать карманами выдыхаемого воздуха, которые скапливаются подо льдом. Подобное поведение характерно и для арктических лас-

тоногих: кольчатой нерпы и каспийского тюленя.

Для изучения демографической истории и генетического разнообразия байкальского эндемика международный коллектив исследователей (специалисты Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирского государственного университета, Санкт-Петербургского Университета ИТМО, Консорциума DNA Zoo (США), Новосибирского государственного университета, Байкальского филиала Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (Улан-Удэ), Сколковского института науки и технологий (Москва), Института систем информатики им. А.П.Ершова СО РАН (Новосибирск), Кембриджа (Великобритания)) впервые провел хромосомную сборку генома бай-

кальской нерпы. Геном нерпы секвенировали, прочитали короткие последовательности нуклеотидов ДНК, а потом из уникальных мелких прочтений составили последовательности, каждая из которых в идеале должна была соответствовать одной хромосоме. Проанализировав генетические данные, ученые предположили, что когда-то существовала многочисленная популяция предков байкальской нерпы.

«По результатам анализа демографической истории в сравнении с другими видами байкальская нерпа показала значительно более резкое снижение численности. Это может объясняться изменением условий окружающей среды в течение ледниково-межледниковых циклов. Мы связываем этот период со временем миграции в озеро Байкал, которая произошла около

Фото автора



Палеонтологи добывают знания о жизни на Земле в чистом, неизменном виде.

дент «Поиска», впрочем, я старался смотреть под ноги: кое-где между кочками сочится нефть. Когда-то местные жители добывали здесь битум для заливки крыш, сохранились 32 колодца, частично восстановленных как элемент будущего музея под открытым небом, о котором мечтает Т.Эйбатов. Ближе к лету они с коллегами откачивают дождевую воду из ям и приступают к раскопкам, в которых активно участвуют студенты и школьники.

Охрана природного феномена оптимизирована до предела - это сотрудник музея 79-летний Байрам Ахмедов, живущий в соседнем доме. Постройки, возведенные фактически на битумном фундаменте, наступают на остатки озера со всех сторон и могли бы окончательно поглотить его. Говорят, что в 1993 году вернувшийся в Азербайджан Гейдар Алиев, который знал республику как свои пять пальцев: «Землю вокруг Бинагади еще не всю распродали?» Местное начальство отреагировало чутко, музейщики обнесли участок плейстоцена площадью 1,4 га забором и навесили на него замок, ключ от которого доверили своему человеку.

Воскресным утром Байрам во вьетнамках вышел навстречу мне из своего дома, повел по участку, неспешно рассуждая: «Прилетела питка и увязла. Орел ее закотил и тоже влип. Природа так распорядилась, чтобы мы с вами их косточки рассматривали». Он охотно показывал находки, которые складированы на стеллажах и в коробках в большом контейнере на краю озера и в примостившемся к забору вагончике. Наметанным взглядом выбирал то рога марала, то челюсть ископаемой лошади, то останки барсука...

Чтобы отследить пути эволюции, нужно сопоставлять ископаемый материал и современный, понять, чем отличались животные, обитавшие на Земле много тысяч лет назад, от пришедших им на смену сородичей. Все познается в сравнении, в том числе молекулярно-генетическими методами. В ряде случаев сохраняется ДНК находок, чему способствует битумная «упаковка». Но секвенирование - дорогое удовольствие, и в этой части Эйбатов особо заинтересован в сотрудничестве с азербайджанскими и зарубежными коллегами. Зарубежными стали, увы, и российские ученые, в свое время заложившие основы палеонтологии в Азербайджане.

Первым исследователем Бинагадинского местонахождения был выдающийся геолог и палеонтолог, выпускник Санкт-Петербургского университета Владимир Владимирович Богачев, профессор ряда бакинских вузов. Это его дипломник Ахад Мастанзаде, изучавший битумные

много детей, где еще увидишь настоящего ихтиозавтра!) знакомят с экспозицией научные сотрудники. Мне эту честь оказал сам директор, по специальности биолог-морфолог, защитивший диссертацию по местному эндемику каспийскому тюленю и с головой ушедший в палеонтологию.

Сразу обращаешь внимание на обилие экзотических животных. Пещерный лев, пещерные гиены с устрашающими зубами - когда-то эти хищники были гораздо крупнее, чем сейчас, - пять видов мастодонтов в возрастном диапазоне от 8 до 10 миллионов лет, коренные жители кайнозоя - мамонт, жирафы, верблюды, дикие лошади, впервые найденный на территории республики буйвол с характерным отличием от быков - рогами, загнутыми назад, 12 видов носорогов, включая красавца, с обнаружения которого начались раскопки в Бинагади, ставшего символом музея. Наконец, самый древний экземпляр позвоночных животных - ихтиозавр, которому около 120 миллионов лет.

