

ВЛАСТЬ ОПЯТЬ  
ПРЕНЕБРЕГАЕТ  
МНЕНИЕМ  
УЧЕНЫХ *стр. 3*

ТПУ ОБЕСПЕЧИТ  
ДОБЫЧУ  
ТРУДНОДОСТУПНОЙ  
НЕФТИ *стр. 8*

МИЭТ ГОТОВИТ КАДРЫ,  
ОТВЕТСТВЕННЫЕ  
ЗА БУДУЩЕЕ  
СТРАНЫ *стр. 10*

# Мечта на вырост

Основатель Новосибирского  
Академгородка видел  
перспективу *стр. 6*



Конспект

## Важнейшая опора

**Минобрнауки вооружилось докладом РАН**

► На заседании Комитета Госдумы по образованию и науке депутаты заслушали доклад президента РАН Александра Сергеева о реализации государственной научно-технической политики в РФ и важнейших научных достижениях российских ученых в 2019 году. Содокладчиком выступил первый заместитель председателя думского комитета академик Геннадий Онищенко.

Открывая заседание, председатель комитета Вячеслав Никонов отметил, что российская наука является частью мировой культуры и цивилизации, мир обязан ей многими открытиями. При этом по количеству ученых Россия уже не является лидером в мире, отставая от ведущих стран.

- Бюджетные расходы, которые Президент РФ своим указом 2012

года предлагал установить на уровне 1,77% от ВВП, так и остались на уровне 1,1%. Результатом этого стал еще меньший приток людей в науку, чем это было в XX веке. Только 1% выпускников вузов пришел в науку, что отмечается и в докладе, который мы сегодня рассматриваем, - констатировал В.Никонов.

Президент РАН постарался приободрить участников встречи.

- Для большего оптимизма представлю три результата нашей науки в 2019 году, - начал А.Сергеев и рассказал о запуске рентгеновской обсерватории «Спектр-РГ», новой разработке для иммунотерапии пациентов с болезнью Бехтерева и разработке химиков - противотурбулентной присадке для трубопроводов при транспортировке нефти и газа.

Дальше, правда, разговор пошел совсем не в оптимистичном русле: о бюрократических проволочках, недофинансировании обновления приборной базы. В частности, Александр Михайлович пожаловался на ослабление поддержки государством исследований в космосе.

- Финансирование российских научных исследований в космосе снизилось до 2,9 миллиарда рублей вместо ранее запланированных 15 миллиардов, - рассказал глава РАН. - Федеральная космическая программа на 2016-2025 годы урезается, и этому секвестру подвергаются исследовательские программы. В таких условиях составлять конкуренцию тем же Китаю и США не представляется возможным.

Президент РАН подчеркнул, что многие российские научные проекты превращаются в долгострой, которые становятся неинтересны не только мировому сообществу, но и самой России. Александр Сергеевич отметил, что наука не может никак стать производительной силой отечественной

экономики из-за того, что каждая из созданных в РФ инновационных экосистем по-своему решает вопросы внедрения научных разработок. «Есть пестрота, и нет единого подхода к превращению знаний в технологии», - заметил президент РАН.

По словам Г.Онищенко, после событий 2013 года продолжается скрупулезный поиск места РАН среди 40 ведомств, в которых есть своя наука. Он считает необходимым продолжить работу над законом о Российской академии наук, чтобы она получила «правовую законодательную и подзаконную основу». Еще одно предложение - создать выгодные для бизнеса инструменты с тем, чтобы он поддерживал науку. Вопрос же о финансировании науки, по его словам, предполагается вынести на Совет по науке при президенте в январе.

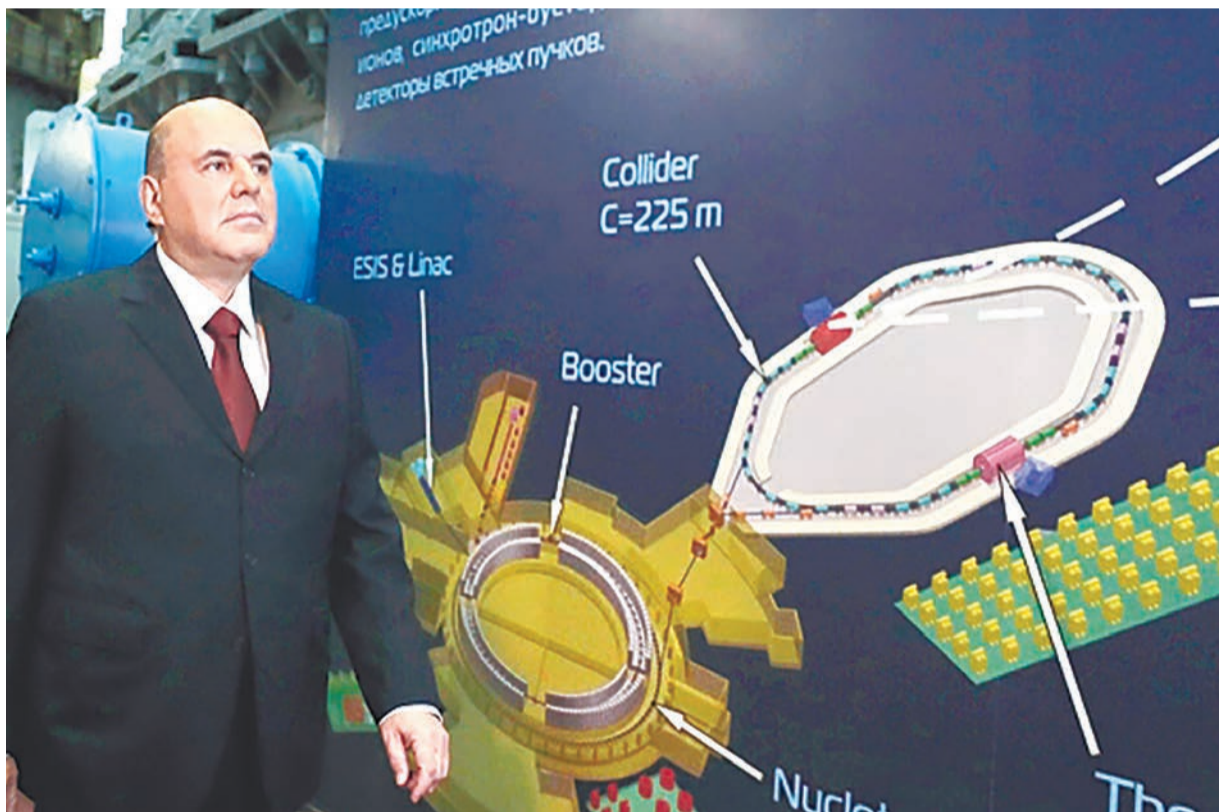
Замминистра науки и высшего образования Алексей Медведев высказал свое мнение о докладе президента РАН. В частности, указал на «дефицит конкретных

предложений по корректировке механизмов» взаимоотношений между Минобрнауки и РАН.

- В докладе важно было отразить фактические кейсы, с которыми столкнулось и министерство, и РАН, но они не получили отражение. Например, ситуация с комплексными научно-техническими программами и проектами полного инновационного цикла, - сказал А.Медведев. При этом он отметил, что представленный президентом РАН материал рассматривается «как важнейшая опора» в позиции министерства в рамках дискуссии, которая ведется с другими органами федеральной исполнительной власти.

Участники заседания обсудили с президентом РАН и другие насущные вопросы, в том числе проблемы организации региональных центров Академии наук.

- Взаимодействие науки и бизнеса - ключевой вопрос и огромный пробел в системе госуправления, который нам предстоит исправлять, - сказал в завершение разговора В.Никонов. ■



## Первый пошел

**Начинаются работы на установке NICA**

► Председатель правительства Михаил Мишустин, вице-премьер Дмитрий Чернышенко и глава Минобрнауки Валерий Фальков посетили Объединенный институт ядерных исследований в Дубне и запустили первый каскад установки класса мегасайенс NICA.

Проект имеет огромное значение. Когда комплекс заработает на полную мощность, ученые смогут воссоздать в лабораторных условиях особое состояние вещества, в котором пребывала Вселенная в первые мгновения после Большого взрыва, - кварк-глюонную плазму.

Реализация проекта позволит создать экспериментальную базу мирового уровня. Ее можно будет задействовать для проведения фундаментальных исследований по самым актуальным темам физики высоких энергий, а также для выполнения прикладных исследо-

вательских работ в таких областях, как радиобиология и космическая медицина, терапия раковых заболеваний, развитие реакторов, тестирование радиационной стойкости электронных устройств.

М.Мишустин осмотрел основные элементы комплекса и принял участие в запуске бустера коллайдера - это первый каскад ускорителей коллайдера NICA. Пока системы работают без заряженных частиц внутри. Премьер-министр подчеркнул, что таких проектов с участием иностранных партнеров, но с локализацией в России должно быть больше.

Также в ходе посещения Объединенного института ядерных исследований глава правительства встретился с молодыми учеными и побеседовал с руководством градообразующих предприятий Дубны. ■

## Свободу словам

**Чемпионат сочинений поможет школьникам фантазировать**

► Школьникам предложат написать свободные сочинения на тему своей будущей специальности. НИУ «Высшая школа экономики» при поддержке Российской академии наук и ряда ведущих вузов анонсировали проведение Всероссийского чемпионата сочинений для школьников 9-11 классов. Председателем попечительского совета чемпионата стал президент РАН Александр Сергеев. Посвященная этой инициативе пресс-конференция прошла в МИА «Россия сегодня».

Название у соревнования простое - «Своими словами». Оно, по мнению организаторов, наиболее емко отображает суть мероприятия, главный посыл которого - подтолкнуть молодежь к творчеству на русском языке.

- Ученый, представитель творческой профессии должен уметь объяснить понятным языком, чем он занимается, это требование времени, - отметил А.Сергеев. - Поэтому школьников и студентов нужно учить правильно преподносить информацию, с которой они работают. Так что мы с коллегами из РАН приняли решение самым активным образом подключиться к этой прекрасной инициативе.

Победители и призеры чемпионата при поступлении получат до восьми дополнительных баллов за индивидуальные достижения. Десять самых лучших авторов смогут поступить в НИУ ВШЭ на бюджет. Об этом заявил ректор «Вышки» Ярослав Кузьминов.

- Люди перестают говорить на красивом языке, перестают быть понятными, - сказал он. - Чемпионат даст возможность отработать модель представления профессионального знания в области дизайна, технологий, сельского хозяйства, физики, экономики. Таким образом, мы сможем поддержать родной язык и талантливых молодых людей.

Чемпионат пройдет в три этапа. Первый, отборочный, состоится уже в январе. Участникам предложат интерактивный тест на проверку логики, навыков критического мышления, умения анализировать и осмысливать новую информацию. Вторым этапом станет написание в онлайн-формате сочинения на любую тему в рамках выбранного профиля. В финале состоится награждение победителей, а также будут организованы лекции от известных экспертов и развлекательная программа, которая тоже пройдет в Сети. ■





- История тянется давно, к тому все шло. А заявление министра, что этого не будет, говорит только о степени его участия в принятии решений, - отметил А.Глико.

Академик Роберт Нигматулин предложил, учитывая опыт общения с властью, хорошо продумать аргументацию своей позиции, чтобы снова не оказаться обманутыми.

- Нам, конечно, пообещают, что при объединении фондов сохранят все лучшее, что часть грантов будет выделяться по правилам РФФИ, - предположил он. - Нужно быть готовыми на эти доводы ответить. Я абсолютно убежден: объем финансирования сократит-



**Правительством М.В.Мишустина не было сделано даже попытки понять аргументы научного сообщества.**

Такие дела

# Без понимания

## Власть опять пренебрегает мнением ученых

Надежда ВОЛЧКОВА

► Важнейший для научного сообщества вопрос - об объявленной правительством ликвидации сложившейся системы научных фондов - обсудили на очередном заседании Президиума Российской академии наук. Накануне премьер-министр Михаил Мишустин в ходе совещания с вице-премьерами объявил о запланированной реформе институтов развития, одним из шагов которой станет присоединение Российского фонда фундаментальных исследований к Российскому научно-учному фонду.

Оперативнее всех на эту новость отреагировал Клуб «1 июля», в тот же день разместивший на своем сайте заявление против упразднения РФФИ, под которым подписались более семидесяти академиков и членов-корреспондентов РАН.

«Решение принято бюрократическим государственным аппаратом исключительно для того, чтобы упростить администрирование затрат на науку. Правительством М.В.Мишустина не было сделано даже попытки понять аргументы научного сообщества, неоднократно выступавшего против такого объединения», - говорится в документе.

Ученые уверены, что мнимая минимизация затрат при устранении многоканальности финансирования науки приведет к снижению конкуренции и установлению единого «правильного взгляда» на то, что такое научная проблема и как ее следует решать. Подобный подход всегда и везде ведет к упадку и застою в научных исследованиях, уверены члены клуба. Они дают мрачный прогноз: «Ликвидация РФФИ путем поглощения его РФФИ нанесет новый удар по фундаментальным исследованиям в России, и без того находящимся в сложном положении в результате непрекращающихся атак на Российскую академию наук и ее институты».

