

ПРЕЗИДИУМ РАН  
ЗАБРАКОВАЛ  
ТАЙНЫЙ ПЛАН  
МИНОБРНАУКИ *стр. 3*

ПРИВЛЕКАТЬ ЛИ  
ИНОСТРАНЦЕВ  
К ЭКСПЕРТИЗЕ РОССИЙСКИХ  
ПРОЕКТОВ? *стр. 8*

ПЕРЕД ЧЕЛОВЕКОМ  
ОТКРЫЛАСЬ  
ПЕРСПЕКТИВА СТАТЬ  
МАШИНОЙ *стр. 12*



# Виды на вирус

У специалистов появились  
новые поводы для оптимизма *стр. 4*

**Конспект**

## Слова о делах

### Минобрнауки отчиталось о проделанной работе

Министерство науки и высшего образования опубликовало отчет «о реализации публичной декларации целей и задач министерства за 2019 год». В материале говорится о том, какие мероприятия проведены в прошлом году в подведомственных министерству отраслях и каковы их итоги.

Для развития инфраструктуры высшего образования в 2019 году в рамках федеральной адресной инвестиционной программы Минобрнауки введены в эксплуатацию 17 объектов капитального строитель-

ства, из них: 8 общежитий (4018 мест), 5 объектов учебной инфраструктуры (учебно-лабораторные корпуса), два физкультурно-оздоровительных комплекса с плавательными бассейнами, два объекта вспомогательного назначения и т.д. Входящего под держку образовательного кредитования обучающимся в 406 вузах были выданы более 3 тысяч образовательных кредитов.

В 177 подведомственных организациях Минобрнауки были созданы 298 новых лабораторий.

На базе сформированных в 2019 году научно-образовательных центров мирового уровня открыты первые 5 центров развития компетенций руководителей научных, научно-технических проектов и лабораторий.

Для привлечения отечественных и зарубежных ученых мирового класса к формированию в России новых научных коллективов в 2019 году профинансировано 74 исследовательских проекта. С целью повышения академической мобильности и развития компетенций исследователей Российский фонд фундаментальных исследований поддержал 181 проект по результатам конкурса для молодых ученых - кандидатов наук. Были присуждены 19 премий Правительства РФ в области науки и техники (лауреатов - 181), а также

шесть премий Правительства РФ 2019 года в области науки и техники для молодых ученых.

Дан старт пилотному проекту по развитию комплексных программ взаимодействия ведущих вузов с региональными в научно-исследовательской и образовательной сферах. Разработана целевая модель «опорных» университетов, обеспечивающих подготовку кадров для базовых отраслей экономики и социальной сферы субъектов РФ. Определен набор показателей конкурсного отбора и показателей результативности, предусматривающий обеспечение высокого качества подготовки кадров и активное участие университетов в реализации стратегической повестки развития регионов.

Для продвижения российского образования за рубежом созданы

правовые, финансовые и информационные механизмы. Один из практических результатов в этой сфере - публикация 735 материалов о российском образовании в СМИ 31 страны. Начата разработка комплекса мер по совершенствованию правил въезда в РФ и пребывания на ее территории иностранных граждан, проведен мониторинг показателей международной деятельности вузов, дана оценка их экспортного потенциала.

В 2019 году открыты первые 5 ресурсных центров. В отчетном году была оказана финансовая поддержка почти 240 значимым конгрессам, конференциям, семинарам и другим научным мероприятиям. С текстом документа можно ознакомиться на сайте Минобрнауки. ■

## С новым главой

### Премьер утвердил избранного президента РААСН



Дмитрий Швидковский утвержден в должности президента Российской академии архитектуры и строительных наук. Распоряжение об этом подписал премьер Михаил Мишустин. Д.Швидковский был избран главой РААСН в декабре 2019 года после смерти предыдущего президента - Александра Кузьмина.

Д.Швидковский родился в 1959 году в Москве, окончил Московский архитектурный ин-

ститут, получив специальность «архитектор, историк архитектуры». Преподавал в Московском архитектурном институте, работал в Государственном институте искусствознания и НИИ теории и истории искусства Российской академии художеств. Являлся академиком-секретарем Отделения искусствознания и художественной критики Российской академии художеств. С 2001 года был вице-президентом академии.

В 2007 году Д.Швидковский занял пост ректора Московского архитектурного института. Является членом Высшей аттестационной комиссии РФ. Входит в Совет по культуре при Патриархе Московском и всея Руси. Член Президиума Российской академии художеств и Российской академии архитектуры и строительных наук. Является председателем Совета Учебно-методического объединения по архитектуре при Минобрнауки, заместителем председателя Совета по науке Министерства культуры РФ.

Д.Швидковский состоит в Союзе архитекторов России, Союзе художников России, Московском союзе художников. Он - автор около 400 работ по истории архитектуры на разных языках, в том числе 25 книг и ряда статей по истории русской и мировой архитектуры. ■

## Будет отвечать

### Назван куратор науки и высшей школы в аппарате правительства

Распределены обязанности между 12 заместителями руководителя аппарата Правительства РФ.

Заместитель руководителя аппарата правительства Ольга Кривонос будет организовывать работу структурных подразделений по таким вопросам, как: государственная политика в области биотехнологий, в сфере общего и профессионального (среднего и высшего) образования, науки; разработка и исполнение бюджетов государственных внебюджетных фондов РФ, а также разработка и реализация нацпроектов «Образование» и «Наука».

Среди структур, координацией деятельности которых займется О.Кривонос, будут Департамент просвещения, высшего образования и науки Правительства РФ (его возглавляет Татьяна Синюгина), РАН, Санкт-Петербургский госуниверситет, НИУ «Высшая школа экономики», Российская академия народного хозяй-

ства и государственной службы при Президенте РФ, МГУ им. М.В.Ломоносова, Финансовый университет при Правительстве РФ, Российская академия живописи, ваяния и зодчества Ильи Глазунова, НИЦ «Курчатовский институт».

О.Кривонос - действительный государственный советник первого класса, кандидат медицинских наук. Родилась в 1968 году. Окончила Рязанский медицинский институт. Работала в Пензенской областной больнице, Пензенском государственном институте усовершенствования врачей, Российской медицинской академии последипломного образования, московской клинической больнице №6. В 2008 году получила назначение на должность помощника министра здравоохранения. Занимала также пост руководителя секретариата вице-преьера Татьяны Голиковой. ■

**Официально**

**ПРАВИТЕЛЬСТВО**

Бывший министр науки и высшего образования Михаил Котюков назначен заместителем министра финансов. Кадровое решение утверждено премьер-министром Михаилом Мишустиним.

М.Котюков возглавлял Минобрнауки с мая 2018 года до января 2020-го. До этого он руководил Федеральным агентством научных организаций.

**МИНОБРНАУКИ**

Министерство науки и высшего образования объявило конкурсный отбор на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета на развитие сети специализированных учебных научных центров, которые будут заниматься начальной подготовкой высококвалифициро-

ванных кадров для инновационного развития России.

Организационно-техническое сопровождение конкурса возложено на Департамент государственной молодежной политики и социальных проектов в сфере высшего образования. Приказ опубликован на сайте Минобрнауки.

**РОСОБНАДЗОР - МИНСЕЛЬХОЗ**

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки и Министерство сельского хозяйства заключили соглашение о сотрудничестве. Документ подписали министр сельского хозяйства Дмитрий Патрушев и временно исполняющий обязанности руководителя Рособнадзора Анзор Музаев.

Стороны вместе займутся повышением качества подготовки специалистов агропромышленно-

го комплекса в образовательных организациях, подведомственных Минсельхозу. В том числе будут отрабатывать соответствующие административные процедуры, обмениваться информацией по вопросам, относящимся к предмету соглашения, и проводить совместный анализ результатов взаимодействия. В планах также проведение совместных форумов, конференций, совещаний, семинаров и других мероприятий, сообщает пресс-служба Рособнадзора.

**РАН**

Золотой медали имени Я.Б.Зельдовича 2020 года удостоен доктор физико-математических наук Юрий Райзер (Институт проблем механики им. А.Ю.Ишлинского РАН). Ученый отмечен за совокупность работ в области физики ударных волн, взрывов, газовых разрядов, взаимодействия лазерного излучения с плазмой.

Ю.Райзер - именитый физик, которому принадлежат приоритетные работы по структуре сильных ударных волн, где определяющую роль играет лучистый теплообмен. Всемирную известность получила его фундаментальная монография «Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений». Эта книга уже более полувека служит настольным руководством для специалистов и учебником для студентов во всем мире, она выдержала несколько изданий на русском и английском языках.

Президиум Российской академии наук принял решение учредить золотую медаль имени К.А.Валиева. Ею будут награждать российских ученых за выдающиеся научные работы в области микро- и наноэлектроники. Первым годом вручения медали станет 2021-й.

Присуждение медали приурочено ко дню рождения академика Камиля Валиева - 15 января 1931 года. К.Валиев - советский и российский физик, академик, лауреат Ленинской премии, Государственной премии РФ, премии Правительства РФ, Государственной премии Азербайджанской ССР, премии Российской академии наук имени С.А.Лебедева, доктор физико-математических наук, профессор. С именем ученого связаны блестящие работы по теории и эксперименту в области магнитно-резонансной спектроскопии конденсированных сред, спектроскопии комбинационного и релеевского рассеяния и инфракрасного поглощения света в жидкостях. Он принимал участие в создании микроэлектронной промышленности в СССР, разработке физических основ микроэлектронной технологии, развитии идеи квантовых компьютеров.



Такие дела

# Засекреченные фонды

**РАН отвергла тайный план Минобрнауки**

Надежда ВОЛЧКОВА

▶ На недавнем заседании Президиума Российской академии наук уже не в первый раз был поставлен вопрос о судьбе Российского фонда фундаментальных исследований, причем пункт был внесен в повестку в экстренном порядке.

Вообще история с Фондом все больше напоминает какой-то сериал. Президент РАН Александр Сергеев так и начал ее излагать - с «содержания предыдущей серии». Он напомнил, что на своем декабрьском заседании президиум заслушал выступление председателя Совета РФФИ академика Владислава Панченко о результатах работы Фонда и его перспективах.

- Владислав Яковлевич нам рассказал, что финансирование Фонда увеличивается, утвержден бюджет на 2020-й и 2021-2022 годы, - отметил глава РАН. - Нас эта информация порадовала. Но недавно в академию пришло письмо из Министерства науки и высшего образования с просьбой в кратчайшие сроки утвердить «дорожную карту» реформирования РФФИ. Один из вопросов, который там стоит, - о сокращении финансирования Фонда.

Директор Департамента государственной научной и научно-технической политики Минобрнауки Михаил Романовский, которого А.Сергеев попросил прояснить ситуацию, тоже начал издали: «Это старая история. Вы знаете, что имеются три поручения президента, они датированы прошлым летом, о некотором изменении функционала РФФИ и передаче ряда конкурсных программ из РФФИ в РНФ».

Как показало дальнейшее обсуждение, «старая история» проходит

скорее, по разряду легенд. И поручения президента, и «дорожная карта» министерства, как выяснилось, имеют гриф «Для служебного пользования». Поручения, кстати, вообще официально в РАН не поступали.

Слухи, конечно, доносились, и, реагируя на них, академия еще при прежнем министре высказалась категорически против реформирования фондов без предварительного открытого обсуждения этого вопроса с научной общественностью.

В министерстве об этом помнят, но остаются «в парадигме выпол-

нено, - заявил представитель министерства.

Что же представляет собой эта трансформация? Содержание секретных поручений главы государства и тайного плана их реализации постепенно прояснялось в ходе обсуждения, в котором принял участие член Президиума РАН Владислав Панченко. По его словам, в текущем году планируется передать из бюджета РФФИ в РНФ 1,3 миллиарда рублей - по-видимому, на программу геномных исследований. Перераспределение средств бу-

определена и судьба междисциплинарных проектов.

- Пока никаких окончательных решений не принято, и их будет принимать не Минобрнауки, - резюмировал председатель Совета РФФИ. - Министерство - рабочий орган, которому правительство поручило подготовить «дорожную карту». Обращаться мы можем только в правительство.

Вместе с тем М.Романовский, отвечая на вопросы участников заседания, заявил: «Фонды сами до середины этого года должны решить, что один передает другому». За кем все-таки будет последнее слово, так и осталось не ясным.

В ходе дискуссии представитель министерства «проговорился» по поводу еще одного момента «фондовой реформы» - намерения «отдать РФФИ два информационных института - ВИНТИ и ИНИОН».

Надо сказать, что разговоры о превращении РФФИ в некий

существовал на том самом совещании в Минобрнауки по «дорожной карте». Владимир Евгеньевич отметил, что проводившая мероприятие представительница министерства проигнорировала его требование сформулировать конкретные, понятные ученым причины реформирования РФФИ. Обсуждать предлагалось только план действий.

- В связи с этим я отказался подписывать бумаги и попросил, чтобы мой отказ был занесен в протокол, - сообщил В.Фортов.

Между тем из письма Минобрнауки в РАН за подписью первого заместителя министра Григория Трубникова следует, что «дорожная карта» была принята всеми участниками совещания, заметил А.Сергеев.

