

ПРЕМЬЕР ПОСУЛИЛ
ПОДДЕРЖКУ
НОВОСИБИРСКИМ
ПРОЕКТАМ *стр. 3*

РНФ ГОТОВИТСЯ
К РАСШИРЕНИЮ
ГРАНТОВОЙ
ПРОГРАММЫ *стр. 6*

ПОЧЕМУ
ЗАХЛЕБНУЛСЯ
КРОНШТАДТСКИЙ
МЯТЕЖ? *стр. 10*

ЭСКИЗЫ К ВОЗРОЖДЕНИЮ

Ученые мечтают вернуть Ливадии
былой блеск *стр. 8*

Конспект

Обычное дело?

Глава Минобрнауки прокомментировал реорганизацию РФФИ

► Валерий Фальков провел в ТАСС пресс-конференцию в онлайн-формате, посвященную, как было анонсировано, «объединению главных научных фондов страны и в целом поддержке отечественных ученых». В основном речь шла о волнующей ученых ситуации с отменой конкурса «а» Российского фонда фундаментальных исследований и судьбе других массовых конкурсов РФФИ.

Практически ничего нового в ходе девятнадцатиминутного мероприятия не прозвучало. Министр повторил информацию, содержащуюся в сообщении Российского научного фонда, о планах по новым конкурсам. Он подтвердил, что в апреле будет объявлен конкурс для малых научных групп (аналог «а»). Его основные параметры соответствуют тем, что ранее обозначил РФФИ: объем поддержки - до полумиллиона рублей,

срок реализации - до двух лет (в отдельных случаях - до года), начало работ - январь 2022-го. Средства гранта, как и прежде, можно будет использовать для организации экспедиционных работ и поездок на научные конференции.

Запланированные на проведение этого конкурса средства в размере 2,5 миллиарда рублей будут переданы РНФ.

- Оператор меняется, условия конкурсов не будут «зеркальными», но все лучшие практики будут учтены. Это обычные реорганизационные мероприятия - без потери финансирования, но с изменением некоторых условий, - заявил В.Фальков.

Все обязательства по уже запущенным грантовым программам РФФИ будут исполнены, подчеркнул он. У конкурсов, ранее проводившихся РФФИ, есть перспектива переключиться в грантовую линейку РНФ.



То же относится и к другим видам грантовой поддержки ученых. По словам министра, поступает много вопросов по международным и региональным конкурсам.

- Здесь также сохранится преемственность и по средствам, и по замыслам, - заверил В.Фальков.

Отвечая на вопрос о дальнейшей судьбе РФФИ, министр сообщил, что Фонд не перестанет существовать, а станет специализированной организацией по работе с научной информацией. В частности, он останется оператором подписки по нацпроекту «Наука». Концепция реорганизации будет разработана до конца года.

- Чуть позже с привлечением научного сообщества мы проведем большую дискуссию и определим основные функции и задачи Фонда, чтобы он мог участвовать в реализации научно-технической политики, - пообещал В.Фальков.

В завершение министр отметил, что в Год науки и технологий министерство планирует выделять средства на обеспечение других мер государственной поддержки исследований - как существующих, хорошо себя зарекомендовавших, так и новых, перечень которых обсуждается. ■



Ждет докладов

Президент взял зарплаты бюджетников под личный контроль

► Владимир Путин распорядился проанализировать ситуацию с зарплатами бюджетников в стране и до 20 апреля 2021 года доложить о результатах. Такой пункт содержится в перечне президентских поручений по итогам совещания с членами кабинета министров.

При анализе ситуации глава государства потребовал учесть сведения обо всех работниках, в том числе о замещаемых ими должностях, условиях замещения, стаже, уровне квалификации, наличии ученой степени и иных условиях, учитываемых при установлении заработной платы. Работа будет проводиться с учетом информации о соотношении среднемесячной заработной платы руководителей, заместителей руководителей, главных бухгалтеров и среднемесячной заработной платы остальных работников организаций.

Правительству РФ по результатам анализа поручено устранить

причины, по которым целевые показатели оплаты труда бюджетников достигнуты не были. Президент распорядился усовершенствовать систему оплаты труда в этой сфере. В частности, должно быть дано нормативно-правовое толкование понятия «средний доход от трудовой деятельности», определено его соотношение со средней заработной платой в регионе, изданы методические разъяснения по вопросам оплаты труда, организована информационно-разъяснительная работа с руководством и работниками организаций.

Помимо этого, кабинет министров должен до 10 апреля представить предложения об установлении и дифференциации окладов и ставок заработной платы научных работников государственных и муниципальных организаций в зависимости от занимаемой ими должности и уровня квалификации. ■

По месяцам

Министр представил главе государства план Года науки и технологий

► Владимир Путин обсудил с министром науки и высшего образования Валерием Фальковым планы проведения Года науки и технологий.

Как сообщил глава Минобрнауки, план мероприятий подготовлен с учетом национальных целей. Каждый месяц будет посвящен той или иной проблематике. Например, темой апреля будет «Освоение космоса», мая - «Новые вызовы и угрозы. Безопасность», июля - «Связанность территорий и освоение пространства», августа - «Экология и климат» и т. д.

В ходе беседы В.Фальков также обратил внимание главы государства на системную проблему, связанную с отсутствием «четкого единообразного определения понятия и закрепления правового статуса молодого

ученого в федеральном и региональном законодательстве».

- На уровне подзаконных актов есть разные трактовки, и это не позволяет сфокусировать меры государственной поддержки, - сказал В.Фальков, попросив В.Путина поддержать предложение внести в закон о науке изменения, закрепив в нем правовой статус молодых ученых как совокупность прав, обязанностей и гарантий.

В.Путин ответил, что государство должно позаботиться об ученых всех поколений, но начинающие исследователи нуждаются в особой поддержке.

Также В.Фальков представил главе государства новый большой научно-образовательный пилотный проект по созданию карбоновых полигонов в РФ. ■

Не услышали

Дума проигнорировала мнение ученых

► Госдума приняла во втором чтении поправки к закону «Об образовании в РФ», касающиеся просветительской деятельности. Документ одобрен без принципиальных изменений, несмотря на возмущение научного сообщества.

Депутаты оставили без внимания заявление Президиума РАН, в котором отмечено, что законопроект «является излишним», его принятие лишь увеличивает «ненужную бюрократическую нагрузку на организаторов работы по популяризации науки и научному просве-

щению» и «приведет к отставанию нашей страны в критически важных областях науки и технологий».

Поправки, которые вносятся в ФЗ «Об образовании в РФ», закрепят в нем понятие просветительской деятельности и наделят правительство полномочиями по определению порядка и условий ее ведения и форм контроля за ней. Кроме того, вузы будут обязаны получать заключения Минобрнауки или Минпросвещения для подписания соглашений о международном сотрудничестве. ■

Фото Максима Кузина



Визит

Рублем подарит

Премьер посулил поддержку новосибирским проектам

Ольга КОЛЕСОВА

► Подчеркнув, что «образование - опора, на которую можно поставить все, что вы хотите», свой визит в Новосибирский Академгородок глава Правительства РФ Михаил Мишустин начал с посещения Специализированного учебно-научного центра (говоря по старинке, физматшколы) Новосибирского государственного университета (СУНЦ НГУ). Со школой премьер-министр ознакомился с особым интересом - СУНЦ НГУ возглавляет Людмила Некрасова, победившая в октябре 2020 года в конкурсе «Лидеры России», где ее наставником был лично М.Мишустин. Премьер пообщался с «фымыштатами», обрадовав их заявлением, что со следующего учебного года увеличивается финансирование СУНЦев (до сих пор они приравнивались к обычным школам). Также принято важное решение о сохранении бесплатного интернатного содержания. Напомним, в СУНЦ НГУ учатся и проживают победители сибирских олимпиад, и вопрос о том, чтобы родителям не пришлось платить за содержание детей 80-90 тысяч рублей в год, был решен после длительных проволочек лишь пару лет назад, но средства правительство выделило на три года.

Премьера сопровождали заместитель председателя прави-

тельства Дмитрий Чернышенко, первый заместитель председателя ГД РФ Александр Жуков, министр финансов Антон Силуанов, министр науки и высшего образования Валерий Фальков, а также губернатор Новосибирской области Андрей Травников и полномочный представитель президента в СФО Сергей Меняйло. После СУНЦ НГУ ректор университета академик

года, предусматривающая, что, несмотря на ожидаемый двукратный рост количества студентов, вуз останется компактным и специализированным, нацеленным на подготовку кадров для фундаментальной науки. Известное архитектурное бюро «КБ Стрелка» разработало масштабный мастер-план развития территории кампуса как уникального парка, где учеба и

Премьер взял под личный контроль сроки строительства кампуса. Первый этап реализации проекта должен быть завершен в 2023 году.

Михаил Федорук вместе с губернатором презентовали правительственной делегации проект нового кампуса НГУ.

- Университет - полноценный участник программы научных исследований, интегратор проекта «Академгородок 2.0». Но основная сложность заключается в изношенности и дефиците инфраструктуры, уже сегодня не хватает аудиторий, площадок для исследовательской и проектной деятельности, центров досуга студентов, - отметил губернатор.

В прошлом году была принята стратегия развития НГУ до 2030

школьников и студентов. Обновленное общежитие (с кафе, тренажерными залами, комфортными комнатами для занятий и отдыха) позволит и уединиться для научной работы, и посмотреть фильм в большой компании. В физматшколе появятся мастерская робототехники, обсерватория-сад на крыше здания и современные пространства для работы учителей. Досуговый центр будет оформлен как многофункциональный зал: и для проведения торжественных мероприятий, и для работы в качестве универсального пространства формата open space.

- Реновация кампуса будет следующим шагом развития Новосибирска. Территория Академгородка превратится в место притяжения не только научного сообщества, но и обычных жителей города, для

которых кампус также станет значимым общественным пространством, - считает ректор НГУ.

Глава правительства подкрепил представленные планы обещанием финансирования:

- Это поручение президента, мы с ним говорили на эту тему, и соответствующее решение принято.

Премьер взял под личный контроль сроки строительства кампуса. Первый этап реализации проекта должен быть завершен в 2023 году. Объем выделенных на него средств будет зависеть от проектно-сметной документации и результатов экспертизы.

Следующей точкой маршрута стал Институт ядерной физики СО РАН (ИЯФ СО РАН). В этот момент к делегации присоединился министр здравоохранения Михаил Мурашко. Директор ИЯФ СО РАН академик Павел Логачев представил правительственным чиновникам одну из важнейших прикладных разработок - установку для лечения онкологических заболеваний методом бор-нейтронозахватной терапии (БНЗТ). Подобную установку специалисты института в сотрудничестве с американской компанией TAE Life Sciences поставили в Китай, и клинические испытания нового метода лечения начнутся в госпитале города Сямынь уже в 2021 году. ИЯФ работает над строительством ускорителя для БНЗТ на собственной площадке, но перспектива внедрения БНЗТ в российскую клиническую практику до визита премьера оставалась под вопросом.

Выслушав П.Логачева, глава правительства заявил, что над этой важнейшей методикой ведут работу и американцы, и японцы, но прорыв стал возможен благодаря российским разработкам, поэтому требуемые 800 миллионов рублей будут выделены. Директор ИЯФа, в свою очередь, обещал в течение полутора лет перейти к применению БНЗТ в лечении онкологических пациентов.

Кроме того, чиновникам показали цифровой двойник будущего объекта мегасайенс ЦКП «СКИФ». Модель представляет собой виртуальный образ объектов будущего центра синхротронных исследований в наукограде Кольцово: основное здание с ускорителем, два здания для станций «Быстропротекающие процессы» и «Диагностика в высокоэнергетическом рентгеновском диапазоне», лабораторный комплекс, вспомогательные помещения и сооружения. Объекты соединены переходами, по которым можно перемещаться на электросамокатах. Объем помещений основного здания - 323 тысячи кубометров. Запас пространства позволяет разместить 30 запланированных исследовательских станций. Участники встречи обсудили текущее состояние работ по реализации ЦКП «СКИФ» и технические возможности экспериментальных производств ИЯФ СО РАН и НИЦ «Курчатовский институт». Сошлись на том, что производства требуют модернизации. Соответствующие решения будут приняты ответственными министерствами в ближайшее время.

Завершился визит премьер-министра в Новосибирск посещением Государственного научного центра вирусологии и бактериологии «Вектор». Здесь М.Мишустин и глава Роспотребнадзора Анна Попова приняли участие в запуске новой линии инъекционных препаратов вакцины «ЭпиВакКорона» на производственной площадке АО «Вектор-БиАльгам». Чтобы облегчить работу медиков, препарат сразу разливается в одноразовые шприцы. Премьер-министр попросил сотрудников центра поскорее нарастить объемы производства, чтобы до осени завершить массовую вакцинацию россиян. На данный момент «Вектор» выпускает 11 тысяч таких шприцов в час. ■



Итоги

Заточены под точные

Российские вузы сильны в астрономии и математике

Татьяна ВОЗОВИКОВА

► В этом году наши вузы побили собственный рекорд представленности в предметном рейтинге Quacquarelli Symonds (QS) за все время его существования с 2011 года.

- Россия вошла в десятку стран по количеству университетов, включенных в QS World University Rankings by Subject 2021, - сообщил региональный директор компании Quacquarelli Symonds Сергей Христолюбов в ходе брифинга, состоявшегося в преддверии выхода новой версии рейтинга на площадке МИА «Россия сегодня». Всего в рейтинг попали 1452 вуза, из них 40 - российские (на четыре больше, чем в прошлом году).

Составители оценивают вузы по четырем интегральным показателям. Это академическая репутация и популярность среди работодателей (на основе опросов), а также количество цитирований на одну публикацию (по данным базы Scopus) и индекс Хирша. Год назад предметный охват рейтинга вырос с 48 до 51, каждая дисциплина входит в одну из пяти отраслей, по которым тоже составляются под-рейтинги.

