

АРХИВ РАН
ЗАДЫХАЕТСЯ В ПРАВОВОМ
ВАКУУМЕ. КТО ВИНОВАТ
И ЧТО ДЕЛАТЬ? *стр. 4*

ДОСТИЖЕНИЯ
СПбГУ ПЕТРА ВЕЛИКОГО
ПО ДОСТОИНСТВУ
ОЦЕНИЛИ В КИТАЕ *стр. 10*

НАЗВАНЫ ПОБЕДИТЕЛИ
КОНКУРСОВ НА ПОЛУЧЕНИЕ
ГРАНТОВ ПРЕЗИДЕНТА РФ
ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ *стр. 12*



НАВСТРЕЧУ ВСЕЛЕННОЙ

Штурм космоса по-прежнему в повестке *стр. 5-9*

Конспект

Фото с сайта МГУ



Смогли повторить

В восьмой раз подряд кубок мира по программированию уезжает в Россию. И вновь триумфатор, как и в прошлом году, - команда МГУ, причем впервые в истории турниров ICPC дважды ставшая победителем в одном и том же составе!

Вот имена чемпионов: Михаил Ипатов (4-й курс механико-математического факультета), Владислав Макеев и Григорий Резников (оба - с 3-го курса факультета вычислительной математики и кибернетики). Тренер команды - заведующая кафедрой информатики СУНЦ МГУ Елена Андреева.

В финале мирового первенства, который проходил в Порту (Португалия), встретились 135 команд. Россию представляли 10 команд из пяти городов: Москвы, Санкт-Петербурга, Архангельска, Екатеринбурга и Саратова. Отличились не только представители МГУ. Командам двух наших вузов - НИУ ВШЭ и МФТИ - до-

стались бронзовые медали. Кроме того, МФТИ получил право принимать финал чемпионата мира в 2020 году, сообщает пресс-служба Минобрнауки.

Чемпионат мира по спортивному программированию, проводившийся в 43-й раз, поставил очередной рекорд по количеству участников: в сезоне 2018-2019 годов за путевку в финал ICPC на региональных отборочных турнирах соревновались 52 709 лучших молодых программистов из 3233 университетов 110 стран. Для сравнения: в Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро на всех этапах участвовали всего 11 544 спортсмена. ■

На поддержку перспективных

Объявлен открытый публичный конкурс на получение стипендии Президента РФ для молодых ученых и аспирантов

Кандидатами на назначение стипендии могут быть ученые и аспиранты в возрасте до 35 лет, осуществляющие перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики.

Ежемесячные стипендии в размере 22 800 рублей каждая назначаются на

срок до трех лет. Выплаты производятся сверх установленных должностных окладов, доплат, надбавок, премий и других выплат.

Конкурсная документация размещена на сайте ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ: grants.extech.ru. Заявки принимаются до 30 апреля в электронном виде. ■

Парящий портал

В 2020 году Европейская организация по ядерным исследованиям начнет строительство нового учебного и информационного центра «Портал науки». На занятия в нем пригласят студентов и школьников со всего мира. Об этом руководство организации сообщило в ходе презентации проекта.

Рядом с главным входом на территорию ЦЕРН в женеvском пригороде Мерен будут построены три корпуса общей площадью 7 тысяч кв. м, которые соединит переход с прозрачными стенами, а вся конструкция, судя по представленному на пресс-конференции макету, внешне бу-

дет походять на мост. Автор проекта именитый итальянский архитектор Ренцо Пиано, являющийся одним из основателей стиля хайтек, заявил, что намерен построить «маленький город, парящий над Меренской дорогой», которая разделяет два участка территории.