Авторы обращения выражают надежду, что РФФИ и РФФИ «как взаимодополняющие, но альтернативные источники поддержки оригинальных научных работ» будут сохранены, а финансирование обоих фондов - увеличено. «Решение Правительства РФ по этому вопросу недвусмысленно покажет, что является для него приоритетом: сиюминутные интересы небольшой группы чиновников или интересы реального развития нашей страны», - подчеркивают ученые.

Клуб «1 июля» призвал Академию наук как основную экс-

пертную организацию страны отреагировать на решение правительства, поскольку речь идет об институтах развития, за которые отвечает РАН.

И Академия отреагировала. Правда, произошло это на пятом часу заседания президиума.

Тон разговору задал академик Александр Литвак. Он напомнил, что члены РАН, откликаясь на информационные вбросы по поводу возможного присоединения РФФИ к РФФИ, всегда категорически возражали против подобных планов.

- У нас сформировалась система из трех видов регулярных конкурсов, - отметил А.Литвак. - «Сто-миллионники» - самые крупные, гранты РФФИ, ориентированные в основном на поисковые работы, и гранты РФФИ, нацеленные на поддержку проектов в области фундаментальных исследований.

Финансирование последних невелико, зато область «перекрывания» поддерживаемых научных направлений максимальная, поэтому было бы правильно сохранить существующий порядок, заявил ученый. Он подчеркнул, что руководство РАН неоднократно выражало готовность участвовать в дискуссии о том, какие усовершенствования можно внести в работу фондов. Академики призвали провести обсуждение вопроса об их судьбе, в частности, на заседании президентского Совета по науке и образованию, где представители научной сферы имеют возможность напрямую обратиться к власти.

Однако министр науки и высшего образования Валерий Фальков летом публично опроверг

возникшие в очередной раз слухи о грядущей реформе фондов.

- Решение абсолютно неожиданное, по-видимому, оно связано с непроработанностью вопроса, - резюмировал академик и предложил в очередной раз донести до главы правительства мнение Президиума РАН.

С ним согласился академик Сергей Багаев, заявивший, что уничтожить РФФИ, поддержкой которого пользуется огромное число ученых, ни в коем случае нельзя.

Академик Геннадий Матишов высказал опасение, что слияние фондов с большой вероятностью обернется сокращением числа конкурсов для регионов и молодых ученых.

Вице-президент РАН Алексей Хохлов обратил внимание на то, что деятельность РФФИ не исчерпывается организацией конкурсов инициативных проектов для небольших групп.

- РФФИ - это еще и региональные конкурсы, большой спектр международных проектов, наконец, вся подписка на периодические издания, - отметил академик. - Как все это в полном объеме может воспринять РФФИ? Тем более что правовая основа деятельности фондов разная: РФФИ - бюджетное учреждение, а РФФИ - фонд. Как их будут сливать, непонятно.

За переделкой правовой основы дело не станет, чиновники ею с удовольствием займутся, заметил академик Александр Глико. Он согласился с коллегами по всем вопросам, кроме одного, что решение об уничтожении РФФИ стало совершенно неожиданным.

ся, все пойдет по бюрократическому пути, и дух РФФИ постепенно исчезнет.

Подводя итог обсуждению, глава РАН Александр Сергеев напомнил, что академия неоднократно получала из заслуживающих внимания источников уверения в том, что принципиальных изменений в деятельности фондов не произойдет. И вот результат - решение о слиянии двух по-разному организованных структур, в ходе которого многие программы могут быть потеряны.

Не скрывая огорчения и разочарования, Александр Михайлович рассказал, что неоднократно обсуждал эту тему с курирующим вице-премьером Татьяной Голиковой. Тут, правда, стоит отметить, что куратор науки в правительстве недавно сменился. Как себя поведет в истории с фондами новый ответственный за науку чиновник вице-премьер Дмитрий Чернышенко, покажет время. Академия же собирается побороться за сохранение РФФИ. Первым шагом станет письмо «наверх», которое глава РАН намерен передать непосредственно в правительство, поскольку «через министерство его пересылать бессмысленно».

- Для меня самый обидный момент, что нас слушали и слышали, но не нашли нужным устроить обсуждение реформы фондов, - признался А.Сергеев. - В большинстве стран, где наука играет важную роль, с учеными принято советоваться по существенным вопросам. Вклад наших фондов в развитие науки нельзя переоценить, поэтому, конечно, следовало бы спросить ученых, как этот инструмент должен работать. ■



## Премии Правительства Российской Федерации 2021 года

### Конкурс работ, представляемых на соискание премий Правительства Российской Федерации 2021 года в области науки и техники

► В соответствии с Положением о премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июля 2010 года №544, с изменениями, внесенными постановлениями Правительства Российской Федерации от 20 августа 2014 года №833, от 16 июля 2015 года №713 и от 28 сентября 2018 года №152, Межведомственный совет по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники объявляет конкурс работ на соискание премий Правительства Российской Федерации 2021 года в области науки и техники.

Представление работ производится в соответствии с указанным Положением и Перечнем, образцами и требованиями, предъявляемыми к оформлению прилагаемых к работе на соискание премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники документов. Перечень размещается на сайтах «Российской газеты» и Минобрнауки России.

Работы, оформленные в соответствии с изложенными в Перечне требованиями, принимаются лично от авторов или их доверенных лиц в Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по адресу: Москва, Брюсов пер., д. 21, каб. 134 с даты публикации настоящего объявления в «Российской газете» и на официальном сайте Минобрнауки России до 20 февраля 2021 года.

В здании действует пропускная система. В связи с этим прием работ осуществляется строго по предварительной записи по телефону (за один день).

Контакты для справок:

Синявская Анастасия Сергеевна, (495) 547-12-59 (доб. 3815), [sinyavskayaas@minobrnauki.gov.ru](mailto:sinyavskayaas@minobrnauki.gov.ru);  
Терехина Алина Алексеевна, (495) 547-12-59 (доб. 3823), [terekhinaaa@minobrnauki.gov.ru](mailto:terekhinaaa@minobrnauki.gov.ru);

Работы, оформленные с нарушением указанных требований, не принимаются. Представленные материалы авторам не возвращаются. ■

### Конкурс работ, представляемых на соискание премий Правительства Российской Федерации 2021 года в области науки и техники для молодых ученых

► В соответствии с Положением о премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2010 года №601, с изменениями, внесенными постановлениями Правительства Российской Федерации от 20 августа 2014 года №834, от 16 июля 2015 года №712, от 9 апреля 2016 года №279 и от 28 сентября 2018 года №1152, Межведомственный совет по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники объявляет конкурс работ на соискание премий Правительства Российской Федерации 2021 года в области науки и техники для молодых ученых.

Представление работ производится в соответствии с указанным Положением и Перечнем, образцами и требованиями, предъявляемыми к оформлению прилагаемых к работе на соискание премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых документов. Перечень размещается на сайтах «Российской газеты» и Минобрнауки России.

Работы, оформленные в соответствии с изложенными в Перечне требованиями, принимаются лично от авторов или их доверенных лиц в Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по адресу: г. Москва, Брюсов пер., д. 21, каб. 134 с даты публикации настоящего объявления в «Российской газете» до 20 февраля 2021 года.

В здании действует пропускная система. В связи с этим прием работ осуществляется строго по предварительной записи по телефону (за один день).

Контакты для справок:

Синявская Анастасия Сергеевна, (495) 547-12-59 (доб. 3815), [sinyavskayaas@minobrnauki.gov.ru](mailto:sinyavskayaas@minobrnauki.gov.ru);  
Терехина Алина Алексеевна, (495) 547-12-59 (доб. 3823), [terekhinaaa@minobrnauki.gov.ru](mailto:terekhinaaa@minobrnauki.gov.ru);

Работы, оформленные с нарушением указанных требований, не принимаются. Представленные материалы авторам не возвращаются. ■

#### Злоба дня

## Дистант с дисконтом?

### Студенты требуют снижения цены на удаленку

Татьяна ВОЗОВИКОВА

► Вопрос о равноценности офлайн и онлайн-обучения в вузах остается открытым. Именно с ним связаны требования снизить цену на очное платное образование при переводе его в дистанционный формат и широкая дискуссия на эту тему.

В конце октября голос в защиту студентов-контрактников подняла группа депутатов Госдумы, зарегистрировав законопроект о возвращении студентам части оплаты за период дистанта. Главный аргумент - бесспорность потери качества, а значит, и себестоимости образовательных услуг. Обеспечить реализацию нового закона, считают депутаты, должно Минобрнауки. О потребности в механизме перерасчета оплаты очного обучения в университетах высказалась в недавнем докладе «Защита прав человека в условиях распространения новой коронавирусной инфекции» уполномоченный по правам человека в РФ Татьяна Москалькова.

Вне кампуса студентам не хватает обратной связи с преподавателями, практики и наглядности в обучении, учебной информации. В итоге, считают они, знания даются «в урезанном виде» и не стоят уплаченных денег. Студенты и выпускники вузов публикуют петиции с претензиями к ущербу, с их точки зрения, режиму занятий и требованиями частично вернуть плату, собирая в соцсетях тысячи подписей. Появились и обращения в суд. Так, авторы коллективного иска (21 человек) решили добиваться от МГУ компенсаций за прошлый и текущий семестры.

Представители Минобрнауки поясняют: финансовые отношения между студентами и университетами лежат в сфере гражданского права, поэтому прямое вмешательство регулятора недопустимо.

Директор Института образования НИУ «Высшая школа экономики» Ирина Абанкина напомнила, что интересы учащихся защищает ст. 29 «в ФЗ №2300-1 «О защите прав потребителя». Проблема не в отсутствии закона



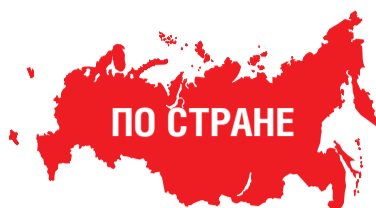
“Неплановые расходы вузов примерно в три раза превысили объем вынужденной экономии на помещениях и сокращении академической мобильности.”

- не на что ориентироваться, доказывая неполноценность дистанционного формата обучения. Власть должна дать ему точное определение, и только тогда можно будет говорить о сравнении с очным или заочным и оценить потери студентов.

А ведущие вузы уже посчитали затраты на дистант. В заявлении, опубликованном Ассоциацией

«Глобальные университеты», сказано: в весеннем семестре в среднем по России неплановые расходы вузов примерно в три раза превысили объем вынужденной экономии на помещениях и сокращении академической мобильности. Они, по сути, стали инвестициями в повышение качества образовательного процесса.

Университеты понесли дополнительную финансовую нагрузку, обеспечивая студентов и преподавателей техническими средствами связи и софтом. В заявлении оговаривается, что как бюджетники, так и платники имеют право следить за полноценностью реализации образовательных программ, однако их претензии должны носить доказательный характер. ■



**Тула**

Пресс-служба ТулГУ

### Пополнение в бригадах

▶ Более 80 студентов и ординаторов Медицинского института Тульского госуниверситета, в том числе иностранцы, вышли на работу в Территориальный центр медицины катастроф, скорой и неотложной помощи.



«С Медицинским институтом ТулГУ мы сотрудничаем постоянно, к нам даже в обычное время идут работать студенты, а сейчас, когда помощь особенно необходима, у нас множество заявок от тех, кто хочет трудиться фельдшером или врачом. Ребята приходят сами, и это очень приятно, - рассказывает главный врач центра, выпускник ТулГУ Сергей Мухин. - Обычно в Тульской области работают 120 бригад скорой помощи, сейчас их число доведено до 126, и мы планируем дальнейшее увеличение. Нам нужны медсестры и медбраты, а также фельдшеры в диспетчерскую службу».

**На снимке - шестикурсник специальности «Лечебное дело» Абдрахман Махамат Сейд из Чада.** ■

**Санкт-Петербург**

Сергей ТЕПЛОВ

### Оценят по одежке

▶ В Санкт-Петербургской государственной художественно-промышленной академии им. А.Л.Штиглица открыта базовая кафедра промышленных технологий и менеджмента одной из ведущих российских фэшн-компаний - Concept Group - входящей в группу АФК «Система».

Первыми на кафедру пришли студенты 3-го и 4-го курсов. Они будут изучать маркетинг и экономику предприятий, производящих одежду, проходить углубленную практическую подготовку в области дизайна костюма. На церемонии открытия кафедры вице-губернатор Санкт-Петербурга Владимир Княгинин подчеркнул, что индустрия моды - одна из высокотехнологичных и инновационных отраслей. Он выразил уверенность, что молодежь, которая будет проходить обучение на кафедре, научат разрабатывать и производить интересные и востребованные рынком продукты.

Управляющий партнер АФК «Система» и председатель совета директоров Concept Group Артем Сиразутдинов, в свою очередь, отметил, что дизайн и производство одежды - та составляющая современной креативной экономики, в которой творческая молодежь играет главную роль.