В тот период территория нынешнего Азербайджана находилась на дне океана, так что сухопутных динозавров у нас не было, поэтому перед вами рыбающий, а на соседнем стенде - гигантская вымершая выдра-тюлень, морские ежи, которым от 56 до 170 миллионов лет, - поясняет Т.Эйбатов.

А вот и более прозаические экземпляры: волки, лисички-корсаки, ослы, тушканчики, суслики, перья из семейства куньих, ежи, свиньи... Кто только ни попадал в бинагадинскую ловушку! Можно сказать, угодил в нее и корреспон-

Перекрестки

Внимание, черепаха!

Российских ученых интересует доисторическая фауна Азербайджана

Аркадий СОСНОВ

► Открываешь дверь на первом этаже обычного жилого дома на улице Лермонтова в Баку и с порога попадаешь в эпоху фанерозоя: видишь ряды скелетов и несметное количество костей носорогов, слонов, буйволов, диковинных птиц, беспозвоночных животных, обитавших на Земле от 11 тысяч до 400 миллионов лет назад. Директор Музея естественной истории Азербайджана Тариэль ЭЙБАТОВ (на снимке), работающий в его стенах уже полвека, полон гордости за уникальное собрание. Хотя и сетует, что содержится оно в такой тесноте: власти давно обещают предоставить музею отдельное здание, уже и концепция, и проект, и штаты утверждены, но постоянно что-то мешает. Для новых поступлений не хватает места, самим работать неудобно, да и перед коллегами неловко, ведь ученые разных стран проявляют интерес к азербайджанским реликвиям, отражающим естественную историю планеты. Источник многих из них - кировое (битумное) озеро, в котором с незапамятных времен застревали обманутые блеском нефтяной пленки животные. Приходили на во-

допой и оставались навечно в этом смоляном саркофаге. Недаром считается, что палеонтологи добывают знания о жизни на Земле в чистом, неизменном виде.

Некогда озеро было огромным, но постепенно затвердело. Ныне фрагменты его холмистого дна оказались на территории поселка Бинагади под Баку и до сих пор являются заманчивым объектом раскопок. Как говорит Эйбатов, любая «копушка» обнажает десятки различных организмов: бактерии, растения, насекомые, мелкие хищники - неисчерпаемый клад. Конечно, идеально было бы поставить музей прямо на озере, как это сделано в Лос-Анджелесе (ранчо Ла-Бреа). Там создан своеобразный парк, обеспечено единство раскопок, исследования и популяризации науки. Между тем по разнообразию и возрасту находок Бинагадинское местонахождение (термин, принятый в палеонтологии) превосходит американскую нефтяную ловушку.

Фонды музея сформировались в советское время, но продолжают пополняться: скажем, было 109 видов современных птиц, сейчас уже 270 из 380, обитающих в Азербайджане. Есть тут и прекрасная коллекция минералов, и сборы археологических

экспедиций. Представлены и другие местонахождения республики: Гырмаки («гыр» по-азербайджански - «смола»), Перекишкуль, где были найдены знаменитая морская черепаха (речь о ней ниже) и псевдозубая птица, грязевый вулкан Локбатан, который выбрасывает из недр Земли кости доисторических китов, тюленей, дельфинов, Азыхская пещера с палеолитическими стоянками, Мингечаур - перспективный природный памятник на берегу водохранилища. Он ценен тем, что под воздействием волн и ветра останки животных вымываются и обнажаются, облегчая обнаружение. Среди мингечаурских находок - два вида слонов, южный и лесной, обитавшие от 300 тысяч до 1,5 миллиона лет назад, предок гигантского оленя, два вида носорогов, лошадь, быки и очень крупный буйвол.

- Собственно, весь Апшеронский полуостров - это большое битумное местонахождение, а в целом территория республики - палеонтологическая Мекка. Покажите любое место на карте, и я вам обязательно что-то раскопаю, - утверждает Т.Эйбатов.

Экскурсоводы штатным расписанием музея не предусмотрены, поэтому посетителей (среди них

отложения в Бинагади, в 1938 году обнаружил кости неизвестного животного (впоследствии оказавшегося носорогом!) и принес их своему научному руководителю на опознание. Легендарный мамонтовед Николай Кузьмич Верещагин из Зоологического института (ЗИН) АН СССР - в том же ряду первооткрывателей. В 1935-1948 годах он был научным сотрудником Института зоологии Азербайджанского филиала союзной академии, защитил докторскую диссертацию по млекопитающим Кавказа в ЗИН. Всех бинагадинских хищников описывал именно Верещагин. Пещерный лев, пещерная гиена, гепард - его «клиенты».