Подводя итоги состоявшегося разговора, глава РАН констатировал: в Академии наук готовы обсуждать вопрос об изменении механизмов конкурсной поддержки исследований.

- Можно, в частности, говорить о том, в каком объеме и какие программы будут реализовывать каждый из фондов, - конкретизировал А.Сергеев. - Однако при этом мы твердо убеждены: оба фонда должны продолжать выполнять возложенные на них функции по поддержке фундаментальных исследований. Но в данном случае речь идет о лишении РФФИ права вести грантовую деятельность. Согласовывая «дорожную карту», мы должны понимать, что будет в конце этой «дороги». Мы хотим, чтобы Фонд окреп или чтобы Фонда не стало?

В заключение глава РАН еще раз напомнил, что в октябре прошлого года точка зрения академии по фондам была изложена, и предложил направить в Минобрнауки, теперь уже Валерию Фалькову, повторное письмо с просьбой сформулировать свою позицию и познакомить с ней научную общественность. Президиум РАН это предложение поддержал.

Было решено отказать министерству в согласовании «дорожной карты» до того момента, пока ученым не объяснят причины и цели очередной скоропалительной реформы. ■

““ **Согласовывая «дорожную карту», мы должны понимать, что будет в конце этой «дороги». Мы хотим, чтобы Фонд окреп или чтобы Фонда не стало?**

нения государственных решений», подчеркнул М.Романовский. Он уведомил собравшихся, что «дорожная карта», содержащая набор организационных мероприятий по выполнению упомянутых решений, была принята на специальном совещании в Минобрнауки. Руководство РНФ ее согласовало, а РФФИ представил замечания по ряду позиций.

- Сейчас тот самый момент, когда РФФИ и РАН должны высказать конкретные пожелания, каким образом выполнять поручения президента, и тогда намеченная трансформация может произойти достаточно безболез-

дет происходить и в дальнейшем. РФФИ продолжит работать с международными, региональными и молодежными грантами, а также поддерживать развитие аспирантуры, научное наставничество, публикацию обзорных статей, создание национальной системы оценки публикационной активности, подписку на иностранную периодику.

Пока не ясен особенно волнующий научное сообщество вопрос о наиболее массовой программе Фонда по поддержке инициативных проектов. РФФИ выступает за то, чтобы сохранить это направление за собой. Не

«аналитический и мониторинговый центр» ранее велись, но предполагаемый механизм был озвучен впервые. По словам М.Романовского, пункт об объединении Фонда с институтами фигурирует в поручении президента, однако порядок его реализации «концептуально еще не проработан».

Итак, контуры реформы были худо-бедно очерчены. Но без ответа остался самый главный вопрос: зачем затеяны все эти пертурбации? Его, как выяснилось, пытался прояснить первый председатель РФФИ, член Президиума РАН Владимир Фортов, который присут-



В центре событий

## Виды на вирус

У специалистов появились новые поводы для оптимизма

Светлана БЕЛЯЕВА

► Коронавирус продолжает формировать новостную повестку, в том числе и в науке. Очередное заседание Президиума РАН началось с доклада бывшего главного санитарного врача России академика Геннадия Онищенко, который рассказал о ситуации в РФ и мире и мерах по борьбе с опасной инфекцией, принимаемых в разных странах.

Ученый напомнил, что коронавиральная инфекция известна с 1965 года, сегодня описаны четыре десятка типов вируса, имеются семь примеров преодоления межвидового барьера между животным миром и человеком. Самые яркие примеры такого преодоления - ближневосточный респираторный синдром (MERS) и тяжелый острый респираторный синдром (SARS), впервые зарегистрированный в Китае в 2002 году. Его подвидом является сегодняшней COVID-19.

Что касается текущей ситуации, то коронавирус COVID-19 ведет себя как типичная природно-очаговая инфекция. Свыше 80 тысяч людей заболели в Китае. Однако темп прироста заболеваемости на сегодня составляет 0,023%, а основная инфекция (83% случаев) локализована в провинции Хубэй с 30-миллионным населением. Все остальное - выносы инфекции с этой территории. К числу хороших новостей, внушающих надежду, относится выздоровление подавляющего большинства пациентов (74%) в Китае.

Пик заболеваемости в КНР пришелся на 13 февраля. Сегодня отмечаются примерно два-три десятка новых случаев заражения. То есть, по мнению Г.Онищенко, Китай практически справился с ситуацией, и выноса вируса на остальные провинции нет.

Появились первые научные данные, что за весь период штамм нового коронавируса имел 149 изменений (мутаций). Сегодня выделяют два подтипа среди циркулирующих штаммов: S, который перешел с популяции перепончатокрылых мышей на человеческую популяцию, и L, который циркулирует только среди людей и характеризуется более высокой скоростью распространения и большей агрессивностью.

По словам академика, китайские ученые предполагают, что COVID-19 может преодолевать трансплацентарный барьер - остатки вируса были найдены в легочной ткани эмбриона человека. Таким образом, плод может получить инфекцию от болеющей матери, хотя это достаточно редкое явление. Природным резервуаром инфекции являются перепончатокрылые (летучие мыши). Но уже есть случаи передачи инфекции от человека домашним животным.

Что касается механизма передачи, то Г.Онищенко подтвердил уже известное: основные пути - через дыхание, но не исключается и алиментарный способ. Не случайно сегодня ставится вопрос о более тщательном соблюдении гигиены, мытье рук и т.д.

- Можно уверенно сказать, что КНР справилась со сложной ситуацией. И если в стране выдержат темп и меры, которые осуществляются сегодня, то природный очаг вспышки заболевания в провинции Ухань будет закрыт в ближайшее время. Критерием закрытости будет выписка последнего больного и выдержка максимального инкубационного периода в 14 дней, - отметил Г. Онищенко.

Но ситуация не ограничивается Китаем. В 105 странах отмечены выносы инфекции, и свыше 32

явно недооценили ситуацию, и Италия успела осуществить передачу инфекции в 54 государства.

Довольно благополучно на этом фоне выглядит Россия, где сегодня зарегистрированы 20 случаев заболевания: два заболевших приехали из КНР, а остальные случаи вывезены из Италии.

- Если говорить об инфицированности даже на примере Южной Кореи и Китая, то она вполне умеренная, потому что ее контагиозность (заразность) невысокая. Все выносы из основного

наблюдается среди людей старше 70 лет. При этом в других возрастных категориях она почти символическая. К тому же сейчас нет заболеваний среди детей. Скорее всего, это вызвано принятыми социальными мерами, так как научных данных, объясняющих это, нет.

Г.Онищенко сообщил также, что в России разработан диагностикум на коронавирус COVID-19. Он напомнил, что РФ принимает беспрецедентные меры по изоляции вернувшихся из неблагополучных

**“ Можно уверенно сказать, что КНР справилась со сложной ситуацией. И если в стране выдержат темп и меры, которые осуществляются сегодня, то природный очаг вспышки заболевания в провинции Ухань будет закрыт в ближайшее время.**

тысяч случаев заражения зарегистрированы за пределами КНР. Самое интенсивное проявление инфекции (считается в пересчете на миллион жителей) отмечается в Южной Корее, Италии, Иране. Что касается новых сформированных очагов (там передача осуществляется только от человека к человеку, а не от животных, как в Ухане), то это Южная Корея, Италия, Япония, Франция.

Г.Онищенко отдельно охарактеризовал итальянский очаг. По словам академика, власти страны

очага не завершили массовым распространением (за исключением нескольких случаев). Что касается смертности, то она колеблется на цифрах 3-3,8%. Тяжелых случаев - примерно 6-7%. Все остальное протекает в легкой и среднелегкой формах. С одной стороны, это хорошо, а с другой, - случаи легкого бессимптомного течения могут стать скрытыми источниками инфекции, - предупредил ученый.

Что касается возрастных групп, то самая высокая смертность (9%)

регионов, ведется мониторинг среди заболевших пневмонией разной этиологии. Что касается разработки специфических средств профилактики, прежде всего вакцинации, то, по мнению академика, она для текущего сезона неактуальна, а будет ли эта инфекция актуальна в следующих сезонах, пока неизвестно.

По словам академика, в Москве как в наиболее уязвимом с точки зрения распространения инфекции городе проводятся вполне адекватные профилактические и

карантинные мероприятия, поэтому паниковать оснований нет. К тому же оптимизм внушает ситуация в Китае, который практически купировал свою достаточно серьезную вспышку, связанную с опасным переходом на человеческую популяцию очередного штамма коронавируса.

Президент РАН Александр Сергеев задал вопрос о тактике лечения в Китае. По словам Г.Онищенко, первоначально КНР выделил примерно 30 антиретровирусных препаратов и препаратов национальной медицины. Сегодня медики используют в основном три антиретровирусных лекарства, которые есть и в нашей стране.

Кроме того, как рассказал ученый, ведутся переговоры о том, чтобы привлечь один из российских препаратов для лечения пяти тысяч китайских больных, у которых заболевание протекает в тяжелой форме.

- Ситуация очень динамичная, но понимание, как лечить, есть, - добавил Г.Онищенко.

На вопрос, доставлены ли в Россию оригинальные образцы вируса, чтобы можно было начинать разработку вакцины, академик ответил, что в РФ есть свои коллекции предыдущих штаммов коронавируса. COVID-19, возмож-

но, сгоряча, отнесен ко второй группе по опасности, и существуют сложности в системе международной передачи подобного типа вирусов.

Вице-президент РАН Валерий Чарушин отметил, что распространение коронавируса поставило целый ряд вопросов, в том числе в области организации международного научного сотрудничества. На Урале усилиями целого ряда организаций был разработан препарат противови-

русы были отправлены 360 тысяч доз лекарства.

- Но прошло две недели, а нас не информируют о результатах, - отметил В. Чарушин.

О разработке кандидатных вакцин от коронавируса рассказал академик Михаил Кирпичников. По его словам, исследования по созданию вакцины под руководством признанного российского вирусолога академика Иосифа Атабекова проводятся в ведущих институтах страны.

лучены шесть патентов. По его словам, вирус табачной мозаики - очень дешевый способ разработки универсального белка, а колиброванные сферические наночастицы - универсальная платформа, на которой можно сажать антигены соответствующих инфекционных факторов как бактериальной, так и вирусной. Идея проста: для создания вакцины достаточно иметь только генетические последовательности вируса, которые опубликова-

- наличия самого активного вируса в стране. Но следующие этапы, в числе которых исследование эффективности, клинические испытания, конечно, предполагают наличия не только самого вируса, но и соответствующих трансгенных животных и т.д. Начальный этап - это то, что делается сейчас в МГУ с участием ряда членов РАН. Пока мы движемся по этому пути, и первая кандидатная вакцина будет готова через 1,5-2 месяца. Дальше мы сможем приступить к ее испытаниям, - сообщил ученый.

М.Кирпичников подчеркнул, что наша биобезопасность в будущем в основном будет связана с новыми и возвращающимися инфекциями. Поэтому чем дальше, тем больше будет нужна серьезная поддержка этого направления. При этом сегодня в РАН не существует ни одного доступного криоэлектронного микроскопа, который гораздо быстрее позволяет справиться с задачами, обычно решаемыми при помощи рентгено-структурного анализа.

- В стране всего один криоэлектронный микроскоп, он находится в Курчатовском институте и не всегда доступен ученым из других организаций. Его стоимость колеблется от 3 до 10 миллионов долларов, - сообщил академик. ■

## “ Главная опасность, от которой зависит устойчивое развитие нашей цивилизации, - это новые и возвращающиеся инфекции. Способы борьбы с ними может предложить фундаментальная наука.

русного действия «Триазавирин», который вошел в медицинскую практику в конце 2014 года. Он прошел серьезную апробацию, успешно применяется для лечения гриппа, клещевого энцефалита, и когда началась история с коронавирусом, генконсульство Китая в Екатеринбурге обратилось в УРО РАН с просьбой передать партию препарата. В Китай

- Главная опасность, от которой зависит устойчивое развитие нашей цивилизации, - это новые и возвращающиеся инфекции. Способы борьбы с ними может предложить фундаментальная наука, - подчеркнул академик.

Говоря о создании универсальной платформы для разработки вакцин, ученый отметил, что эти работы идут и уже по-

ны. Биоинформатика позволяет найти некие консенсусные последовательности, как COVID, так и SARS или MERS.

- Первые этап работ - создание образца кандидатных вакцин, разработка материала, исследование безопасности, иммуногенности кандидатной вакцины. Они не требуют решения важнейшего вопроса, который уже понимался,



Актуально

## Чистая липа?

Академик предлагает Минздраву перепроверить сомнительные лекарства

Светлана БЕЛЯЕВА

▶ Лекарственная тема, которую недавно вновь поднял на своей странице в Facebook вице-президент РАН Алексей Хохлов, вызвала целый шквал обсуждений. Напомним: в конце февраля академик решил собственноручно проверить гомеопатические и так называемые релиз-активные препараты, используя физико-химические методы. Для этого он купил в аптеке таблетки «Анаферон», «АртроФон», «Эргоферон», «Оциллококцидум» и «Субетта» и отдал их на масс-спектрометрический анализ в лабораторию МГУ им. М.В.Ломоносова. Все эти препараты предлагаются в качестве

эффективных средств от ОРВИ, гриппа и других вирусных заболеваний.