Альянс вуза и компании позволит выпускать продвинутых специалистов модной индустрии. Concept Group поможет бакалаврам нового профиля в трудоустройстве. ■

**Ульяновск**

### Сигнал устойчивый

▶ Ульяновский государственный технический университет заключил договор о сотрудничестве с компанией SigFox Russia - представительством международной корпорации SigFox, одного из мировых лидеров в области интернета вещей. В рамках договоренностей вузу для научного-образовательных целей передан комплекс новейшего телекомму-

**Новосибирск**

### С новыми нормами

▶ В России начали действовать первые национальные стандарты для проектирования, испытания и эксплуатации накопителей электрической энергии высокой мощности. Специалисты инжиниринговой компании «Системы накопления энергии» (проект РОСНАНО) и Регионального центра нормативно-технической поддержки инноваций при Новосибирском государственном техническом университете адаптировали международные требования к проектированию, монтажу и испытаниям устройств, которые предъявляются на рынке производителей систем накопления энергии.

Новосибирские разработчики смогли приспособить зарубеж-

**Владикавказ**

### Выбор одобрен

▶ Приказом министра науки и высшего образования РФ кандидат исторических наук Алексей Чибиров утвержден на должность директора Владикавказского научного центра Российской академии наук. С февраля 2019 года он возглавлял ВНЦ РАН в качестве врио директора, а в феврале нынешнего года в ходе выборов на пост руководителя центра за него отдали голоса 94% участников выборов.

ВНЦ РАН сегодня объединяет пять институтов: Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований им. В.Абаева, недавно отметивший свое 100-летие, Геофизический

национального оборудования, в том числе базовая станция передового стандарта SigFox LPWAN.

Станция размещена на крыше главного корпуса УлГТУ. Ее характеристики позволяют обеспечить устойчивую передачу данных на территории нескольких районов Ульяновска. Это позволит решать задачи, связанные с получением телеметрической информации и

**Юрий ЛОБАНОВ**

ные стандарты под российскую нормативно-правовую базу, что позволит отечественным накопителям выйти на международный рынок. Новые нормы необходимы также для интеграции накопителей в единую энергосистему и создание развитой инфраструктуры электронной генерации.

Ранее оборудование, созданное СНЭ совместно с Институтом силовой электроники НГТУ НЭТИ, было установлено на Бурзьянской солнечной электростанции в Башкирии, с крупнейшим в России накопителем энергии, а также в Республике Тыва. В ближайшее время планируется установка накопителей на станциях Чукотки и Красноярского края. ■

**Станислав ФИОЛЕТОВ**

институт, Северо-Кавказский институт горного и предгорного хозяйства, Институт биомедицинских исследований, Южный математический институт. То есть спектр научной деятельности ВНЦ РАН весьма широк - от исследований земной коры и проблем сельского хозяйства до гуманитарных вопросов.

Новый руководитель видит ВНЦ РАН региональным мультидисциплинарным научным центром, деятельность которого кроме фундаментальных исследований направлена на решение важнейших проблем социально-экономического и культурного развития Северной Осетии и Северо-Кавказского федерального округа в целом. ■

Пресс-служба УлГТУ

управлением удаленными объектами, а также расширит образовательные возможности университета в освоении новейших телекоммуникационных технологий.

В УлГТУ с 2017 года работает кафедра «Технологии интернета вещей», созданная вместе с инжиниринговой компанией «РуГаджет». На ней ведется подготовка специалистов, которые будут разрабатывать собственные устройства, интегрировать их с сервисами и запускать в производство. ■

**Курск**

Пресс-служба ЮЗГУ

### Осенняя сессия

▶ Международная российско-казахская научно-практическая конференция молодых ученых «Цифровизация: методология, инструменты, результаты, риски» прошла на базе Юго-Западного госуниверситета в режиме онлайн, завершив цикл международных мероприятий, проведенных вузом осенью этого года.

Вместе с ЮЗГУ организаторами форума выступили Минобрнауки РФ, Фонд Нурсултана Назарбаева (Казахстан), Совет молодых ученых РАН, Российский центр науки и культуры в Нур-Султане. Участники конференции получили возможность сравнить различные подходы к цифровой трансформации различных отраслей экономики и разных сфер человеческой деятельности. Было отмечено, что задачи госпрограммы «Цифровой Казахстан» и нацпрограммы «Цифровая экономика Российской Федерации» во многих позициях совпадают и являются важными для обеих стран.

За последние два месяца в ЮЗГУ состоялись восемь крупных международных онлайн-мероприятий, в которых приняли участие более тысячи человек из разных стран. На круглых столах с участием ученых Вьетнама, Узбекистана, Киргизии, Словении и Греции были представлены результаты научно-исследовательской деятельности российских университетов и научных организаций. Международные конференции молодых ученых, проведенные вместе с Молдавией, Таджикистаном и Казахстаном, дали возможность молодежи рассказать о своих проектах и научных работах.

Активная работа вуза не осталась незамеченной. За международное сотрудничество, цифровизацию, инновации в университете и медиаактивность на ежегодном Профессорском форуме ректору ЮЗГУ Сергею Емельянову была вручена общенациональная премия «Ректор года». «Сергей Емельянов - эффективный менеджер, он смог вывести университет в число лидеров в Центральном федеральном округе и создать из технического вуза классический университет», - отметил на церемонии вручения председатель Российского профессорского собрания Владислав Гриб. ■

**Москва**

### Ничья в киберзоне

▶ В Российском технологическом университете МИРЭА состоялось открытие Центра киберспорта «Киберзона». На церемонии присутствовали министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков и министр образования Белоруссии Игорь Карпенко, который посетил Россию с рабочим визитом.

Главы ведомств дали старт соревнованиям по киберспорту между студентами из двух стран и в сопровождении ректора РТУ МИРЭА Станислава Куджа осмотрели зал для отдыха и проведения

Пресс-служба РТУ МИРЭА

соревнований. Студентам будут доступны на выбор 30 мощных компьютеров, две PlayStation 4 Pro с набором различных игр, аэрохоккей, настольный футбол, аркадные автоматы, VR-аттракционы, различные симуляторы и многое другое.

С.Кудж отметил: «В конце 2019 года на вручении Российской национальной премии «Студент года» РТУ МИРЭА был признан лучшим киберспортивным вузом. Внутри-вузовские турниры вышли на новый уровень: помимо трансляций и комментирования появились интервью с участниками, новые

игровые рубрики, аналитика прошедших игр. Этот буткемп позволит киберспортивному клубу развиваться и в других направлениях».

Как рассказал И.Карпенко, в ходе его поездки прошло несколько официальных встреч, на которых обсуждалась подготовка совместного заседания коллегий Минобрнауки и Госкомитета по науке и технологиям Белоруссии, Минпросвещения и Минобрнауки РФ, которое состоится в Минске в первой половине декабря. Открытие центра, по его словам, займет достойное место в ряду мероприятий, которые сближают две страны.

Остается добавить, что матч между командами России и Белоруссии закончился со счетом 8:8. ■





Н.С.Хрущев и М.А.Лаврентьев

В натуральную величину

## Мечта на вырост

**Основатель Новосибирского Академгородка видел перспективу**



Дмитрий МАРКОВИЧ,  
академик РАН, главный ученый секретарь Сибирского  
отделения

► После развертывания атомного и космического проектов СССР ведущие ученые страны осознали потребность в системном и качественном рывке развития фундаментальных исследований на дальнюю перспективу. Инициатором новых форм интеграции науки, образования и технологий на специально отведенной для этого

территории стал Михаил Алексеевич Лаврентьев - выдающийся ученый, основатель Сибирского отделения Академии наук и НГУ, 120-летие со дня рождения которого мы отметили 19 ноября.

Академики Сергей Львович Соболев, Сергей Александрович Христианович и Михаил Алексеевич Лаврентьев несколько лет

вынашивали идею создания за Уралом нового крупного центра науки, образования и внедрения, нацеленного на освоение ресурсов Сибири и Дальнего Востока.

Ученые вышли непосредственно на первого секретаря ЦК КПСС Никиту Хрущева, фактического главу Советского Союза, и убедили его в необходимости поддержать этот проект. 18 мая 1957 года появилось историческое постановление правительства об организации Сибирского отделения Академии наук СССР и «научного городка близ Новосибирска». К этому времени в стране уже было создано несколько специализированных научных поселений: Обнинск, Дубна, сибирские Северск (Томск-7), Железногорск (Красноярск-26) и другие. Большой частью они были закрытыми и специализировались на атомной, космической, электронной и других тематиках. Новосибирский же Академгородок замыслился принципиально иным: открытым, мультидисциплинарным,

с встроенным в академическую систему университетом.

Новосибирск был выбран не советским руководством, а самими учеными. С одной стороны - крупнейший за Уралом индустриальный город в географическом центре страны и всей Евразии. С другой - наука здесь была представлена фрагментарно, а университет отсутствовал вовсе. Академгородок запланировали в 30 километрах от большого города: оптимально и для обособления городка мыслителей, и для частых поездок в областной центр, и для организации экспедиций по всей Сибири. Градостроительные идеи М.Лаврентьева и его сподвижников граничили с социальным проектированием - Академгородок делится на три взаимосвязанные зоны: научную (включая университет), производственную

налогового бизнеса. «Сириус» - проект особо революционный, законодатели лоббируют для него новый статус федеральной территории с особым типом управления и собственным бюджетом, дающий принципиально более высокий уровень автономии, чем ИНТЦ («Воробьевы горы» в Москве и другие «долины»). При этом «Сириус» уже сегодня по-лаурентьевски опирается на полный цикл: от школы для талантливых детей до университетского диплома и стартапов.

Но всегда ли организацию таких центров необходимо начинать с чистого листа? Нобелевский лауреат Андрей Гейм, оценивая Сколково, сказал: «Я по-прежнему считаю, что это была ошибка, все строить на новом месте с нуля. Всегда есть возможность использовать эти деньги

“ Михаил Лаврентьев рисковал, предлагая и реализуя новаторскую модель организации науки.

и жилую. Учтена была близость к Транссибирской магистрали и только что построенной Новосибирской ГЭС - инфраструктура создавалась на вырост. Точно так же М.Лаврентьев резервирует за Сибирским отделением территории вдвое большие, чем отводилось согласно генплану, - под будущее развитие.

Обособленный и компактный Новосибирский Академгородок включал все необходимое для развития науки: лучшие в стране установки и лаборатории, новый во всех смыслах университет, где ученые преподают, а студенты практикуются в академических институтах, и, что немаловажно, комфортную для жизни среду. Лес становится лесопарком, берег Обского водохранилища - пляжем, пустыри - теннисными кортами. В завершённом виде Новосибирский научный центр предполагал оптимальную модель для тиражирования на территории Сибири и Дальнего Востока. Многие его черты воплощены в сибирских академических городках, позднее - на острове Русский под Владивостоком.

Независимо от лаврентьевской модели (хотя и под ее косвенным влиянием) в сегодняшнем мире идет бурное развитие регионов-драйверов, которые создают и распространяют новую экономику - экономику знаний. Университеты и научные центры все больше принимают ответственность за поставку знаний и технологий в экономику. В местах концентрации научных и образовательных структур создаются технологические зоны и долины. Это знаменитая Silicon Valley в Калифорнии и ее израильская «сестра» Silicon Wadi, аналогичные и близкие центры в Китае, Индии, странах Европы.

Идет по пути создания подобных современных центров и Россия. Многопрофильный центр «Сколково», Иннополис в Татарстане и сочинский «Сириус» - новые примеры экспериментальных институтов в интересах развития науки, образования и высокотех-

более эффективно. И Академгородок в Новосибирске - один из примеров того, что система может работать так, как на Западе». Сегодня у Новосибирского научного центра есть собственная программа развития. Созданная по поручению Президента России Владимира Владимировича Путина от 18 апреля 2018 года, она называется «Академгородок 2.0» и рассчитана на долговременную перспективу и прорывные результаты. Программа частично выполняется: на ближайшие годы выделено 37 миллиардов рублей на создание источника синхротронного излучения «СКИФ».

Но программа «Академгородок 2.0» в ее сегодняшнем виде носит, к сожалению, строго инфраструктурный характер и в отличие от создания Сибирского отделения АН СССР не финансируется отдельной строкой бюджета. Для реализации «Академгородка 2.0» необходима не только централизованная ресурсная поддержка, подобная той, которую получили Сколково и «Сириус», но и особая организационная модель, и уникальные экономико-управленческие решения, градостроительное и социальное экспериментирование.

М.Лаврентьев рисковал, реализуя свою мечту, - новаторскую модель организации науки, макрорегиональное отделение Академии, обособленный научно-образовательный городок, наукоориентированный университет (не говоря уже о том, что отставив «буржуазные лженауки» генетику и кибернетику). Рисковал и выиграл. На сегодняшнем этапе трансформации «знаниевого комплекса» России необходимо действовать по-лаурентьевски: с расчетом на будущее - как минимум, полвека - предлагать принципиально новые форматы институтов развития и «интеллектуальных территорий», настойчиво доказывать их эффективность во всех эшелонах власти и не бояться экспериментов - организационных, градостроительных, социальных. ■

Фото предоставлено пресс-службой ФИЦКИА УрО РАН



Перекрестки

# Романтики Арктики

Дело крупного ученого продолжает молодежь

Вадим РЫКУСОВ  
Андрей ПОНИЗОВКИН

► В Архангельске достойно отметили 90-летие выдающегося земляка, замечательного геолога и организатора науки академика Н.П.Лавёрова (1930-2016). В Соломбале, одном из округов города, открыт памятник ученому, а также новый лабораторный корпус Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики УрО РАН, носящего имя юбиляра. Красную ленточку у входа в новое здание перерезали министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков, губернатор Архангельской области Александр Цыбульский и директор ФИЦКИА УрО РАН, член-корреспондент РАН, вице-президент Ломоносовского фонда Иван Болотов.