В Санкт-Петербурге ценят эти связи, как и усилия азербайджанских коллег, сохраняющих и умножающих фонды музея. Директор Зоологического института член-корреспондент РАН Никита Чернецов называет Бинагадинское местонахождение одной из точек роста современной палеонтологии. Сотрудник ЗИН РАН кандидат биологических наук Игорь Доронин поучаствовал в идентификации земноводных и пресмыкающихся из коллекции музея. Заново определил часть уже найденных сборов, внес коррективы в этикетки, восстановил утраченные, что помогло пролить свет на распространение ящеров на Кавказе.

Отдельного описания заслуживает эпопея с древней черепахой из местонахождения Перекишкюль на Апшеронском полуострове, ради которой в музей приезжал заместитель директора ЗИН РАН по научной работе кандидат биологических наук Игорь Данилов.

Это довольно крупная морская черепаха (длина панциря - до 1,5 м) из олигоценовой эпохи, ей порядка 30 миллионов лет. К счастью, почти целиком сохранился ее череп, есть фрагменты панциря и конечностей. И хотя они сильно деформированы, Данилов собрал их воедино, сделал описание, зарисовал. Черепахи не просто занятые существа, которые носят на себе свои домики. Они более 210 миллионов лет обитают на планете и уже этим интересны для науки. К примеру, динозавры появились одновременно с черепахами, но 65 миллионов лет назад вымерли. Другая группа долгожителей - крокодилы, но их в современной фауне известно всего около 20 видов, тогда как черепах - более 300. О научном значении азербайджанской Тортилы можно судить по рассказу самого Данилова:

- У черепах фантастическая палеонтологическая летопись, благодаря защитному панцирю они неплохо сохраняются, а значит, и неплохо изучены. Они - хорошие биоиндикаторы, т. е. в своем строении отражают среду обитания и особенности образа жизни (морские, сухопутные, в частности, пустынные, речные, болотные и др.). При этом у каждой эпохи свои черепахи. Соответственно, по ним мы можем реконструировать ландшафты и палеоклимат, поскольку они очень чувствительны к температуре.

С учетом медлительности и консервативности этих рептилий обнаружение родственных черепах на разных континентах - однозначное свидетельство наличия сухопутных связей между ними. В отличие от черепах птицы и другие подвижные животные мигрируют,



Байрам Ахмедов.

легко преодолевая барьеры, что затрудняет палеобиогеографические реконструкции. Кроме того, черепахи демонстрируют необычные физиологические адаптации: способность впадать в состояние анабиоза (бескислородного дыхания), переносить низкие температуры. Параметры обмена веществ у них промежуточные между рептилиями и млекопитающими.

Их родословное древо изучено и морфологическими, и молекулярными методами, есть и палеонтологические данные. По сравнению с другими крупными животными получается довольно полная картина, поэтому черепах используют как модельный объект для исследования различных аспектов эволюционного процесса, - заключил ученый.

Любопытно, что находка из Перекишкюля была описана полвека назад сотрудницей музея Севиль Аслановой, ныне здравствующей, и герпетологом Вячеславом Чхиквадзе из Тбилиси и отнесена к уже известному виду европейских олигоценых черепах. Но Данилов усомнился в этом определении и намерен еще раз съездить в Баку. Возможно, это будет шагом к более тесному сотрудничеству азербайджанского музея с ЗИН РАН, где собраны обширные палеонтологические материалы плейстоценового возраста со всей Северной Евразии. Т.Эйбатов только «за», он дорожит каждым контактом с российскими учеными. Вот, с его слов, их краткий перечень.

Кандидаты биологических наук Павел Косинцев и Дмитрий Гимранов из Института экологии

растений и животных УРО РАН занимались изучением хищных млекопитающих из бинагадинских кировых отложений. Палеозоолог, кандидат биологических наук, сотрудник Южного научного центра РАН Вадим Титов по материалам музея исследовал ископаемых хоботных.

Доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией стратиграфии четвертичного периода Геологического института

“
Черепах используют как модельный объект для исследования различных аспектов эволюционного процесса.

РАН Алексей Тесаков интересовался ископаемыми зайцеобразными и грызунами плейстоцена Азербайджана.

Директор Палеонтологического института РАН академик Алексей Лопатин посетил музей и Бинагади в октябре 2019 года. (Планы дальнейшего сотрудничества российских и азербайджанских ученых предполагают дополнительное изучение разных групп позвоночных

животных из Бинагадинского местонахождения, сообщил «Поиску» А.Лопатин.)

Но лишь взаимодействие по линии археологии носит системный характер. Комплексная группа, в которую входят доктора исторических наук Антон Анойкин из Института археологии и этнографии СО РАН, Сергей Кулаков из Института истории материальной культуры РАН, кандидат географических наук Идрис Идрисов из Института геологии Дагестанского центра РАН и Азад Зейналов из Института археологии и антропологии НАНА, на протяжении 12 лет проводит исследования палеолитических стоянок в окрестностях Мингечаурского водохранилища. Планируются новые изыскания в Азыхской и Тагларской пещерах.