Однако проверка показала, что в этих лекарствах вообще отсутствует действующее вещество, которое, собственно, и должно обеспечивать эффект от лечения. Алексей Ремович дословно привел результаты выполненного в МГУ тестирования: «Масс-спектрометрический анализ продемонстрировал присутствие во всех проанализированных препаратах исключительно сахаров. Ни в режиме регистрации положительных ионов, ни в режиме регистрации отрицательных ионов не обнаружено даже следов пептидов или каких-либо других органических соединений (кроме сахаров).

Предел обнаружения метода по пептидам и большинству органических соединений измеряется в фемтограммах. Таким образом, результат подтверждает заявлен-

## “ Либо мы верим тому, что вопреки фундаментальному научному знанию лекарственный эффект может достигаться при запредельных разбавлениях действующего вещества, либо ставим под сомнение результаты контрольных клинических испытаний, которые показали, что эффект есть.

ный производителями состав, свидетельствующий о фактическом отсутствии действующего вещества».

Справедливости ради скажем, что в беседе с «Поиском» А.Хохлов отметил, что претензий к чистоте препаратов нет, - в них не обнаружено не только действующее вещество, но и примеси, а также следы каких-либо незаявленных производителем соединений. Однако этот факт, увы, не делает названные «лекарства» эффективным средством от недугов, для лечения которых они предлагаются.

Почему вообще тема научной экспертизы лекарств сегодня столь актуальна? По мнению академика А.Хохлова, это следует из общемировой практики, согласно которой потребитель вправе знать, чем его лечат и какие испытания предшествовали попаданию того или иного препарата в аптечную сеть.

В апреле 2010 года в России был принят новый закон о лекарствах (ФЗ №61 «Об обращении лекарственных средств»). Статья 27 этого закона требует от Минздрава РФ публиковать на соответствующих страницах в интернете заключения экспертизы, на основании которых лекарства разрешаются к применению.

обращают на себя внимание препараты, созданные по гомеопатическим технологиям, наподобие тех, что проверял А.Хохлов.

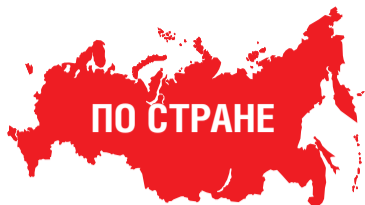
По мнению академика, дилемма такова: либо мы верим тому, что вопреки фундаментальному научному знанию лекарственный эффект может достигаться при запредельных разбавлениях действующего вещества (когда следы его не обнаруживаются даже наиболее чувствительным на сегодняшний день методом масс-спектрометрического анализа), либо ставим под сомнение результаты контрольных клинических испытаний, которые показали, что эффект есть.

Так как же выснить истину, учитывая, что липовые лекарства, сулящие победу над вирусами, рекламируются на каждом шагу?

- Я бы все же перепроверил контрольные испытания, причем привлек бы для этого совершенно независимые сертифицированные группы. Это касается и российских препаратов, и «Оциллококцидума», который производится во Франции. Экспертные заключения по результатам та-

Однако это происходит далеко не всегда. Причем среди лекарств, не имеющих опубликованных экспертных заключений,

ких испытаний должны быть опубликованы на сайте Минздрава РФ, как этого требует закон, - настаивает академик А.Хохлов. ■



**Грозный**

Пресс-служба ГГНТУ

**Памяти героев**

▶ В Грозненском государственном нефтяном техническом университете имени академика М.Д.Миллионщикова стартовал проект «Стена Героев», посвященный 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. На специальном стенде - более 100 фотографий ветеранов, в числе которых - один преподаватель и пятеро студентов ГГНТУ, пополнившие список чеченцев, удостоенных звания Герой Советского Союза.

В церемонии открытия «Стены Героев» принял участие Герой России космонавт Сергей Ревин. Он отметил важность сохранения памяти о тех, кто сражался с нацизмом. Гость также прочитал лекцию о своем первом полете, сопровождая ее хроникой-презентацией с космического корабля.

Проект удостоен гранта Президента РФ. На его средства «Стены Героев» создаются в 15 учебных заведениях семи регионов Северного Кавказа. Патриотическую акцию проводит Ассоциация студентов вузов Северного Кавказа и региональное отделение Национальной ассоциации объединений офицеров запаса Вооруженных сил «Мегалир». К сегодняшнему дню помимо Чеченской Республики к акции подключилась Кабардино-Балкария. В ближайшее время стенды должны открыться в Дагестане, Северной Осетии и Ингушетии, а в апреле - в Карачаево-Черкесии и Ставропольском крае. ■

**Барнаул**

**Готовы поделиться**

▶ Алтайский госуниверситет принял делегацию Калмыцкого государственного университета, которую возглавлял ректор Бадма Салаев. Речь шла о перспективах сотрудничества между двумя вузами.

Представители АлтГУ поделились своим опытом в таких направлениях, как продвижение вуза в глобальных и национальных рейтингах, организация работы малых инновационных предприятий, научное сотрудничество, публикационная и медиаактивность.

Б.Салаев отметил, что народы Калмыкии многое связывает с Алтайским краем. В частности, ученые КалмГУ разработали проект по изучению периода депортации калмыков в середине XX века. Как известно, в декабре 1943 года в соответствии с указом Президиума Верховного Совета СССР Калмыцкая АССР, освобожденная от немецкой оккупации, была упразднена, а ее территория присоединена к Астраханской области. В тот период значительная часть калмыков была депортиро-

Пресс-служба АлтГУ

вана в Сибирь, Среднюю Азию, Казахстан и на Алтай. Следствием репрессий стали гибель около половины депортированных, утрата многих элементов и черт материальной и духовной культуры. Реабилитированы калмыки были 17 марта 1956 года.

«Проект направлен на изучение и обобщение архивного материала данного исторического периода в истории калмыцкого народа. Эти документы находятся в архивах, в том числе и Алтайского края, поэтому мы хотим приобщить к данному проекту и ученых Алтайского государственного университета», - уточнил Б.Салаев.

Ректор КалмГУ также заявил о желании принять участие в работе Ассоциации азиатских университетов, организованной по инициативе Алтайского государственного университета. В свою очередь, калмыцкий вуз является организатором Ассоциации прикаспийских университетов. Обмен и обобщение опыта работы в рамках этих ассоциаций, использование лучших практик - еще одна цель визита делегации КалмГУ. ■

**Казань**

**В борьбе за независимость**

▶ Казанский федеральный университет и кубинская компания Tescomatica (Cupet) заключили новый договор, в рамках которого 216 сотрудников предприятия пройдут обучение по 16 программам повышения квалификации КФУ. Организатором курсов выступает Центр дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий КФУ.

В 2018-2019 годах ЦДОМКиМ уже выполнил самый крупный в истории КФУ договор на оказание услуг по повышению квалификации 200 руководителей и специалистов кубинского предприятия по 10 различным программам. Результатом этой работы стало решение руководства Cupet о заключении нового контракта на 2020-й и 2021 годы.

В рамках прошлого контракта все программы были реализованы на базе Cupet в Гаване и Варадеро, а новый договор предусматривает обучение со-

Пресс-служба КФУ

трудников как на Кубе, так и в Казани, на базе КФУ, с применением возможностей лабораторий Института геологии и нефтегазовых технологий.

«Кубинские коллеги смогут воочию оценить уникальную приборную базу ИГиНГТ КФУ, провести исследования в ходе обучения, пообщаться с учеными университета, - рассказал замдиректора ИГиНГТ по маркетингу, директор ЦДОМКиМ И.Чукмаров. - Наша цель - помочь партнерам добыть больше нефти с меньшими затратами и сделать Кубу полностью энергонезависимой, так как сегодня обеспеченность страны собственными энергоресурсами составляет лишь 50%. Дополнительное профессиональное образование является еще и проводником к научно-исследовательским проектам. Специалисты, оценившие по достоинству качество предоставляемых образовательных услуг, обращаются в наш институт уже с заказами на исследования». ■

**Новосибирск**

**Талантливым и успешным**

▶ В преддверии Международного женского дня губернатор Новосибирской области Андрей Травников наградил женщин-ученых, ставших лауреатами конкурса «Академина».

Глава региона лично вручил награды двум лауреатам в номинации «Научный дебют». Победительницами в ней стали лаборант Института теплофизики СО РАН Елизавета Дауэнгауэр и ординатор Новосибирского государственного медицинского университета Вероника Гончарова.

А председатель Сибирского отделения РАН академик Валентин Пармон наградил победительницу в номинации «Академик РАН» - заведующую лабораторией Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН академика Ольгу Лаврик.

Лауреаты были определены еще в 10 номинациях. Вот кто в них отличился: Алина Сониная и Ирина Месенцова («Первое научное открытие»), Мария Казакова и Елизавета Куликова («Кандидат наук»), Тамара Басова («Доктор наук»), Татьяна Федоряева («До-

Владимир ПЕТРОВ

цент»), Екатерина Романович («Исследователь-аналитик»), Елена Сартакова («Директор СПО»), Татьяна Агеева («Профессор»), Жанна Лавелина («Ректор»), Ирина Кирилова («Директор НИИ»), Марина Ананич («Наука и социальная ответственность»).

Конкурс «Академина» в этом году на областном уровне проходил уже в четвертый раз. Его цель - поощрение талантливых и успешных женщин, работающих в сфере науки, образования и экономики Новосибирской области. ■

**Москва**

Пресс-служба МФТИ

**Сумма усилий**

▶ Московский физико-технический институт и Российский исследовательский институт Huawei создали совместную лабораторию для исследований и разработок в области искусственного интеллекта и глубокого обучения. Проект реализуется в рамках стратегического партнерства на базе Физтех-школы прикладной математики и информатики.

На сегодняшний день Huawei открыла совместные лаборатории в 10 российских образовательных учреждениях и НИИ. Такой формат сотрудничества позволяет объединить опыт и усилия академического сообщества и ведущих экспертов индустрии для разработки прорывных технологий и создания самых современных, удобных и продвинутых устройств.

Приоритетными направлениями совместной работы в новой лаборатории станут: разработка нейросетевых алгоритмов компьютерного зрения, машинного обучения и искусственного интеллекта; решение математически сложных задач в области создания алгоритмов одновременного поиска и позиционирования; разработка методов вычислительной фотографии и улучшения изображений при помощи математического моделирования и передовых алгоритмов.

«Сегодня ФПМИ вместе с Huawei развивают уже больше пяти разных проектов, и это число будет только увеличиваться. В перспективе мы нацелены на создание кафедры в партнерстве с компанией и развитие науки в соответствующем направлении», - рассказал директор Физтех-школы прикладной математики и информатики МФТИ Андрей Райгородский. ■

**Калининград**

Пресс-служба БФУ

**Без углов**

▶ В Балтийском федеральном университете им. И.Канта представлен проект студенческого городка.

Новый кампус появится в Калининграде, на улице Невского. Здесь построят учебные корпуса, общежития, библиотеку и даже музей истории. Ожидается, что строительство будет завершено за четыре года.

В пределах кампуса планируется возведение биомедицинского кластера, в котором будут действовать учебный центр, библиотека, лаборатории, симуляционные аудитории, инженерно-технический сектор и культурно-образовательный центр. Культурный блок будет включать в себя лаборатории, музеи и жилые корпуса. На территории кампуса разместятся магазины, кафе и амфитеатр, будет разбит парк.

Как прописано в проекте, основным принципом проекти-



рования станет «упор на взаимодействие и коммуникацию». По концепции архитекторов в кампусе будет создано большое количество мест «пересечений трафика», чтобы люди взаимодействовали и общались друг с другом. Формы постройки обеща-

ют сделать плавными, без острых углов, а фасады - «очень понятных гладких, плоских форм».

«К 2024 году все должно функционировать, иначе нас ждет кризис, мы просто не сможем работать. Уже сейчас учебных пространств и общежитий не хватает.

Проект обсчитан, сейчас начали разговаривать с ВЭБ, «Газпромом» и нашим учредителем. Это кампус университета для жизни, в котором не будет клеточных аудиторных пространств», - рассказал ректор БФУ Александр Федоров. ■



Оценки

# Спасибо репутации

Российские вузы стали заметнее в глобальном сообществе

Татьяна ВОЗОВИКОВА

► Из 149 российских университетов, претендовавших на вхождение в новый предметный рейтинг QS (QS University Subject Rankings-2020), своей цели добились 36, включая 15 участников Проекта 5-100. В целом это на шесть вузов больше, чем в прошлом году. В их числе впервые попавшие в рейтинг Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Московский государственный юридический университет им. О.Е.Кутафина, Российский государственный аграрный университет (МСХА им. К.А.Тимирязева) и Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П.Павлова. Еще два вуза - Московская государственная консерватория им. П.И.Чайковского и Санкт-Петербургская государственная консерватория им. Н.А.Римского-Корсакова - вернулись после недолгого отсутствия, оба вошли в ТОП-100 по предмету «Исполнительское искусство» (44-е и 51-е места соответственно).