Инициатива появления этого здания принадлежала молодым архангельским ученым из Института экологических проблем Севера УрО РАН (ныне - структурное подразделение ФИЦКИА). Ведь до сих пор сотрудники исследовательского центра работали в довольно стесненных условиях, в постройках, являющихся архитектурными памятниками XIX - начала XX века. В 2011 году, в дни празднования 300-летия Михаила Ломоносова, в Архангельске на встрече с Владимиром Путиным, тогда - председателем Правительства РФ, молодые специалисты обратились с инициативой к премьеру. Идея была одобрена и воплощена

в жизнь. Теперь в распоряжении ученых современный четырехэтажный корпус на Никольском проспекте общей площадью 5480 кв. м.

- Здесь будут располагаться подразделения Института экологических проблем Севера, Института биогеографии и генетических ресурсов, Института комплексных исследований Арктики, а также отдельные лаборатории других институтов нашего центра, - рассказал журналистам И.Болотов. - Впервые академическая наука Архангельской области получила возможность разместить лаборатории в корпусе, специально

рыб и кормовых объектов, ученые смогут вести такие эксперименты, как, например, биотестирование и биоиндикация природных вод в условиях загрязненности северных территорий.

Добавим, что сегодня шесть институтов центра развивают широкий круг научных направлений в области естественных наук: это геология, биология, химия, экология, физиология, медицина и здоровье человека на Севере, проблемы сельского хозяйства. Неохваченным остается гуманитарное направление. Правительством региона, руководством Уральского отделения РАН и цен-

трудностям. Несмотря на то что пандемия COVID-19 внесла в программу серьезные коррективы, в частности, намеченное на эти дни расширенное заседание президиума УрО РАН и Бюро Отделения наук о Земле РАН было перенесено на июнь 2021 года, конференция собрала представительную делегацию российских ученых. Кроме того, организаторы предусмотрели для участников возможность дистанционных выступлений и докладов. Очная же часть проходила в строгом соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

На совещании представителей Бюро Отделения наук о Земле РАН

**« Впервые академическая наука Архангельской области получила возможность разместить лаборатории в корпусе, специально приспособленном для научных исследований. »**

приспособленном для научных исследований. Он оснащен современной системой вентиляции, которая создаст подходящие условия для работы ученых-химиков, а приборная база расширит возможности для исследований в области экологии и геологии Арктической зоны. Ботанический сад позволит более глубоко изучать особенности развития растений и жизненный цикл насекомых. Благодаря аквариальной, где разместятся аквариумы для выращивания различных видов

тра ведется работа по созданию Института истории, археологии и этнографии Арктики, в состав которого должны войти три молодежные лаборатории: новой и новейшей истории Русского Севера и Арктики, этнологии и антропологии Арктики, арктической археологии.

Открытие памятника и корпуса прошло в рамках Всероссийской конференции с международным участием «Глобальные проблемы Арктики и Антарктики», состоявшейся вопреки объективным

и президиума Уральского отделения Академии под председательством академика - секретаря ОНЗ Александра Глико, проходившего уже в конференц-зале нового корпуса, самыми теплыми словами вспоминали Николая Павловича Лавёрова. Академик А.Глико рассказал о том, как в непростых послевоенных условиях закалялся характер будущего замечательного ученого. Вначале он хотел стать моряком и даже поехал поступать в Мурманскую мореходку, но не был принят из-за близору-

кости. Однако избранная профессия геолога тоже была окутана ореолом романтики. С отличием окончив Кировский горно-химический техникум, Лавёров был принят в Институт цветных металлов и золота в Москве - лучший вуз в области геологии рудных месторождений. Дальше были аспирантура, работа на урановых месторождениях Средней Азии, выдающиеся открытия, руководство Всесоюзным геологическим фондом и Управлением научно-исследовательских организаций Министерства геологии СССР и многое другое. В итоге Николай Павлович благодаря фундаментальным знаниям и системному подходу внес решающий вклад в создание современной для тех лет минерально-сырьевой базы страны. Особо подчеркнуты широта кругозора Николая Павловича, его универсальность. Он занимался не только своей прямой специализацией, но и, например, развитием системы сейсмологических наблюдений, питал большой интерес к арктическим исследованиям, был председателем межведомственной комиссии по изучению Арктики.

И.Болотов напомнил, что академик Н.Лавёров сыграл ключевую роль в становлении академической науки в Поморье. Именно он пригласил в этот регион своего друга, именитого ученого-геолога, члена-корреспондента РАН Феликса Юдахина, который сформировал Архангельский научный центр УрО РАН. По инициативе Николая Павловича был создан геобиосферный стационар «Ротковец». То есть по существу академик Н.Лавёров стоял у истоков создания Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики. И сейчас центр показывает серьезные результаты. Так, в 2019 году сотрудники ФИЦКИА, включая молодых ученых, выполнили исследования на сумму 276 миллионов рублей. Это 44% от общей экономической составляющей реализованных в Архангельской области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. 286 научных сотрудников вносят существенный, около 30%, вклад в публикационную активность ученых региона.

В рамках конференции состоялась презентация обновленной Красной Книги Архангельской области. Над ней работал большой творческий коллектив, в который вошли около 80 сотрудников ФИЦКИА УрО РАН, САФУ, Института биологии Коми НЦ УрО РАН, нацпарков «Кенозерский», «Водлозерский», «Русская Арктика» и других учреждений. В итоге, по оценке И.Болотова, получился почти полиграфический шедевр - красивое, богато иллюстрированное издание. «Эта книга - яркий пример интеграционного междисциплинарного объединяющего проекта. К написанию ряда очерков удалось привлечь коллег из московских и петербургских институтов. Издание показывает, какие виды растений, животных, грибов требуют реальных мер охраны, которые необходимо принять на уровне областного правительства», - подчеркнул директор ФИЦКИА. ■

Фото: пресс-служба ТПУ



предприятия, заинтересованные в получении химических добавок. Например, к нам недавно обратилась пищевая компания, которая использует в своей технологии полидекстрозу - современный полимер, добавление которого делает низкокалорийные продукты более вкусными без использования жиров и сахара. Но в России это вещество не производится, сама пищевая компания не имеет для его получения нужных площадей и оборудования, а китайские фирмы поставляют продукт нестабильного качества. Центр же малотоннажной химии сможет наработать достаточные его объемы и передать заказчику.



**Реализация проекта позволит к 2035 году получать в Западной Сибири 28 миллионов тонн палеозойской нефти в год.**

Подробности для «Поиска»

# Палеозой не за горами

**ТПУ обеспечит добычу труднодоступной нефти**

Ольга КОЛЕСОВА

► Статус сырьевой державы несет достаточно много минусов. Но разумно ли закрывать глаза на тот факт, что земля наша по-прежнему хранит богатейшие запасы нефти и газа? Конечно, нет. Потому проект по технологиям поиска и добычи трудноизвлекаемой нефти «Палеозой» станет одним из основных для будущего Томского научно-образовательного центра. Город не вошел в число первых пилотных регионов по созданию НОЦ, но правительство отметило его в числе 20 других территориальных образований, где уже сложились условия для формирования НОЦ, поэтому Томск в 2020 году принимает участие во втором конкурсном отборе лидеров.

- Главное конкурентное преимущество Томской области - это колоссальные природные ресурсы и мощный интеллектуальный потенциал. Наш регион уже почти полтора века является для страны кузницей кадров. Но мы ставим задачу стать и кузницей технологий, - подчеркивает губернатор Томской области Сергей Жвачкин.

«Ковать технологии» помогают специалисты Национального исследовательского Томского политехнического университета, лидеры трех проектов в создаваемом НОЦ: платформа «Палеозой»,

Центр малотоннажной химии, «Перспективные материалы и технологии обеспечения качества». Все эти проекты актуальны для региона.

## Запасы доюрского периода

Достигнув в 2009 году пикового значения в 11 миллионов тонн, добыча нефти в Томской области с тех пор постоянно падает. Разработка «трудной» нефти - углеводородов, сформировавшихся еще в палеозойскую эру (отсюда название проекта), - поможет переломить этот тренд. Запасы доюрского комплекса фантастические: по оценкам специалистов, геологические ресурсы палеозоя по Западной Сибири составляют более 25 миллиардов тонн нефти (почти вся сегодняшняя ресурсная база России!).

По словам доцента отделения геологии ТПУ Елены Гершелис, в проекте «Палеозой», реализуемом компанией «Газпромнефть», сложилось рабочее взаимодействие представителей науки и бизнеса: специалисты Политеха курируют модули «геохимия», «тектоника», «методы потенциальных полей», компания «ПетроТрейд» - модули «сейсморазведка» и «геофизические исследования скважин». Анализом керна занимается компания «Кортест». Центр индустриальной интеграции и Научно-технический центр «Газпромнефть - Технологические партнерства»

проводят экспертизу научно-исследовательских работ и сводят результаты исследований по всем направлениям.

Совсем недавно на сервере ТПУ запущена цифровая платформа «Палеозой», которая объединит массивы данных и повысит эффективность совместной работы участников. Виртуальная копия проекта позволит обрабатывать результаты научно-исследовательских работ, данные геологоразведки, поисково-оценочного бурения и разработки скважин, анализировать ретроспективные данные и создавать онлайн-двойники месторождений. По мнению ученых, новые методы поиска палеозойских отложений будут разработаны уже к концу 2021 года. Реализация проекта «Палеозой» позволит к 2035 году получать в Западной Сибири 28 миллионов тонн палеозойской нефти в год (сейчас цифра добычи составляет порядка 3,3 миллиона тонн).

## Малыми порциями

Не менее интересен для Томска с его хорошо развитой промышленностью и запуск Центра малотоннажной химии. Центр наладит производство малых объемов химических соединений для разных отраслей промышленности. Фундаментом для его создания станут уже действующие малые инновационные предприятия при вузах

и два химических инжиниринговых центра - Томского политехнического и Томского государственного университетов.

- Малотоннажная химия направлена на отработку технологий, а затем перевод их в крупнотоннажное производство. Невозможно из лаборатории сразу перенести технологию на химическое предприятие, миллионами тонн выпускающее тот или иной продукт. Необходимо отработать технологию, в этом помогают такие площадки, как наш центр, - поясняет доктор химических наук, директор Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий ТПУ Марина Трусова. - Кроме того, малотоннажная химия - это специализированная химия, направленная на получение добавок, например, к полимерам, чтобы произвести хороший конечный продукт с нужными свойствами. Продукция малотоннажной химии применяется в спецхимии, фармацевтике, пищевой промышленности, легкой промышленности и во многих других сферах. Если компания специализируется на малотоннажной химии, то ее оборудование напоминает конструктор Lego, из него складывается любая технологическая цепочка. Сегодня собрали линию под один продукт, завтра - под другой. И если крупной компании надо эту технологию отработать - довести до высокой надежности и необходимой производительности - то проще заказать такую работу специалистам. То есть малотоннажная химия - это модельная площадка, где возможно быстро перестроить производство под конкретный продукт. В то же время есть средние и малые

Химия в томских университетах всегда была сильная - и фундаментальные исследования, и технологические разработки. ТГУ, ТПУ, Инжиниринговый химико-технологический центр, Институт химии нефти СО РАН - все мы работаем вместе. Родилась идея аккумулировать в одной точке и компетенции по полимерной химии. К примеру, по биоразлагаемым пластикам - крайне актуальная тема во всем мире. Крупные компании уже задумываются об их производстве. И у ИХТЦ, ТПУ и ТГУ есть свои наработки. Кто-то разработал лабораторный метод и выяснил, какие сополимеры нужно между собой скрестить, чтобы получить конечный биоразлагаемый полимер; кто-то уже лабораторную технологию имеет, кто-то даже выпускает продукт. Вливаются в коллектив и микробиологи, изучающие, как разлагается биополимер в природе под действием внешней среды. Словом, собираем более тесные научные команды, чтобы сделать реальный прорыв в этой области.

Другая тема - переработка пластика. Бутылки, одноразовая посуда - это все можно и нужно пустить в дело. Крупные компании об этом задумываются, но у них не хватает компетенций. Нужно провести исследования. У нас этим занимаются многие научные команды, получены хорошие результаты. Есть уже опубликованное исследование по переработке пластика в катализаторы, на которые наносятся определенные каркасные молекулы, своего рода контейнеры для водорода, например. Сейчас в мире бум водородной энергетики, и подобный продукт весьма ценен.



Еще одно направление - утилизация CO<sub>2</sub>. Здесь тоже важную роль играют катализаторы. Стоит вопрос, из чего их получать, причем недорого. Третье перспективное направление - это фторполимеры, конечные изделия из которых могут быть использованы в водородной энергетике. Томск просто обязан заниматься фторполимерами, учитывая соседство Сибирского химического комбината. Химики знают, что недостаточно просто произвести водород, возникают проблемы его хранения, транспортировки и использования. И Центр малотоннажной химии поможет их решить.