В 2021 году аналитики QS расширили выборку вузов-претендентов и нарастили количество мест в предметных списках. Например, по бизнесу и управлению,

компьютерным наукам, медицине, фармацевтике и фармакологии и некоторым другим направлениям университетов-участников стало больше на 50. Все это, конечно, облегчило условия вхождения, однако успех наших вузов в новом рейтинге складывается не только из роста их числа и объема завоёванных позиций (с 250 до 278).

В группе высших учебных заведений, попавших в ТОП-100 предметных и отраслевых списков QS, теперь не 13, как год назад, а 16

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет и НИУ «МФТИ».

В отраслевых рейтингах наши вузы наиболее успешны по естественным и инженерным направлениям, наименее - в науках о жизни и медицине. На предметных шкалах мы шире всего представлены в астрономии, математике компьютерных науках и инженерии.

Самое высокое место среди участников Проекта 5-100 взял На-

“ Составителям глобальных рейтингов пора принять во внимание новации в сфере высшей школы, связанные с ситуацией эпидемии.

отечественных вузов. Наибольшее число мест в первых сотнях - у МГУ. Он занял 20 таких позиций, и шесть из них - в ТОП-50. А в общей сложности за Московским университетом закрепились 33 рейтинговых строки. Вторым по результативности стал НИУ «Высшая школа экономики», у него девять мест в первых сотнях. Далее следует СПбГУ - четыре позиции. По три получили Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина,

национальный исследовательский Томский политехнический университет: по предмету «Нефтяная инженерия» он на 23-й строчке. За время реализации программы охваченные ею вузы многократно нарастили свои стартовые результаты в этом рейтинге. Если в 2013 году туда не попал ни один, то сегодня в предметных и отраслевых списках QS значатся 16 участников Проекта 5-100, а десять из них входят в первые сотни. На эти вузы приходится более половины от

общего числа позиций, занятых нашими университетами в рейтинге (167).

- Мне кажется, указ президента и задачи программы выполнены. Сейчас у нас не пять, а 10 вузов входят в ТОП-100 глобальных рейтингов, - отметил ректор НИУ «ВШЭ» Ярослав Кузьминов. - Это однозначно показатель того, что Проект 5-100 завершен успешно.

Ректор также обратил внимание на расхождение в результатах оценки университетов при институциональном и предметном ранжировании, что вызывает вопросы к методологии глобальных рейтингов:

- К примеру, «Вышка» находится в ТОП-300 институционального QS. А подавляющая часть наших предметных позиций - в диапазоне 150-200, и это нужно учитывать, чтобы объективно видеть ситуацию.

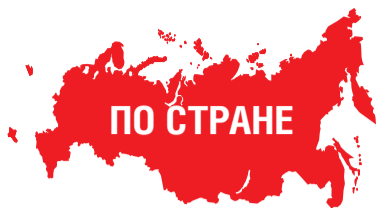
Как считает Я.Кузьминов, на продвижение в отраслевых и предметных рейтингах в отличие

следовательского ядерного университета «МИФИ» Николая Стриханова, дистанционную работу удалось наладить на хорошем уровне, не снижая в целом качество обучения. Он также выразил надежду на то, что составители глобальных рейтингов примут во внимание новации в сфере высшей школы, связанные с ситуацией эпидемии.

Спикеры констатировали прирост показателей по некоторым направлениям деятельности за прошедший год. Так, «Вышка», где ожидали спад приема иностранных студентов, зачислила их на 12% больше, чем в рекордном для себя 2019 году. Об увеличении на 8% числа иностранцев, желающих учиться на медицинском направлении в Российском университете дружбы народов (РУДН), сообщил ректор вуза Олег Ястребов. По его данным, РУДН заметно нарастил и число отзывов зарубежных экспертов - вдвое. Впервые в ходе опросов QS вуз получил голоса из Австрии, Великобритании, Германии, Колумбии, Швейцарии, Южной Кореи и других стран.

Интересно, что список зарубежных государств, где чаще всего голосуют за наши университеты, возглавляют Казахстан, США и Великобритания. С.Христолюбов заметил, что российские эксперты зачастую игнорируют приглашение команды рейтинга поучаствовать в опросе. Он ежегодно проходит в первом квартале текущего года и существенно влияет на позиции университетов в следующем году. Обращаясь к профессуре и работодателям, региональный директор QS сказал:

- Воспользуйтесь уникальной возможностью поддержать российские вузы сейчас, в эту горячую пору. Ваш голос очень важен, на него рассчитывают профессиональное сообщество и наши вузы. ■



Ставрополь

Станислав АНДРЕЕВ

Дело о дипломах

► Следственное управление Следкома РФ по Ставропольскому краю возбудило уголовное дело в отношении декана факультета заочной формы обучения, доцента кафедры педагогики и психологии гуманитарного факультета и двух доцентов кафедры профессионального обучения Невинномысского государственного гуманитарно-технического института. Они подозреваются в получении взятки и посредничестве во взяточничестве.

По данным следствия, с мая по июнь 2020 года подозреваемые получили от двух студентов 66 тысяч рублей за обеспечение успешной защиты дипломных работ. ■

Санкт-Петербург

Аркадий СОСНОВ

К Берегу Маклая

► У молодых россиян появился шанс пройти маршрутами Николая Миклухо-Маклая и разработать собственный проект экспедиции на о. Новая Гвинея, где легендарный путешественник и этнограф побывал около 150 лет назад, открыв удивительный мир папуасов. Такую возможность предоставляет образовательно-просветительский проект «Экспедиции трех веков. По следам Миклухо-Маклая», разработанный Фондом им. Миклухо-Маклая при поддержке Фонда президентских грантов и Центра изучения Южно-Тихоокеанского региона Института востоковедения РАН.

Проект, приуроченный к 175-летию годовщины со дня рождения выдающегося ученого, основан на материалах его экспедиций, а также современных экспедиций, навеянных изысканиями первопроходца. Организаторы включили в него интерактивные выставки, циклы лекций, научно-популярные фильмы и издания в печатном и электронном виде. Желающие могут воспользоваться интернет-библиотекой с подбором книг по теме, зарегистрировавшись на сайте проекта. Все это поможет разработать собственный маршрут на далекий Берег Маклая и пополнить знания в области истории российских исследований южных морей, мировой географии и топонимики.

Итоги всероссийского конкурса на лучшую экспедицию по следам Маклая будут подведены 17 июля этого года, в день рождения исследователя, отмечаемый в России как профессиональный праздник этнографов. ■

Томск

Нелишнее дополнительное

► Представители администрации Томского госуниверситета и Департамента труда и занятости населения Томской области на пресс-конференции в ИА Regnum рассказали о совместной работе по организации дополнительного профессионального обучения разных категорий граждан. На мероприятии был презентован Межрегиональный центр ДПО и содействия занятости, созданный по инициативе ТГУ.

Задачей центра будет разработка новых программ быстрого обучения по специализациям, актуальным для работодателей. В списке направлений (их более 20), которые будут предложены обучающимся, - IT, организация работы на предприятии, фармацевтика, развитие бизнеса, химические и нефтехимические технологии, маркетинг. В банке программ, сформированном ТГУ и региональными партнерами, представлены более 3 тысяч практикоориентированных программ, сформирован пул промышленных партнеров, которые выступают стажировочной

Пресс-служба ТГУ

площадкой, а также, возможно, разовьют трудовые отношения с лучшими выпускниками. Вместе с тем ТГУ координирует сетевое взаимодействие с университетами-партнерами из разных регионов РФ, готовыми создавать новые возможности для трудоустройства.

«На рынке труда сейчас большая неопределенность: одним профессии исчезают, другие становятся актуальными, - рассказывает первый проректор ТГУ Виктор Демин. - Многим людям, имеющим базовое образование, при смене работы необходимы дополнительные компетенции. Быстро их можно получить в рамках программ ДПО. Поэтому ТГУ постоянно совершенствует этот образовательный инструмент и создает новые образовательные продукты, ориентируясь на запросы работодателя».

Томский госуниверситет готов тиражировать успешный опыт на другие регионы. Именно так возникла идея создания Межрегионального центра ДПО и содействия занятости. ■



Грозный

Региону - полигон

► В Чечне появится первый на Северном Кавказе карбоновый полигон. Он будет открыт в рамках пилотного проекта Минобрнауки, предполагающего разработку и испытание технологий контроля углеродного баланса.

В создании полигона примут участие ученые Грозненского государственного нефтяного технического университета и Чеченского госуниверситета. Он будет включать в себя пункты мониторинга как стационарные, так и мобильные. Информацию, получаемую от датчиков в почве, сравнят с данными беспилотников. Вся информация будет проанализирована с помощью математических моделей. Затем из регионального центра ее отправят в федеральный. В нем на основе сведений из регионов сформируют единую для России картину эмиссии.

Пресс-служба ЧГУ

Благодаря оборудованию лабораторий полигона ученые смогут также отслеживать степень загрязнения почв в республике, прогнозировать экологические катаклизмы. Кадры для этой работы подготовят в стенах местных университетов. А для переподготовки уже имеющих в республике специалистов планируется приглашать экспертов из Москвы.

Кроме того, полигон призван стать площадкой для популяризации науки среди студентов и школьников, местом реализации молодыми учеными своих идей.

В пилотном проекте участвуют также Краснодарский край, Калининградская, Новосибирская, Сахалинская, Свердловская и Тюменская области. Запуск первой очереди российских карбоновых полигонов запланирован на август 2021 года. Ожидается, что их число со временем вырастет до 80. ■

Тольятти

На приеме у бота

► Студенты Тольяттинского госуниверситета создали бота-психолога Doctor Calm, позволяющего человеку самостоятельно провести психодиагностику. Разработка уже заинтересовала некоммерческую организацию «Лидеры перемен» из Волгограда, которая реализует федеральный проект по психологической поддержке и реабилитации медицинских работников в условиях пандемии COVID-19 «Психологи - медикам».

Doctor Calm работает в социальной сети «ВКонтакте». Написать боту-психологу может каждый подписчик одноименной группы. Для диагностики здесь представлены 10 тестов («Депрессия», «Стресс», «Агрессия», «Образ жизни» и другие). Психодиагностический материал студенты собирали под контролем профессиональных психологов и педагогов ТГУ.

На основании ответов пользователей бот анализирует настроение человека и вероятность возникновения у него депрессии,

Пресс-служба ТГУ

определяет степень стресса и уровень эмоционального выгорания, дает короткие рекомендации, как справиться с тревожными состояниями. Конечно, при серьезных состояниях следует обращаться за консультацией к профессиональному психологу. Авторы проекта Doctor Calm в будущем намерены предложить онлайн-консультации или телефонный звонок специалистам.

После завершения тестирования авторы проекта планируют предложить программу Doctor Calm службам по работе с персоналом для диагностики сотрудников. Это может стать альтернативой популярным сегодня семинаров по психологической поддержке в коллективе. Помимо этого, в подобных ботах-психологах заинтересованы медицинские учреждения: они перспективны для работы с пациентами стационаров, нуждающимися в серьезной психологической поддержке в ходе лечения и в постоперационный период. ■



Казань

Прибавляя в динамике

► В информационном агентстве «Татар-информ» состоялась пресс-конференция, посвященная состоянию и перспективам развития академической науки в Татарстане.

Возглавлявший на тот момент ФИЦ «Казанский научный центр» академик Олег Синяшин (на следующий день после своего 65-летия он подал в отставку) выделил три основные задачи, которые стоят перед организаторами науки в Татарстане.

Первая задача - активное привлечение талантливой молодежи в науку. Для этого, по его словам, используются разные инструменты: кванториумы для детей, открытый Университет талантов, базовые школы РАН, профильные школы, которые созданы при ведущих вузах республики, такие как IT-лицей КФУ.

Вторая задача - фокусирование научной общественности, ученых на научно-технологических приоритетах, которые стоят сегодня перед страной в целом и Татарстаном в частности. Третья - сделать понятной для общества роль науки в его жизни.

Олег Герольдович отметил два проекта, которые способны «до-

Татьяна ТОКАРЕВА

бавить динамики в развитие научно-образовательного сектора» республики: НОЦ «Циркулярная экономика» (создан год назад) и Центр академической науки (существует пока только проект).

«Мы вышли в правительство, к президенту с проектом создания Центра академической науки на единой территориальной площадке, которая позволила бы объединить потенциалы РАН и других организаций республики для решения научно-технологических задач. Кроме того, с ее помощью можно было бы целенаправленно готовить молодые кадры для реализации технологических проектов, используя различные инструменты: стартапы, инженеринговые центры, молодежные лаборатории», - сообщил академик.

О.Синяшин отметил, что академическая наука Татарстана очень хорошо вписывается в международное научное сообщество и занимает там высокое положение. С одной стороны, это определяется уровнем проводимых в РТ исследований, а с другой, - наличием ряда международных лабораторий, руководство которыми осуществляют ученые с мировым именем. ■

Мероприятия Президентской программы исследовательских проектов



ступательно наращивают свой научный потенциал, это видно и по другим конкурсам.

А вот давно установившийся паритет по числу выигранных грантов между организациями РАН и вузами (включая МГУ) сохраняется.

Существенно выросло число заявок по инженерным наукам, что вполне естественно. Напомним, конкурс лабораторий отличается как от остальных мероприятий Президентской программы, так и от других грантовых линеек РНФ тем, что исполнители должны привлечь заинтересованных в результатах промышленных партнеров (ИП), способных обеспечить софинансирование. Причем направление деятельности партнеров должно быть таким, чтобы они были кровно заинтересованы во внедрении полученных результатов в практику. Понятно, что партнер из сферы ресторанного бизнеса вряд ли обеспечит реализацию разработок института физического профиля.

На состоятельность ИП (и в содержательной, и в финансовой части) обращается особое внимание. К сожалению, несколько заявок, получивших высокие оценки за научную составляющую, не смогли претендовать на гранты, так как их авторы не убедили экспертов в серьезности намерений своих компаньонов.

В то же время среди победителей нынешнего конкурса немало коллективов с солидными промышленными партнерами, среди которых предприятия госкорпорации «Росатом», холдинга РЖД, алмазодобывающая компания «Алроса», крупные оборонные предприятия.