Расширению нашего присутствия в рейтинге, включающем списки по 48 дисциплинам из пяти предметных областей, способствовало, в частности, то, что в перечни по шести предметам вошли в среднем на сто вузов больше, чем в прошлом году. Тем не менее, комментируя результаты рейтинга на площадке МИА «Россия сегодня», региональный директор QS по Восточной Европе и Централь-

ной Азии Зоя Зайцева, назвала достижения российских высших учебных заведений «показательными и позитивными».

Заместитель министра науки и высшего образования РФ Александр Нарукавников на пресс-конференции выразил удовлетворенность динамикой глобального продвижения наших университетов в целом:

- Если в 2012 году только два вуза входили в ТОП-400 институциональных рейтингов, то в 2019-м - уже девять. Это наглядно подтверждает успеш-

Этот рейтинг QS включает более 1300 вузов, получивших достойную оценку по четырем критериям: академическая репутация, востребованность выпускниками работодателями по всему миру, цитирование научных статей и индекс Хирша сотрудников. Как сообщила З.Зайцева, многим нашим университетам, не включенным в рейтинг, помешало невыполнение публикационных требований, немало вузов не добрали репутационных оценок. Реальной проблемой, по ее словам,

Наши вузы наиболее успешны в естественных и технических направлениях. Шире всего они представлены в списках по таким предметам, как физика, математика, компьютерные науки, химия и механическая инженерия.

20 университетов в рейтинге - московские. Лучший результат за всю свою историю участия в этом издании QS выдал МГУ: он представлен в 30 предметных списках, в 13 из них вошел в ТОП-100 и теперь фигурирует в первых сотнях по всем пяти областям. Второй результат - у НИУ «Высшая

практически не отстает Московская государственная консерватория им. П.И.Чайковского. В нашем ТОП-10 по популярности в глобальной академической среде находятся также СПбГУ, Национальный университета науки и технологии «МИСиС», Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), ВШЭ, НИУ «Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана», Санкт-Петербургский горный университет (Горный университет), а также Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». Десятку наиболее востребованных работодателей университетов в этом году возглавляют МИСиС, МГУ, а также Горный университет - старейший технический университет России. Он конкурирует с лучшими вузами мира в первой двадцатке списка «Инженерное дело - добыча полезных ископаемых и горная промышленность» уже несколько лет и за прошедший год приблизился к вершине на одну ступень, сумев занять 18-е место. Это самая большая высота, завоеванная в предметном рейтинге представителем российского вузовского сообщества. У МИСиС - 46-я позиция в списке по этой дисциплине.

- На волне растущего в сообществе интереса к исследовательской и международной активности вузов-участников Проекта 5-100 мы видим такой же поступательный рост и других университетов, - подчеркнул эксперт QS. ■

**“ В предметных списках QS российские вузы шире всего представлены по физике, математике, компьютерным наукам, химии и механической инженерии.**

ность предпринимаемых нами усилий.

Как известно, в предметных рейтингах российские вузы преуспели более существенно - здесь уже речь идет о наращивании их присутствия в первых сотнях. Теперь в ТОП-100 QS University Subject Rankings на 28 позициях (в 2019 году - на 25) упоминаются 11 (в прошлом году - 10) университетов России, включая пять участников Проекта 5-100. Общее число строчек, занятых нашими учебными заведениями в рейтинговых списках, выросло с прошлого года со 162 до 190.

остается недостаточное количество отзывов работодателей: на Россию приходится меньше 3% от общего объема голосов. Что касается откликов из академического сообщества, то здесь мы неуклонно приближаемся к 5%, а это уже хороший показатель. Хотя бы один раз 161 российский вуз был упомянут экспертами, и, как отметила региональный директор QS, из года в год таких университетов все больше, при этом число получивших академическую оценку превышает количество претендентов на участие в рейтинге.

школы экономики» (ВШЭ), занявшей 19 позиций, СПбГУ - на третьем месте (16). Четвертым стал Национальный исследовательский Новосибирский государственный университет (НГУ) (13), пятым идет Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина (12), который З.Зайцева отметила особо: он прибавил 127 позиций в категории «Искусство и гуманитарные науки». Самым узнаваемым и признанным в мире российским вузом остается МГУ, на втором месте по этому показателю находится НГУ, от которого

Мнения

# Дискуссия профессионалов

**Следует ли привлекать иностранцев к экспертизе российских проектов?**

Современная наука не знает границ. Исследования российских ученых все более интегрированы в мировую систему, поэтому нет никаких сомнений в том, что зарубежные исследователи должны привлекаться к экспертизе заявок в различных внутрироссийских конкурсах. Это помогает не вариться в собственном соку, получать внешнюю оценку перспектив планируемых исследований, иметь максимально объективное мнение о предлагаемых путях дальнейшего развития. Но так ли все просто? О плюсах и минусах привлечения иностранных ученых к российской экспертизе «Поиск» поговорил с членами Экспертного совета Российского научного фонда Александром КЛИМЕНКО, Валерием ДЕМЬЯНКОВЫМ, Вадимом КУКУШКИНЫМ, Владимиром КВЕДЕРОМ, Леонидом ВАЙСБЕРГОМ и заместителем генерального директора - начальником Управления программ и проектов РНФ Андреем БЛИНОВЫМ.

альной информации, кражи идей. Хотя не стоит забывать, что эта опасность существует при проведении экспертизы и нашими соотечественниками.

Из субъективных сложностей я бы отметил, в первую очередь, недостаточное количество зарубежных экспертов в экспертной базе. Это особенно сказывается при проведении массовых конкурсов, таких как конкурсы отдельных научных групп, где счет заявок идет на тысячи. Вторых, анкета, предлагаемая зарубежному эксперту, короче по содержанию, чем российский вариант, что не позволяет непосредственно сопоставлять выставленные зарубежным экспертом оценки через балльную систему с оценками их российских коллегами. Вместе с тем не надо сомневаться, что мнение зарубежного специалиста при-



**- Расскажите, как в Российском научном фонде устроена работа с зарубежными экспертами? Как вы оцениваете уровень их экспертизы по сравнению с отечественной?**

**А.Клименко:** Привлечение зарубежных экспертов началось еще в 2015 году. С тех пор это осуществляется регулярно. Сегодня в базе РНФ насчитываются более 1300 зарубежных экспертов, представляющих 57 стран, в том числе ведущие научные державы: США, Германию, Францию, Италию, Великобританию и др.

Как показывает накопленный опыт, принципиального различия между отечественной и зарубежной экспертизами нет. Зарубежным экспертам присущи те же недостатки, что и отечественным. Например, не все они имеют иммунитет против проявления конфликта интересов. Многие из них поддерживают тесные связи с конкретными российскими учеными, а примерно каждый пятый - из наших соотечественников, переехавших на работу за рубеж и теперь представляющих иностранные государства. Очевидно, что это порождает соблазн «помочь» определенным заявкам. Они часто искренне считают их очень важными для развития науки.

Если сравнивать результаты отечественной и зарубежной экспертизы, а мы это волей-неволей делаем, подводя итоги каждого конкурса, где привлекались зарубежные эксперты, то уверенно могу утверждать, что отечественная экспертиза ни в чем не уступает зарубежной. Это мнение разделяют наши соратники из Германии, Индии, Австрии, Тайваня и других стран, с которыми, начиная с 2015 года, РНФ прово-

**В.Кведер:** Разница между оценками одних и тех же проектов нашими экспертами и зарубежными в среднем невелика, хотя, действительно, иностранные коллеги нередко оценивают наши проекты несколько ниже, чем отечественные. На это есть несколько причин. Одна из них в том, что форма и стиль написания заявок в России отличаются от принятых за границей. Для западных экспертов читать наши

юющих производительность труда ученых и растягивающих время выполнения экспериментальных работ. Одна из них - устаревшее оборудование и отсутствие в наших институтах некоторых обычных для зарубежных лабораторий вещей и приспособлений, что сильно удлинняет и усложняет работу.

**- Какие сложности вы видите в использовании зарубежной экспертизы?**

нимается во внимание при обсуждении заявки и заключений на нее на заседании секции и при определении рейтинга заявки.

Еще одно узкое место - знание английского языка: зачастую в наших институтах некоторых обычных для зарубежных лабораторий вещей и приспособлений, что сильно удлинняет и усложняет работу.

**Л.Вайсберг:** С моей точки зрения, опасность кражи идей при проведении экспертизы зарубежным специалистом либо полностью отсутствует, либо сильно преувеличивается теми, кто по понятным причинам опасается широкого взгляда на свое «творение». Давайте вспомним, что наши ученые считают для себя честью публиковаться в рейтинговых зарубежных журналах, выступать на международных конференциях и семинарах, где создается атмосфера универсального обмена новым научным знанием. Почему же в этом случае не возникает опасения кражи? Более того, любая заявка в РНФ проходит через руки как минимум трех, а иногда и пяти экспертов, специалистов в близких областях из различных реги-

**“ Отечественная экспертиза ни в чем не уступает экспертизе зарубежных коллег. Это мнение разделяют наши соратники из Германии, Индии, Австрии, Тайваня и других стран, с которыми РНФ проводит совместные конкурсы.**

дит совместные конкурсы. В них обе стороны осуществляют независимую экспертизу, затем их результаты сравниваются. Оценка наших партнеров однозначна: российская экспертиза соответствует международному уровню. Подчеркну, это мнение таких искушенных в экспертизе научных структур, как DFG, Объединение им. Гельмгольца, Австрийский научный фонд и др.

проекты непривычно. Например, за границей обычно требуется подробно описать, что и зачем ученые собираются исследовать, но не требуется подробно описывать, какие будут получены результаты, поскольку это неизвестно.

Еще одна причина в том, что западные эксперты не понимают наличия в России ряда особенностей и тонкостей, резко снижа-

**А.К.:** Я бы выделил объективные и субъективные. Обычно устанавливаемые сроки проведения экспертизы существенно отличаются в России и за рубежом. Так, в РНФ они составляют, как правило, два, редко три месяца. Зарубежные ученые привыкли к более мягким условиям, когда процесс экспертизы растягивается до года. Никто не отменял и возможность утечки конфиденци-



онов и научных коллективов всей России. Но в этом случае у нас нет гипертрофированного страха, что идея «уплывет» в другой научный коллектив. Получается, что мы боимся ограбления, только когда выезжаем за рубеж, но не беспокоимся о своем кошельке в родном метро.

Есть, может быть, отдельные и крайне редкие случаи, когда следует, направляя заявку на экспертизу, особо рассмотреть вопрос о допустимости вывода ее за рубеж. Замечу, что за 6 лет моей работы в Экспертном совете мне встретились всего 2 или 3 заявки, просматривая которые, я думал: подал бы ты сначала на патент, коллега! Прорывных работ у нас, к сожалению, не слишком много.

**В.Демьянков:** Главным достоинством зарубежных экспертов является то, что они, как прави-

В то же время среди проектов, рассматриваемых РНФ, немало таких, в которых анализируются зарубежные реалии и/или чисто теоретико-методологические проблемы. Для оценки таких проектов зарубежные эксперты, как показывает опыт, полезны. Весьма позитивен опыт привлечения зарубежных экспертов к оценке проектов, посвященных типологии языков, археологии и сопоставлению исторических и политических процессов. Однако быстро получить экспертизы от таких специалистов широкого профиля бывает нелегко.

**В.Кукушкин:** В РНФ существует пул зарубежных экспертов, которые закрывают общие коды классификатора. Они могут являться специалистами в широком направлении, но не в конкретной области. Насколько я знаю по своему опыту, в ряде фондов экс-

существенно, чем в РФ. Важно то, что помимо содержательной части проект должен быть идеально оформлен и написан на очень хорошем языке. Даже такие мелочи влияют на оценку экспертов, которые вынуждены отклонять очень хорошие проекты просто из-за квот на финансирование! Поэтому зарубежные эксперты высокого уровня будут априори хуже относиться к нашим проектам на английском языке, тем более когда тексты переведены с помощью электронного переводчика, - конечно, качество такого перевода оставляет желать лучшего.

**- Учитывая все минусы, стоит ли продолжать сложившуюся практику экспертизы?**

**А.К.:** Вне всякого сомнения, практика привлечения зарубежных экспертов должна быть продолжена и расширена. Для этого

конкурсов и зарубежных экспертов - для лучшего понимания требований, выставляемых при зарубежной экспертизе.

**А.Блинов:** Конечно, отказ от зарубежной экспертизы будет шагом назад, который в очередной раз поднимет вопросы кулуарности научного сообщества и идей. Важно работать в направлении развития института привлечения к экспертизе зарубежных ученых и по мере возможностей решать те трудности, которые возникают, или нивелировать их влияние.

Когда речь идет о зарубежной экспертизе, привлечении иностранных ученых к оценке проектов, просто необходимо неукоснительное соблюдение как всех правил законодательного характера, так и норм делового общения. Перед тем как направить проекты зарубежным ученым, Фонд согласовывает

требуется увеличения базы экспертов, о которой говорит Александр Викторович Клименко. Тут является и следующая задача: не просто экстенсивное расширение базы зарубежных специалистов, а «смарт-подбор» новых экспертов. Само по себе наличие иностранного гражданства или аффилиация с зарубежной организацией не сильно добавляет персоне научных компетенций. Все-таки привлекать зарубежных экспертов надо с учетом их достижений как исследователей и позиции их страны в мире по определенному научному направлению.