**Мост через «долину смерти»**

- В целом же НОЦ мирового уровня позволит томичам построить мосты между учеными и производителями, увеличить в три раза количество запатентованных разработок и поможет инженерным изысканиям преодолеть так называемую «долину смерти», - считает директор Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности ТПУ Дмитрий Седнев. - В мире признано, что есть классические девять уровней технологической готовности проекта, инжиниринг в различных классификациях занимает от четвертого до шестого-седьмого уровня. Этот участок условно называется «долиной смерти»: большая часть технологий «умирает» именно на этом этапе. Технология проходит научные лаборатории, но потом у ученых исчезает мотивация до-

вить разработку до промышленности, потому что путь этот тернистый. Технологические разработки - это миссия НОЦ. Мы готовы проходить эту «долину смерти» и помогать разработчикам найти промышленных партнеров.

Цель нашего проекта «Перспективные материалы и технологии обеспечения качества» - консолидация всех организаций региона, занимающихся материаловедением. На их базе будет создан центр компетенций мирового уровня в области перспективных материалов и технологий неразрушающего контроля. Он будет работать над продуктами и услугами в шести направлениях: рентгеновская томография, комплексы роботизированного контроля качества, композиционные материалы, функциональные покрытия, аддитивное производство и роботизированная сварка трением с перемешиванием. Рентгеновская томография, в том числе для крупногабаритных изделий, - это уникальная компетенция Томска и ТПУ в частности. Также мы занимаемся комплексами роботизированного контроля качества, которые могут встраиваться в промышленность индустрии 4.0, с их помощью можно создавать глубоко автоматизированные или даже полностью «безлюдные» производства. Кроме того, организации, участвующие в проектах центра, будут разрабатывать новые материалы, например, композиты для применения в экстремальных условиях. В фокусе внимания - функциональные материалы со свойствами са-



мовосстановления и самодиагностики. Есть направления, где мы уже можем поставлять продукцию на рынок. Например, системы для крупногабаритного аддитивного производства, которое уже создается в Институте физики прочности и материаловедения СО РАН. Также мы готовы внедрять в промышленность системы роботизированной сварки трением с перемешиванием.

В проекте Томского научно-образовательного центра участвуют шесть университетов, шесть научно-исследовательских институтов и 19 высокотехнологических компаний.

- Перед нами стоят настолько серьезные задачи, что их невозможно решить в одиночку, ни один университет, даже самый сильный, не справится, - убежден ректор ТПУ Андрей Яков-

лев. - Нужно сотрудничать с РАН, подключать бизнес, промышленность, подставлять друг другу плечо. Только так мы можем вывести Томский научно-образовательный центр на действительно мировой уровень, реализовать весь громадный потенциал, накопленный в Томской области. И, что особенно важно для вуза, в каждом проекте заложена модель подготовки инженеров будущего. ■



Фото пресс-службы ИЯФ СО РАН

Актуальный вопрос

**Готовят пушку**

Подписан контракт на производство оборудования для СКИФа

Ольга ВЛАДИМИРОВА

► Единственным изготовителем высокотехнологических систем и компонентов ускорительного комплекса определен Институт ядерной физики (ИЯФ) СО РАН. Напомним, что Сибирский источник синхротронного излучения поколения 4+ с энергией 3 ГэВ в будущем станет частью отечественной сетевой инфраструктуры синхротронных и нейтронных исследований. ЦКП «СКИФ» будет включать в себя не только ускорительный комплекс, но и развитую пользовательскую инфраструктуру: экспериментальные станции и лабораторный корпус.

По своим расчетным пользовательским параметрам ускорительный комплекс, сердце ЦКП «СКИФ», не имеет аналогов в мире. Планируется, что на экспериментальных станциях СКИФа будут проводиться инновационные исследования в области физики, химии, геологии, биологии и медицины. Запуск первой очереди проекта намечен на 2024 год, ориентировочная стоимость оценивается в 37,1 миллиарда рублей. На строительной площадке в наукограде Кольцово уже начались работы.

Директор ИЯФ СО РАН академик Павел Логачев сообщил журналистам на специально созванной пресс-конференции, что подпи-

санный договор позволяет в полном объеме начать производство ускорительного оборудования для строящегося синхротрона.

- Установка СКИФ, которая должна быть запущена через четыре года под Новосибирском, станет единственной в мире по своим характеристикам. С подписанием договора мы приступили к самой активной части работ по созданию этого уникального комплекса, к чему весь коллектив института готовился много лет. Наша задача в том, чтобы к проекту в первую очередь были подключены предприятия Новосибирской области и России в целом, - подчеркнул П.Логачев.

Ученым пришлось преодолеть многочисленные бюрократические препоны, - об этом рассказал директор Института катализа СО РАН академик Валерий Бухтияров:

- Еще в декабре 2019 года подписано постановление Правитель-

ствают 12,5 миллиарда рублей. На первые два года выделено 3,62 миллиарда. Первый авансовый платеж на 774 миллиона рублей должен быть получен в ближайшее время.

- Пока проходила организационная подготовка, мы делали

**« Уже в конце 2021 года ученые планируют продемонстрировать первую часть линейного ускорителя. »**

ства РФ, определяющее программу финансирования строительства ЦКП «СКИФ», в котором сформулирована разбивка средств по годам. К сожалению, отдельной строкой выделили только проектно-изыскательские работы. В сентябре 2020 года мы, наконец, смогли добиться отдельного финансирования изготовления, поставки и сборки сложного технологического оборудования ускорительного комплекса. Затем нам потребовалось еще некоторое время, чтобы появилось распоряжение о единственном исполнителе услуг, которым стал ИЯФ СО РАН. Еще один шаг к подписанию контракта - изменение государственного заказчика проекта. Теперь эта роль отведена ИК СО РАН. Недавно мы подписали контракт и в скором времени будем оплачивать работы по производству оборудования, которые ИЯФ начнет выполнять в уже в 2020 году.

Средства, запланированные на изготовление оборудования, со-

чертежи, проектировали, разрабатывали технологии производства различных систем и компонентов ускорительного комплекса. В первую очередь будут изготовлены часть линейного ускорителя и бустерный синхротрон, - рассказал руководитель проектного офиса ЦКП «СКИФ», заместитель директора ИЯФ СО РАН доктор физико-математических наук Евгений Левичев. - Мы хотим развивать технологии производства такого оборудования, чтобы они остались в России. Поскольку надеемся, что после реализации СКИФа будут создаваться другие ускорительные проекты и приобретенные нами навыки пригодятся еще неоднократно.

Уже в конце 2021 года ученые планируют продемонстрировать первую часть линейного ускорителя. Это будет уникальная электронная пушка, которая должна дать первый пучок электронов для нового синхротрона. ■

Фото предоставлено МИЭТ



Ректор НИУ МИЭТ В.А.Беспалов на вручении дипломов выпускникам университета.

**Знай наших!**

Елизавета ПОНАРИНА

# В основе суверенитета

**МИЭТ готовит кадры, ответственные за будущее страны**



**Юрий ЧАПЛЫГИН,**  
президент Московского института электронной техники,  
академик РАН

► Национальному исследовательскому университету - Московскому институту электронной техники - 55 лет. Накануне торжества о судьбе этого уникального вуза, его настоящем и будущем на вопросы «Поиска» ответил его президент академик РАН Юрий ЧАПЛЫГИН.

- Юрий Александрович, из более чем полувека жизни МИЭТ вы отдали ему 50 с лишним лет. Только ректором были 18, причем в очень трудные годы. Теперь - первый президент. Что самое значимое сделал МИЭТ для страны и прогресса отечественной индустрии? Вспомните, пожалуйста, хотя бы по одному событию из каждого десятилетия.

- Да, МИЭТ для меня родной 53-й год. Вся жизнь с ним связана. Я здесь с момента поступления - с 1968 года. Правда, тогда как такового МИЭТ еще не было. Мы начали учиться в школьном здании северной промзоны, а в 1971-м, когда сдали пять корпусов, со-

стоялся праздник. Это было очень значимое событие: всего за пять лет, с 1966-го по 1971 годы, спроектировали и возвели новый вуз! А построен он был Министерством электронной промышленности потому, что стране требова-



**Я бы первым делом забыл, что у нас в стране много газа, нефти и леса. Оставил бы это богатство будущим поколениям как их конкурентное преимущество. И тогда мы вынуждены были бы развивать высокие технологии.**

лось обеспечить кадрами новую отрасль. Сделали быстро, будто не было тогда межведомственных барьеров.

В 1984 году МИЭТ (18 лет всего!) наградили орденом Трудового Красного Знамени за подготовку

высококвалифицированных кадров и уникальные научные разработки. Были большие торжества по этому поводу с участием союзных министров: В.П.Елютина (Министерство высшего и среднего специального образования), А.И.Шокина (Министерство электронной промышленности) и С.А.Зверева (Министерство оборонной промышленности).

Дальше - распад СССР. Не хочу вспоминать трудности, недофинансирование... Я тогда был проректором по науке (с 1988-го по

ской Федерации, научный блок которого возглавлял А.Н.Тихонов. У руля там были люди, прошедшие хорошую университетскую школу, поработавшие ректорами, проректорами, руководителями НИЧ. Мы с ними понимали друг друга с полуслова. До сих пор помню совещания научной общественности (проректоров по науке) и декабрьские встречи, которые организовывал директор Тверского ИнноЦентра, участник Великой Отечественной войны обаятельный Е.А.Лурье. Тогда в высшей школе были организованы такие программы, как «Конверсия», и отраслевые: «Электроника» (МИЭТ возглавлял), «Энергетика» (МЭИ), «Машиностроение» (МВТУ им. Баумана) и т. д. Программ было с десяток, в их руководящие советы входили представители ведущих вузов по каждому направлению и один представитель министерства. То есть программы управлялись научной общественностью.

1998 годы). С большим позитивом вспоминаю работу с Госкомитетом по высшему образованию. До этого наш вуз был прямого союзного подчинения, а в 1991 году, как осколок бывшего СССР, нас передали в министерство Россий-

Денег выделяли мало, тем не менее эти программы помогали работоспособным коллективам выживать. Потому о том периоде сохранились хорошие впечатления, хотя он был крайне напряженным для высшей школы.

В 2000 году в стране впервые праздновали День науки, отмечали его 8 февраля. Именно в этот день МИЭТ посетил и. о. Президента РФ Владимир Владимирович Путин. Наверное, это был первый вуз, в котором Путин побывал в этом статусе. Мы открывали тогда только что построенный корпус Инновационно-технологического центра.

Ну, а в XXI веке... 2006 год. МИЭТ - один из 17 победителей национального проекта «Образование». Вот тогда университет, наконец, получил значимые деньги на развитие, а не только на выживание. Суммы, которые выделили на оснащение учебных и научных лабораторий, написание учебников и учебных пособий, дали с прицелом на будущее. А в 2010 году МИЭТ был присвоен статус Национального исследовательского университета. Это тоже большой успех, доказательство правильного движения вуза, залог приличного финансирования.

**- Статус НИУ помог вам привлечь больше увлеченных талантливых абитуриентов?**

- Последние годы приоритеты молодежи наконец-то удаляются от менеджмента и юриспруденции. Экономистов и юристов выпустили тьму, хороших, правда, до сих пор недостаточно. Общество стало осознавать, что инженерное образование необходимо стране. Сегодня о смене тренда старшекласников, кстати, нужно судить не по конкурсу в вуз, а по среднему баллу, с которым они приходят в университет, в пересчете на один предмет - так вот он у нас последние два года, по данным Высшей школы экономики, больше 80. Работаем со старшими классами столицы и других регионов; проводим олимпиады, в том числе вместе с такими мощными партнерами, как МФТИ; организуем творческие конкурсы, и ребята приходят неплохие, большей частью иногородние. Но беда в том, что нам катастрофически не хватает общежития. В этом году, правда, принято решение о строительстве еще одного общежития на 500 мест.

**- Будь вы всемогущим, что сделали бы для вуза, промышленности?**

- Я бы первым делом забыл, что у нас в стране много газа, нефти и леса. Оставил бы это богатство будущим поколениям как их конкурентное преимущество. И тогда мы вынуждены были бы развивать высокие технологии по примеру Японии, Сингапура, Китая. Вот тогда бы наши выпускники и других технических вузов были нарасхват.

Но, к сожалению, в начале 90-х Егор Гайдар и его команда решили, что микроэлектронику (и некоторые другие наукоемкие отрасли) в России развивать не следует. Мол, все купим. Теперь мы знаем, к чему это привело. Сейчас Правительство РФ принимает ряд мер для возрождения индустрии, в том числе и микроэлектроники. Ведь если промышленность развивается, то ей нужны научные и прикладные разработки, технологии и прежде всего кадры. Дым должен из трубы идти. Нынешним летом правительство пообещало значительно увеличить господ-



**В марте умение работать с дистанционными технологиями образования нам очень сильно пригодилось. Хотя, конечно, никакая удаленка не заменит обычного традиционного обучения, но технологически и кадрово мы оказались готовы к трудному карантинному периоду.**



держку радиоэлектронной промышленности, есть надежда, что ситуация изменится к лучшему.