- Победителям конкурса лабораторий предоставляются крупные гранты - до 30 миллионов рублей в год. Борьба за них, наверное, идет серьезная?

- Да, эти гранты очень востребованы. В этот раз конкурс составлял более пяти заявок на место. Это несколько меньше, чем в предыдущие годы, но снижение

Из первых рук

Надежда ВОЛЧКОВА

Будет лесенка

РНФ готовится к расширению грантовой программы



Александр КЛИМЕНКО, председатель Экспертного совета РНФ, академик РАН

чительским советом на три года с возможностью продления на такой же период.) Тем не менее было решено «вливать свежую кровь», и в конце прошлого года ЭС пополнился восемью новыми членами. Их кандидатуры были отобраны на конкурсной основе по результатам голосования представителей научной общественности и прошли процедуру утверждения. Обновление коснулось практически всех научных секций.

Еще одна особенность: состоялся совершенно новый конкурс Президентской программы. Хочу отметить, что хотя она прошла немалый путь, пока не все заложенные в нее мероприятия реализованы. Конкурс на прод-

в ней идея поддержки непрерывного научного роста талантливой молодежи продемонстрировала свою эффективность. Набор мероприятий программы - это своего рода лестница возможностей. Вначале молодой ученый имеет шанс выиграть грант на индивидуальный проект, затем - выступить руководителем группы, потом - получить более масштабную поддержку на исследования в рамках лаборатории или включиться в инфраструктурный конкурс.

Можно констатировать, что движение по этой лестнице началось и идет довольно активно. Есть немало примеров перехода с первой на вторую ступеньку. По-

“ Заложенная в Президентской программе идея поддержки непрерывного научного роста талантливой молодежи продемонстрировала свою эффективность.

ление грантовой поддержки для ранее отобранных лабораторий мирового уровня входил в число предусмотренных, но непроведенных. Этот пробел недавно был восполнен. А последняя «премьера» - конкурс продления для исследований на объектах существующей инфраструктуры мирового уровня - пройдет через два года.

- Ресурсное обеспечение Президентской программы РНФ распланировано до 2023 года. Можно ли рассчитывать на ее продолжение?

- Ответ на этот вопрос вне рамок моей компетенции. Но лично мне было бы жаль отказываться от такой программы. Заложенная

явились участники, которые дошли уже и до третьей.

- Каковы результаты конкурса лабораторий мирового уровня?

- Он был организован в третий раз и проводился вместе с первым конкурсом продления по данному мероприятию. Отмечу традиционный для этого конкурса исключительно высокий научный уровень заявок.

Интересно, что в этот раз коллективы из Москвы и Санкт-Петербурга заметно сократили свое представительство среди победителей по сравнению с предыдущим конкурсом 2019 года. Есть ощущение, что в последние годы региональные центры по-

с лихвой компенсируется тем, что откровенно слабых проектов практически не было. В конкурсе участвовали очень сильные коллективы.

Интересная деталь: в Фонд поступили 23 заявки от руководителей проектов, осуществляемых в рамках программы мегагрантов, которая реализуется в соответствии с постановлением правительства №220 от 2010 года. Можно только приветствовать, когда люди, доказавшие свою научную состоятельность, успешно закончившие работу над серьезной задачей, хотя бы попробовали свои силы в новом конкурсе, на который выходят с новыми идеями и коллективами. Однако некоторые

► В первый день весны Российский научный фонд опубликовал списки победителей трех конкурсов Президентской программы исследовательских проектов. Два из них - по поддержке лабораторий мирового уровня в рамках реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации и по поддержке исследований на базе существующей научной инфраструктуры - проводились уже не первый раз, а вот конкурс продления для ранее созданных лабораторий стал своеобразной премьерой.

Президентская программа, запущенная в 2017 году и нацеленная на поддержку профессионального роста исследователей, в том числе научной молодежи, раскрывает перед участниками все новые перспективы. О том, какой опыт накоплен за время ее реализации и что принес очередной этап, «Поиску» рассказал председатель Экспертного совета РНФ академик Александр КЛИМЕНКО.

- Александр Викторович, отличались ли недавно завершившиеся конкурсы от аналогичных, проводившихся ранее?

- Конечно. Я работаю в Фонде не первый год и могу точно сказать, что одинаковых конкурсных кампаний не бывает, каждая уникальна. В этот раз определенные коррективы внесла пандемия коронавируса. Все заседания секций и самого Экспертного совета (ЭС) проводились в дистанционном режиме. Некоторым членам ЭС, особенно из регионов, такой вариант, кстати, пришелся по душе, и они предложили использовать подобный или смешанный формат и в дальнейшем. В общем, мы научились работать в новых условиях, хотя иногда сложности все же возникают.

Невзирая на непростые внешние обстоятельства, мы провели первую ротацию Экспертного совета по Президентской программе, хотя, если подходить формально, этого можно было не делать. Избранный в 2018 году состав свой срок еще не отработал. Члены ЭС утверждаются Попе-

ученые подали заявки на создание лабораторий, не завершив работу по мегагрантам. Трудно себе представить, как можно руководить одновременно двумя такими крупными проектами. Особенно если у человека один коллектив в Москве, а другой в Перми. Такой подход не встретил понимания у членов Экспертного совета.

Между прочим, в конкурсах на мегагранты не может участвовать претендент, имеющий действующий грант РНФ. Хотя у нашего Фонда существует негласное правило минимизировать ограничения и запреты, но в данном случае, мне кажется, было бы разумно ввести симметричное требование в конкурсные требования РНФ.

- Чем был интересен конкурс продления для лабораторий?

- По ранее обозначенным условиям продление проектов на срок до трех лет возможно, если все обязательства по гранту выполнены. В 2017 году был отобран 31 проект, два «потерялись» по дороге - подвели индустриальные партнеры. Их, в принципе, можно менять, добавлять, но необходимо обосновывать такие решения и переоформлять документы.

У всех 29 коллективов, которые дошли до финиша, отчеты были приняты. Многие продемонстрировали прекрасные результаты. Но на продление были поданы только 17 заявок. Почему решили так далеко не все, в принципе, понятно. Индустриального партнера в условиях пандемии найти не так просто.

- Кстати, а как можно проконтролировать, внедряет ли партнерская коммерческая структура результаты исследований?

- Обязательства по прикладной части подробно прописаны в заявках. Их выполнение проверяется при экспертизе отчетов. Результатами внедрения могут быть технологии, устройства, методы расчетов.

Приведу только один пример. Компания «Татнефть» скоро запустит завод по переработке нефтяного сырья по новейшей технологии, разработанной в Институте нефтехимического синтеза РАН под руководством Антона Максимова. Руководитель секции нашего Экспертного совета в шутку предложил назвать этот завод в честь РНФ.

- Не сказывается ли необходимость обеспечивать практическое приложение результатов на качество фундаментальных исследований?

- Если и сказывается, то в лучшую сторону. Публикационная активность лабораторий мирового уровня весьма высока, и год от года она растет. По числу статей, опубликованных в журналах первого квартала, победители этого конкурса существенно опережают других грантополучателей Фонда. В 2019 году они опубликовали в Q1 47% написанных при поддержке РНФ работ. Это самый высокий показатель, если не считать некоторые международные конкурсы. Но там обладатели грантов обычно пишут статьи совместно с зарубежными партнерами, что облегчает пу-



бликацию в высокорейтинговых журналах.

- Давайте поговорим еще об одном из завершившихся конкурсов - для исследователей, работающих на базе объектов научной инфраструктуры мирового уровня. Каковы его итоги?

- Инфраструктурный конкурс Фонд провел второй раз. Победители здесь тоже получают неплохие гранты - до 6 миллионов рублей в год в течение четырех лет с возможностью продления проекта еще на три года.

Экспертиза в этом конкурсе проводится по довольно сложной схеме. Сначала владелец объекта инфраструктуры (ОИ), готовый предоставить его в коллективное

пользование, должен зарегистрировать ОИ на портале РНФ, сообщив необходимые сведения о нем. После этого научные группы могут подавать на конкурс исследовательские проекты, связанные с использованием данного объекта. (Это может быть, например, уникальная установка, центр коллективного пользования, суперкомпьютер, научная коллекция.)

ОИ может претендовать на победу, если на него поданы не менее пяти заявок. На основании экспертных оценок, поставленных за четыре лучшие проекта, отбираются объекты-победители, после чего выстраивается рейтинг всех относящихся к ним заявок. Отсечка, разделяющая победителей и проигравших, делается, исходя из выделенных на конкурс средств.

Важное условие: для каждого объекта инфраструктуры средства, выделяемые грантополучателям из одной и той же организации, должны составлять не более трети всего приходящегося на этот ОИ финансирования. Данное ограничение относится и к хозяину объекта. Это позволяет соблюдать баланс в использовании объекта, не допуская его «монополизации».

В этот раз были зарегистрированы 189 объектов, заявки поданы на 130 из них, причем на

свой успех в конкурсе 2019 года. Так что число работающих на них по грантам РНФ групп теперь возрастет.

- Какие задачи ставились перед этим, явно непросто в проведении конкурсом? Как вы считаете, эффективно ли они решаются?

- Идея конкурса состоит в том, чтобы по максимуму загрузить имеющиеся у научных структур уникальные дорогостоящие установки и помочь владельцам их содержать и обслуживать. Эта цель, конечно, достигается. Получившие инфраструктурные гранты научные коллективы используют оборудование и платят за предоставляемые услуги.

Вместе с тем у членов Экспертного совета вызывает вопросы довольно сложная схема проведения конкурса. Свести воедино объекты инфраструктуры и лучшие исследовательские проекты, разумеется, нелегко, но необходимо все же упростить процедуру. К следующему конкурсу мы попытаемся это сделать.

- В завершение разговора хочу попросить вас прокомментировать взволновавшую научное сообщество историю с отменой ранее объявленного конкурса «а» РНФИ. Сообщено, что РНФ возьмет на себя проведение аналогичного мероприятия и в ближайшее время его запустит. Достаточно ли у Фонда ресурсов для увеличения числа программ? Отработаны ли новые процедуры?

- Решение об изменении направлений деятельности РНФ будет принимать Попечительский совет Фонда. Могу только сказать, что после того, как правительство выпустило распоряжение, содержащее дорожную карту объединения фондов, экспертные советы РНФ были привлечены к участию в разработке подходов к организации аналогов самых массовых мероприятий РНФИ - конкурсов малых научных групп и регионального. Условия их проведения в рамках РНФ обсуждались всеми секциями экспертных советов. Учитывались и предложения, поступившие от представителей научной общественности. То есть подведу итог: руководству Фонда есть что предложить Попечительскому совету.

Отвечая на вопрос о возможностях для расширения грантовой деятельности РНФ, подчеркну: Фонд имеет мощную экспертную и информационно-аналитическую базу и при необходимости может подтянуть дополнительные ресурсы. ■

“ Некоторые ученые подали заявки на создание лабораторий, не завершив работу по мегагрантам. Трудно себе представить, как можно руководить одновременно двумя такими крупными проектами.

пользование, должен зарегистрировать ОИ на портале РНФ, сообщив необходимые сведения о нем. После этого научные группы могут подавать на конкурс исследовательские проекты, связанные с использованием данного объекта. (Это может быть, например, уникальная установка, центр коллективного пользования, суперкомпьютер, научная коллекция.)

ОИ может претендовать на победу, если на него поданы не менее пяти заявок. На основании экспертных оценок, поставленных за четыре лучшие проекта, отбираются объекты-победители, после чего выстраивается рейтинг

некоторые - меньше четырех. В итоге рассматривались 116 ОИ. К экспертизе были допущены 1233 заявки. Поддержать решили 149 проектов, относящихся к 28 объектам инфраструктуры. На каждый ОИ приходится от четырех до десяти проектов.

Девять крупных инфраструктурных объектов, в число которых вошли, к примеру, Курчатовский источник синхротронного излучения, ЦКП «Физика и технология микро- и наноструктур» ФИЦ «Институт прикладной физики РАН», ЦКП в области геномики «Сколковского института науки и технологий», Суперкомпьютерный комплекс МГУ, повторили

Но есть и еще одна не последняя по значимости задача - обеспечить коммуникацию научных групп из разных организаций и ведомств, так сказать, подтолкнуть их в объятия друг друга. Когда на одном объекте одновременно работают 5-10 коллективов, они неизбежно начинают взаимодействовать: обмениваться информацией о возможностях инфраструктурных комплексов, вместе решать технические и научные проблемы. Да и у собственника появляется стимул для совершенствования своей базы. И мы видим, что все это действительно происходит.



Ливадия как место резиденции монарха и произведение дворцово-паркового искусства - это феномен.

сил заняла работа в архивах и музеях: поиски, выявление и получение копий необходимых материалов, которые в итоге насчитывают сотни одних только изобразительных, графических листов. Другая трудоемкая составляющая проекта заключалась в натурных обследованиях Ливадии, ведь их необходимо было проводить на огромных по площади территориях, в исторических границах царского имения. Такое исследование осуществлялось по методу сопоставления найденных в архивах старых планов ансамбля, проектов зданий и фактического состояния на данный момент архитектуры мемориальных территорий музея и поселка. Командировки в Ливадию, работа в фондах музеев и Научной библиотеки Большой Ялты, участие в научных конференциях с докладами по проекту - все это было бы невозможно без поддержки РФФИ. Но проведение исследования было бы неосуществимо и без профессионального сообщества. Для меня важное значение имеет взаимодействие с коллегами из НИИ теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств, в котором тружусь, и коллегами из Российской академии архитектуры и строительных наук.

- Удалось ли раздобыть что-то эксклюзивное и неизвестное?