Строительство «Портала науки» завершится в 2022 году. Всего на финансирование проекта потребуется 79 млн швейцарских франков,

57 млн из которых уже имеются. Значительную часть суммы - 45 млн франков - предоставил итало-американский автопроизводитель

Fiat Chrysler Automobiles. Информационно-познавательная программа «Портала науки» будет нацелена на людей всех возрастов. ■

Прописана консолидация

Правительство утвердило госпрограмму «Научно-технологическое развитие РФ» на 2019-2030 годы

На ее реализацию предполагается выделить из федерального бюджета в 2019 году 688,3 млрд рублей, в 2020-м - 740,7 млрд рублей, в 2021-м - 795,9 млрд рублей. К 2030 году этот объем планируется довести до более чем 1 трлн рублей в год.

Документ предусматривает, в частности, консолидацию ассигнований федерального бюджета на научные исследования и разработки гражданского назначения, предусмотренные в других государственных программах. Решением этой задачи, начиная с 2020 года, будет заниматься Минобрнауки.

В госпрограмму включены пять подпрограмм: «Развитие национального интеллектуального капитала», «Обеспечение глобальной конкурентоспо-

собности российского высшего образования», «Фундаментальные научные исследования для долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности общества и государства», «Формирование и реализация комплексных научно-технических программ по приоритетам Стратегии научно-технологического развития РФ, а также научное, технологическое и инновационное развитие по широкому спектру направлений», «Инфраструктура научной, научно-технической и инновационной деятельности». Кроме того, в госпрограмму входят ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», федеральные и ведомственные проекты. ■

К новому качеству

Вице-президент РАН Алексей Хохлов предлагает заменить список журналов Высшей аттестационной комиссии на перечень изданий, входящих в базу данных Russian Science Citation Index (RSCI). По его мнению, это необходимо для повышения качества журналов и защищаемых диссертаций.

«База данных RSCI (созданная компанией Clarivate Analytics и российской Научной электронной библиотекой) включает 773 научных журнала. Мы считаем, что эти 773 - примерно столько было в списке ВАК в 2006 году - стоящие журналы», - заявил А.Хохлов. Сегодня в перечне ВАК около 3 тысячи изданий.

О ситуации с научными журналами вице-президент РАН рассказал на круглом столе, который провел Комитет Госдумы по образованию и науке. А.Хохлов отметил, что развитие цифровых технологий стремительно меняет привычную среду научных журналов. Бумажные версии заменяются электронными; электронные версии журналов объединяются в полнотекстовые базы научных статей; образуется глобальный банк научных знаний, поиск в котором осуществляется специальными инструментами.

По мнению А.Хохлова, «необходимо сформулировать цели государствен-

ной поддержки международного продвижения лучших российских научных журналов, увеличить их глобальную видимость, обеспечить режим открытого доступа к электронным версиям, способствовать развитию партнерства с крупнейшими международными научными издательствами и базами научного цитирования».

На круглом столе также шла речь о наукометрических инструментах оценки результативности научных исследований и необходимых в этой сфере изменений в законодательстве. Председатель комитета Вячеслав Никонов высказался против абсолютизации количественных показателей публикационной активности, когда приоритетом становится не результат исследовательской деятельности, а число опубликованных в научных журналах текстов. Как сообщает пресс-служба комитета, он с сожалением отметил, что Минобрнауки планирует сохранить сложившуюся практику. ■

Злоба дня

Конец компромиссам?

Академия наук возвышает голос

Андрей СУББОТИН

► Очередное заседание Президиума РАН было продолжительным и насыщенным - обсуждалось сразу несколько актуальных и даже острых тем.

Началось мероприятие с заключения соглашения между РАН и госкорпорацией «Ростех». Документ завизировали президент РАН Александр Сергеев и гендиректор ГК Сергей Чemezov. «Ростех» и академия будут вести совместные научные исследования, разработки и проводить экспертизу инновационных технологий. Стороны также намерены сотрудничать в вопросах, связанных с формированием государственной научно-технической, промышленной и инновационной политики.

В 2020 году заканчивается действие Программы фундаментальных научных исследований государственной академии (ПФНИ ГАН), стартовавшей в 2013 году. Ей на смену должна прийти новая программа, исполнять которую будут уже не только академические институты, но и другие научные организации, где проводятся фундаментальные исследования.