**- А какова сейчас роль МИЭТ в вашей школе?**

- Пять лет назад мы вышли с идеей организации ассоциации, объединяющей вузы, работающие на радиоэлектронную промышленность. Нашу идею поддержал Совет главных конструкторов по электронной компонентной базе (ЭКБ). Сейчас в ассоциации около 20 университетов и промышленных организаций. Мы собираемся дважды в год на заседания, где обсуждаем актуальные проблемы подготовки кадров, плюс встречаемся в МИЭТ на научно-технических семинарах. Во время пандемии состоялось уже третье заседание ассоциации. Активность выросла потому, что Минпромторг вышел с инициативой развития по всей России дизайн-центров микроэлектроники для сквозного проектирования (от ЭКБ до создания приборов, аппаратуры и систем). Я считаю, это очень актуально. Известно, что ряд стран, например, Финляндия, отлично проектируют аппаратуру, но изготавливают за рубежом. МИЭТ обладает значительными ресурсами, которыми мы начали делиться с нашими коллегами и партнерами по ассоциации. Также актуальна тема повышения квалификации преподавателей и подготовки кадров через магистратуру и аспирантуру. Мы сами когда-то преподавателей готовили в кооперации с компаниями-разработчиками САПР, и теперь надо распространить этот опыт шире. Сейчас на встречах ассоциации активно обсуждаем, кто чем хочет и готов заниматься: нам надо охватить все приорите-

ты, нужные отрасли. При дизайн-центрах могут образовываться и стартапы, малые компании - промышленность в этом заинтересована.

**- Давайте еще поговорим о научных результатах. Начните, если можно, с медицины, ибо человека всегда волнует его здоровье.**

- Тогда расскажу о коллективе профессора С.Селищева, который сейчас занят испытанием автономной аппаратуры для перитонеального диализа. Это своего рода искусственная почка. Сейчас подобные традиционные агрегаты размером с холодильник. Обычный пациент с серьезной почечной недостаточностью проводит «привязанным» к такой технике в специализированном центре часа по три-четыре минимума три дня в неделю, очищая кровь от продуктов метаболизма. Конечно, если ему повезет с доступом к такой технике.

**- Почему «если повезет»?**

- Этой техники в мире не хватает. Она дорогая и требует больших затрат на свое содержание.

**- Каков же выход?**

- Летом 2019 года Д.Трам издал указ, нацеленный на то, чтобы улучшить помощь гемодиализным пациентам в США с помощью миниатюризации традиционной аппаратуры, то есть о необходимости развития носимых автономных систем. В конечном итоге - об осуществлении неотложных мер для получения искусственной имплантируемой почки. Размер ее, как понимаете, должен совпадать с созданной природой. Искусственные органы для человека - это самые высокотехнологические разработки. Их создание баснослов-

но дорого. Команда Селищева пытается сделать аппарат небольшой, удобный для пациента, подходящий для использования в домашних условиях. Мизотовцы сделали прибор размером с небольшой рюкзачок, пациент может носить его с собой, он весит 3 килограмма. Подзаряжается от розетки довольно быстро. С ним можно поехать в отпуск, на дачу, даже в командировку. Экспериментальный образец прошел предклинические испытания, и если все будет удачно, через год-полтора появится в больницах. Это один из путей перехода в нашей стране к персонализированной высокотехнологической медицине. По современным представлениям имплантируемые органы - одно из важнейших направлений развития гражданского сектора продукции микроэлектроники.

Успехи МИЭТ в этом направлении в 2018 году вылились в создание при Первом медуниверситете им. Сеченова исследовательского Института бионических технологий и инжиниринга. Там происходит стыковка работы электронщиков и медиков. Миссия этого института - трансляция принципов функционирования живых систем в инженерные решения во имя здоровья людей. Возглавляет его наш выпускник Дмитрий Тельшев.

**- Ваш вуз традиционно силен в сенсорных интеллектуальных системах, датчиковой тематике...**

- Да, и за последние годы мы продвинулись в создании микроэлектронномеханических систем (МЭМС), которые определяют параметры движения, положения объекта в пространстве и т. д. Та-

кие датчики необходимы для работы навигационных приборов, беспилотных подвижных объектов, транспортных систем, роботизированных комплексов, передвигающихся в воздухе, на воде, под водой, на земле и под землей, например, для геологоразведки при бурении скважин и т. д. Задельды в этой области способствовали нашим победам в конкурсах НТИ и ЛИЦ (лидирующие исследовательские центры).

Продолжаем заниматься и СВЧ-тематикой. Как пример - радиолокатор, предназначенный для установки на беспилотных летательных аппаратах для сельского хозяйства. И локатор, и конструкция БЛА должны быть небольшими, дешевыми и простыми в обслуживании. Они собирают и обрабатывают информацию о состоянии почв, посевах, необходимости полива, обработки от вредителей, прогнозируют период сбора урожая. Эти же локаторы для БЛА применимы для решения более сложных задач, например, дистанционного зондирования земной поверхности, мониторинга протяженных конструкций, труднодоступных объектов или тех, где человеку совсем не стоит находиться.

**- Как работаете в 2020 году, то есть в условиях карантина?**

- Удаленка всем в марте как снег на голову свалилась, но мы оказались к ней достаточно прилично готовы. Дело в том, что около 20 лет вуз разрабатывает и совершенствует систему «Организация распределенного информационного обмена корпоративных сред» (ОРИОКС). Руководителем этой разработки является профессор Игнатов Ирина Гургановна, наш проректор по учебной

работе. Система, по сути, управляет всем учебным процессом. Ее отдельные сервисы получили государственную регистрацию, а коллектив создателей в 2010 году - премию правительства в области образования. Начиная с 2018 года, все элементы технологии организации обучения в МИЭТ погружены в эту систему, и когда началась работа по проектам НТИ (там есть образовательный блок), система была дополнена компонентами дистанционного общения преподавателя и студента, синхронного и асинхронного, и была завершена осенью прошлого года. В марте нам это умение работать с дистанционными технологиями образования очень сильно пригодилось. Хотя, конечно, никакая удаленка не заменит обычного традиционного обучения, но технологически и кадрово мы оказались готовы к трудному карантинному периоду. Удалось сформировать активный костяк профессорско-преподавательского состава, который этими технологиями прекрасно владеет.

**- С промышленностью вы дружны, а с Российской академией наук сотрудничаете?**

- Мы тесно сотрудничаем, у нас среди выпускников - пять академиков РАН, все в Отделении нанотехнологии и информационных технологий (ОНИТ) РАН, некоторые возглавляют институты. Недавно мы подписали соглашение о сотрудничестве МИЭТ с ОНИТ РАН, которое возглавляет академик Геннадий Красников. Мы и дальше планируем тесно работать с институтами РАН и предприятиями радиоэлектронной промышленности для развития высоких технологий в нашей стране. ■



переходил Сиваш в боях за освобождение Крыма (осень и зима 1943 года). Солдаты перетаскивали лодки с вооружением, боеприпасами, продовольствием.

*«Я 50 раз переходил через Сиваш во время обстрела и бомбежки, а есть по 70, по 80 раз. Продукты переправляли, боеприпасы и лесоматериалы для блиндажей для комдива. Я был 22 суток подряд на переправе старшим над группой. При нас было все, что положено бойцу: винтовка, сумка, патроны, гранаты. Мы по грязи тащили лодки метров 200, потом метров 200 или 300 - вода, грязь жиденькая, и с километр приходится на веслах. Если ветер подует южный, тогда больше мы на веслах, а как ветер с запада выгнал всю воду, то больше по грязи тянем. Берешь веревку, кругом лодки - 6 или 8 человек. Были одеты в ботинки сперва. Раз перешел босиком - чудновато показалось. А то обмотаешь обмотками, чтобы не так холодно было. Потом переоденешься в сухую одежду, а эта сохнет.*

*Холодно сильно, тяжело, когда нагрузишься, тянуть по грязи, а как выйдешь оттуда, все-таки легче. Подумаешь, где эта война взялась, где взялся этот жулик? Я этого Сиваша не знал, и век чтобы мне не знать. У нас еще не было запаса белья, значит, будем ночевать мокрыми или перейдем одеты. Вода тогда была по пояс. Без шинелей переправлялись, но они были при нас в скатке. Я провалился, но мало, по грудь, а по слухам двое утонули - провалились в воронку. Они как шли вдвоем, связались за руки, чтобы не упасть. Там же грязь, топко, они как в воронку попали - потонули.*

*Под обстрелом бывал. Я такой, что не особенно переживаю. Мою лодку два раза разбивало под бомбежкой. Продукты я спас. Пока оттуда дотянешь, аж бечевка врежется в плечо, тяжело. Когда тяжело, когда ничего. Были сделаны такие петли. Накладываешь их на плечи, так что если попадешь в воронку, то здорово не замочишься. Идешь возле самой лодки и одной рукой держишься за лодку. Человек 8-9 идут, по 4 человека с каждой стороны. В моей команде было 8 человек. Ест лодки на тонну. У нас было 3 человека всего на эту лодку. Мы так делали. Груз меньше на них был. Втроем дотянем до глубины сантиметров на 70-80, потом один возвращается назад, а двое садятся на лодку, и пошел на южный берег на веслах, а с южной стороны меньше расстояние тащить волоком, и тут мы вдвоем. Лодка маленькая, а когда волна идет, может опрокинуть.*

*Дивизия большая, подразделений много, от каждого крупного подразделения была лодка. Там несколько дивизий переправляли продукты, боеприпасы, как караван идет. Тут и мат, и песни поют. Я насчет песен не особенно, но песни разные пели: украинские, разные прибаутки, бурлацкие».*

Тяжелейший штурм Сапун-Горы 7 мая 1944 года. Успех операции висел на волоске. Рассказ дважды Героя Советского Союза, командира 63-го стрелкового корпуса, генерал-лейтенанта Петра Кирилловича Кошевого. Записано 15 июля 1945 года:

*«Осталось нам дойти до самой вершинки метров 300. Снарядов нет, положение жуткое, все выдох-*

Юрий ДРИЗЕ

в Сталинграде, на Курской дуге, в Крыму и Кенигсберге. Им удалось подготовить свыше 17 000 дел, из них около 4000 - интервью. Однако и о них, и о деятельности самой комиссии очень долго мало что было известно.

**- Почему в сборнике лишь материалы, относящиеся к боевым действиям в Крыму?**

- Так случилось, что на полуострове сотрудники комиссии работали больше, чем в местах боев на других направлениях. Крым был освобожден в десятых числах мая 1944 года, а спустя две-три недели историки уже брали интервью у участников сражений. В 1945-м в Севастополе они опрашивали моряков, затем - летчиков. В сборник вошли более 50 интервью, касающихся освобождения Крыма, а всего их было около ста.

**- Теперь самое главное - интервью.**

- Причин несколько. В советское время рассказам рядовых участников боевых действий не придавали значения. С точки зрения официальной пропаганды они считались незначительными и неубедительными источниками информации. Но главное - не соответствовали принятым в то время представлениям о героических подвигах победивших фашизм советских солдат и офицеров. Сотрудники комиссии прекрасно понимали, что на тот момент их труд практически бесполезен и

писывали рассказы бойцов, командиров, политработников буквально по горячим следам, часто даже во время боев, с 1942-го по 1945 годы. Подчеркну главное достоинство опубликованных материалов: это не воспоминания, написанные спу-

**« Это не воспоминания, написанные спустя десятилетия после окончания войны, а бесхитростные, откровенные рассказы, впечатления и переживания воинов, вышедших из очередного сражения и часто готовящихся вступить в новое.**

стоя десятилетия после окончания войны, а бесхитростные, откровенные рассказы, впечатления и переживания воинов, вышедших из очередного сражения и часто готовящихся вступить в новое.

**- Как получилось, что уникальные документы столько лет оставались неизвестными для историков?**

документы не будут востребованы. Но надеялись, отдавали себе отчет, что работают на перспективу и их материалы в значительной степени дополнят историю ВОВ.

Для справки. Комиссия была образована в конце 1941 года, и первые материалы, подготовленные историками, касались битвы за Москву. Сотрудники комиссии побывали

Прямая речь

## Возвращенная память

Изданы истории фронтовиков, записанные 75 лет назад



Константин ДРОЗДОВ, заведующий научным архивом Института российской истории РАН, кандидат исторических наук

► Недавно «Поиск» (№40) сообщал о проходившей в Москве крупной международной конференции «Вторая мировая война и Великая Отечественная: к 75-летию окончания». Интерес участников вызвала презентация сборника «Здесь кровью полит каждый метр», выпущенного Институтом российской истории РАН. В него вошли интервью солдат и офицеров, воевавших в Крыму. Представить сборник «Поиск» попросил одного из авторов необычного издания - заведующего научным архивом ИРИ, кандидата исторических наук Константина ДРОЗДОВА.

**- Как случилось, что ИРИ выпустил эту книгу?**

- Архив института хранит документы Комиссии по истории Великой Отечественной войны при Президиуме АН СССР (историки называли ее просто комиссия И.Минца, по имени ее организатора). На наш взгляд, это очень важное и чрезвычайно ценное собрание документов, относящихся к истории Великой Отечественной войны. Сотрудники комиссии за-



Петр Кошевой

лись. Это значит или лезть, или отход назад. Что делать? Я звоню Хрюкину (командующий 8-й воздушной армией), говорю: дайте мне 20 бомбардировщиков каких-нибудь. Он говорит: бомбардировщиков 30 не наскребу, дам тебе 30 Ил.