- Изобразительные материалы всегда играют решающую роль в визуализации исторического облика ансамбля, именно поэтому в своей работе я особое внимание уделяла архитектурным эскизам работавших в Ливадии мастеров. Вы удивитесь, как много неизвестных вещей мне удалось обнаружить в Фонде императорского двора Российского государственного исторического архива и отделе эстампов Российской национальной библиотеки, в фондах музеев Ливадии, Ялты, Санкт-Петербурга, экспозициях музеев Феодосии, Севастополя, Симферополя. Среди удивительных находок были, к примеру, чертежи русского архитектора и акварелиста Ипполита Монигетти, русского художника Александра Бейдемана, российского архитектора Давида Гримма, одного из создателей «русского стиля», и других. На самом деле количество собранных мною документов оказалось настолько внушительным, что их спокойно можно использо-

- Насколько вообще была изучена Ливадия в архитектурном плане?

- Центральное место в исследованиях всегда занимали научные изыскания по дворцу Николая II. Они получили отражение в очерках, альбомах, путеводителях и видеофильмах. Благодаря таким трудам сейчас одна за другой реставрируются и вводятся в эксплуатацию исторические комнаты дворца. Есть еще книги о Романовых в Крыму, монографии о творчестве архитектора дворца М.П.Краснова, книга о дворцовой церкви и книга о Розовом саде. Но никогда не проводились исследования, посвященные императорскому парку и Турецкой беседке, дому министра двора и зданиям для свиты, оранжереинному комплексу и другим объектам. Буквально два-три слова можно прочитать о таких ключевых и утраченных памятниках, как Большой дворец Александра II, Малый дворец Александра III, горная дача Эриклик и Вознесенская церковь. Создавалось впечатление, что вопросы места, роли, значения Ливадии в системе произведений таврического романтизма были отложены до времени монографического изучения ансамбля. В работе над проектом РФФИ ставилась задача исследовать его в исторических границах царского имения Ливадия как уникального произведения градостроительства, архитектуры, императорского искусства.

- Как проходили ваши исследования?

- Основные источники по Ливадии находятся в Санкт-Петербурге, поэтому поддержка РФФИ играла решающую роль в осуществлении проекта. Весомую долю времени и

- Вы исследовали архитектуру Ливадийского ансамбля. Почему выбрали именно его?

- Ливадия - одна из главных достопримечательностей Южного берега Крыма, но вот уже много лет она находится вне поля зрения наших ученых. В советское время наука развивалась в рамках союзных республик, и раньше ответственность за изучение и сохранение ценного наследия лежала на местных властях. Отсюда и результат: научных публикаций чрезвычайно мало.

Меня же к этой работе подтолкнул разговор с сотрудниками дворца-музея в 2015 году на конференции фонда Елисаветинско-Сергиевского просветительского общества, из которого я поняла, что изучение архитектуры Ливадийского ансамбля в ближайших планах музея не значится. Экскурсии на тот момент проводились исключительно по дворцу. Непросто было даже отыскать такого гида, который покажет парк, другие территории ансамбля и хотя бы в общих чертах расскажет о застройке. Специалисты признавались, что для них маловероятна возможность работы в центральных архивах России. Мне не оставалось ничего другого, как подчиниться случаю, «руке судьбы», хотя до этого были другие планы.

Грантоотдача

Эскизы к возрождению

Ученые мечтают вернуть Ливадии былой блеск



Инесса СЛЮНЬКОВА,
доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН

Татьяна ЧЕРНОВА

Живописная Ливадия - заключенный между морем и древними горами, утопающий в благоухающей зелени маленький поселок недалеко от Ялты - в разное время была центром притяжения и источником вдохновения для многих выдающихся людей. В середине XIX века здешние уголья приглянулись Александру II, и он основал в Ливадии свою летнюю резиденцию. Имение императора включало в себя Большой и Малый дворцы, церковь, дачу Эриклик и множество садов. Спустя полвека Большой дворец был разобран, и на его месте по указу Николая II возвели мраморный Белый дворец в легком итальянском стиле. Шли годы, сменялась власть. За XX век белоснежный дворец успел побыть царской резиденцией, санаторием для крестьян, принять в своих залах Иосифа Сталина, Франклина Рузвельта и Уинстона Черчилля и в конце концов превратиться в музей. Сегодня Белый

дворец частично отреставрирован и открыт для посещения, в нем проходят торжества и конференции, а для широкой публики работают несколько экспозиций. Остальная же часть Ливадийского ансамбля, включающая в себя массу исторических построек и великолепный парк, находится в запустении. Удивительно, но факт: этот живой памятник архитектуры почти не упоминается в научных работах, даже запросы в Сети, и те выдают лишь общие сведения. Но недавно благодаря Российскому фонду фундаментальных исследований (РФФИ), поддержавшему изучение Ливадийского ансамбля, было открыто множество неизвестных фактов, часть из которых может (и должна) послужить базой для дальнейших работ, направленных на сохранение великолепного архитектурного творения.

Какие же секреты таит в себе Ливадия? На вопросы «Поиска» отвечает доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН Инесса СЛЮНЬКОВА.

вать для подготовки справочных трудов.

По мере изучения материалов на первый план также вышла совершенно новая междисциплинарная проблема - исследование Ливадии как отражение в архитектуре мифопоэтического образа Крыма. Ведь Ливадия как место резиденции монарха и произведение дворцово-паркового искусства - это феномен материализации мифов о Тавриде.

- О чем рассказали подлинные чертежи генеральных планов имения? Вам открылись какие-то секреты?

- Вопросов по ходу исследования возникало больше, чем ответов. Особенности архитектуры нового Большого дворца указывают на его принадлежность к искусству символизма начала XX века, в то время как сам Ливадийский ансамбль также вообрал в себя наследие искусства историзма: соединение подражания античности, мавританского, византийского стилей, так называемый «таврический романтизм». Эволюцию ансамбля особенно отчетливо можно проследить, сопоставив генеральные планы разных лет: от 1860-х до 1910-х годов. Кстати, благодаря анализу чертежей удалось выявить определенную взаимосвязь между старым и новым зданиями Большого дворца: в сооружении, построенном для Николая II,

очевидны отсылки к архитектуре стоявшего на этом месте дворца Александра II и Александра III.

- Если говорить про сам дворцовый комплекс и его территорию, в каком состоянии сейчас находятся объекты и парк?

- В ведении Ливадийского дворца-музея - несколько памятников дворцовой части ансамбля и Турецкая беседка. Ранее единое пространство дворцово-парковых территорий перерезано заборами. Оно раздроблено на зоны, которые принадлежат и подчиняются разным организациям и юридическим лицам. Все эти территории и огромный парк на склоне горы в сторону моря оставлены без реставрации, находятся в упадке, с полуразрушенными в результате оползней павильонами. Совершенно удручающе выглядит морская набережная.

- Какова дальнейшая судьба Ливадии, на ваш взгляд? Собираетесь ли вы принимать в ней участие?

- Лучшим выходом из создавшегося положения, наверное, мог бы стать национальный проект, наподобие того, что был реализован по восстановлению ансамбля Новый Иерусалим на Истре. Но предсказать, как дальше повернется дело, невозможно. Хотелось бы надеяться, что завершённый проект РФФИ и новые публикации в журналах послужат дополнительным стимулом для решения проблемы сохране-



ния и использования Ливадии как уникального и ценного памятника национальной художественной и материальной культуры. Благодаря проекту РФФИ понемногу формируется определенный задел для будущей реставрации, сохранения

идентичности и выявления эстетического потенциала памятников, введения их в актуальную культуру.

Вопросы сохранения наследия ансамбля в ходе реализации проекта обсуждались с сотрудниками музея Ливадии, некоторыми потенци-

альными инвесторами. Материалы и исследования по Вознесенской церкви переданы мною в помощь тем, кто сегодня трудится над созданием этого уникального памятника. Партнерство осуществляется на общественных началах. ■

Перспективы

Без раскочки

В вузы призван «цифровой спецназ»

Наталья БУЛГАКОВА

► Ректорам российских вузов в этом году придется пройти ассессмент - комплексную оценку их качеств и компетенций. Об этом объявил заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко на выездном рабочем совещании «Кадры для будущего», которое недавно состоялось в Иннополисе - городе высоких технологий недалеко от Казани. По словам вице-преьера, тестирование ректоров необходимо «в том числе и для того, чтобы выявить наиболее активных, которые будут участвовать в разработке новой государственной программы в области науки и образования».

Речь идет о фронтальной стратегии социально-экономического развития России. Для ее подготовки созданы пять рабочих групп во главе с вице-преьерами. Д.Чернышенко возглавляет профильную для науки и высшего образования группу «Национальная инновационная система», а также организованный по инициативе премьер-министра Михаи-

ла Мишустина Координационный центр правительства.

Каждая из рабочих групп делится на подгруппы. В группу, которую возглавил Д.Чернышенко, их пять. Итогом деятельности первой («Инновационное развитие») под руководством министра науки и высшего образования Валерия Фалькова должна стать Стратегия инновационного развития.

“ Главная тема встречи - развитие высшей школы и подготовка квалифицированных кадров для приоритетных отраслей цифровой экономики.

Министр рассказал, что в нее предлагается включить семь инициатив. Названия пока рабочие: «Приоритет-2030 - проект развития университетов и научных институтов», «Делаем науку в России», «Платформа университетского технологического предпринимательства», «Суперкластеры: сетевые программы научно-тех-

нологического прорыва», «Повод для гордости: массовая основа инновационной системы», «Мягкая сила: экспансия российского образования» и «Новое инженерное образование».

В совещании в очном и удаленном форматах приняли участие в общей сложности свыше тысячи человек: ректоры более двухсот ведущих университетов страны, а также представители «Яндекса», Mail.ru, Сбера, X5 Retail Group, РЖД, «Аэрофлота» и «Росатома». Главная тема встречи - развитие высшей школы и подготовка квалифицированных кадров для приоритетных отраслей цифровой экономики. Участники обсудили возможности консолидации систем высшего и среднего профессионального образования и индустриаль-

инноваций фронтальной Стратегии социально-экономического развития, в том числе и программе «Приоритет 2030».

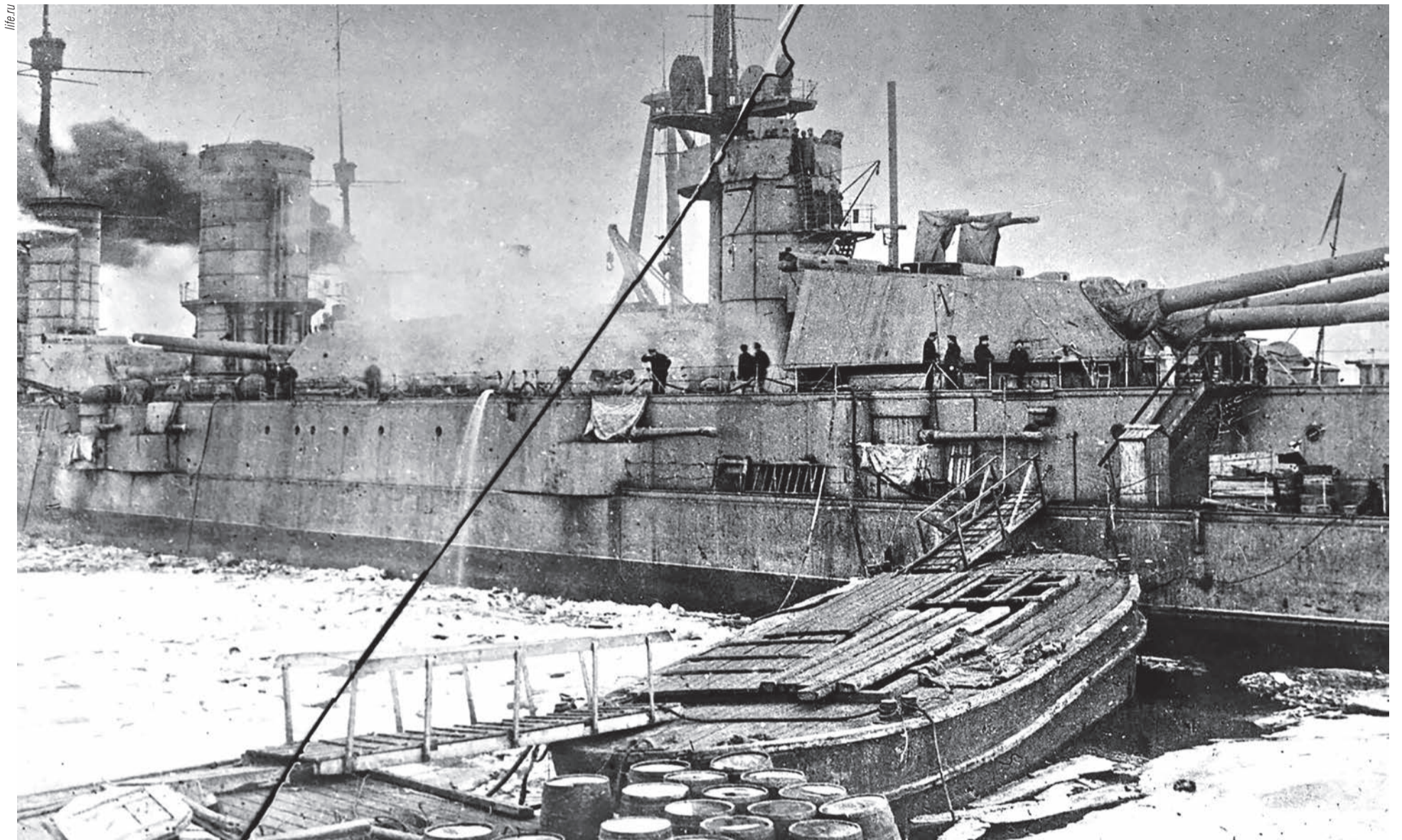
Мнение ректорского сообщества выразил ректор ТГУ Эдуард Галажинский:

- Программа сохраняет преемственность с Проектом 5-100. И, что очень важно для поступательного движения, в нее вовлекается все больше вузов, формируется зона ближайшего развития системы образования, делается правильная фокусировка на логику внедрения инноваций, ускоренного технологического развития. Вся стратегия социально-экономического развития страны, она про прорыв, и программа «Приоритет 2030» также двигает вузы в логике системного прорыва, поиска новых инструментов для

увеличения количества студентов до миллиона человек. «Мы столкнулись с рядом новых глобальных вызовов, это связано и с демографической ситуацией, и со старением населения, с очень резкой и быстрой сменой технологий. Ключевая роль в ответе на эти вызовы - за руководителями вузов», - заявил вице-премьер.