Президент РАН Александр Сергеев напомнил коллегам, что к середине нынешнего года «более или менее скомпонованный» вариант программы должен быть внесен в правительство.

- Будем работать вместе с Минобрнауки, но ответственна за разработку и представление новой программы в кабмин именно Академия наук. Безусловно, на Общем собрании членов РАН 23 апреля это будет одним из основных пунктов повестки дня, - подчеркнул А.Сергеев.

О целях и задачах ПФНИ на долгосрочный период рассказал вице-президент РАН Валерий Козлов. Это создание научного задела по приоритетным направлениям науки и техники, ресурсное обеспечение фундаментальных научных исследований, модернизация приборной и экспериментальной базы. В задачи программы также входит развитие кадрового потенциала, ведущих российских научных школ.

В.Козлов кратко обрисовал все шесть входящих в ПФНИ подпрограмм, назвав источники финан-

сирования каждой из них, а также рассказал о функциях Координационного совета программы под руководством президента РАН (см. «Поиск», №13).

Обоснование ресурсного обеспечения ПФНИ в РФ на период до 2035 года представил заместитель президента академии член-корреспондент РАН Владимир Иванов. Он напомнил, что выйти на лидирующие позиции в мировой экономике и науке можно только при устойчивом росте финансирования научных исследований в объемах, сопоставимых с аналогичными показателями ведущих экономик мира.

Директор Института проблем развития науки РАН Владимир Заворухин отметил, что ежегодный объем бюджетных ассигнований на фундаментальную науку в 2019-м и на плановый период 2020-го и 2021 годов должен составить 0,18% ВВП, однако, по оценкам экспертов, этот уровень недостаточен для выполнения стоящих перед РФ стратегических задач.

Достижение поставленных целей требует увеличения этого показателя, как минимум, до 0,4% ВВП, то есть более чем в два раза.

Директор Департамента государственной научно-технической и инновационной политики Минобрнауки Михаил Романовский, отметил, что «в такую серьезную программу необходимо заложить возможности ее корректировки». А академик Владимир Фортов указал



Попрошу сделать постановления жесткими и бескомпромиссными. С тем чтобы на них можно было опереться, обращаясь к руководству страны.

на то, что программа должна подразумевать право ученого самостоятельно определять направления научных исследований.

О принципах распределения бюджетных средств и нормативах публикационной активности рассказал академик Алексей Хохлов вместе с целой группой содокладчиков. Кратко суть их выступлений