Также считаю перспективной идею выборочного направления заявок зарубежным экспертам, когда не все проекты направляются на зарубежную экспертизу, а только часть из них, отобранная по определенным принципам. Фонд использует этот подход, но



ло, не знакомы лично с авторами рассматриваемых заявок и, соответственно, не обладают собственной заинтересованностью в ее успешном продвижении. Однако важнейшим недостатком этих же экспертов является то, что они судят о новизне и актуальности проекта с точки зрения науки своей страны. Из этого вырастают значительные расхождения между зарубежными и отечественными экспертами в тематиках, особенно заметные в области гуманитарных и социальных наук.

Так, оценивая проекты по истории и философии России, по русскому языку и языкам народов РФ, российскому правоведению, социологии, экономике и др., такие эксперты часто не владеют информацией о том, какие исследования еще не были проведены и какие следует провести. Поэтому проекты на темы, в российской науке уже давно и тщательно проработанные, иногда воспринимаются как новаторские, что приводит к разительным расхождениям с оценками, полученными от российских экспертов.

Итак, идеальный зарубежный эксперт при работе с российскими проектами должен иметь знание российских реалий.

перты подбираются так, что они являются специалистами именно в конкретной рецензируемой области. По сути дела, это та же ситуация, как с подбором рецензентов в журналах: не столь важно быть, скажем, специалистом в общей органической химии, а более важно быть знатоком конкретной области органической химии, например, в реакциях циклоприсоединения. Все это приводит к тому, что с каждым таким

**“ Когда речь идет о зарубежной экспертизе, привлечении иностранных ученых к оценке проектов, просто необходимо неукоснительное соблюдение как всех правил законодательного характера, так и норм делового общения.**

потенциальным экспертом (который не входит в пул рецензентов) должны связаться представители Фонда, нужно получить согласие, он/она должны подписать соглашение о конфиденциальности. Это колоссальная работа, которая требует людских и материальных ресурсов.

В передовых в научном отношении зарубежных странах конкуренция за гранты выражена более

необходимо предпринять ряд мер, устраняющих или значительно смягчающих отмеченные выше сложности, в частности, нарастить (по крайней мере в 3-4 раза) базу зарубежных экспертов. Важно обеспечить увязку форм заключения, предлагаемых отечественным и зарубежным экспертам, планировать время проведения конкурсов, если не всех, то тех, где мнение зарубежных экспертов особенно важно, со

сроками экспертизы, отвечающих принятым за рубежом нормам.

Я бы предложил обратить особое внимание на тех экспертов, которые не только выполняют свои обязательства в срок, но и делают это качественно. Возможно, учредить звание «Зарубежный эксперт РНФ».

Наконец, было бы не лишним провести серию вебинаров с участием потенциальных участников

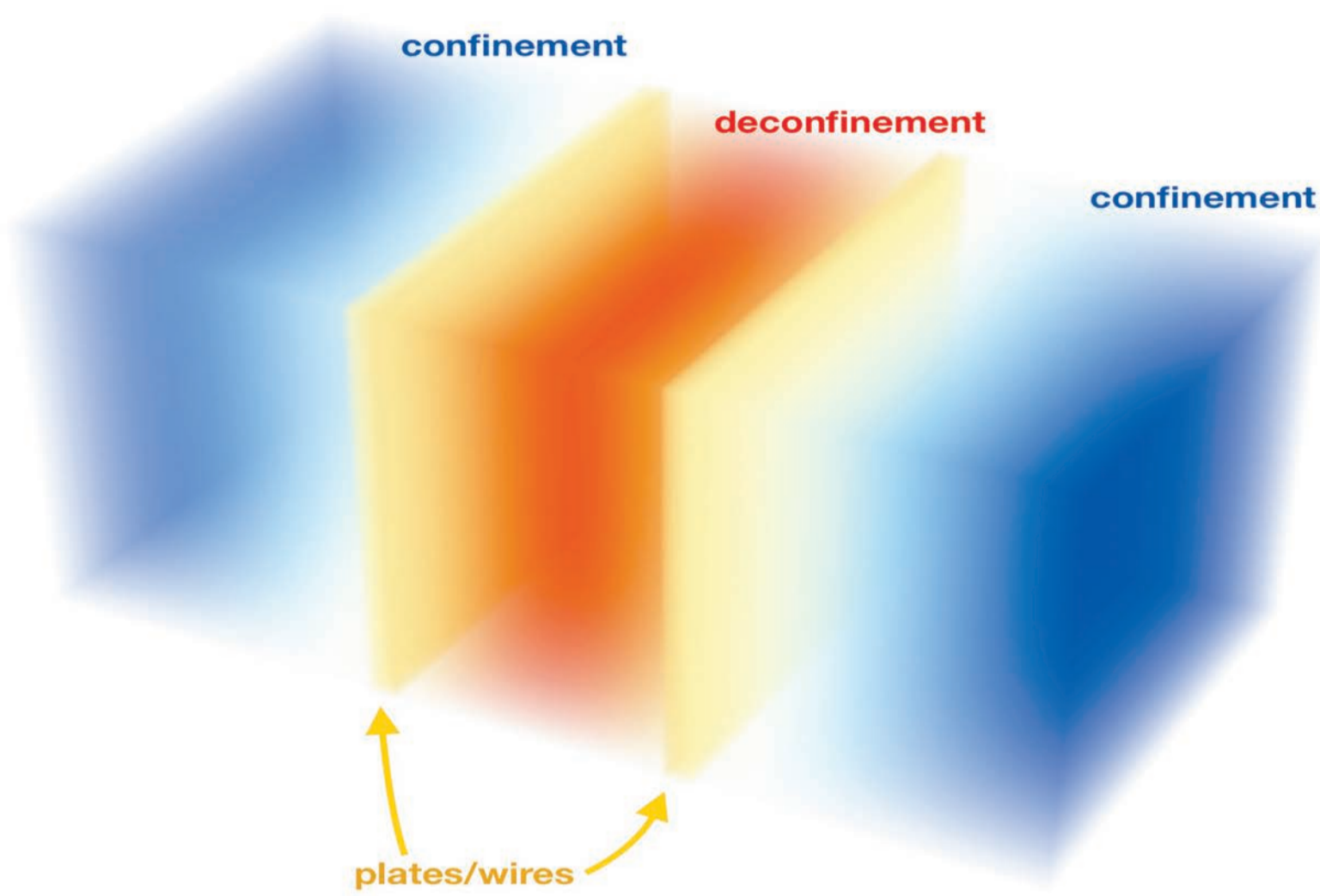
передачу проектов с Федеральной службой по техническому и экспортному контролю, которая, кстати, часть из них «блокирует». И уж точно мы никак не обойдемся без подписания документов о конфиденциальности до привлечения зарубежного эксперта к работе.

Конечно, надо учитывать, что зарубежная экспертиза занимает немного более длительное время. Причем не всегда это из-за при-

вычки наших зарубежных коллег к более комфортным срокам работы. Часто на это влияют и организационные процессы. Назначение и переназначение экспертов, их оповещение, консультирование экспертов по техническим вопросам и т. д. - все это необходимо совершенствовать. Как одно из направлений совершенствования - компьютерный подбор экспертов, что, в свою очередь,

его можно «расширить» за счет новых принципов отбора. Причем и за счет тех, о которых говорит Валерий Закиевич Демьянков - тематическая селекция. Важно, чтобы в научном сообществе были доверие и понимание этих принципов. Возможно, нужно учитывать и мнение самого заявителя о том, направлять ли его заявку на зарубежную экспертизу или нет. И если нет, то почему, какие риски он в этом видит.

Зарубежная экспертиза важна прежде всего по своей содержательной оценке. Наличие большего числа различных мнений относительно проекта делает конкурсный отбор более качественным. Некоторые формальные вещи трудно оценить зарубежным экспертам в силу незнания ситуации здесь, в России. Например, сложно от зарубежного эксперта требовать оценку адекватности финансового обеспечения проекта - для этого надо жить в России. А вот содержательные оценки актуальности тематики проекта, значимости исследований по данной теме, методологии исследований и пр. будут иметь ценность, особенно если этот эксперт представляет страну (организацию) из числа передовых в данной области науки. ■



**Грани гранта**

# Сила пустоты

## Квантовые флуктуации вакуума сулят технологические прорывы



Владимир ГОЙ,  
научный сотрудник Дальневосточного федерального университета

Фирюза ЯНЧИЛИНА

► Очередные научные достижения снова и снова доказывают, что мы очень многого не знаем, в чем я лишь один раз убедилась, ознакомившись с темой, которой занимается научный сотрудник, кандидат физико-математических наук Владимир ГОЙ из Дальневосточного федерального университета. Молодой ученый исследует конформную аномалию и пертурбативный режим в эффекте Казимира в решеточной калибровочной теории поля. По его утверждению, из такой, казалось бы, сугубо теоретической темы могут следовать вполне практические и даже фантастические результаты, например, левитация. Неудивительно, что «Поиск» заинтересовался этой работой, удостоенной гранта Президента РФ.

**- Что такое эффект Казимира?**  
- Эффект Казимира назван в честь голландского физика Хендрика Казимира, который жил в прошлом веке. В своей статье 1948 года он предсказал появление дополнительной силы между двумя параллельными, незаряженными,

идеально проводящими поверхностями, которые расположены на близком расстоянии друг от друга. Эта сила старается притянуть две поверхности друг к другу.

**- Эффект самонаводящихся диполей?**

- В том-то и дело, что нет. Это именно эффект Казимира, связанный с тем, что вакуум между поверхностями и вакуум вне поверхностей различаются, то есть плотность энергии разная. В 1957 году этот эффект был подтвержден экспериментально. Измеряли силу притяжения двух пластин на малом расстоянии. Сам эксперимент вроде простой, но техника измерения силы достаточно сложная.

Теперь чуть подробнее о том, чем же вызван этот эффект. Причина кроется в свойствах физического вакуума, в котором постоянно происходят процессы рождения и исчезновения частиц. В присутствии материи появляются граничные условия (на плоских поверхностях или других более сложных геометрических структурах), которые могут существенно изменить спектр колебаний вакуума, вследствие чего и появляется сила Казимира.

Таким образом, этот эффект - наблюдаемое проявление свойств квантовых флуктуаций, происходящих в вакууме.

Явление, схожее с эффектом Казимира, заметили еще в XVIII веке моряки. Когда два корабля, раскачиваемые из стороны в сторону в условиях сильного волнения, но слабого ветра, оказывались на расстоянии примерно 40 метров и менее, то в результате интерференции волн в пространстве между судами прекращалось волнение. Спокойное море между кораблями создавало меньшее давление, чем волнуемое с внешних бортов кораблей. В результате возникла сила, стремящаяся столкнуть судна бортами.

**- Эффект Бернулли?**  
- Опять нет. Все намного загадочнее.  
**- Любопытно. Вы изучаете конформную аномалию и пертурбативный режим. Что это такое?**

и всех ее объектов в одинаковое число раз). При выполнении таких преобразований уравнения, описывающие эту систему, не меняются (если симметрия реализуется), а вот при конформной аномалии имеют место процессы, которые нарушают изначальную конформную симметрию.

Внешнее воздействие на систему может приводить к существенным изменениям ее внутренней структуры. Обычно такой отклик трудно поддается аналитическим методам решения, особенно в пертурбативном режиме. Под таким режимом понимается невозможность применения стандартной теории возмущения для получения результатов.

Именно поэтому в своих исследованиях я использую решеточные расчеты. Это численные симуляции (иными словами, моделирование на компьютере) теории, поля которой заданы в дискретных точках

“**Сегодня я сконцентрировался на нескольких темах - исследовании структуры пространства-времени, а также свойств вакуума и их изменений во внешних полях в присутствии граничных условий.**

- Аномалиями в физике называют явления, которые «запрещены» по законам классической науки, но проявляются на квантовом уровне. Конформная аномалия обусловлена нарушением конформной (масштабной) симметрии. Последняя связана с преобразованиями сжатия или растяжения (с уменьшением или увеличением системы

на пространственно-временной решетке. Такой метод - единственный, который можно использовать в теории сильных взаимодействий (квантовая хромодинамика - КХД), и он способен описать явление конформности.

**- А это что такое?**  
- Согласно Стандартной модели протоны и нейтроны (частицы,

участвующие в сильном взаимодействии) состоят из кварков. Но никто никогда кварков не видел. Вот электрон мы можем увидеть, а кварк - нет, что связано с явлением конформности (удержания) цвета (это квантовое число у кварка, как электрический заряд у электрона). Конформность выражается в невозможности получить кварки в свободном состоянии, поскольку в экспериментах наблюдаются только их связанные состояния из двух-пяти таких частиц. Это явление еще не объяснили аналитическими методами из лагранжиана (функция обобщенных координат, описывающая эволюцию системы) Стандартной модели. Загадка конформности - проблема тысячелетия, за ее решение дают миллион долларов.