Еще одна мечта Т.Эйбатова - найти человека. В смысле, кости древнего человека.

Расчет прагматичный: стоит палеонтологам обнаружить череп или скелет нашего далекого предка, начинается международная дискуссия о его возрасте, внешности, видовой принадлежности, появляются реклама, гранты. Пример дманисского гоминида (*Homo georgicus*), найденного в Грузии, это подтверждает. Тариэль связывает надежды с Азыхской, Тагларской пещерами и новым Мингечаурским местонахождением, где сохранились многочисленные орудия труда первобытного человека.

Надежду на встречу с ним дают и наскальные рисунки, запечатлевшие активную деятельность многих поколений племен и народов. Их обнаруживали тот же Н.Верещагин

и другой известный палеонтолог Н.О.Бурчак-Абрамович, «экскурсируя» по Гобустанскому плато: гребцы на лодках с изображением солнца на высоко поднятом носу, контуры животных и людей эпохи неолита, бронзы и позднейших веков.

Т.Эйбатов лишь однажды встретился с Верещагиным, когда, будучи молодым научным сотрудником, приезжал по делам в Зоологический институт. Маститый палеонтолог принял его с большим радушием. Прошедший в экспедициях всю страну, он сохранил самые теплые воспоминания о работе в Азербайджане, о чем можно судить и по страницам его увлекательных книг «Записки палеонтолога» и «От ондатры до мамонта».

«Из пластов пропитанных нефтью суглинков и тягучего асфальта ученые извлекли остатки древесины, побегов и стволов иволистной груши, многоплодного можжевельника, граната, тамарикса, тростника. Там же обнаружили более сотни видов жуков, собрали десятки тысяч костей 97 видов перелетных и оседлых птиц, 40 видов крупных зверей и мелких зверушек, - так пишет он о бинагадинском кладе. - Абсолютный возраст остатков бинагадинских растений и животных по комплексу признаков датируется в пределах 130-70 тысячелетий до наших дней. От растительности и животного мира тех времен уцелели лишь немногие реликтовые виды».

Когда, как и почему погибла, переместилась или трансформировалась богатая бинагадинская фауна, задавался Верещагин вопросом, который до сих пор занимает ученых. ■

Интеграция

Наталья БУЛГАКОВА

Обменяемся умениями?

Крымские травы вырастут в Китае



Фото пресс-службы НИИСХ Крыма

► Создание Российско-Китайского инновационного центра современной сельскохозяйственной науки и техники стало главным итогом визита в Пекин делегации Научно-исследовательского института сельского хозяйства Крыма (НИИСХ Крыма). Ее возглавлял директор этого института член-корреспондент РАН Владимир Паштецкий. Неделя командировки вместила многочисленные встречи с представителями власти столицы Китая, Пекинско-

го бюро по работе с талантами, Китайской академии сельскохозяйственных наук, Пекинской академии сельскохозяйственных и лесных наук, Китайского сельскохозяйственного университета, Института овощеводства и цветоводства, а также с бизнесменами. Научному сообществу Поднебесной были представлены направления исследований, которые проводятся в Крыму, в оживленных дискуссиях специалисты обсуждали вопросы про-

довольственной безопасности обеих стран, проблемы сельскохозяйственной микробиологии и биотехнологии, молекулярной генетики, селекции, высокоэффективных технологий выращивания сельхозкультур, земледелия и ресурсосбережения.

О своих впечатлениях, итогах визита и открывающихся перспективах сотрудничества с китайскими коллегами члены российской делегации рассказали на специальной пресс-конференции.

Среди разработок НИИСХ Крыма - новые сорта эфиромасличных и лекарственных культур, новые микробные препараты. Важно понять, как они поведут себя в другом климате, на других почвах. Если приживутся, то следующим шагом станет разработка лицензионных прав, которые можно будет предложить китайским предпринимателям. «В рамках меморандума о сотрудничестве по созданию Российско-Китайского научного центра современного сельского хозяйства и техники мы передали китайской стороне биологические материалы в виде экспериментальных микробных препаратов, посевного и посадочного материала селекционных и коллекционных образцов эфиромасличных и лекарственных растений. Китайская сторона четко организовала программу пребывания, чтобы мы могли обменяться идеями и опытом, дать рекомендации и построить планы сотрудничества», - рассказала заместитель директора по науке в направлении сельскохозяйственной микробиологии Светлана Дидович. Оказалось, что китайские коллеги не знакомы с большинством привезенных эфиромасличных и лекарственных растений. В реестре России около 80 сортов эфиромасличных культур, из которых 51 сорт 16 видов растений

принадлежит НИИСХ Крыма (то есть более 60%). Селекционные образцы десяти видов эфиромасличных культур в ходе визита были посажены на экспериментальной базе Китайской академии сельскохозяйственных наук. Китайской стороне также передали семена лекарственных растений 25 видов, используемых в медицине.