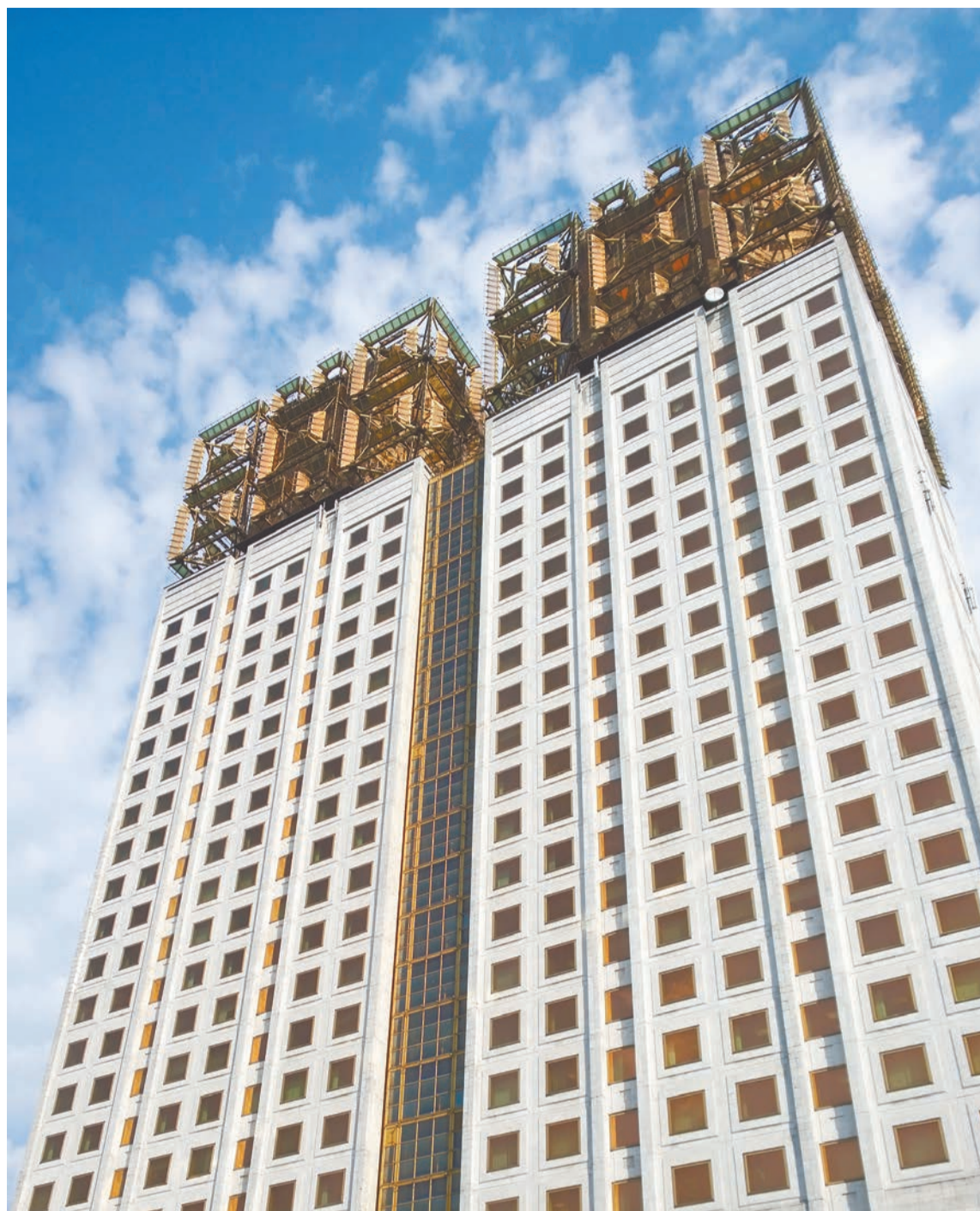


Фото Ольги Прудниковой

можно выразить так: публикация статей и индекс цитируемости отнюдь не главные показатели научной результативности.

Научный руководитель Института прикладной физики РАН академик Александр Литвак обратил внимание на то, что академия ни разу не заявляла о своей позиции по поводу роли публикационных

параметров при оценке научных организаций. Постепенно количество публикаций становится важнее содержания работы, порождая приспособленчество, констатировал ученый.

АЛитвак считает необходимым предложить Минобрнауки «восстановить систему комплексных проверок научных организаций комиссиями, экспертная часть ко-

торых формируется профильными отделениями РАН». Во взаимоотношениях между институтами и министерством накопилось много проблем, и академия должна реагировать на них предметно и своевременно, подчеркнул ученый.

В итоге постановления по обсуждавшимся вопросам решили существенно доработать.

- Попрошу сделать постановления жесткими и бескомпромиссными. С тем чтобы на них можно было опереться, обращаясь к руководству страны, - заявил А.Сергеев. ■

Подробнее о проблемах, которые обсуждались на заседании, читайте в следующем номере.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт проблем безопасного развития атомной энергетики Российской академии наук (ИБРАЭ РАН)

объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника

Начало приема заявок: 15.04.2019, 11:00.

Окончание приема заявок: 6.05.2019, 11:00.

Дата проведения конкурса: 7.05.2019, 11:00.

Место проведения конкурса: Москва, ул. Б.Тульская, 52, ИБРАЭ РАН.

Тематика исследований: разработка нейтронно-физических кодов для анализа безопасности реакторов на быстрых нейтронах.

Требования к кандидату: наличие публикаций, охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности.

Заработная плата: 16 743 рублей/месяц.