**- Насколько важна та тема, которую вы исследуете? Где она может быть востребована?**

- Я занимаюсь теоретической физикой. Сегодня я сконцентрировался на нескольких темах - исследовании структуры пространства-времени, а также свойств вакуума и их изменений во внешних полях в присутствии граничных условий. Если говорить про эффект Казимира, то он может привести и к практическим бонусам. Например, «классическая» сила Казимира притягивает два объекта друг к другу. Но не стоит забывать о геометрии поверхностей, на которых заданы казимировские граничные условия, потому что есть варианты геометрий, которые приводят к отталкиванию. Все это говорит о том, что этот эффект можно использовать в технике - для уменьшения силы трения, например, создания подшипников без трения. Отталкивание - это шаг к левитации.

**- Ого! Это реально?**

- Конечно, величина силы Казимира небольшая. Эти силы наблюдаются на маленьких дистанциях. Но, возможно, исследование влияния внешних факторов и электромагнитных полей поможет значительно увеличить эту силу или сделать ее видимой на больших масштабах.

**- Как вы изучаете такое неуловимое явление?**

- С помощью метода решеточных расчетов. Изначально он появился как метод регуляризации в теории сильных взаимодействий. И только после успешного применения решеточной квантовой хромодинамики в описании теории сильных взаимодействий его стали приме-

нять и в других теоретико-полевых задачах. Стоит отметить, что решеточные методы существовали задолго до КХД, применялись в физике конденсированного состояния.

Решетку как метод регуляризации калибровочной теории поля впервые использовал Вильсон в 1974 году. Кстати, именно КХД является основной областью моих

исследований. Изучив решеточные расчеты в КХД, мы применили их и для исследования эффекта Казимира.

**- Вы уже получили какие-то результаты?**

- Да, но прежде я хочу рассказать о моих соавторах, так как в исследованиях участвовал не только я. У нас в ДВФУ достаточно молодая теоретическая группа, которая творит благодаря моему научному руководителю доктору физико-математических наук Александру Валентиновичу Молочкову.

Десять лет назад мы начали заниматься решеточными расчетами вместе с теоретической группой из московского Института теоретической и экспериментальной физики им. А.И.Алиханова. В то время ее руководителем был доктор физико-математических наук Михаил Игоревич Поликарпов. Обмениваясь опытом с его группой, мы увлеклись решеточными расчетами. Спасибо ему за это. Сейчас мы вместе занимаемся исследованиями во многих областях теоретической физики.

Около четырех лет назад ученик М.Поликарпова доктор физико-математических наук Максим Нико-

лаевич Чернодуб предложил нам заняться исследованием эффекта Казимира. Это был стартовый проект, который сейчас вылился во множество совместных плодотворных исследовательских тем.

К изучению эффекта Казимира мы приступили в 2016 году и уже опубликовали четыре статьи: три из них - в Physical Review D, одну - в 2018 году в Physical Review Letters.

**“ Самый интересный результат исследования эффекта Казимира, на мой взгляд, опубликован в последней нашей работе в Physical Review Letters. В ней мы впервые изучаем его в контексте теории Янга-Миллса.**

Конформную аномалию мы начали изучать сравнительно недавно и подготовили статью «Конформный магнитный эффект на границе: численное исследование в скалярной квантовой электродинамике», которую опубликовали Physical Review Letters в 2019 году. В ней мы исследуем квантовые поляризационные

эффекты, связанные с конформной аномалией на фоне статического магнитного поля, которые могут генерировать поперечный электрический ток в вакууме в окрестности границы.

В общем счете за 2019 год мы подготовили около шести работ, четыре из которых уже опубликованы, одну отправили в журнал Physical Review Letters, еще одна находится

и отвечает за физику переносчиков взаимодействия.

Например, в квантовой электродинамике переносчиком взаимодействия является фотон - квант электромагнитного поля. Другими словами, фотон - это частичка света, того самого, который попадает к нам в глаза и формирует картинку на сетчатке. В КХД таким переносчиком является глюон. Раз-

туре, мы обнаружили, что близко расположенные идеальные хромоматериальные проводники притягивают друг друга. При большом расстоянии между проводниками притяжение экспоненциально подавляется новой массивной величиной, массой Казимира, которая неожиданно отличается от самой низкой массы глюбола. Глюбол - это связанное состояние глюонов.

Кажущееся появление нового массивного масштаба может быть результатом обратной реакции вакуума на наличие пластин, поскольку достаточно близкие хромоматериальные проводники индуцируют в пространстве между ними плавный переход из фазы конфайнмента к фазе деконфайнмента цвета.

**- Что у вас в планах?**

- Основное направление моего интереса - познание природы, свойств структуры пространства-времени. Именно изменение в понимании таких категорий приводит к значительному прогрессу в теоретической физике. Ну, и, конечно, нужно защитить докторскую к 35 годам, растить детей, купить квартиру, поработать за границей, чтобы потом вернуться домой. ■

на финальной стадии для отправки в журнал Physical Review D.

Самый интересный результат исследования эффекта Казимира, на мой взгляд, опубликован в последней нашей работе в Physical Review Letters. В ней мы впервые изучаем его в контексте теории Янга-Миллса. Эта теория является частью КХД

лица между фотоном и глюоном в том, что фотон не переносит заряд (электромагнитный), а глюон переносит цветовой заряд, и здесь под цветом подразумевается квантовое число теории сильных взаимодействий.

Работая в двух пространственных измерениях при нулевой темпера-

Далеко от Москвы

## Без дыма и пыли

**НОЦ «Кузбасс» преобразит угольную отрасль**

Ольга КОЛЕСОВА

► Многие страны отказываются от использования угля в энергетике, чтобы сократить выбросы в атмосферу. Такая политика начинает сказываться на крупнейших российских центрах добычи «черного золота». Так, в 2019-м бюджет Кемеровской области впервые за многие годы стал дефицитным. Эта проблема не могла не волновать участников первого заседания наблюдательного совета научно-образовательного центра «Кузбасс». Напомним, что Кемеровский НОЦ был создан в 2019 году в рамках пяти пилотных проектов российских научно-образовательных центров мирового уровня, среди которых - Западно-Сибирский (Тюменская область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа), Пермский, Белгородский и Нижегородский. Основная специализация кемеровского центра - экология и углехимия. Задача наблюдательного совета НОЦ «Кузбасс» - разработка и утверждение программы деятельности центра, мониторинг хода ее реализации, а также формирование органов управления НОЦ. В состав членов совета входят министры правительства Кемеровской области, представители РАН, в том числе председатель СО РАН академик Валентин Пармон, руководители крупных

промышленных предприятий и образовательных учреждений. Глава наблюдательного совета губернатор Кемеровской области Сергей Цивилев подчеркнул, что в деятельности НОЦ вовлечены промышленные партнеры, уже вложившие в реализацию проектов центра более 7 миллиардов рублей.

В свою очередь, председатель Сибирского отделения отметил, что без поддержки ученых глобальные планы НОЦ осуществить будет трудно.

- Уже сформирована и реализуется комплексная научно-технологическая программа (КНТП) «Чистый уголь - зеленый Кузбасс», нацеленная на пре-

**“ Путь выхода из кризиса - широкомасштабное внедрение экологически чистых технологий получения из угля продуктов с высокой добавленной стоимостью.**

одоление кризиса угольной отрасли. Путь выхода из кризиса - широкомасштабное внедрение экологически чистых технологий получения из угля продуктов с высокой добавленной стоимостью, что непредставимо без использования научных достижений. Необходимо готовить специалистов новой генерации,



способных работать над роботизацией угольной промышленности и созданием новейших углехимических производств, - считает В.Пармон. - Эти цели разделяет и руководство крупных частных компаний (а угольная промышленность Кузбасса почти вся негосударственная): в 16-миллиардном бюджете трех-

летней КНТП «Чистый уголь - зеленый Кузбасс» доля частных инвестиций намного превышает участие госбюджета. Работа научных учреждений и вузов Кемеровской области в рамках НОЦ будет подкрепляться всем потенциалом СО РАН. Нарботок очень много. В Институте катализа созданы заделы для ряда

технологий глубокой химической переработки угля (в частности, в жидкие топлива с высокой добавленной стоимостью) и его эффективного экологически чистого сжигания. В ФИЦ угля и углехимии СО РАН разработаны способы получения из угольного сырья высококачественного бездымного топлива - полукокса - а также углеродных нитей для композитных материалов, гуминовых удобрений и эффективных сорбентов.

Вопросы взаимодействия с существующими научно-образовательными центрами и перспективы создания новых решено обсудить на апрельском Общем собрании СО РАН. ■



Из первых рук

# Я бы в киборги пошел

Перед человеком открылась перспектива стать машиной



Роман МЕЩЕРЯКОВ,  
директор Центра интеллектуальных робототехнических систем  
Института проблем управления РАН

Юрий ДРИЗЕ

► Перспективы перед человеком открываются необычайные и радужные, убежден директор Центра интеллектуальных робототехнических систем Института проблем управления РАН, профессор РАН Роман МЕЩЕРЯКОВ. Однако картина вырисовывается непривычная: речь идет о создании обладающих супервозможностями киборгах, известных нам лишь по фантастическим фильмам.

По одному из определений киборг (сокращение от кибернетический организм) - биологическое существо, содержащее механические или электронные компоненты. Это машинно-человеческий гибрид. Пройдет лет эдак сколько-то, и, знакомясь, он протянет вам руку: «Здравствуйте, я - киборг».

**- Почему возникла необходимость заменить человека киборгом?**

- Известно, что наш организм, несмотря на огромные возмож-

ности адаптивности и регенерации, довольно хрупкий и имеет массу ограничений, - начинает объяснение Роман Валерьевич. - Например, зрение, обоняние и слух куда менее совершенны, чем у множества животных. И в самые продуктивные годы они не всегда стопроцентно эффективны и с возрастом слабеют. Суставы и кости изнашиваются. Тонус мышц требует ежедневных тренировок, к тому же с годами они усыхают. Связь человек осуществляет в основном либо визуально, либо акустически, либо тактильно и, в принципе, не способен чувствовать многие виды опасности: радиацию или вредные вещества, например. Но с этим отлично справляются соответствующие тестеры и датчики.

А как было бы здорово не только сохранить физические и когнитивные способности, данные при рождении и развитые потом, но и расширить их. Сегодня поиск ученых по увеличению человеческих возможностей (human augmentation) идет по трем основным направлениям: усиление

физических ресурсов (augmented action), а также органов чувств (augmented senses) и развитие когнитивных способностей (augmented cognition). Киборг, обещают ученые, не потеряет милых человеческих качеств, например, привязанностей и радостей. Ему доставят удовольствие посещение театров, походы на вы-

**- Вы нас убедили: он замечательный, но зачем все-таки нужен?**

- Человек за время долгого существования сильно «поизносился». В результате плохой экологии, не всегда качественных продуктов, стрессового напряжения он стал подвержен массе заболеваний. Организм плохо

в помощи, и киборги расширят возможности человеческого организма. Они будут делать то же, что и мы, только в 10 раз быстрее и эффективнее. Их способности вырастут неизмеримо, им по плечу будет все, что сегодня человеку кажется невозможным, включая олимпийское золото. И, случись серьезная техногенная авария, киборги заменят нас и быстро, без потерь устранят опасность. Обживать Марс первыми можно послать киборгов, и им даже не придется приспосабливаться к необычным условиям. Еще они помогут специалистам понять, например, как обычный человек ведет себя в нестандартных ситуациях. То, скажем, у него происходит выброс адреналина, и он бросается бежать сломя голову, сметая все на своем пути. То снижается количество серотонина, и, опустив руки, он ничего не может делать, а только слезы лить. Киборги никогда не попадут в подобные ситуации и, надеюсь, подскажут ученым происхождение этих непростых явлений.

Это будет другой человек, соответствующий реалиям нынешнего века. От обычных людей его станут отличать расширенные возможности и связь мозга с компьютером, что сделает его



**Мы нуждаемся в помощи, и киборги расширят возможности человеческого организма. Они будут делать то же, что и мы, только в 10 раз быстрее и эффективнее.**

ставки и концерты... Творческие способности останутся, но воплощать их - скажем, рисовать, писать или сочинять музыку - он будет иначе, чем мы. В общем, ничто человеческое ему чуждо не будет. Не решен пока лишь вопрос его половой принадлежности и репродуктивных функций, сможет ли он размножаться.

справляется со своими функциями, стал не так вынослив, как хотелось бы, а мозг подчас хуже обрабатывает. Человеку все труднее поспевать за темпами развития и совершенствования техники. В век искусственного интеллекта и сплошной цифровизации медленно, но верно он начинает деградировать. Мы нуждаемся

обладателем колоссального количества информации. Фактически строится ходячая электронно-вычислительная машина, но с серым веществом человека. Мозг будет передавать компьютеру бесконечные запросы и поручения - все, что душа пожелает. (Правда, вопрос, найдется ли ей место в человеке-машине, сегодня остается открытым.) Учитывая важность изучения и понимания процессов, необходимость моделирования новых возможностей человека, Российский фонд фундаментальных исследований поддержал нашу заявку. Проект предусматривает разработку базовых технологий синтетических кибербиологических организмов (киборгов) на основе синергии физиологии и кибернетики. Это обеспечивает гибридизацию положительных качеств каждого из элементов эргатической системы и нивелирование их отрицательных потенциалов (грант 19-29-01156).