Были заложены полевые опыты по изучению эффективности применения экспериментальных микробных препаратов - биоудобрений при выращивании сои, риса, кукурузы и других культур.

На россиян большое впечатление произвело современное оснащение лабораторий зарубежных коллег. «Китайское оборудование мирового уровня можно сравнить только с полетом в космос: использование такой приборной базы в исследованиях открывает огромные перспективы», - отметила заведующая отделом селекционно-семеноводческого Центра эфиромасличных культур Наталья Невкрятая. Сторонами было подписано соглашение, по которому в ближайшем будущем специалисты из НИИСХ Крыма смогут пройти на этом оборудовании стажировку. В дальнейшем предусмотрена также разработка стратегии обмена опытом, технических заданий и календарных планов взаимодействия, плана стажировки специалистов.

«Наши ценные микроорганизмы и экотехнологии выращивания сельхозкультур, семенной и посадочный материал эфиромасличных и лекарственных растений, знания о переработке сырья плюс китайское оборудование значительно ускорят внедрение передового мирового опыта в сельскохозяйственную практику, - подчеркнул В.Паштецкий. - Создание Российско-Китайского инновационного центра современной сельскохозяйственной науки и техники имеет огромное значение для развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности наших стран. Надо объединять китайскую и российскую науку, это поможет поднять результативность исследований на инновационный уровень».



Китайское оборудование мирового уровня можно сравнить только с полетом в космос: использование такой приборной базы в исследованиях открывает огромные перспективы.

Эксперимент

Игры в будущее

Абитуриентам и студентам вузы предлагают новые технологии

Андрей СУББОТИН

► Сегодня, когда старшеклассники и студенты активно пользуются гаджетами для игр и учебы, вузы стараются использовать этот тренд. Так, в Томском государственном университете и других вузах этого города для привлечения абитуриентов запустили игру BRAINSTORM на платформе Roblox. Она популярна во всем мире. В России ее ежедневно посещают 2 миллиона

активных пользователей. В этом году платформа станет новым инструментом приемной кампании четырех томских вузов - ТГУ, ТПУ, СибГМУ и ТУСУР. Проект затеян для продвижения Томска как университетской столицы России.

По задумке авторов игры из интернет-агентства «Паравел» (оно входит в ТОП разработчиков в сфере образования и науки в России согласно «Рейтингу Рунета» - *Прим. ред.*), пришельцы захватывают зна-

ния человечества по всему миру. В Томске - их следующая цель. Абитуриентов приглашают освободить город от захватчиков, а заодно познакомиться с его вузами. Главная валюта игры - баллы, которые пользователи в последствии обменяют на реальные призы от университетов и авторов проекта. Коллаборация сразу четырех вузов, считают разработчики проекта, поможет сделать игру более популярной и интересной: игроки получат представление о профессиях, которые можно освоить, узнают интересные факты, побеседуют с ректорами.

А Пятигорский государственный университет и АНО «Дирекция спортивных и социальных проектов» подписали соглашение о взаимодействии по реализации волонтерской программы Международного мультиспортивного турнира «Игры будущего», который пройдет в 2024 году в Казани.

«Игры будущего» - принципиально новый проект, в основу которого положен принцип фиджитал - объединение киберспорта и классических спортивных активностей. Участники фиджитал-соревнований пробуют свои силы последовательно в кибердисциплинах, а затем, соревнуясь друг с другом, и в реальной жизни.

В феврале были подведены итоги Всероссийского конкурса центров волонтерской программы фиджитал-турнира. 342 организации проявили интерес к конкурсу, 89 заявок из 8 федеральных округов РФ были допущены к оценке экспертной комиссии. В СКФО таким стал Центр реализации федеральных волонтерских программ и воспитания студентов посредством добровольчества Пятигорского государственного университета.

Хакатон - это такое мероприятие, на котором команды разработчи-

ков, дизайнеров и маркетологов решают какую-либо задачу, соревнуясь с другими командами. Длится хакатон от нескольких часов до недели. Само слово «хакатон» образовано от hacker («хакер») и marathon («марафон»).

Так, в IT-хакатоне «Битвы титанов», одном из самых масштабных в транспортной отрасли, который прошел в формате Open Space Technology «Профессия IT в развитии городов», в поединках сразились 120 человек из 8 ведущих вузов и школ Москвы. А победили команды Московского государственного технического университета гражданской авиации. Битва состоялась в Академии «Высшая инженерная школа». Первые призовые места в номинации «Кейс по разработке решения по минимизации фактов безбилетного проезда на общественном транспорте» заняли команды университета Outsiders и Sharp Code.