Трудовой договор: срочный на период 60 месяцев.

Тип занятости: полная.

Документы подавать

в Ученый совет ИБРАЭ РАН по адресу: 115191 Москва, ул. Большая Тульская, д. 52. www.ibrae.ac.ru.

Контакты: 8 (495) 955-22-66, vek@ibrae.ac.ru.



Бьем тревогу!

Заложники реформ

Архив Российской академии наук задыхается в правовом вакууме. Кто виноват и что делать?

Наталья БУЛГАКОВА

Архив Российской академии наук (АРАН) закрыт на неопределенный срок. Само существование учреждения, история которого началась в 1728 году, теперь под большим вопросом. В чем причина? «Поиск» попытался восстановить хронику событий, предшествовавших кризису.

2013 год. Начало реформы Российской академии наук. Архив РАН, как и все научные организации, передан ФАНО. Новая система финансирования не учитывает функциональной специфики АРАН, больших обязательных расходов на содержание специализированного архивного здания в Москве и обеспечение сохранности документов.

Декабрь 2017 года. АРАН организует круглый стол «Сохраним ли мы документальное наследие российской науки» и распространяет заявление, пытаясь привлечь внимание ФАНО и Президиума РАН к катастрофическому состоянию уникального фонда, собранного почти за 300 лет и включающего более 3 млн единиц хранения во всех архивных учреждениях РАН. По сути, это вся история акаде-

мии. Авторы обращения отмечают, что реформа РАН «внесла хаос в академическое архивное дело», система академических архивов разрушена, они оказались в правовом вакууме.

«За прошедшие годы РАН и ФАНО не приняли ни одного документа, регулирующего архивное дело, отсутствует какая-либо концепция по его развитию, - говорилось в заявлении. - В результате изменений в законодательстве АРАН научные архивы региональных отделений и центров академии потеряли юридическое право принимать на хранение документы научных учреждений. Архивы бывших РАН и РАСХН в нарушение законодательства до сих пор официально никому не переданы и де-факто находятся в ведении РАН. Огромное число архивов в научных учреждениях этих бывших академий предоставлены сами себе. Ни у ФАНО, занятого учетом земли и зданий, ни у РАН не доходят руки до архивов». Это обращение остается злободневным и сегодня.

В 2013-2018 годы нарастают долги архива перед организациями - поставщиками коммунальных услуг - накапливаются много-

численные штрафы надзорных органов, судебные иски как в Москве, так и Санкт-Петербурге. Вместе с тем, по словам сотрудников АРАН, финансирование архивного дела ежегодно снижается.

Май 2018 года. Указом Президента РФ упразднено ФАНО. Подведомственные ему научные организации, в том числе АРАН,



Для стабильной работы Архива РАН нужно четко определить его статус, скорректировать государственное задание, реформировать систему финансирования АРАН как научной организации особого рода.

перешли в ведение Министерства науки и высшего образования РФ вместе со всеми не решенными ранее проблемами.

Октябрь 2018-го. Федеральное казначейство на основе поступивших исполнительных

листов блокирует счета Архива РАН. Ведение финансово-хозяйственной деятельности АРАН по всем направлениям становится невозможным.

Февраль 2019 года. Уволился директор архива, временно были уволены заместители директора. Выплата заработной платы сотрудникам прекращается. Действующего руководителя должно назначить Минобрнауки по согласованию с РАН. Этого до сих пор не произошло.

5 марта 2019 года. В Архиве РАН в Москве отключены городские телефоны, прекращен вывоз мусора. Получено уведомление Мосэнергосбыта о возможности полного отключения электричества в связи с длительной неуплатой долгов, что будет означать прекращение функционирования всех систем жизнеобеспечения (охранной и пожарной сигнализации, водо- и тепло-снабжения), отключение компьютерной техники, недоступность Интернета, невозможность для сотрудников исполнять свои обязанности.

13 марта. Коллектив сотрудников АРАН обращается к министру науки и высшего образования М.Котюкову, подчеркивая катастрофичность сложившейся ситуации. Ответа нет.