В 17:45 три группы Ил появились. Штурмовики обязаны спуститься ниже. Поднимаешься выше - своих будешь бомбить; опустишься ниже - крылом за гору зацепишься. Пошли самолеты, пехота пошла, идет под самолетами. В это время мне по радио говорят: снарядов нет. Они уже отстрелялись. Осталось метров 100. Я тогда по радио говорю: Я - Кошевой, еще два залета. Они разворачиваются и просто гудят. Положение у немцев было

жуткое. Самолеты без выстрелов, без ничего гудят. Эти 15 минут я пехоту раз-раз - силуэтом на гору. Каждый тащится со знаменем, с флагом. Подъем невероятный. Это вообще чудо получилось. Летчикам стрелять нечем, они просто гудят, пикируют и крылом еле-еле не цепляются за гору. Одна группа спрашивает: все? Я говорю: еще раз, еще раз! В 18 часов мы выскочили на гору. В течение ночи туда был введен 10-й корпус, который стоял зади меня».

- История старшины медицинской службы 32-й гвардейской стрелковой дивизии Лидии Терентьевны Полонской. В 17 лет ушла добровольцем на фронт. В 1943-м ее дивизия освобождала Кубань и вышла к Таманскому полуострову. При высадке морского десанта в районе Керчи она получила тяжелое ранение, несколько месяцев провела в госпитале. Участвовала в боях за Севастополь и в районе Сапун-Горы весной 1944-го. У нее были автомобильные права, и она водила машину. Записано 5 июля 1945 года:

«Самые тяжелые моменты были под Севастополем и на Сапун-Горе. Санрота неизвестно где, а санбат знали все. Я пойду за машиной, час провожусь с ней, раненых - на машину и свезу их. Приходилось так, что туда раненых везу, а оттуда - боеприпасы. Так я пять машин взяла грузовых и одну легковую.

Сапун-Гору прошли. Там я раненых вывозила. После Сапун-Горы в одном совхозе был подбит танк. В танке были ранены танкисты. Танк уже

горел. Я думаю, что будет, то будет? Мне жалко их было. Я подошла, начала вытаскивать. Одного вытащила, второго стала тащить - бензин как даст, мне руки и лицо обожгло. Привезла их на машине. За 40 минут я обратно возвратилась и опять начала вытаскивать.

В Крыму холодно было. Укроешься немецкими одеялами - вшей наберешься. Я как вспомню это, страшно становится. Думаешь: хотя бы убили. Меня переводили в санроту. Но мне неудобно было уходить - скажут, боится. Думаю, пусть меня убьют.

Мне был 17-й год, когда я пошла в армию. Сейчас я немного отошла, а то морщин у меня сколько было! В Крыму я была часов шесть на поле боя раненая. Мы наступали правее Керчи. Там жуткие бои были. Ранено офицера и солдата на сопке. Я решила идти. Меня стукнуло, партийный билет пробило и шоферские права, легкие пробило. Решила доползти. Лежа стала себя перевязывать. Раненый говорит: Лидя, после перевяжешься. В это время - вторая пуля. Потом летит мина. Наша. Этого раненого убило, меня третий раз ранило. Через 6 часов меня забрали оттуда. В Сочи 4 месяца лежала».

**- Какой тираж вашего уникального сборника и как он будет распространяться?**

- Тираж - 1000 экземпляров, предназначается для библиотек. Очень бы хотелось, чтобы ознакомилось со сборником как можно больше читателей, ведь это впечатления о войне, записанные из первых рук. ■



Лидия Полонская

Фото предоставлено К. Дроздовым



## Российский фонд фундаментальных исследований

### Региональный конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимый совместно РФФИ и Челябинской областью

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) и Челябинская область объявляют о проведении регионального конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований (далее - Конкурс). РФФИ проводит Конкурс в целях реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации программы фундаментальных научных исследований государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

**Код Конкурса** - «р\_а\_Челябинск».

**Задача Конкурса** - поддержка фундаментальных научных исследований, создание условий для обмена результатами, развитие регионального научного сотрудничества. На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных научных исследований (далее - Проекты) в соответствии с Классификатором РФФИ по следующим тематическим направлениям:

- фундаментальные исследования свойств новых материалов, химических технологий для развития экономики Челябинской области;
- современные проблемы оптики и квантовой электроники, решение которых направлено на социально-экономическое развитие Челябинской области;
- фундаментальные проблемы математики и математического моделирования в естественных, технических и социальных науках, решение которых направлено на социально-экономическое развитие Челябинской области;
- исследования в области искусственного интеллекта, анализа больших данных, разработки интеллектуальных систем мониторинга и автоматизации сложных систем и комплексов для развития экономики Челябинской области;
- фундаментальные исследования в области информационных технологий и квантовых вычислений, направленные на развитие промышленности Челябинской области;

- фундаментальные проблемы медицины, биомедицинские, генетические и клеточные технологии, решение которых направлено на развитие медицины в Челябинской области;

- фундаментальные исследования в области агроинженерии, животноводства и растениеводства с учетом особенностей Челябинской области;

- фундаментальные исследования в области экологии и рационального природопользования в Челябинской области;

- фундаментальные научные исследования в области общественных и политических наук, направленные на социально-экономическое и политическое развитие Челябинской области;

- исследования в области фундаментальных основ инженерных наук, являющихся основой для развития инновационных технологий Челябинской области;

- фундаментальные проблемы правового регулирования общественных отношений с учетом особенностей Челябинской области;

- фундаментальные исследования в области новых подходов в гуманитарной парадигме в поликультурном пространстве Челябинской области.

Срок реализации Проекта - **15.12.2020 - 14.12.2021 (один этап)**.

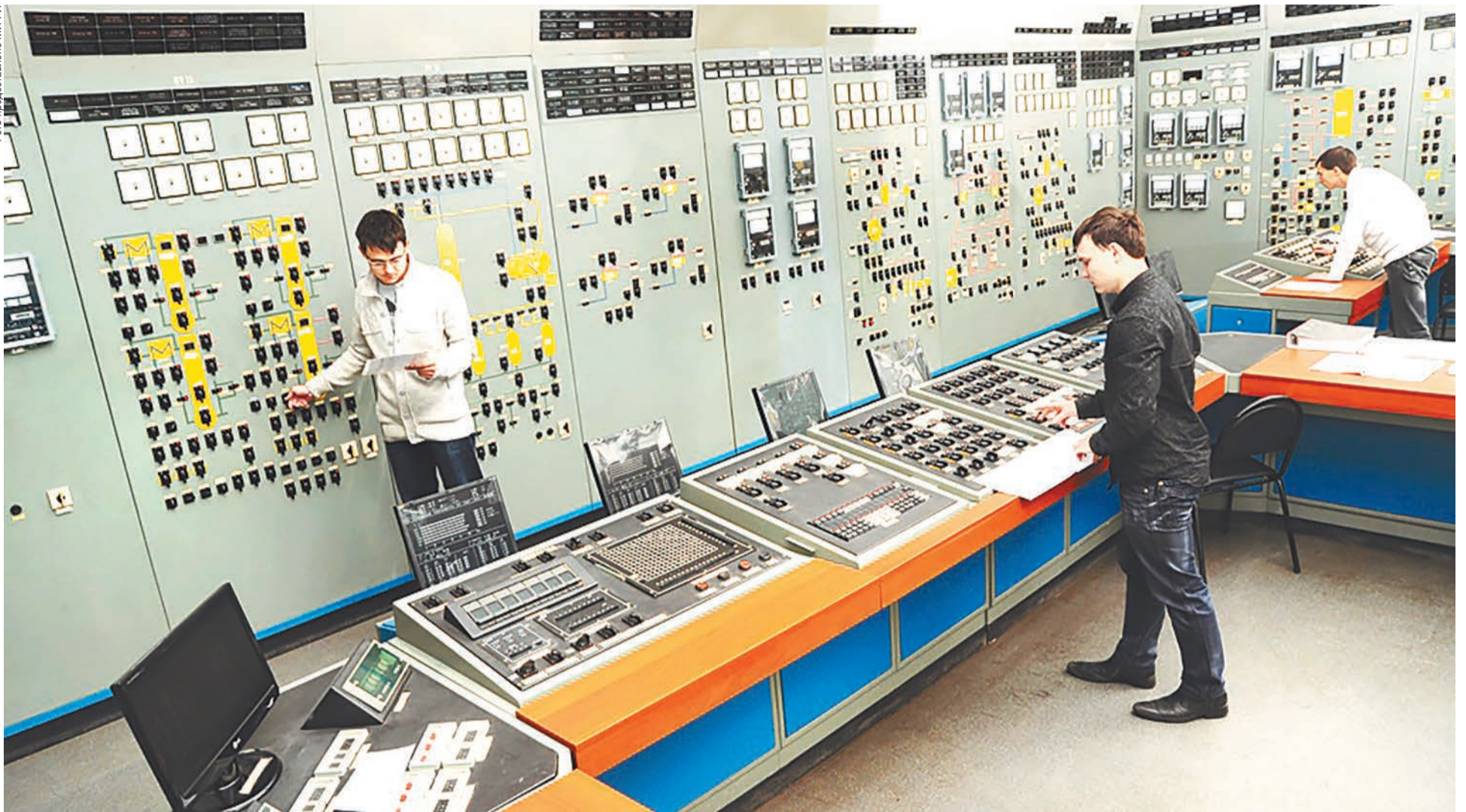
Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе проходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) с **20 ноября 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 30 ноября 2020 года**.

Подведение итогов Конкурса - **14 декабря 2020 года**.

По вопросам, связанным с подачей заявок на Конкурс, можно обращаться в Службу поддержки пользователей КИАС РФФИ: <https://support.rfbr.ru>.

Полный текст объявления о Конкурсе и условия Конкурса опубликованы на сайте РФФИ: [https://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest/n\\_812/o\\_2113353](https://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest/n_812/o_2113353). ■

Фото предоставлено МИФИ



Вместе

# Ядерный тандем

**Вузы объединили компетенции для создания образовательной программы нового поколения**

Елена СЕМЕНОВА

► Атомная энергетика России остро нуждается в притоке специалистов, особенно в последние годы, когда на АЭС начали активно внедрять новые технологии, реализовывать инновационные проекты. К уровню компетенций молодых инженеров требования растут, прежде всего в сфере физико-математической подготовки, знаний ядерных технологий, а также практических навыков. Словом, вузовские образовательные программы должны быть такими, чтобы качество получаемой подготовки выпускников отвечало новым вызовам высокотехнологичной ядерной отрасли.

Для обучения таких специалистов Ивановский государственный энергетический университет им. В.И.Ленина (ИГЭУ) и Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) по заказу и при поддержке Министерства образования и науки РФ разработали передовую образовательную программу по специальности «Атомные станции: проектирование, эксплуатация

и инжиниринг (специализация - проектирование и эксплуатация атомных станций)».

Такой тандем сложился не случайно: ИГЭУ наработал многолетний опыт подготовки специалистов по эксплуатации АЭС для российской атомной энергетике,

**«Новая образовательная программа соответствует нынешнему уровню техники и производства в атомной промышленности России и мировым технологическим трендам.»**

НИЯУ МИФИ - передовой инженерный вуз страны, широко известный своим исследовательским потенциалом и научными школами в области ядерной физики. Два года коллективы этих вузов трудились над непростым проектом. В результате создана образовательная программа нового поколения, которая в полной мере отвечает на современные задачи отрасли. Организацией-партнером при разработке и реализации этой инновационной программы стал концерн «Росэнергоатом».

и инжиниринг (специализация - проектирование и эксплуатация атомных станций)».

Такой тандем сложился не случайно: ИГЭУ наработал многолетний опыт подготовки специалистов по эксплуатации АЭС для российской атомной энергетике, и инжиниринг (специализация - проектирование и эксплуатация атомных станций)».

Такой тандем сложился не случайно: ИГЭУ наработал многолетний опыт подготовки специалистов по эксплуатации АЭС для российской атомной энергетике,

энергетики в профессионалах нового поколения. Поэтому студенты будут изучать такие ключевые дисциплины, как ядерная физика, теория переноса нейтронов, физика и кинетика ядерных реакторов, теплогидравлические процессы в ядерных реакторах, атомные электрические станции, паровые турбины АЭС и другие. Большое внимание во время учебы преподаватели уделяют освоению студентами методов математического и компьютерного моделирования.

«При разработке новой программы широко применялся компетентностный подход. Профессиональные компетенции, которые и определяют необходимый уровень знаний, умений

энергетического реактора-1000. Тренажеры в точности воспроизводят пульт, установленный на реальном энергоблоке. С помощью ПМТ, ФАТ, а также локальных тренажеров реализованы комплексы лабораторных работ по эксплуатации оборудования АЭС и ее систем, безопасности ядерных энергетических установок и другим дисциплинам.