Интердайджест

Рубрику ведет научный журналист
Марина АСТВАЦУРЯН

С берегов Ангары

ДНК на кулоне из Денисовой пещеры указала на географическое происхождение его обладательницы. Об этом сообщает Science.org.

Генетики предпринимают трудные попытки выделить человеческую ДНК с поверхности орудий каменного века, палеолитических украшений и прочих изделий уже два десятилетия, хотя из костей, зубов, волос и даже осадочных отложений древняя ДНК сегодня выделяется вполне успешно. Проблема с артефактами, которым больше нескольких сотен лет. Однако группа ученых, в которую вошла Елена Эссель (Elena Essel) из Института эволюционной антропологии Макса Планка (Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology) в Германии, преодолела ее, разработав метод, не разрушающий образец. Сначала древнее изделие полностью погружается в буферный раствор фосфорнокислого натрия, который постепенно нагревают с комнатной температуры до более 90°C. Эта процедура высвобождает ДНК, застрявшую в порах артефакта, постепенно, начиная с поверхности и заканчивая более глубокими слоями. Текстура изделия при этом остается неповрежденной. В статье, которую Эссель с коллегами опубликовали в Nature, описано выделение палеолитической ДНК из украшения, найденного в Денисовой пещере на Алтае. Это кулон из оленьего зуба, и ученые смогли получить представление о том, кто носил его последним.

Кулон находился в полиэтиленовом пакете с осадочными отложениями из Денисовой пещеры, привезенном в лабораторию Института Макса Планка в 2019

году сотрудником Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН Максимом Козликиным. Вскрыв пакет в чистой комнате, Эссель заметила торчащий из куска пещерных отложений кончик оленьего зуба, который оказался украшением, в нем было отверстие для нити на шнурке. Эта находка стала источником достаточного для анализа количества митохондриальной и ядерной человеческой ДНК. Ключевыми факторами своего успеха авторы считают, во-первых, то, что сибирские археологи, извлекая пещерный грунт, работали в перчатках, масках и специальных комбинезонах, а во-вторых, не очищая от осадочной породы, немедленно положили весь добытый древний материал в полиэтиленовый пакет, что уменьшило степень его загрязнения современными органическими примесями. Часть проанализированной древней ДНК принадлежала оленю-вапиту, из чьего зуба сделан кулон, но часть ДНК была от женщины современного анатомического облика. Судя по последовательности молекулы, эта женщина была генетически близка людям мальтинско-буретской культуры из бассейна реки Ангары, который удален от Денисовой пещеры на 2000 км. Люди этой культуры есть среди предков сибиряков, коренных американцев и степных скотоводов бронзового века. Сравнив ДНК женщины и оленя с другими древними образцами, ученые датировали кулон в интервале от 19 000 до 25 000 лет назад. ■



Вот и нету великана

Астрономы отследили, как умирающая звезда поглотила планету размером с Юпитер. С подробностями - The New York Times.

Первое в истории астрономии наблюдение разбухшей в преддверии собственного взрыва звезды, которая поглощает одну из своих планет, удалось провести группе исследователей под руководством Кишалая Де (Kishalay De) из Массачусетского технологического института (MIT). Это событие было замечено в 12 000 световых годах от нас в созвездии Орла, и предполагается, что именно так когда-нибудь Солнце поглотит Землю. Признаки того, что подобное может происходить, ученые

триллионов лет, тогда как самые массивные звезды взрываются спустя несколько миллионов лет после своего рождения. Звезды, подобные Солнцу, начинают умирать спустя миллиарды лет, трансформируясь в красных гигантов, которые увеличиваются в размере в сотни раз, поглощая все, что находится внутри их прогрессирующих границ.

О поглощениях планет звездами судят по звездному свету, в котором обнаруживаются химические «подписи» планет. Но наблюдение самого момента поедания планеты звездой осложнено тем, что свет, испускаемый при таких событиях, тусклый и короткоживущий. Де с коллегами использовали обзорный телескоп имени Цвикки (Zwicky Transient Facility), камеру на телескопе Паломарской обсерватории (Palomar Observatory) в Калифорнии для поиска и отслеживания совершенно других событий - слияния звезд, которые называются яркими красными новыми (red novae). И тогда-то они и столкнулись с необычной вспышкой в видимом спектре, после чего, по словам Де, начала развиваться «детективная история». Источник этого излучения, обнаруженный обсерваторией Кека (W.M. Keck Observatory), оказался звездой, которая в 10 раз холоднее, чем должно быть. Продолжив ее изучение в инфракрасном свете с помощью другой камеры Паломарской обсерватории, авторы увидели, что общее количество энергии, высвобожденной звездой с момента ее первоначального взрыва, было в тысячу раз меньше, чем при любом звездном слиянии. Следовательно, то, что слилось со звездой, должно быть в 1000 раз меньше, чем любая другая звезда. Под этот размер подходит планета величиной с Юпитер. ■