**- Что от вас требует грант РФФИ?**

- Мы должны, например, ответить на вопрос, смогут ли взаимодействовать биологические объекты (киборги) и технические (роботы). Им мало традиционных, присущих человеку средств общения, да и время жалко: зачем тратить его на нудные объяснения. Поэтому мы добавим электромагнитный и вибрационный каналы связи, а также массу интерфейсов, облегчающих контакты, чтобы буквально за секунду можно было перебросить массу информации. Необходимо выстроить взаимоотношения между человеком и группой, состоящей из киборгов и роботов, чтобы в связке они могли эффективно работать. Это лишь первый шаг. Следующий - добиться, чтобы и в отсутствие человека, действуя самостоятельно, киборг мог бы управлять роботами.

**- Как вы делаете человека-машину?**

- Труд кропотливый и напряженный. Состояние человека сложно определить, скажем, по внешним признакам, раздражен он или доволен. А с киборгом как быть? Поэтому с помощью различных средств мы моделируем поведенческие реакции человека и вносим в память компьютера, чтобы затем передать киборгу. И вновь проблемы. Чтобы быстрее научить мозг киборга, в него вживляют электроды, но через какое-то время они покрываются коллоидным веществом. Взаимодействие нарушается.



**Я недавно рассказал о киборгах своему товарищу-политику. И он загорелся - хочет стать киборгом, чтобы быть «круче».**

Как его восстановить? Или такая проблема. Робот не ощущает, как двигаются его руки, а киборг, как и человек, должен осознавать, как работает его искусственный организм. И для начала нам самим надо во всем разобраться, чтобы передать мозгу человека-машины знание, как в определенном случае ему управлять собственными конечностями, учитывая при этом, что механические элементы недолговечны, поэтому трудно создавать надежные и необыкновенно подвижные руки-ноги. Вопросы возникают буквально на каждом шагу, ведь киборг должен освоить все человеческие функции и осознать, сколь велик его потен-

циал. Захотел - и море переплыть. Первыми со «сказочными» возможностями киборга ознакомятся лица с ограниченными возможностями.

**- Но мозг киборга должен быть под стать возложенным на него задачам. А если это серое вещество, скажем, не Илона Маска, а уставшего от жизни человека со скромным набором извилин, сможет ли он ставить рекорды, управлять машинами и роботами?**

- На самом деле все обстоит не так уж плохо. Известно, что даже квантовый компьютер, которой сейчас только разрабатывается,

не в состоянии прогнозировать быстрее, чем наш мозг. Создавая киборга, мы совершенствуем человека - такова наша главная задача. Энергию ему даст необыкновенно эффективный химико-биологический реактор, питающийся биомассой: листьями, сучьями, ветвями - любой органикой. Все, что можно расщепить, перемолоть и отправить в «топку». А его мозг станут питать витаминами и различные химические элементы, правда, их еще нужно создать. Очевидно, что именно он станет тем кибернетическим существом, в которое превратится человек лет через десять.

**- Реально сделать человека-машину за такой срок?**



Фото предоставлено Р. Мещеряковым

- Да. Отсчет времени пошел, и некоторые элементы действующего прототипа уже существуют. И желающие прибегнуть к его помощи - тоже. Я недавно рассказал о киборгах своему товарищу-политику. И он заго-

релся - хочет стать киборгом, чтобы быть «круче», больше знать и успевать, схватывая знания буквально на лету. Ну, я пообещал, что буду иметь его в виду в качестве подопытной мыши. ■

**Институт человека**

# Урезая диабет

**Медики вооружаются новыми технологиями**

Ольга КОЛЕСОВА

► Бариатрическая хирургия давно используется как метод борьбы с ожирением. Есть разные виды операций: одни уменьшают размер желудка в 10 раз (sleeve-резекция превращает его в рукав размером 10-12 миллиметров), другие путем шунтирования формируют новые условия для пищеварения. Но то, что бариатрическое вмешательство ведет к устойчивой ремиссии у пациентов с сахарным диабетом второго типа, стало неожиданностью даже для врачей.

- В мировой практике зафиксированы от 50 до 98% стойкой ремиссии - в зависимости от

вида операции, - рассказывает заместитель руководителя Института клинической и экспериментальной лимфологии (филиал ФИЦ ИЦиГ СО РАН), профессор РАН Вадим Климонтов. - Часто пациент после операции продолжает придерживаться диеты, но перестает принимать сахароснижающие препараты, поскольку уровень сахара в крови нормализуется. Надо сказать, эндокринологам до сих пор не до конца понятен механизм такого эффекта. Мы предполагаем, что он связан с изменением уровня гормонов в организме. Теперь бариатрическую хирургию все чаще именуют метаболической, на уровне термина подчеркивая, что речь идет об

улучшении обмена веществ. На базе клиники Института лимфологии в Новосибирске открыт Центр помощи пациентам с сахарным диабетом, где подобные операции можно сделать за счет федеральных квот, а также получить другие виды лечения. Учитывая, что только в Новосибирске зарегистрированы около 100 тысяч больных диабетом, потребность в таком лечении трудно переоценить.

- С момента основания института мы начали заниматься хирургическими методами лечения диабета - в частности, синдрома «диабетической стопы» (осложнение сахарного диабета, при котором на стопе образуются трофические язвы), - добавляет заведующий хирургическим отделением клиники НИИ КиЭЛ, профессор Олег Шумков. - Сегодня мы оперативно лечим этот синдром, проводя малые ампутации и пластическую реконструкцию стопы, а также делаем сосудистые операции, направленные на восстановление сосудистого кровотока. Причем речь идет об эндоскопических, малоинвазив-

ных операциях. Внедряем новые хирургические технологии и в борьбе с ожирением. Конечно, это не метод излечения от диабета, но способ достижения стойкой ремиссии.

Наличие клиники позволяет Институту лимфологии внедрять

- Здесь скрыты колоссальные перспективы персонализированного лечения диабета: следить за уровнем сахара в режиме реального времени, анализировать и прогнозировать его колебания, чтобы оптимально подбирать сахароснижающую терапию. А



**То, что бариатрическое вмешательство ведет к устойчивой ремиссии у пациентов с сахарным диабетом второго типа, стало неожиданностью даже для врачей.**

в практическую медицину результаты фундаментальных исследований.

- Мы - одни из идеологов изучения вариативной гликемии в России и мире, занимаемся непрерывным мониторингом глюкозы и помповой инсулинотерапией, - поясняет В.Климонтов.

теперь в нашем арсенале и инновационные хирургические технологии. Мы имеем все необходимое, чтобы оказывать высокотехнологическую медицинскую помощь жителям не только Новосибирска, но и регионов Сибирского федерального округа. ■



# Российский фонд фундаментальных исследований

## Конкурс на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) и Автономная некоммерческая организация «Экспертный институт социальных исследований» объявляют о проведении совместного конкурса на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук (далее - Конкурс).

РФФИ проводит Конкурс в целях реализации федерального проекта «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок» Национального проекта «Наука» и государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», развития научного потенциала страны, поддержки развития общественных и политических наук.

**Код Конкурса - «опн».**

**Задача Конкурса** - поддержка фундаментальных научных исследований, направленных на получение результатов в сфере общественно-политических наук, интеграция научного знания в процессы принятия политических решений.

На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных исследований (далее - Проекты) по следующим тематическим направлениям в сфере общественно-политических наук:

1. Государственная политика: новые вызовы, механизмы и тенденции формирования.
2. Социальная активность в современном обществе.
3. Политическая история России: закономерности и альтернативы.
4. Новые коммуникационные технологии в современном обществе: возможности и границы применения.
5. Образ будущего России: государство, человек, общество.
6. Современный мир: акторы и тренды мирового политического развития.
7. Современная политическая система России: тенденции и направления развития.
8. Формирование и реализация государственной молодежной политики.
9. Ценности и традиции в формировании политической идентичности.
10. Этнополитические процессы в России и мире.

Срок реализации Проекта - **8 месяцев**.

Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе проходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) **со 2 марта 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 7 апреля 2020 года**.

Подведение итогов Конкурса - **1 июня 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>.

## Конкурс на издание лучших научно-популярных трудов по общественно-политическим наукам

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) и Автономная некоммерческая организация «Экспертный институт социальных исследований» объявляют о проведении совместного конкурса на издание лучших научно-популярных трудов в сфере общественно-политических наук (далее - Конкурс).

РФФИ проводит Конкурс в целях реализации федерального проекта «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок» Национального проекта «Наука» и государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», развития научного потенциала страны, поддержки развития общественных и политических наук.

**Код Конкурса - «опн\_дппи».**

**Задача Конкурса** - поддержка проектов, направленных на издание и распространение информации о результатах научных исследований в научно-популярной форме в сфере общественно-политических наук.

На Конкурс могут быть представлены проекты по изданию научно-популярных трудов (далее - Проекты) по следующим тематическим направлениям в сфере общественно-политических наук:

1. Государственная политика: новые вызовы, механизмы и тенденции формирования.
2. Социальная активность в современном обществе.
3. Политическая история России: закономерности и альтернативы.
4. Новые коммуникационные технологии в современном обществе: возможности и границы применения.
5. Образ будущего России: государство, человек, общество.
6. Современный мир: акторы и тренды мирового политического развития.
7. Современная политическая система России: тенденции и направления развития.
8. Формирование и реализация государственной молодежной политики.
9. Ценности и традиции в формировании политической идентичности.
10. Этнополитические процессы в России и мире.

Срок реализации Проекта - **12 месяцев**.

Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе проходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) **со 2 марта 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 7 апреля 2020 года**.

Подведение итогов Конкурса - **1 июня 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>.

## Конкурс на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук, выполняемые талантливой молодежью под руководством ведущего ученого-наставника

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) и Автономная некоммерческая организация «Экспертный институт социальных исследований» объявляют о проведении совместного конкурса на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук, выполняемые талантливой молодежью под руководством ведущего ученого-наставника (далее - Конкурс).

РФФИ проводит Конкурс в целях реализации федерального проекта «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок» Национального проекта «Наука» и государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», развития научного потенциала страны, поддержки развития общественных и политических наук.

**Код Конкурса - «наставник\_опн».**

**Задача Конкурса** - создание условий для профессиональной самореализации молодых ученых и учащихся образовательных учреждений, передача талантливой молодежи научного опыта ведущих ученых в сфере общественно-политических наук.

На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных исследований (далее - Проекты) по следующим тематическим направлениям в сфере общественно-политических наук:

1. Государственная политика: новые вызовы, механизмы и тенденции формирования.
2. Социальная активность в современном обществе.
3. Политическая история России: закономерности и альтернативы.
4. Новые коммуникационные технологии в современном обществе: возможности и границы применения.
5. Образ будущего России: государство, человек, общество.
6. Современный мир: акторы и тренды мирового политического развития.
7. Современная политическая система России: тенденции и направления развития.
8. Формирование и реализация государственной молодежной политики.
9. Ценности и традиции в формировании политической идентичности.
10. Этнополитические процессы в России и мире.

Срок реализации Проекта - **12 месяцев**.

Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе проходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) **со 2 марта 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 7 апреля 2020 года**.

Подведение итогов Конкурса - **1 июня 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>.

## Конкурс на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук, реализуемые молодыми учеными

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) и Автономная некоммерческая организация «Экспертный институт социальных исследований» объявляют о проведении совместного конкурса на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук, реализуемые молодыми учеными (далее - Конкурс).

РФФИ проводит Конкурс в целях реализации федерального проекта «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок» Национального проекта «Наука» и государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», развития научного потенциала страны, поддержки развития общественных и политических наук.

**Код Конкурса - «опн\_мол».**

**Задача Конкурса** - привлечение молодых ученых к активному участию в фундаментальных научных исследованиях в сфере общественно-политических наук, создание условий молодым ученым для проведения самостоятельных исследований по важнейшим проблемам в сфере общественно-политических наук.

На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных исследований (далее - Проекты) по следующим тематическим направлениям в сфере общественно-политических наук:

1. Государственная политика: новые вызовы, механизмы и тенденции формирования.
2. Социальная активность в современном обществе.
3. Политическая история России: закономерности и альтернативы.
4. Новые коммуникационные технологии в современном обществе: возможности и границы применения.
5. Образ будущего России: государство, человек, общество.
6. Современный мир: акторы и тренды мирового политического развития.
7. Современная политическая система России: тенденции и направления развития.
8. Формирование и реализация государственной молодежной политики.
9. Ценности и традиции в формировании политической идентичности.
10. Этнополитические процессы в России и мире.

Срок реализации Проекта - **8 месяцев**.

Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе проходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) **со 2 марта 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 7 апреля 2020 года**.

Подведение итогов Конкурса - **1 июня 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>.