Однако, как показали результаты обсуждений на рабочих группах совещания, гигантский дефицит специалистов в области IT можно преодолеть. Как сообщил вице-премьер журналистам, на этой встрече были приняты важные решения. Основные изменения стандартов образования, создание образовательных модулей в направлениях, необходимых для прорыва в области цифровых технологий, должны произойти уже до следующего цикла обучения. «Времени на раскочку нет», - подчеркнул вице-премьер.

Заместитель председателя правительства поручил главе Минобрнауки создать в каждом высшем учебном заведении должность проректора по цифровизации и в качестве «первого тестового задания» предложил «руководителям цифровой трансформации» проанализировать, на какие специальности трудноустраиваются выпускники IT-направлений, а также призвал вузы разработать четкий план цифровых инициатив. Он выразил надежду, что в вузах найдутся необходимые специалисты, обладающие знаниями в этой области, отметив, что «цифровой спецназ» показал свою эффективность. ■



Зачет по истории

Юрий ДРИЗЕ

Восставший остров

Почему захлебнулся Кронштадтский мятеж?



Вадим МУСАЕВ,
доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник
Института истории РАН (Санкт-Петербург)

► В историю восстания морской крепости доктор исторических наук Вадим МУСАЕВ, ведущий сотрудник Института истории РАН (Санкт-Петербург), погружился если и не случайно, то в силу косвенных обстоятельств. Специалист по Финляндии, он занимался вопросами эмиграции из России и неожиданно напал на следы бежавших в марте 1921 года по балтийскому льду участников неудавшегося Кронштадтского мятежа. Интереснейшая тема привлекла историка. Оказалось, что в советское время она была излишне идеологизирована и освещалась однобоко - как поддержанное из-за рубежа восстание несознательной крестьянской массы, одетой в матросскую форму. И вместо поиска и анализа подлинных причин ответственность перекладывалась на внеш-

них и внутренних врагов молодой советской власти.

- После окончания Гражданской войны по стране прокатились выступления против советской власти, в основном крестьянские. Как случилось, что восстал гарнизон едва ли не крупнейшей военно-морской базы?

- Недовольство подогревалось и копилось достаточно долго, - рассказывает Вадим Ибрагимович. - Виной всему была политика военного коммунизма. От него устали все слои общества, прежде всего крестьяне: не только Тамбовской области, но и Кавказа, Западной Сибири, других регионов. Крестьянские сыны по призыву служили и в Кронштадте, расположенном на острове Котлин, всего примерно в 30 км от центра Петрограда. И письма в

гарнизон приходили, и слухи долетали, в частности, известия, что на петроградских заводах много недовольных и они бастуют. Гражданская война закончилась (кроме отдельных очагов, в основном на окраинах республики), а лучше ли стало народу? Экономика восстанавливалась трудно, рабочие жили чуть ли не впроголодь. Сельское хозяйство подорвано продразверсткой, к тому же крестьянам запрещалось подвозить продукты в города. Да и обеспечение моряков и солдат оставалось желать лучшего. В общем, причин для недовольства хватало, и положение в республике было тяжелым, напряженным.

- И все же. Одно дело - общее недовольство и совсем другое - поднять восстание на военно-морской базе, где, наверное, и комиссары были?

- Идеологическая работа на базе, конечно, велась, но была сильно заформализована. Начальство благодуствовало: война закончена (английская эскадра покинула Балтику) - можно дух перевести, пожить, что называется, в свое удовольствие. Слухи о кутежах командующего Балтийским

флотом Федора Раскольников и его жены Ларисы Рейснер, возможно, и преувеличенные, ходили по крепости. Чтобы разобраться в ситуации, моряки выбрали делегатов и отправили в Петроград. На заводы их не пропустили, но то, что они оцеплены солдатами, матросы увидели. Делегаты доложили о своих впечатлениях, и это не улучшило обстановку в гарнизоне.

Было это в конце февраля, а 1 марта на главной площади Кронштадта прошел общегородской митинг. На следующий день - так называемое делегатское собрание, чтобы обсудить политическую ситуацию и сформулировать свои требования. Кронштадтцы приняли обширную резолюцию, были в ней и такие пункты: произвести перевыборы местных советов, не препятствовать образованию левых партий, разрешить свободную торговлю. Однако не выдвигалось приписываемое впоследствии восставшим условие: «Советы без коммунистов». Правда, был лозунг: «Власть Советам, а не партиям». Обратите внимание, поддержали программу даже некоторое большевики. Были сформированы Военно-революционный комитет, председателем его стал старший матрос линкора «Петропавловск» Степан Петриченко, и штаб обороны, отвечавший за военную подготовку базы к восстанию. Так что настроение у кронштадтцев было боевое. Отмечу, что на стороне мятежников были и бывшие царские морские офицеры, перешедшие к большевикам.

- Петроград знал о настроениях гарнизона?

- Не ясно, как, но Смольный был в курсе событий в крепости. 1 марта председатель ВЦИК Михаил Калинин и комиссар Балтфлота Николай Кузьмин приехали на митинг в Кронштадт. Кузьмин обрушился на митингующих с обвинениями в измене, и его арестовали, а Калинин разрешили вернуться в Петроград. Там ввели осадное положение, вероятно, из опасения распространения бунтарских настроений, к тому же возникло подозрение, что во главе восставших



Гражданская война закончилась, а лучше ли стало народу? Экономика восстанавливалась трудно, рабочие жили чуть ли не впроголодь. Сельское хозяйство было подорвано продразверсткой.

может стать белый генерал Козловский (его приравнивали чуть ли не к Юденичу, чье наступление на Петроград еще было свежо в памяти). 4 марта Смольный предъявил восставшим ультиматум о безоговорочной капитуляции. Гарнизон его отклонил и решил обороняться. Через несколько дней приказом Реввоенсовета была восстановлена 7-я армия (численностью до 24 000 человек при 159 орудиях) под командованием Михаила Тухачевского. Его задача - подготовить план штурма крепости и в кратчайший срок разгромить мятежников.

- Какова была численность гарнизона?

- Точно неизвестно. По разным оценкам, количество восставших могло доходить до 18 000, но, скорее всего, не превышало 15 000-16 000. Но и это много, учитывая близость отдельных районов города, на которые могли быть нацелены главные орудия двух линкоров, стоящих на рейде Кронштадта, а также около ста орудий береговой обороны.

Штурмов было два: первый (7 марта) - неудачный, общие потери составили около 600 человек. Армия наступала с двух сторон. Солдаты шли по льду, и многие боялись, что он не выдержит. Были даже случаи отказов выполнять приказ. Второй состоялся через 10 дней. Наступавшие спешили, поскольку лед мог не выдержать такой массы людей. Армию дополнили приехавшие из Москвы примерно 200 делегатов X съезда ВКП(б) и даже сотрудники Петроградского угрозыска. Численность войск достигала 40 000-45 000. Штурм продолжался весь день и всю ночь. Одни форты на подступах к крепости оказались пустыми, в других мятежники сдавались практически без боя. А в

Кронштадте шли ожесточенные уличные бои, и к утру крепость была взята. По данным советских источников, штурмующие потеряли немногим более 500 человек убитыми и свыше 1000 ранеными. Мятежники - около 1000 убитыми и 2000 ранеными. Приблизительно 2000 сдались в плен.

Сразу по окончании боя в крепости расстреляли 13 человек (видимо, руководителей восстания). Позднее по результатам следствия и суда к высшей мере приговорили немногим более 2000. Свыше 6000 оказались в тюрьмах и были высланы.

- Расскажите, что стало с восставшими, которые по льду ушли в Финляндию?

- Их было около 8000 - приблизительно половина мятежников. Финны их интернировали и разместили в лагерях. Сначала кронштадтцы содержались на средства американского Красного Креста, но деньги быстро закончились, и летом беглецы пошли на разного рода работы, как правило, тяжелые. Деньги платили не всегда, и «пахать» приходилось только за еду. Многие участники восстания решили вернуться в Россию, тем более что прошел слух (потом подтвердившийся) об амнистии рядовых участников мятежа. Возвратилось большинство. Но, несмотря на амнистию, некоторых судили и репрессировали.

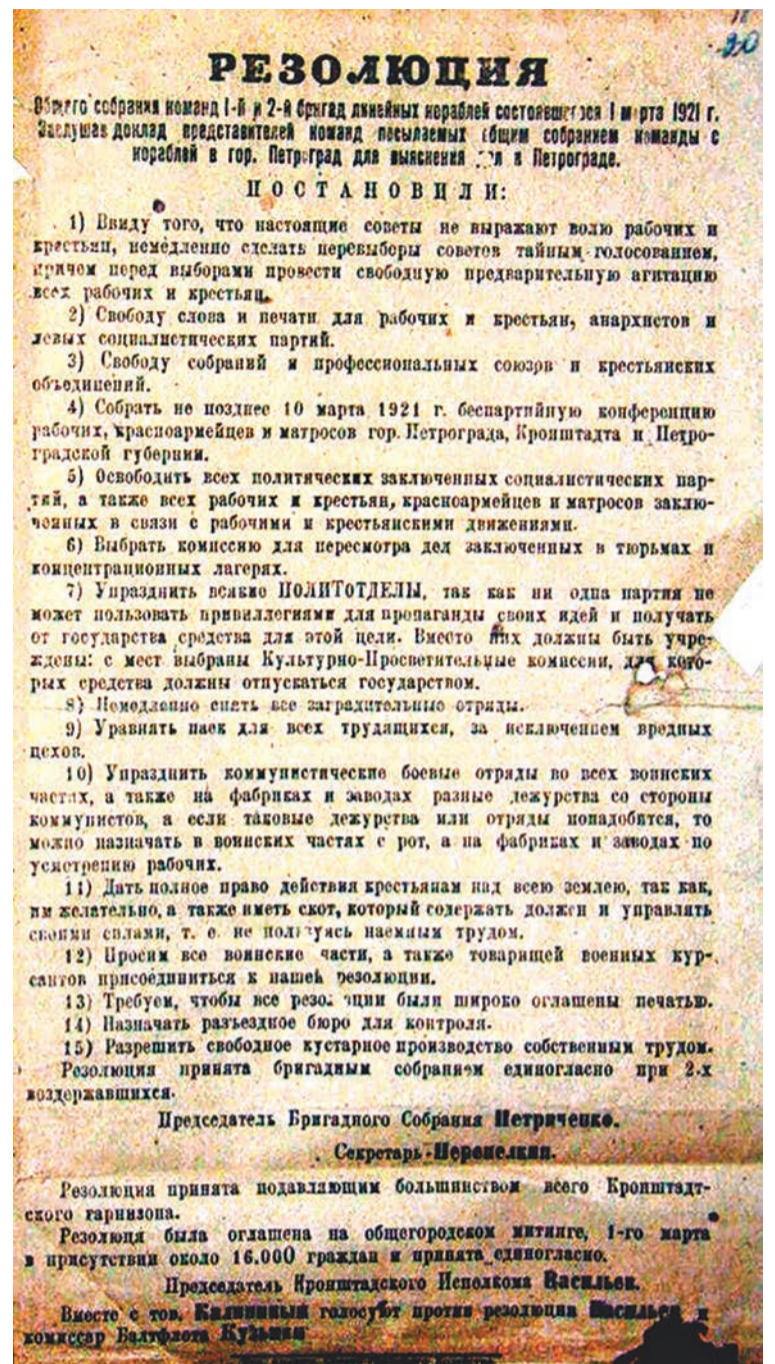
Оставшиеся в Финляндии руководители восстания установили связь с Борисом Савинковым и обсуждали планы создания диверсионных групп. Планировалось провести в Петрограде диверсионные акции и даже организовать антибольшевистские выступления. Но осуществиться им не удалось. Следы оставшихся в Финляндии кронштадтцев теряются, но известна судьба руко-

**“
Большевики признавали, что военный коммунизм себя изжил, а держаться без конца на одних репрессиях власть не может.**

водителя восстания Степана Петриченко. Он подавал прошение о помиловании, но оно было отклонено. Однако есть документы, подтверждающие, что два предвоенных года он сотрудничал с советской разведкой - передавал ей сведения о подготовке Финляндии в союзе с Германией к войне против СССР. Когда она началась, Петриченко интернировали. В 1944-м освободили, затем арестовали и приговорили к 10 годам лагеря в Соликамске, где он и умер в 1947-м. (Есть версия, что не своей смертью: то ли потому, что много знал, то ли потому, что так и не испустил вину.)

- Реагировала ли советская власть на Кронштадтский мятеж?

- Реакция, безусловно, была, впрочем, как и на многие другие восстания, прежде всего Тамбовское. Решения принимал еще X съезд партии. Большевики признавали, что военный коммунизм себя изжил, а держаться без конца на одних репрессиях власть не может. Встал вопрос о переходе к Новой экономической политике. ■



Лабораторная работа

Ответ диабету?

Обнаружен перспективный природный антиоксидант

Пресс-служба Уральского федерального университета

▶ Астаксантин - красный жирорастворимый каротиноид - может быть полезен при лечении сахарного диабета и его осложнений. Этот мощный антиоксидант содержится в основном в морских организмах - лососевых, ракообразных, которые накапливают его с потреблением пищи. О полезных свойствах набирающего популярность перспективного вещества химики и биологи УрФУ рассказали в журнале Food Sciences and Nutrition.

- Благодаря своей структуре астаксантин занимает особое место среди каротиноидов: это наиболее мощное природное вещество, которое борется с окислительным стрессом, - говорит соавтор статьи, заведующая кафедрой медицинской биохимии и биофи-

зики УрФУ Ирина Данилова. - Его антиоксидантная активность в несколько раз больше, чем у зеаксантина, лютеина, кантаксантина, бета-каротина и ликопина, и в 100 раз больше, чем у витамина Е.