“**Описываемое открытие предоставляет «недостающее звено» в нашем понимании эволюции и конечной судьбы планетных систем.**”

замечали и раньше, но никто до сих пор не видел самого акта «заглатывания» планеты звездой. Описываемое открытие предоставляет «недостающее звено» в нашем понимании эволюции и конечной судьбы планетных систем, включая ту, что населяем мы, пишут астрономы в статье, опубликованной журналом Nature. «Это вероятная судьба Земли. Мы действительно видим, к чему придет Земля через пять миллиардов лет», - приводит слова Кишалая Де The New York Times. Жизненные циклы звезд связаны с их массами. Небольшие звезды, такие как красные карлики, могут светить на протяжении

Риски просчитаны

Беспрецедентный по объему массив геномных данных млекопитающих объясняет возникновение человеческих болезней. Об этом пишет Nature News.



Спустя 20 лет после прочтения первых полных геномов мышей, людей, крыс и шимпанзе, которое позволило генетикам проводить сравнение последовательностей ДНК разных видов и получать таким образом новые сведения об эволюции млекопитающих, к которым относимся и мы, получен рекордный массив данных - геномы 240 видов этого класса. Результат международного сотрудничества в консорциуме Zoonomia Project, объединяющем 150 ученых и 30 исследовательских групп со всего мира, представлен серией из 11 статей в спецвыпуске журнала Science. Первые данные о 240 геномах млекопитающих консорциум Zoonomia выложил в открытый доступ в 2020-м, и с тех пор шли поиски подобию в этих последовательностях. Ученые исходили из соображений о том, что сходство определенных сегментов геномов и их неизменность на протяжении десятков миллионов лет у разных

видов - прямое указание на жизненно важную роль таких участков. Анализируя полученные сейчас данные, ученые установили, что по меньшей мере 10,7% человеческого генома имеют идентичные участки почти у всех видов, охваченных проектом Zoonomia. Большая часть таких геномных областей, которые называются консервативными, состоит из регуляторных генов, которые, сами не кодируя белки, управляют «включением» и «выключением» других генов, то есть дают им «инструкции» о том, когда, где и сколько должно производиться того или иного белка. И мутации именно в этих участках играют ключевую роль в появлении болезней или особых признаков у вида млекопитающего. В одной из статей спецвыпуска описано обнаружение мутаций в эволюционно консервативном участке генома пациента с медуллобластомой, обуславливающих, как полагают ученые, ускоренный рост опухолей

мозга или устойчивость к лечению. Использование таких данных в подходе к изучению различных болезней сужает поиск генетических причин, повышающих риск развития заболевания.

Другая серия исследований консорциума была направлена на выявление различий между геномами разных видов, и здесь ученые акцентировали внимание на областях, связанных с обонянием, чтобы выяснить, как шла эволюция способности улавливать запахи. На основании данных, полученных в проекте Zoonomia, исследователи сконструировали филогенетическое дерево, которое показывает, когда каждый вид млекопитающих отошел от своего предка. И, судя по этому дереву, млекопитающие начали эволюционировать еще до того, как астероидный удар погубил динозавров 65 миллионов лет назад, хотя после вымирания динозавров разнообразие млекопитающих стало увеличиваться стремительно. ■

Зеленый мир

Тренеры божьих коровок

Насекомые помогут бороться с вредителями растений

Пресс-служба
Кольского научного центра

Кольский научный центр - единственный научно-исследовательский центр Российской академии наук, географически расположенный в Арктике. В нем есть подразделение, где разрабатывают биологические методы защиты растений от вредителей, - это инсектарий Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А.Аворина (<https://pabgi.ru>). Его создали, когда более десятка тепличных комбинатов и совхозов Мурманской области старались обеспечить северян местными овощами. Однако выращиваемым в теплицах овощам досаждали паутинные клещи, тли, трипсы и другие вредители. Ядохимикаты, применяемые для борьбы с ними, со временем становились малоэффективными и, главное, накапливались в сельскохозяйственной продукции. Тогда ученые провели исследования и доказали принципиальную возможность защиты тепличных культур на Коль-

ском полуострове биологическими методами. Пионером этой работы в ПАБСИ стала научный сотрудник Нина Вершинина.

Начала Нина Петровна с хищного клеща фитосейулюса, питающегося... клещами. Испытывали разные



Применение энтомофагов культур ПАБСИ изменило ситуацию в оранжерее.

виды этих энтомоокарифагов (борцов с вредными насекомыми) и в Санкт-Петербурге, и в Смоленске, отправляли и в более южные регионы. Постепенно создали целую коллекцию культур ПАБСИ.

Применение энтомофагов культур ПАБСИ изменило ситуацию в оранжерее: до минимума снизилась плотность заселения вредителями, сократились период появления и сроки предупреждения массового



Теплица инсектария.