**Интердайджест**

Рубрику ведет научный обозреватель радиостанции «Эхо Москвы» Марина АСТВАЦАТУРЯН

## Признаки переживаний

**Погребенные сородичами останки неандертальцев найдены в Иракском Курдистане. С подробностями - Live Science.**

О том, что неандертальцы, возможно, хоронили своих мертвых, было известно давно. Найденный сейчас почти полный скелет неандертальца - первая подобная находка за последние четверть века. Останки были обнаружены в глубокой пещере Шанидар в Иракском Курдистане вместе с возможным надгробьем - заметным камнем в изголовье. В 1950-е годы в этой пещере были найдены останки десяти мужчин, женщин и детей неандертальцев. Вид *Homo neanderthalensis*, наши ближайшие вымершие человеческие родственники, жил в Евразии в период от 250 000 до 40 000 лет назад. Найденные сейчас индивидуальные костные останки, которым около 70 000 лет, представлены костями верхней части туловища и расплюснутым черепом, сообщает Live Science. Если неандертальцы действительно похоронили этого представителя вида, то, возможно, у них были погребальные ритуалы, и эта идея по сей день является предметом антропологических дискуссий, цитирует издание Эмма Померой (Emma Pomeroy), соруководителя нового исследования, специалиста по древним костям с кафедры археологии Кембриджского универ-

ситета (Department of Archaeology at the University of Cambridge) в Англии. Как отметила Померой, так называемые неандертальские «погребальные дебаты» не прекращаются потому, что практика похоронных обрядов предполагает способность к символическому мышлению, а она считается присущей исключительно нашему виду. «Это признак возможного сопереживания и заботы о других членах своей группы, а также скорби и ощущения утраты. И это говорит нам кое-что об образе мышления неандертальцев», - отмечает исследовательница.



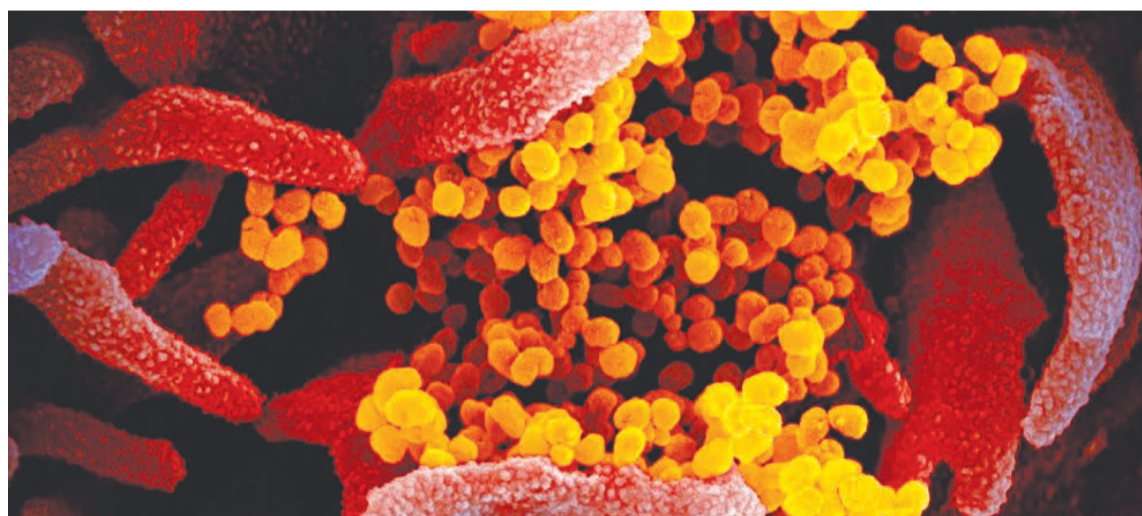
“ Так называемые неандертальские «погребальные дебаты» не прекращаются потому, что практика похоронных обрядов предполагает способность к символическому мышлению, а она считается присущей исключительно нашему виду.

Новые останки неандертальца, судя по стертости зубов, относятся к особи среднего или старшего возраста. Голова неандертальца лежит на его согнутой левой руке, правая рука согнута

в локте. Нижняя часть тела отсутствует - возможно, она вместе с куском породы была извлечена первооткрывателями пещеры и хранится в Багдадском музее. Извлеченные сейчас останки на

время перевезены в Кембридж, где их подготовят к длительному хранению и просканируют на компьютерном томографе. В планах также анализ древней ДНК, исследование зубных отложений

- для выяснения рациона древних людей, а также установление химических сигнатур зубных тканей, которое позволит выяснить географическое происхождение конкретного неандертальца. Во время раскопок в пещере Шанидар были найдены зубы другого неандертальца и еще одного представителя этого вида, которые находились под описываемыми останками. Археологи не исключают, что пещера использовалась как место погребения на протяжении многих лет. ■



## Коварная зараза

**Подтверждены случаи передачи COVID-19 от бессимптомного носителя. Об этом сообщает Science Alert.**

Китайские ученые подтвердили случай бессимптомной передачи нового коронавируса: 20-летняя жительница Уханя заразила пятерых членов своей семьи, но сама при этом не испытывала и не проявляла никаких физических признаков болезни. Изучение этого клинического случая - первое конкретное доказательство того, что человек, у которого не проявляются характерные для коронавирусного

заболевания симптомы, может передавать инфекцию другим, и этот факт может осложнить и без того непростое сдерживание вспышки новой пневмонии. По словам исследователей, 20-летняя женщина была изолирована и находилась под постоянным наблюдением в окружной больнице Аньяна, что в провинции Хэнань. Она оставалась внешне здоровой даже после того, как у членов ее семьи появились симптомы ко-

ронавирусного поражения с высокой температурой. У двоих это развилось в тяжелую пневмонию, пишет Science Alert. До сих пор бессимптомная передача казалась аномалией, но специалисты здравоохранения документировали и другие случаи, когда люди оказывались носителями вируса без проявления болезни. В докладе Китайского центра по контролю и профилактике заболеваний (Chinese Centre for Disease Control

and Prevention) представлены данные по всем документированным в Китае случаям заражения новым коронавирусом с декабря прошлого года по февраль, и их анализ показал, что 1,2% паци-

которого не было коронавируса, в окружную больницу Аньяна. Спустя неделю у одного из членов семьи женщины поднялась температура, заболело горло, а в последующие дни температура

“ До сих пор бессимптомная передача казалась аномалией, но специалисты здравоохранения документировали и другие случаи, когда люди оказывались носителями вируса без проявления болезни.

ентов с подтвержденной инфекцией симптомов не проявляли. Доля бессимптомных случаев была еще выше на круизном судне Diamond Princess, где из 621 пассажира симптомы отсутствовали у 322.

20-летняя женщина, которая стала объектом первого исследования бессимптомной передачи коронавируса, живет в Ухане, городе, откуда начала распространяться вспышка заболевания. В Аньян она поехала 10 января, а спустя три дня с пятью членами семьи отправилась навещать знакомого больного, у

и симптомы респираторного заболевания появились и у остальных членов семьи, которые были срочно госпитализированы. Все они оказались заражены коронавирусом, а единственным человеком из Уханя, с которым эти люди контактировали, была их 20-летняя родственница. По мнению врачей, инкубационный период, в течение которого эта женщина была заразна, составлял 19 дней. О другом случае заражения коронавирусом от бессимптомного носителя, жительницы Шанхая, которая заразила бизнесмена из Германии, сообщает New England Journal of Medicine. ■

Сделай сам

# Вперед, «Канатоход»!

**Уральский беспилотник обещает революцию в электросетевом хозяйстве**

Пресс-служба УрФУ

► На новом полигоне Уральского федерального университета тестируется беспилотник для диагностики и ремонта линий электропередачи. Назвали его «Канатоход».

Аппарат позволяет проводить дистанционный мониторинг и определять места возможных повреждений на линиях электропередачи. «Канатоход» сканирует трассу, строит карту, выявляет дефекты, записывает и передает данные. Он даже может быстро устранять аварии на электросетях.

Проект реализует инновационное предприятие «Лаборатория будущего», входящее в состав Уральского межрегионального научно-образовательного центра «Передовые промышленные технологии».

По словам руководителя программы, директора «Лаборатории будущего» Александра Лемеха, в ее основе лежит идеология создания безопасной, надежной, эффективной и «умной» энергетики.

- За короткое время нам удалось представить отечественным и зарубежным энергокомпаниям концепцию и образцы технологий, позволяющих совершить революцию в электросетевом комплексе, - сказал А.Лемех. - Синтез передовых разработок в области мехатроники, электроники, электротехники,



**В основе проекта лежит идеология создания безопасной, надежной, эффективной и «умной» энергетики.**

цифровизации и искусственного интеллекта позволяет вывести на мировой рынок уникальную платформу предиктивной аналитики и роботизированного обслуживания электрических сетей.



По словам А.Лемеха, «Канатоход» имеет ряд важнейших конкурентных преимуществ. Он может взлетать непосредственно около линий электропередачи, производить автоматическую стыковку с проводом или грозотросом, двигаться по проводу, проводить контактную диагностику, техническое обслуживание и локальный ремонт.

- В результате значительно улучшается качество управляемости, повышается эффективность работы электрических сетей в части технического обслуживания и техперевооружения, - подчеркивает А.Лемех. - Становится выше безопасность, и улучшаются условия работы для персонала сетевых организаций. Исключаются ситуации, приводящие к травмам

и гибели работников. В перспективе «Канатоход» должен стать полностью автоматизированным. Сейчас «Лаборатория будущего» начала проект «Дипломирование-2020». Каждый студент может взять интересную ему тему и написать дипломную работу на базе проекта «Канатоход». Ее особенностями будут повышенная практикоориентированность и научная новизна. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренько

## НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ

**1920**

### ДОЛОЙ РОДИТЕЛЬСКИЙ ГНЕТ

По сообщению одного из организаторов Р.К.С.М., родители рабочих-подростков кожевенного завода Алтайсоюза не позволяют детям записываться в союз, заявляя, что нечленам их тянуть в коммунистический союз по настоянию родителей. Реакционно настроенные родители, видно, и сейчас еще не прочь наложить на детей свою отческую руку. И сейчас еще думают просыпающуюся молодежь держать на цепи. Но родителям это не удастся - молодежь идет на защиту обиженных товарищей и твердо заявляет родителям-угнетателям: «Руки прочь!»

«Алтайский коммунист» (Барнаул), 14 марта.

### НАУЧНЫЕ ОГОРОДЫ В ПЕТЕРБУРГЕ

Отдел огородничества сельскохозяйственного учебного комитета значительно расширяет опытные огороды и парники, устроенные как на Каменном острове, так и в Галерной гавани.

«Красная газета» (Петроград), 14 марта.

### ВОЗДУШНАЯ ПОЧТА

Первым воздушным рейсом Смоленск - Москва доставлена срочная почта из Смоленска в Москву красным военным летчиком Вейнбергом с пассажиром механиком

Плотниковым. Перелет продолжался три часа. Этот перелет является пробным к разработке проекта перевода авиации на трудовое положение.

«Боевая правда» (Петроград), 17 марта.

### ВЕСТИ ИЗ ПАРИЖА

С последней волной беженцев из России в Константинополь прибыли: балерина Петроградского Мариинского театра М.Ф.Кшесинская, известные драматические артисты Вас. Вронский, П.Баратов, певица Ида Кремэр. Труппа «Русского балета» С.П.Дягилева, закончив гост-роли в Орега, уехала в Италию.

«Новая русская жизнь» (Гельсингфорс), 17 марта.

### ЛИТЕРАТУРНАЯ ХРОНИКА

Недостаток бумаги заставляет поэтов и писателей прибегать к кустарным изданиям. Недавно поэт А.Кусиков издал в 100 экземплярах (по 100 р. штука) рукописную книгу стихов «Стихи №1». Теперь поэты «Литературного особняка» решили издавать свои двухнедельные альманахи кустарным способом в 4-х экземплярах, один из которых будет пересылаться в Литературный отдел Наркомпроса, три будут поступать для отзыва и в библиотеку кружка.

«Жизнь искусства» (Петроград), 19 марта.

### ПРИБЫТИЕ ЗОЛОТА В ЭСТОНИЮ

В Ревель 16 марта в 7 час. 55 мин. прибыло высланное 15 марта золото, причитающееся с России на основании мирного договора. Золото приняла эстонская комиссия, состоящая из товарища министра финансов Вареза, заведующего главным управлением государственной кассы Керика и директора банка Вилупуу.

«Воля» (Рига), 19 марта.

### ПЕРЕВОД ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ

В целях экономии топлива и осветительных материалов С.Н.К. постановил передвинуть часовую стрелку по всей территории РС.Ф.С.Р. на час вперед с 11 ч. ночи с 20 на 21 марта.

«Железнодорожник» (Петроград), 20 марта.

### ТУРЦИЯ ХОЧЕТ ЗАЩИЩАТЬСЯ

Арабы, турки, курды и другие племена готовятся разрушать задуманный Антантой план раздела Турции. Вожди националистов заявляют о своей готовности с оружием в руках защищать свою территорию. Вожди всех мусульманских народностей от Азербайджана до Палестины, по-видимому, координируют свои действия по общему плану. Все это движение может в конце концов вылиться в большевизм.

«Коммунистический труд» (Москва), 20 марта.

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

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

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, ПИ №ФС77-38768 от 29.01.2010. Заказ 0584. Тираж 10000. Подписано в печать 11 марта 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