Окислительный стресс (повреждение клетки в результате окисления) играет ключевую роль в развитии многих заболеваний, включая диабет. На развитие диабета влияет нарушение нормального баланса между образованием свободных радикалов (активных форм кислорода) и антиоксидантной способностью организма. Нейтрализовать повреждающее действие свободных радикалов способны антиоксиданты - химические или биологические.

- В последние годы исследования показали, что астаксантин защищает бета-клетки, нейроны, а также глаза, почки, печень и некоторые другие органы от

окислительных повреждений, возникающих при диабете, - добавляет другой соавтор исследования, младший научный сотрудник кафедры технологии органического синтеза УрФУ Осман Набайре Канвугу. - Кроме того, он улучшает метаболизм глюкозы и липидов, улучшает состояние сердечно-сосудистой системы, благотворно влияет на клеточные функции. Учитывая это, а также тот факт, что натуральные продукты с биологической и фармакологической активностью представляют большой интерес для пищевой и фармацевтической промышленности, у астаксантина есть блестящие перспективы применения при лечении диабета и его осложнений.

Над биотехнологическим получением астаксантина - культивированием дрожжей *Phaffia rhodozyma* и оптимизацией этого культивирования - Канвугу работает под руководством соавторов статьи доцента кафедры технологии органического синтеза УрФУ Татьяны Глухаревой и профессора кафедры технологии органического синтеза УрФУ Елены Ковалевой в рамках проекта РНФ.

Уникальная структура астаксантина позволяет ему распола-

гаться как внутри, так и снаружи клеточной мембраны. Он обеспечивает лучшую защиту мембраны от окислительного стресса, чем бета-каротин и витамин С, которые находятся только внутри мембраны. Кроме того, астаксантин проявляет противовоспалительные, антибактериальные, иммуномодулирующие, фотозащитные, нейропротекторные, противораковые и антиатерогенные свойства.

**“
Астаксантин защищает бета-клетки, нейроны, а также глаза, почки, печень и некоторые другие органы от окислительных повреждений, возникающих при диабете.**

- Несмотря на то, что текущие результаты исследований впечатляют, все еще недостаточно информации о терапевтической эффективности астаксантина у пациентов с диабетом. Необходимы дополнительные доклинические и клинические исследования. Над этим мы сейчас и работаем, - говорит И.Данилова.

Впервые астаксантин в качестве пищевой добавки - пигмента - в корме для лосося одобрило в 1990-х годах Управление по контролю за продуктами и лекарствами США. На протяжении многих лет его использовали в качестве корма для рыб. В последние годы на астаксантин из-за его сверхвысокой антиоксидантной активности обратили внимание представители других секторов, включая аквакультуру, косметику и нутрицевтику.

- В отличие от бета-каротина астаксантин не является каротиноидом провитамина А, поэтому его чрезмерное потребление не вызывает гипервитаминоза. Тем не менее следует помнить, что оно может привести к обесцвечиванию кожи, а поедание большого объема лосося не поможет вылечить диабет, - предупреждает Осман Набайре Канвугу. ■



“
Эти технологии способны обеспечить миллиметровую точность измерения параметров профиля поверхности почвенного покрова.

ментальный подход, при котором нужно определить режим движения потока воды на различных поверхностях в зависимости от ряда показателей: волнистости, шероховатости, уклона. Отмечу, что большинство известных исследований по определению соответствующих параметров проводилось для ровных и горизонтальных поверхностей, а не склоновых.

Мы разрабатываем интеллектуальные технологии и способы полевого мониторинга, а также мехатронные системы для их реализации, которые необходимы агрономам и мелиораторам для контроля и оценки качества выполняемых операций. К сожалению, в этой области пока нет достаточно научно обоснованных подходов, на которые можно было бы опереться. До сих пор используются измерительные линейки и бороздомеры, в то время как современные технологии обработки почв шагнули вперед. Это серьезная научная проблема.

- Ваши разработки уже где-то нашли применение?

- Интеллектуальные методы, которые мы предлагаем, используются в конструкциях наземных мехатронных средств контроля. Их немного, пока только в опытных экземплярах, они находятся на стадии научно-исследовательских испытаний. Опробовали мы их на сельскохозяйственных территориях Чувашии и Нижегородской области.

Эти технологии способны обеспечить миллиметровую точность измерения параметров профиля поверхности (то есть вид сбоку, в разрезе) почвенного покрова для различных уклонов склоновых земель, с погрешностью до 1%! Мы используем наземное сканирование. Для сравнения: воздушное лазерное сканирование сочетает в себе лучшие черты каждого из известных методов, но обладает при этом субдециметровой точностью. А у нас суб-сантиметровая и даже миллиметровая точность измерения высоты, которая достаточна для

Грани гранта

Фирюза ЯНЧИЛИНА

Для пологих и покатых

Склоновым землям прописано высокоточное сканирование



Сергей ВАСИЛЬЕВ, заведующий кафедрой прикладной механики и графики Чувашского государственного университета им. И.Н.Ульянова

► Большинство сельскохозяйственных земель в России - склоновое, то есть находится под некоторым углом к горизонтальной поверхности. Из-за этого данные земли менее устойчивы перед атмосферными осадками и обрабатываемой техникой. Ученые ищут способы борьбы с эрозией почв на таких территориях. Заведующий кафедрой прикладной механики и графики, доктор технических наук Сергей ВАСИЛЬЕВ из Чувашского государственного университета им. И.Н.Ульянова разрабатывает интеллектуальные технологии и мехатронные системы точного наземного сканирования склоновых земель. Его проект поддержан грантом Президента России. По итогам 2020 года Сергей был назван лучшим

молодым ученым Чувашской Республики в области технических наук.

- Склоновыми называют пологие (с углом наклона 2-5 градусов) и покатые (5-10 градусов) земли, - начинает рассказ С.Васильев. - На таких площадях возникает опасность ускоренной эрозии почв под воздействием водных потоков и ветра.

Вред почвам наносит и техника, прежде всего тяжелая. Ее использование привело к тому, что земля при обработке уплотняется. Разрушаются почвенные агрегаты - небольшие водопрочные комки, в которых идет почвообразовательный процесс. В результате теряется плодородие земель. На склонах это происходит интенсивнее, так как там смывается

больше питательных веществ, необходимых сельскохозяйственным растениям.

Но главные проблемы связаны все-таки с водной эрозией. В России под воздействием потоков атмосферных осадков (дождя, снеготаяния) находятся более 45% пахотных склоновых земель, в том числе в Среднем Поволжье - 70-85%. Эрозия вызывает сокращение приемлемых для сельскохозяйственного производства площадей, потерю плодородия и нарушение структурности почвы. Это снижает урожайность культур и приводит к негативным экологическим последствиям.

Поэтому необходим постоянный контроль параметров поверхности почвы: неровностей, комковатости, гребнистости, содержания растительных элементов, уклона. Соответствующие показатели меняются порой довольно сильно на всей территории сельскохозяйственного поля, и они свидетельствуют, в частности, каким образом за-

держивается сток атмосферных осадков.

- Что собой представляют интеллектуальные технологии, которыми вы занимаетесь?

- В эпоху цифровой экономики технологии земледелия сильно изменились и стали намного точнее. Более того, они продолжают совершенствоваться, причем очень быстро - так, что не всегда удается накопить достаточный опыт их применения. В цифровом земледелии все активнее применяются подходы, которые позволяют связать технические характеристики мехатронных систем и параметры, характеризующие склоновые сельскохозяйственные земли.

Мехатроника - относительно новое направление, оно объединяет точную механику, электронику, программирование, гидравлику и пневматику. Именно такая синергия нужна для автоматизации различных процессов. Пример мехатронной системы, которую мы используем в быту, - автоматическая стиральная машина.

Определяя точные величины уклона и других параметров склоновых земель, а также то, как они меняются, можно усовершенствовать гидродинамическую характеристику подстилающей поверхности (часть земной поверхности, осуществляющая тепло- и влагообмен с атмосферой). Такое новшество мы впервые предложили в ряде научных работ. Это инстру-

точной оценки поверхности почвы и почвенных агрегатов.

- Как проходят такие исследования?

- Мы начинаем изучение объекта - исследуемого участка агроландшафта, используя снимки из космоса и наземный мониторинг. Выбираем на агроландшафте учетные площадки. Сначала профилограф (прибор для определения профиля поверхности почвы) устанавливается на поверхности строго вертикально. Электрическое питание для датчиков угла и положения подается от ноутбука через USB-кабель, как для обычного телефона. После запуска компьютерной программы на ноутбуке мы начинаем медленно

вращать плечо профилографа вокруг основания.

При каждом обороте лазерный датчик положения сканирует поверхность почвы и передает информацию в электронный блок обработки сигналов. В то же время угловой датчик замеряет положение оси относительно основания и также пересылает мгновенные значения угла поворота в электронный блок обработки сигналов. Таким образом, туда поступают два сигнала одновременно, которые после обработки передаются на ноутбук.

Для автоматизации процесса определения параметров поверхности почвы мы разработали

программу, позволяющую непосредственно проводить расчет и выводить информацию на экран монитора. Она выделяет на общем фоне данных средний уклон и волнистость подстилающей поверхности, а также случайно расположенные неровности: шероховатость и технологические борозды.

- Чем ваш метод лучше существующих?

- Он проще известных технологий и точнее. Предварительные результаты уже подтверждают эффективность и перспективность такого способа. В первый год работы над проектом мы опробовали новый способ сканирования - «спиралевидный». Представля-

ем подстилающую поверхность в 3D-виде, выявляем направления склона и обработки почвы сельскохозяйственными машинами, другие параметры. Информация о принятии решений описывается системой переменных, устанавливающих связь между входными и выходными параметрами технологического процесса работы мехатронной системы сканирования.

Хочу приоткрыть планы на второй год. Мы нацелены на реализацию полностью мехатронного профилографа, который уже запатентовали. Он обеспечит получение большинства агротехнических параметров при основной обработке почвы.

Результаты, которые мы планируем получить, можно будет применить при разработке современных, эргономичных, точных методов и наземных мехатронных средств контроля технологий цифрового земледелия. Благодаря им усовершенствуется точное землепользование на склоновых землях, улучшатся подходы в проектировании, эксплуатации и цифровизации мелиоративных технологий на сельскохозяйственных землях, а также в конструировании ландшафтов. Будут созданы роботы и мехатронные средства механизации, которые выведут обработку почв склоновых земель на принципиально новый уровень. ■

Актуальный вопрос

Забег на длинную дистанцию

Представлена концепция развития суперкомпьютерной инфраструктуры

Андрей СУББОТИН

► Российская академия наук совместно с Министерством науки и высшего образования и Московским государственным университетом им. М.В.Ломоносова представили в правительство концепцию создания и обеспечения функционирования национальной суперкомпьютерной инфраструктуры России.

Об этом на онлайн-конференции в ТАСС информировал президент РАН Александр Сергеев, который вместе с академиками Борисом Четверушкиным и Игорем Каляевым рассказал представителям СМИ о тенденциях развития супервычислений в мире и положении России в этой гонке за эксафлопсами.

В прошлом номере нашей газеты («Поиск» №9-10, «На пределе изощрений») мы представили мнения ученых, высказанные на заседании Президиума РАН, посвященного этим вопросам.

Александр Михайлович еще раз подчеркнул, что, развивая сеть суперкомпьютеров в РФ, освоив петафлопсный уровень, нужно двигаться к компьютерам мощностью от 10 до 30 петафлопс. При этом глава РАН отметил, что пока не видит массовой заинтересованности в сотрудничестве с учеными со стороны представителей индустриального сектора.

- Должна образоваться положительная обратная связь с промышленностью, - подчеркнул А.Сергеев, с горечью констатируя, что нынешнее отставание России в суперкомпьютерной гонке «одноре-

менно означает и существенное экономическое отставание».

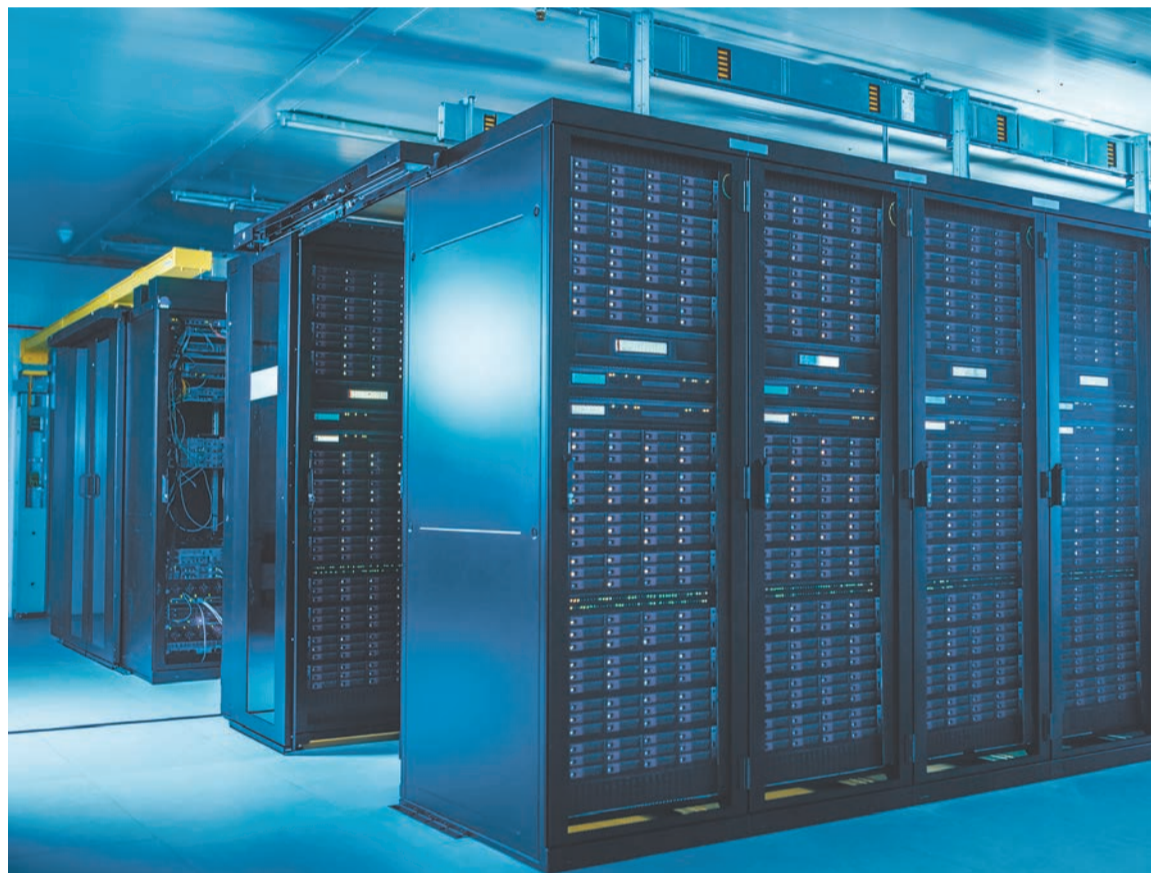
Руководитель Совета по приоритету научно-технологического развития России «Переход к цифровым интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создания систем обработки больших данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» Игорь Каляев высказался еще жестче.