Фото Надежды Шур

размножения фитофагов. Повреждаемых растений стало значительно меньше, а остальным удается обеспечить нормальные условия роста и развития.

Последние пять лет сотрудники инсектария ищут подходящие энтомофаги среди аборигенных растений Мурманской области. Например, семиточечную божью коровку разводят в инсектарии с лета 2019 года. Стартовая популяция состав-

ляла 11 имаго: семь нашли на территории сада, а еще четыре - на экспериментальном участке в городе Апатиты. Популяцию ежегодно обновляют насекомыми из природы Мурманской и Ленинградской областей. Клеща антокориуса, попавшего в теплицу из природы, сотрудники ПАБСИ также планируют научить защищать оранжерейные растения.

В инсектарии работают всего четыре человека, которые с большой

заботой относятся к своим подопечным: регулярно обновляют культуры вредителей-фитофагов, имеют в распоряжении растения, которыми те питаются в разной стадии развития. Задача - приучить насекомых-хищников к разной температуре и освещенности, адаптировать их популяцию трудиться в условиях коллекционной оранжереи, агрофирмы или хозяйствах огородников-любителей. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренько

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ

1923

ХИМИЯ И ВОЙНА

По мнению американского журнала The Military Engineer, химия будет играть впредь в войне решающую роль. При помощи специальных аэропланов без летчиков, управляемых издалека волнами Герца, могут быть уничтожены ядовитыми газами целые города со всем живым населением. Защитить города от таких аэропланов невозможно.

«Время» (Берлин), 14 мая.

БЛАГОЕ НАЧИНАНИЕ

В Псков прибыло 2 100 000 штук живых мальков, выращенных в государственном рыбноводном заводе в Петрограде из сиговой икры Чудского озера. Мальки эти предназначены для выпуска в Чудское озеро для пополнения состава хищнически выловленной и истребленной за время войны рыбы. Довольно разрушать и оставлять разрушенное в невосстановленном виде, пора восстанавливать.

«Псковский набат», 17 мая.

ЛЕНИНСК УТОПАЕТ В ГРЯЗИ

Город Ленинск утонул в своем собственном навозе. В двух саженях от канав стоят колодцы, а так как канавы не вымощены, то вода из них протекает в колодцы и за-

ражает воду. Местные «главки» не обращают на это никакого внимания, надеясь, что лето «высушит».

«Рабочая Москва», 19 мая.

НЕ УГАШАЙТЕ ВАШЕГО ДУХА

В русской церкви совершал литургию о. Сергей Булгаков, высланный из сов. России. Он произнес проповедь и, остановившись на современном положении России, сказал: «Россия сегодня - заколоченный гроб, откуда несутся только стоны и плач. Не угашайте вашего духа. Сердце нетерпеливо, спрашивает каждую минуту: когда же это будет, когда наступит срок? Крушение будет внезапно, но конкретно, когда, не знаю».

«Русские вести» (Гельсингфорс), 19 мая.

РУССКИЕ ФАШИСТЫ

Нашли-таки занятие погромщики - бывшие завсегда чайных Союза русского народа. Одна из возникающих за границей русских фашистских организаций поручила узнать мнение ген. Врангеля об этом начинании. Ген. Врангель ответил, что вполне сочувствует образованию фашизма как действительно русского национального надпартийного объединения русских.

«Трудовая правда» (Пенза), 20 мая.

ПУТЕШЕСТВИЕ «ДЕКАБРИСТА»

Государственным Балтийским пароходством получено сообщение, что пароход «Декабрист» прошел 12 мая Гибралтар. От себя добавим, что «Декабрист» не только является первым пароходом под советским флагом, но и вообще первым во всем мире, который следует по такому маршруту: из Евпатории на Дальний Восток через Гибралтарский пролив.

«Дни» (Берлин), 23 мая.

ПРИЧИНА ДОЛГОЛЕТИЯ

В Лондоне скончалась г-жа Листер, которой 3 февраля исполнилось 107 лет. Незадолго перед кончиной г-жа Листер в беседе с близкими объяснила причину своего долголетия тем, что она всегда ела то, что любила, не заботясь о последствиях.

«Русские вести» (Гельсингфорс), 24 мая.

ИЗОБРЕТЕНИЯ В АВИАЦИИ

Президиум ОДВФ поручил технической секции общества ознакомиться с изобретенным коммунистом-самоучкой тов. Котельниковым парашютом. Парашют представляет собой ранец в 15 фунтов весом и площадью около 30 кв. метров. Парашют тов. Котельникова действует без отказа и обходится вдвое дешевле французских парашютов типа «Жюрмес».

«Правда» (Москва), 26 мая.

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

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

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, ПИ №ФС77-38768 от 29.01.2010. Заказ 1044. Тираж 10000. Подписано в печать 17 мая 2023 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