Все средства обучения встроены в единую систему, которая в итоге позволяет вести подготовку будущих специалистов в полном соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения и профессиональных стандартов. Как отмечают разработчики новой программы, опыт использования при изучении специальных дисциплин тренажерных систем наряду с применением передовых образовательных технологий позволяет обеспечить высокий уровень подготовки специалистов и ускорить адаптацию выпускников вуза на производстве.

Еще одна отличительная особенность новой образовательной программы - широкое включение в учебный процесс результатов передовых научно-технических разработок в сфере атомной энергетике, современных программно-вычислительных комплексов (ANSYS, Comsol Multiphysics, Neuro-solution, 3KeyMaster и других), а также открытых онлайн-курсов.

Прием на новую образовательную программу начнется уже в 2021 году, на первый курс будут зачислены 56 человек. ■



**Интердайджест**

Рубрику ведет научный обозреватель радиостанции «Эхо Москвы» Марина АСТВАЦАТУРЯН

## Рожден Толбачиком

**Российские ученые открыли новый минерал - продукт вулканической активности. С подробностями - Science Alert**

В исследовании, результаты которого группа ученых из Санкт-Петербурга опубликовала в международном журнале по минералогии (Mineralogical Magazine), описан необычный минерал, прежде никогда не встречавшийся. Это красивый яркий зелено-голубой кристалл, который назвали петровитом. Минерал был найден в вулканическом ландшафте Дальнего Востока на вершине вулкана Толбачик на полуострове Камчатка. Он назван в честь профессора Санкт-Петербургского государственного университета кристаллографа Томаса Георгиевича Петрова. Исто-

рия извержения вулкана Толбачик насчитывает тысячи лет, но в последнее время выделились два заметных события: Большое трещинное Толбачинское извержение 1975-1976 годов и последующее, меньшее по силе, имевшее место в период с 2012-го по 2013 годы. Сила извержений во время первого события разорвала многочисленные шлаковые конусы в вулканическом комплексе, открыв среди прочего залежи неизвестных минералов, которые больше нигде не встречались. Всего за вулканом Толбачик числятся 130 впервые открытых здесь минералов, последний из них -

петровит. Это сульфатный минерал, который принимает форму голубых сферических скоплений линзовидных кристаллов, многие из которых содержат газовые включения. Изученный и описанный образец был обнаружен в 2000 году рядом со вторым шлаковым конусом, связанным с извержением 1975 года, и хранился для дальнейшего анализа. По прошествии многих лет исследование показало, что этот ярко-голубой минерал обладает молекулярными особенностями, которые раньше редко можно было увидеть.

Кристаллическая структура петровита - это так называемый координационный многогранник. Центральный атом в петровите - это медь - окружен равноудаленными от него атомами, в данном случае это семь атомов кислорода. «Такую координацию имеет только пара соединений, а также минерал саранчинаит, который был открыт нашими коллегами», - говорит руководитель исследования профессор кристаллографии Станислав Филолов из Санкт-Петербургского университета.



Саранчинаит тоже нашли около Толбачика, и подобно петровиту он имеет уникальную окраску. Примечательна пористость петровита, кристаллообразующая молекула которого состоит из атомов кислорода, серы, натрия и меди. Пористость допускает взаимосвязанные пути, которые

могут позволить ионам натрия мигрировать через структуру. Это обстоятельство, по мнению ученых, может найти применение в материаловедении, открывая, например, новые способы разработки катодов для использования в батареях и электрических устройствах. ■



педского университета (Klaipėda University) Елена Пранкенайте (Elena Prankėnaitė). Тело покрывалось осадочными породами, которые наносили водные потоки, постепенно, поясняет исследовательница. Археологи вместе со специалистами медицинского

на по всему этому региону, но впервые средневековый воин обнаружен под водой на территории Литвы, говорит Пранкенайте. Дубингяйский мост - один из длиннейших деревянных мостов в Литве, используемый до сих пор, был построен в 1934 году, и его

на месте нынешнего стоял другой мост. Его следы датировали XVI-XVII веками. Приблизительно в то время умер средневековый солдат, отмечает Пранкенайте. «Мы допускаем, что найденные человеческие останки могут быть связаны с прежним мостом, который вел к Дубингяйскому замку, находившемуся на вершине холма на берегу озера Асвия», - добавляет она. Обнаружение останков воина было большой неожиданностью, но не менее удивительной оказалась сохранность скелета и артефактов. Водолазы нашли пару кожаных сапог со шпорами, кожаный ремень с пряжкой, железный меч и два ножа с деревянными рукоятками. Группа археологов, антропологов и историков Национального музея Литвы (National Museum of Lithuania) сейчас работает над сохранением и описанием этих объектов. И само открытие, и полученные данные «пока действительно свежие и требуют тщательного анализа», - говорит Пранкенайте. Для того чтобы можно было рассказать историю этого солдата, понадобится по меньшей мере год, считает она. ■

**Обнаружение останков воина было большой неожиданностью, но не менее удивительной оказалась сохранность скелета и артефактов.**

## С мечом и ножами

**Останки средневекового воина найдены на дне озера в Литве. Об этом пишет Live Science**

Скелет воина нашли на дне озера Асвия, где он пролежал около 500 лет. Останки обнаружили во время подводного осмотра старого Дубингяйского моста, и хотя они

покрыты толстым слоем ила и песка, это не место погребения солдата, сказала в комментарии Балтийской службе новостей (Baltic News Service) археолог из Клай-

факультета Вильнюсского университета (Vilnius University), изучив останки, сообщили, что они принадлежат мужчине, умершему в XVI веке. Причина смерти не установлена. Оружие и другие предметы, извлеченные из донных отложений около тела, указывают на то, что усопший имел отношение к военной службе. Человеческие останки, связанные с военными действиями, ранее были откопа-

подгнившие бревна в настоящее время заменены металлическими рейками, заявили представители Министерства транспорта и коммуникаций Литвы. Подводные исследования вели археологи вместе с водолазами-любителями, которые и обнаружили останки на глубине девяти метров, осматривая деревянные опоры моста.

Прежнее обследование, проведенное в 1998 году, показало, что

# Российский фонд фундаментальных исследований

## Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимых совместно российскими и китайскими учеными

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) и Академия общественных наук Китая (далее - КАОН) объявляют о проведении конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимых совместно российскими и китайскими учеными (далее - Конкурс).

РФФИ проводит Конкурс в целях реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации программы фундаментальных научных исследований» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

**Код Конкурса - «КАОН\_а».**

**Задача Конкурса** - поддержка фундаментальных научных исследований, развитие международного сотрудничества в области фундаментальных научных исследований, содействие включению российских ученых в мировое научное сообщество, создание условий для выполнения совместных научных проектов учеными из Российской Федерации и Китая.

На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных научных исследований (далее - Проекты) по следующим научным направлениям в соответствии с Классификатором РФФИ:

- (09) история, археология, антропология и этнология;
- (10) экономика;
- (11) философия, политология, социология, правоведение, история науки и техники, науковедение;
- (12) филология и искусствоведение;
- (13) психология, фундаментальные проблемы образования, социальные проблемы здоровья и экологии человека;
- (14) глобальные проблемы и международные отношения.

Срок реализации Проекта - **14.05.2021 - 1.07.2023 (два этапа) или 14.05.2021 - 1.07.2024 (три этапа).**

Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе проходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ

(КИАС РФФИ) с **23 ноября 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 22 января 2021 года.**

Подведение итогов Конкурса - **14 мая 2021 года.**

По вопросам, связанным с подачей заявок, можно обращаться:

- в **РФФИ** -

Служба поддержки пользователей КИАС: <https://support.rfbr.ru/>;

- в **КАОН** -

Координатор Управления международного сотрудничества КАОН.

Tel: +86-10-85196039.

Fax: +86-10-85196039.

Полный текст объявления о Конкурсе и условия Конкурса опубликованы:

- для российских участников - на сайте РФФИ: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest>;

- для китайских участников - на сайте КАОН: <http://casseng.cssn.cn/>. ■

Позитив

# Презент в конфедератке

**В КФУ завелся Кот Ученый**

Пресс-служба КФУ

Во дворе главного здания Казанского федерального университета состоялось открытие памятника Коту Ученому. Такой забавный подарок по инициативе ректора КФУ Ильшата Гафурова был заказан к 216-летию одного из старейших вузов России.

«В день рождения всегда ждут подарков. И мы никогда не нарушаем эту замечательную традицию, практически каждый год презентуя их родному университету, его дружному коллективу», - торжественно сообщил ректор Казанского университета, открывая оригинальную скульптуру.

И.Гафуров отметил, что подарки могут быть грандиозными, как, например, обновленный Институт управления, экономики и финансов КФУ и модернизированный комплекс общежитий на Пушкина в 2015 году, памятными, как открытый в 2017-м Музей Лобачевского, а также почетными,

как высшая республиканская награда «Орден за заслуги» в 2019 году, полученная из рук президента Татарстана Рустама Минниханова. «Конечно, и к этому году мы подошли с серьезными достижениями, прежде всего по объектам медицинской ин-



**Такие забавные презенты поднимают настроение и становятся центром притяжения для студентов и гостей вуза.**

фраструктуры, - сказал ректор. - Такие забавные презенты поднимают настроение и становятся центром притяжения для студентов и гостей вуза».



Скульптура сварена из листов металла, обработанных специальным составом и выкрашенных под медь. В лапах Кот Ученый держит сборник стихов

Пушкина и античные свитки, на носу красуются очки, а на голове - неотъемлемый атрибут академической одежды конфедератка.

«Пусть он станет добрым талисманом для наших студентов. С праздником, друзья! С днем рождения, alma mater!» - поздравил коллектив вуза и учащихся И.Гафуров. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренько

## НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ

**1920**

### КРАСИН СОГЛАСЕН

Красин известил английского министр-президента, что со стороны советской делегации не имеется препятствий к заключению торгового договора. Вся ответственность за дальнейшую проволочку падет на английское правительство.

«Сегодня» (Рига), 28 ноября.

### ЖДУТ

В столовой Северной дороги не хватает посуды. Приходят рабочие обедать, сидят, гуторят, слушают граммофон и ждут очереди по 2-3 часа. А в мастерских станки ждут, когда придут мастера и возьмутся за работу. Материальная служба отпустила Учмупожу железа и олова для выделки тарелок и мисок. Рабочие согласились сделать себе посуду во внеурочное время.

«Гудок» (Москва), 28 ноября.

### НАУЧНОЕ ОТКРЫТИЕ ПРОФЕССОРА РИШЭ

Знаменитый французский ученый профессор Поль Ришэ занимается в последнее время исследованиями о применении антисептических средств. Ришэ сделал замечательное открытие, что микробы, которых желают убить, постепенно привыкают к антисептическому средству и что чрез несколько поколений (микробы размножаются весьма быстро) они вполне сопро-

тивляются данному средству. Знаменитому физиологу удалось изготовить некоторые расы микробов, которые способны сопротивляться определенному средству. Рана, в которой живут стрептококки, одна из наиболее часто встречающихся пород микробов, если ее, например, промыть раствором фенола, в первый день совершенно стерилизуется, хотя и нельзя погубить всех микробов и их следы. Если продолжить применять в дальнейшем такую же дозу, то через несколько дней можно установить, что рана уже не стерилизована и что стрептококки кишат, как будто бы ничего не было. Но дозы увеличивать нельзя, ибо это могло бы повредить ткани. Из этого и других тождественных фактов профессор Ришэ выводит заключение, что применяемое антисептическое средство надо часто менять также и при внутренней медицине, например, при туберкулезе, для того, чтобы поколениям микробов не было дано время приспособиться к первому средству.

«Известия» (Петроград), 29 ноября.

### ЖЕЛУДКОВЫЙ КОФЕ

Желудковый кофе очень питателен. Его немало употребляли и в мирное время. До сих пор, однако, мы мало использовали этот продукт, а между тем его у нас девать некуда. Сейчас из Борисоглебска направлены в центр пять вагонов желудей для переработки.

«Деревенская коммуна» (Петрограда), 1 декабря.

### НАСЕЛЕНИЕ МОСКВЫ

Центральным статистическим управлением составлена сводка предварительных итогов переписи населения города Москва 28 августа 1920 года. Население Москвы за промежуток времени между двумя переписями (24 апреля 1918 года - 28 августа 1920 года), то есть за два года и четыре месяца, уменьшилось на 688 000 человек или на 40% (1 716 022 - 1 028 218).

«Известия» (Москва), 2 декабря

### ДА ЗДРАВСТВУЕТ СОВЕТСКАЯ АРМЕНИЯ!

«Армения, измученная и многострадальная, отданная милостью Антанты и дашнаков на голод, разорение и беженство, эта обманутая всеми «друзьями» Армения ныне обрела свое избавление в том, что объявила себя советской страной.

Вековая вражда между Арменией и окружающими ее мусульманами решилась одним ударом, путем установления братской солидарности между трудящимися Армении, Турции, Азербайджана. Пусть знают все, кому ведать надлежит, что так называемую армянскую проблему, над которой тщетно ломали голову старые волки империалистской дипломатии, оказалась в силах разрешить только Советская власть. Да здравствует Советская Армения!»

И.Сталин

«Известия» (Москва), 4 декабря.

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 2451. Тираж 10000. Подписано в печать 25 ноября 2020 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

12+