- Мы находимся на задворках суперкомпьютерного мира, и это отставание становится критическим, - сказал Игорь Анатольевич.

По мнению И.Каляева, несмотря на то что некоторые супервычислительные машины строятся только ради гонки престижей, велико и их практическое применение: около половины суперкомпьютеров из мирового списка ТОП-500 работает именно в промышленности. Мощная суперЭВМ за две недели может обработать вычислительные задачи, которые компьютеры послабее будет обчислять семь лет. Иными словами, конкурентное преимущество таких суперкомпьютеров очевидно.

В пример Игорь Анатольевич привел сборы в прокате американского мультфильма «Книга джунглей», произведенного именно на компьютере. Создание мультфильма потребовало всего около 150 миллионов долларов, а прокат собрал миллиард.

На что ведущий пресс-конференции Юрий Кукин предложил российским мультипликаторам подумать о создании отечественного персонажа по имени Эксафлопс.



“ Должна образоваться положительная обратная связь с промышленностью.

- Посмотрите, весь мир идет на повышение мощностей суперкомпьютеров! Если Академия наук говорит: «Надо», так послушайте РАН! - заявил научный руководитель Института прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН Борис Четверушкин.

Академик подчеркнул, что «надо поставить суперкомпьютеры в те организации, которые смогут их эффективно использовать», предложить, в частности, развивать в РФ новую алгоритмику для новых супермашин (чтобы ядра не мешали друг другу в работе при решении больших задач) и облачные технологии.

Отвечая на вопросы журналистов, А.Сергеев перечислил самые подходящие направления для применения суперкомпьютерных технологий: моделирование погоды и климата, цифровая химия (этому направлению, кстати, будет посвящено следующее заседание Президиума РАН), создание цифрового двойника озера Байкал (один из проектов грантов-стоимиллионников).

Пример практического использования цифровых двойников привел и И.Каляев: новый автомобиль «Кама» рассчитали всего за 1,5-2 года.

- Цифровой двойник - это не просто статичная математическая

модель, а весь жизненный цикл проекта, данные о котором нужно постоянно обновлять и пополнять, - отметил академик.

Предложенная российскими учеными система национальной суперкомпьютерной инфраструктуры в России должна сама распределять и перераспределять по скоростным каналам связи способы решения предложенных ей задач, стать своего рода самостоятельным интеллектуальным диспетчером по имеющимся вычислительным ресурсам.

Забег на длинную дистанцию начат. Ждем ответа из правительства. ■

Фото предоставлено Р. Забаштой



- А теперь словарь. В чем заключается его оригинальность?

- Это одноязычный словарь, в котором собраны слова (и названия), передающие мультикультурный образ русского Крыма и используемые только в нашем регионе. Придерживаясь академической традиции, начали с составления словника - перечня наиболее известных в культурной жизни Крыма слов. Так появилось слово «грифон», имеющее прямое отношение к символике нашего края, поскольку на гербе Крыма изображены две античные колонны с варяжским щитом между ними, а украшает щит мифологическое крылатое существо грифон, держащий в лапе жемчужину. Герб подчеркивает богатую историю Крыма, отсылает к культурам разных эпох, которые обогатили наш регион, предопределив его своеобразие и неповторимость.

если вам предложат встретиться у «Паровоза», то идти нужно будет к известному крымчанам памятнику-бронепоезду, носящему имя матроса Железняка. Знакому севастопольцам и выражение «Путинские дома», построенные для моряков Черноморского флота по инициативе Президента РФ. Ответаем мы и на вопрос, почему маршрутное такси горожане называют не «маршрутками», а «топиками». Объяснение простое: в 90-е годы прошлого века эти маленькие автобусы производила фирма Topik. Отсюда и «топики».

Украшением словаря стали слова, отобранные из произведений русских классиков, живших и творивших в Крыму. Естественно, мы не прошли мимо набережной Ялты, описанной Антоном Чеховым в «Даме с собачкой» (героям рассказа там установлен памятник). А в комментарии рассказываем о сюжете и литературном значении знаменитого рассказа Чехова. Описать Севастополь нам помог Лев Толстой («Севастопольские рассказы»), Коктебель - Максимилиан Волошин, степной Крым - Александр Грин. «Листригоны» Александра Куприна обогатили словарь словом «балаклава». Балаклава - рыбацкий поселок под Севастополем, славящийся своей красивейшей бухтой. И балаклава-маска, сделанная не от хорошей жизни англичанами, мерзнувшими под Балаклавой во время Крымской войны.

- Возникли ли среди авторов разногласия, что включать в словарь, а что - нет?

- Чтобы избежать этого, мы проводили анкетирование среди крымчан. Естественно, отметили важнейшие события в новейшей истории Крыма, которые нашли отражение в русской речи. Мы были единодушны, когда писали статью, посвященную вхождению Крыма в состав РФ. В отдельную часть словаря включили поэтические тексты о Крыме современных русскоязычных авторов. Вот строки из стихотворения российского поэта Анатолия Пшеничного «Работа над ошибками»: «Нам вопрос этот не на засыпку. За ответ отвечают сыны. Мы сумели исправить ошибку. В слове «Крым» снова пишется «ы». С 2014 года в речи крымчан закрепилось выражение «вежливые люди». Эвфемизм, обозначающий людей в военной форме без знаков отличия, благодаря которым произошло свободное волеизъявление крымчан и Крым воссоединился с Россией. В честь этих людей в Симферополе установлен памятник.

- Кому в первую очередь адресован ваш словарь?

- Рассчитываем, что он будет интересен специалистам: историкам, культурологам, краеведам, филологам, исследователям особенностей регионального русского языка. Полезен, конечно, он будет и гостям полуострова. Словарь поможет им лучше узнать Крым, понять, почему сейчас он именно такой. Сегодня мы готовим издание словаря в традиционном (бумажном) варианте, снабженном многочисленными фотографиями и иллюстрациями. Словарь познакомит с историей, культурой и современными реалиями Крыма, воплощенными в русском языке. ■

“
Благодаря гранту крымские филологи участвовали в конференциях и выступали с докладами в России и странах СНГ, опубликовали 20 статей.

Это, например, названия всемирно известных курортов и населенных пунктов. Скажем, Ялта с греческого переводится как «берег», Форос - «парус» (по другой версии - «маяк»). Одна из наших достопримечательностей - Дюльбер - дворцово-парковый ансамбль вблизи Ялты. Название происходит от крымско-татарского слова, означающего «красивый», «прекрасный». Замечу, что выделенные нами тематические группы весьма разнообразны и не сводятся только к именам собственным.

В толковании слов используем принцип культурологического комментирования и излагаем основные сведения в популярной форме. Объясняем, например, как появились и что значили для посещающих Крым такие известные объекты, как «Ласточкино гнездо», Массандра, Воронцовский дворец, Ханский дворец. Знакомим с известными всему Крыму именами. Так, в статье «Даша Севастопольская» рассказываем об одной из первых военных сестер милосердия, героине обороны Севастополя в период Крымской войны 1853-1856 годов.

Включены в словарь и локализованы - слова, обозначающие местные реалии, городские объекты. Так, в Симферополе вам могут назначить встречу около «Москвы» - известной в городе гостиницы, расположенной на площади имени Советской Конституции. А в Севастополе,

георусистика. Если раньше значительное место в работах филологов занимали изучение и описание системы норм русского литературного языка, то в современных исследованиях, с точки зрения георусистики, необходимо обратить внимание на его взаимодействие с другими языками и культурами. Наш язык - мощный инструмент, позволяющий владеющим русским в разных странах говорить о понятных местным жителям вещах в привычной для них форме. В Молдавии, например, в городской русскоязычной газете читаем: «Завтра состоится выбора примара муниципии». В русской газете сказали бы просто «выборы мэра», в украинской - «выборы городского головы». Так русский язык в разных странах адаптируется к социальной реальности.

- Что значит «лингвокультурологический»?

- Лингвокультурология - научная дисциплина, изучающая

взаимосвязь языка и культуры. Более полно и ярко она проявляется на местном уровне. И Крым в этом смысле - уникальный регион России. Поэтому, когда в 2017 году появилась возможность принять участие в конкурсе РГНФ, мы подготовили заявку, посвятив ее описанию слов, связанных с культурными особенностями русского языка в Крыму, и ключевым словам, используемым только крымчанами. Проект был одобрен РГНФ, а грант нам выделил уже Российский фонд фундаментальных исследований. За три года мы создали электронную версию словаря. Объем его сравнительно невелик: если мерить страницами, то их получилось бы примерно 200. Благодаря гранту крымские филологи участвовали в конференциях и выступали с докладами в России и странах СНГ, опубликовали 20 статей. Участники проекта благодарны за внимание к своей работе со стороны РФФИ.

Вместе

По Крыму - со словарем

Он послужит и специалистам, и отдыхающим

Юрий ДРИЗЕ

► Как со временем меняется значение слов, в чем заключается специфика русского языка Крыма, как формируется и развивается его вариативность - такова сфера интересов участников обширного исследования «Русский лингвокультурологический словарь Крыма», поддержанного грантом Российского фонда фундаментальных исследований. На вопросы «Поиска» отвечает руководитель проекта, доцент Крымского федерального университета им. В.И.Вернадского, кандидат филологических наук Роман ЗАБАШТА.

- Роман Валентинович, как родилась идея составить словарь?

- В середине 2000-х годов основатель Крымской школы функциональной лингвистики профессор Александр Николаевич Рудяков предложил новый подход к русскому языку, получивший название



Интердайджест

Рубрику ведет научный обозреватель радиостанции «Эхо Москвы» Марина АСТВАЦАТУРЯН

Погиб как герой

Детали убийства фараона Секененра Таа II установили с помощью компьютерной томографии. Об этом сообщает The Scientist.

► С тех пор как в 1880 году была найдена мумия фараона Секененра Таа II, который правил Южным Египтом в XVI веке до нашей эры, не прекращаются научные дискуссии относительно обстоятельств его очевидного убийства. Видимые невооруженным глазом сломанные лицевые кости, пробитый череп и скрученные руки представляют ужасную, но неполную картину. Пал ли он жертвой дворцового заговора или погиб в плену у врагов-захватчиков? Сейчас криминалистическое исследование с использованием КТ-сканирования позволило вос-

создать кости и сохранившиеся мягкие ткани Секененры в трехмерном изображении и проанализировать результаты в контексте имеющихся археологических артефактов и исторических документов, чтобы разобраться в теориях, окружающих его смерть, а также получить более точное представление о последних моментах жизни фараона. Наиболее вероятная версия предполагает, что он был захвачен в плен в битве с гиксосами, азиатской династией, которая оккупировала в то время Египет, и забит до смерти - со связанными за спиной рука-

ми. Исследование опубликовано в журнале *Frontiers in Medicine*, и, по словам руководителя работ, профессора радиологии в Каирском университете (Cairo University) Сахар Салим (Sahar Saleem), оно «переписывает важную главу в истории Египта». Подробности, выявленные в ходе анализа данных, показали, что смерть Секененры могла быть поворотным моментом египетской истории. Авторы склоняются к версии о том, что фараон погиб, отстаивая свое царство, а не в результате интриг, как предполагалось ранее.

По мнению Салим и ее соавтора, известного египтолога, довольно долго возглавлявшего правительственный Департамент по делам древностей, Захи Хаваса (Zahi Hawass), пленение и страшная смерть Секененры мотивировали его последователей на изгнание захватчиков и воссоединение Египта под правлением фараонов Нового царства, которое продлилось с XVI по XI века до нашей эры и было эпохой расцвета древнеегипетской государственности. В



публикуемом сейчас исследовании ученые соотнесли ранения Секененры с пятью видами оружия, использовавшегося гиксосами, включая копья, боевые топоры и кинжалы. Авторы утверждают, что данные о предполагаемом количестве орудий убийства и положении ран указывают на мно-

жество нападавших, которые не прекращали наносить удары, пока фараон не умер. Ученые считают, что Секененра стоял перед своими мучителями на коленях, когда первый удар, нанесенный прямо в лоб, свалил его на спину. Сканирование не обнаружило следов защиты на руках фараона. ■



Карета подана!

Археологи откопали в Помпеях церемониальную колесницу в очень хорошем состоянии. С подробностями - BBC News.

► Колесница была обнаружена там же, где в 2018 году нашли останки трех лошадей. Как отмечается в официальном заявлении археологического парка Помпеи, повозка с четырьмя колесами, а также железными, бронзовыми и оловянными деталями и украшениями сохранилась «практически нетронутой». Колесницу нашли в двухуровневом портике, соединенном с конюшнями возле богатой древнеримской виллы в районе Чивите Джулиане к северу от стен древнего города. Исследователи предполагают, что вилла с конюшней принадлежала высокопоставленному военному или гражданскому чиновнику. Директор парка Помпеи Массимо Осанна (Massimo Osanna) сказал, что колесница предназначалась для парадов, праздников и процессий, а не для ежедневного использования или сельскохозяйственных работ. Он также добавил, что источники упоминают об использовании колесниц жрицами и дамами, и предположил, что в ней невесты могли ехать в свой новый дом в соответствии с брачным обрядом. «Колесница такого типа никогда прежде не извлекали из итальянской земли. Она сравнима с находками, сделанными около 15 лет назад в захоронении во Фракии, области на севере Греции у болгарской границы. Одна из фракийских колесниц особенно похожа на нашу, хотя и не имеет та-

ких необыкновенных фигурных украшений, как помпейская находка», - отметил Осанна. «Это крайне важное открытие для расширения наших знаний о древнем мире», - считает директор археологического парка.

Убранство колесницы включает изображения персонажей античной мифологии - Эроса, сатиров и нимф. «Помпеи не перестают удивлять нас своими находками и продолжают удивлять долгие годы, учитывая, что предстоит раскопать еще 20 гектаров», - цитирует министра культуры Италии Дарио Франчесчини (Dario Franceschini) BBC News.

Колесница была обнаружена 7 января, и с тех пор археологи занимались ее извлечением из земли. Задачу осложняла хрупкость материалов. Чтобы не повредить конструкции, ученые применяли специальные технологии, в частности, гипсовую формовку. Раскопки в Помпеях ведутся в сотрудничестве с прокуратурой пригорода Неаполя Торре-Аннунциата. Зону раскопок охраняет полиция, потому что до античных артефактов любым способом пытаются добраться злоумышленники, некоторые из них даже роют тоннели. Помпеи были разрушены в 79 году н. э. в результате извержения вулкана Везувий. Похороненный под лавой и пеплом город стал уникальным источником знаний об искусстве, культуре, социальном укладе и быте древнеримской цивилизации. ■

Когда, где и как?

Журнал Nature обозначил остающиеся без ответа вопросы об истоках пандемии.

► Изучая на протяжении месяца происхождение пандемии COVID-19, группа специалистов Всемирной организации здравоохранения (World Health Organization) пришла к заключению, что вызывающий его вирус, вероятнее всего, возник у летучих мышей и перешел к людям через промежуточное животное. Но есть главные вопросы: когда, где и как вирус SARS-CoV-2 впервые инфицировал людей? Доклад группы ВОЗ должен быть обнародован со дня на день, а пока некоторые члены этой международной миссии согласились поделиться соображениями о том, что еще было бы полезно выяснить относительно ранней истории COVID-19. Во-первых, для того чтобы отследить происхождение вируса, важно точ-

ли проявляться 8 декабря 2019 года, но, как считает Эмбарек, вирус, скорее всего, распространился по городу до того, потому что к концу месяца он уже прочно там обосновался. Впрочем, подтвержденных свидетельств более раннего распространения пока не получено. Как отмечает Nature News, китайским ученым предстоит проверить на наличие вируса 200 000 образцов, хранящихся в Уханьском центре крови (Wuhan Blood Center) и других местах по всему Китаю, взятых до декабря 2019 года.

Следующий вопрос: распространялся ли вирус среди людей за пределами Китая до декабря 2019 года? Для ответа на него также нужно установить время возникновения первого случая COVID-19. Ранее европейские исследователи сообщали об обнаружении антител против SARS-CoV-2 в образцах, хранящихся в банках крови с ноября 2019-го и далее. Эмбарек пояснил, что это необязательно предполагает возникновение вируса в Европе, но подкрепляет идею о том, что он начал распространяться в Ухане до того, как стало известно о первом случае заболевания: «Ухань в то время был городом с обширными международными связями, ежедневно оттуда вылетали прямые рейсы по всей планете». Из Уханя вирус легко мог быть занесен в другие части света, где начал циркулировать, оставаясь невыявленным, говорит эксперт. Обсуждая роль уханьского рынка диких животных, представители ВОЗ отмечают, что хотя промежуточное животное, передавшее вирус от летучих мышей человеку, не установлено, оно вполне могло быть объектом торговли. ■



Китайским ученым предстоит проверить на наличие вируса 200 000 образцов крови, взятых до декабря 2019 года.

но установить момент первого случая заболевания человека, считает Питер Бен Эмбарек (Peter Ben Embarek), специалист ВОЗ по пищевой безопасности и руководитель миссии. По данным ВОЗ, первым человеком с COVID-19 был офисный работник в Ухане, который до заболевания никуда не ездил. Симптомы у него нача-

Биография открытия

ЭХО ОХОТЫ

Палеонтологи восстановили события, произошедшие 35 тысяч лет назад

Татьяна ЧЕРНОВА

► Изучая череп малого пещерного медведя, обнаруженный в пещере Иманай (Башкирия), российские палеонтологи пришли к интересному выводу. Анализ показал, что повреждение имеет искусственный характер - отверстие в темени сделано остроконечником. Находка - первое прямое и четкое свидетельство охоты палеолитического человека на представителя этого вида. Животное было убито в возрасте 9-10 лет во время зимней спячки около 35 тысяч лет назад.

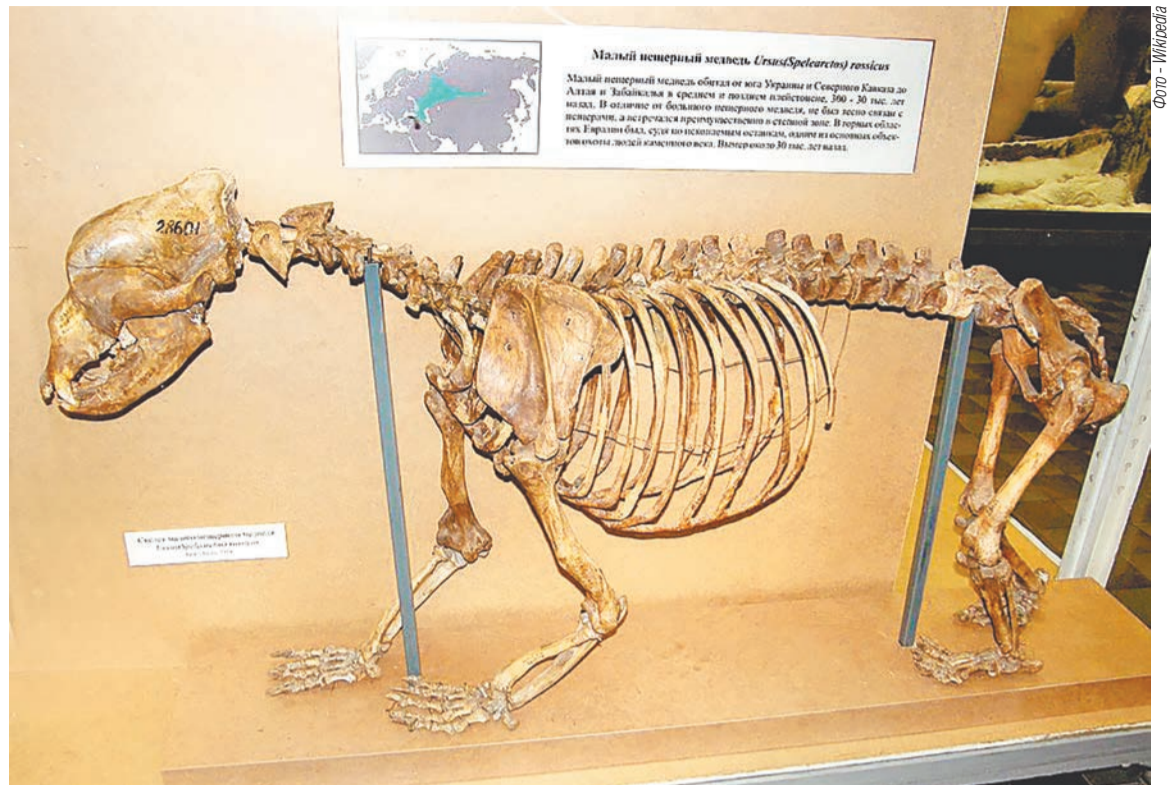
Пещерные медведи населяли территорию северной части Евразии в позднем плейстоцене (250-10 тысяч лет назад). Чаще всего они встречались в фаунах Западной Европы, Кавказа и Урала. Останки малого пещерного медведя впервые нашли в Великобритании в 1922 году. Позже более объемный материал в Краснодаре собрал и описал академик Алексей Борисяк.

И в России, и на Западе «следы» этого вида - большая редкость. По настоящему крупные находки связа-

ны с раскопами в 1970-1980-х годах в пещере Кизеловская в Пермском крае. Несколько лет назад палеонтологам посчастливилось открыть пещеру Иманай, где костей малого пещерного медведя оказалось в разы больше, чем в Кизеловской. На сегодня это место - крупнейший депозит останков малого пещерного медведя в мире.

В исследовании черепа медведя приняли сотрудники Института экологии растений и животных УрО РАН (Екатеринбург), Института археологии РАН (Москва), Института истории, языка и литературы УфНЦ РАН (Уфа). «Охота на крупных млекопитающих имела ключевую роль в жизнеобеспечении древнего человека, - рассказывает один из авторов исследования, Дмитрий Гимранов (Институт экологии растений и животных УрО РАН, Уральский федеральный университет). - Однако прямых данных о добыче пещерного медведя человеком немного. Известен лишь один факт, основывающийся на характере повреждения позвонка, вероятно, от метательного орудия».

Следы заживления раны на черепе, который обнаружили россий-



“ Пещерные медведи населяли территорию северной части Евразии в позднем плейстоцене (250-10 тысяч лет назад).

ские палеонтологи, отсутствуют, что указывает на смертельный характер ранения. Череп пробит каменным наконечником копья. По словам ученых, сила палеолитического человека позволяла нанести удар

копьем с близкого расстояния - достаточный, чтобы пробить теменную часть.

«Отсутствие костей со следами разделки туши медведя и добытия костного мозга позволяет гово-

рить о единичности этого действия. Очевидно, охота на этих животных не являлась специализацией древних людей, оставивших следы пребывания в пещере Иманай», - констатирует Д.Гимранов. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренко

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ

1921

ЖИЗНЬ В КРОНШТАДТЕ ЗАМЕРЛА

ПЕТЕРГОФ. Возвратившиеся вчера вечером из полета над Кронштадтом летчики сообщают, что жизнь в городе Кронштадт совсем замерла. На улицах не видно людей. Сняты даже посты в городе и на судах. Все это - результат действий наших летчиков, сбрасывавших бомбы на суда и укрепления.

«Известия» (Петроград), 14 марта.

РУССКИЕ В КОНСТАНТИНОПОЛЕ

В Константинополе, во дворе русского посольства, ежедневно можно видеть турка, вербующего охотников мыть трупы в городском морге. За работу в ужасающей атмосфере платят 3 лиры в час. Охотников работать много, но выдерживают немногие. Большинство, поработав полчаса, отказывается. Со многими случаются обмороки.

«Последние известия» (Ревель), 14 марта.

ПЕРЕВОД ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ

В целях экономии топлива и осветительных материалов Совнарком постановил передвинуть часовую стрелку на всей территории республики на один час вперед в одиннадцатый час ночи с 20-го на 21 марта.

«Дело революции» (Новониколаевск), 15 марта.

СРЕДИ МЯТЕЖНИКОВ

ОРАНИЕНБАУМ. Количество перебежчиков все увеличивается. 14-го утром перебежали 8 человек, среди которых имеются матросы из команды «Петропавловска». Они рассказывают, что решительные действия советской власти заставили многих одуматься. Продовольственное положение в Кронштадте тяжелое. Красноармейцы и матросы получают по 1/2 фунта хлеба и по 1/2 банки консервов. Запасов продовольствия осталось до среды, 16 числа.

«Красная газета» (Петроград), 16 марта.

ПРАВИЛЬНО!

КОСТРОМА. На трех беспартийных конференциях крестьяне Ковернинского уезда постановили снять колокола с церкви и перелить их на электрическую проволоку.

«Правда» (Москва), 16 марта.

ЭЛЕКТРО-ТРАКТОРЫ

Балтийский судостроительный завод приступил к выполнению большого заказа на 60 электро-тракторов, из которых 6 должны быть изготовлены к началу посевной кампании, а 20 - к 1 июля. Остальные будут изготовлены в течение второго полугодия текущего года. Балтийский завод уже изготавливает отливки и отдельные части для заказанных тракторов.

«Красная газета» (Петроград), 17 марта.

«НЕСВОЕВРЕМЕННО»

БЕРЛИН. Бывший великий князь Дмитрий Павлович заявил сотруднику «Последних новостей», что он никому не разрешил говорить о своей кандидатуре на престол. Он указал, что теперь такие разговоры несвоевременны. Сначала необходимо освободить Россию от большевиков и затем предоставить народу определить, кого он желает видеть своим властелином.

«Известия» (Москва), 17 марта.

СДАЧА КРОНШТАДТА

КОПЕНГАГЕН, 17.ИИ. По сообщениям из Гельсингфорса, кронштадтские форты №№ 1, 5 и 6 сдались. В среду в 3 часа утра из Сестрорецка и Красной Горки была открыта по Кронштадту ожесточенная стрельба. Через полчаса на Кронштадт двинулись по льду красные войска. Кронштадт отвечал артиллерийским огнем. Тем не менее красные войска под защитой тумана продвигались вперед. Несмотря на тяжкие потери, им удалось добраться до города. Через час красноармейцы были снова изгнаны из Кронштадта. Положение, однако, очень серьезно, и три названных форта остались в руках большевиков.

РЕВЕЛЬ, 18.ИИ. По официальному сообщению здешнего советского представительства, Кронштадт сдался.

«Рулъ» (Берлин), 19 марта.

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 0540. Тираж 10000. Подписано в печать 10 марта 2021 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