18 марта. Аналогичное письмо направлено В.Путину. Администрация президента пересы-

Петербургский филиал Архива РАН, уведомив об этом Минобрнауки.

1 апреля. Во избежание новых долгов в здании АРАН (Москва) отключено отопление.

8 апреля. Приостановка работы Архива РАН в Москве: уведомление об этом, подписанные сотрудниками АРАН, отправлены в Минобрнауки.

В течение 2017-2019 годов руководство Архива РАН неоднократно обращалось в вышестоящие ведомства: сначала в ФАНО, затем в Минобрнауки и к президенту РАН. Ответов нет.

Мнение сотрудников АРАН.

Для выхода из кризисного положения необходимо экстренное целевое финансирование Архива РАН, чтобы разблокировать лицевые счета и погасить накопившиеся долги. Для стабильной работы АРАН нужно четко определить его статус, скорректировать государственное задание, реформировать систему финансирования АРАН как научной организации особого рода.

Мнение руководства РАН.

Вице-президент РАН академик Николай Макаров заявил, что «Российская академия наук крайне озабочена ситуацией, сложившейся в Архиве РАН, и рассчитывает, что кандидатура на пост руководителя старейшего научного архива России будет названа в ближайшее время». По словам академика, «одна из причин нынешних болезненных сбоев - отсутствие в Архиве РАН директора».

Действительно, сейчас все упирается в отсутствие руководителя организации и его подписи. Однако, как заметил один из сотрудников архива, «никто в таких условиях (нехватка денег, наличие долгов, штрафов и прочих неприятностей) в директора идти не хочет».

Мнение министра науки и высшего образования неизвестно. Хотелось бы получить от М.Котюкова ответы на следующие вопросы: какие рычаги для быстрого разрешения чрезвычайной ситуации с Архивом РАН есть у возглавляемого им ведомства и не считает ли министр более правильным передать АРАН под крыло Федерального архивного агентства, где к архивному делу подходят профессионально, понимая его специфику? ■

Оценки

Глобально полезные

Университетам зачли вклад в общественное благо

Татьяна ВОЗОВИКОВА

Отечественные университеты впечатлили результатами в глобальном рейтинге University Impact Rankings 2019, который впервые опубликовало британское издание Times Higher Education (THE). Авторы показали вузы мира в новом ракурсе, оце-

нив их вклад в процесс достижения Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН (в 11 из 17). В рейтинг вошли 462 университета из 76 стран. Их распределили по степени полезности для областей деятельности во благо человечества, соответствующих ЦУР (то есть по уровню влияния каждого вуза на качество образования, снижение социального неравенства и укреп-

ление взаимодействия образования, науки и промышленности, на улучшение экологии планеты, доступность и развитие медицины и др). Во главе общего списка фигурируют совсем не те вузы, которые мы привыкли видеть лидерами глобальных рейтингов. Первую тройку перечня возглавили новозеландский Университет Окленда, а также канадские Университет МакМастер и Университет Британской Колумбии. Широко представлена в рейтинге Япония - ее вузам досталась 41 позиция. На втором месте - США - 31 университет, на третьем - Россия - на один меньше.

Ее команду возглавил опорный Алтайский государственный университет, получивший в общемировом зачете 58-е место.

Еще один наш представитель в ТОП-100 - Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (85-я позиция).

Исследователи ранжировали вузы и по отдельным категориям, соответствующим той или иной ЦУР, и в этих списках университеты России заняли целый ряд топовых позиций в первых десятках и сотнях. Самую высокую - вторую - взял Ростовский государственный экономический университет в категории «Мир, справедливость и сильные институты». МГУ стал 14-м среди вузов, вошедших в рейтинг по направлению «Взаимодействие с промышленностью, внедрение инноваций и развитие инфраструктуры», а Воронежский государственный университет получил 16-е место в категории «До-

стойный труд и экономический рост».

Еще несколько примеров. Наш лидер АлтГУ занял 27-е место по обеспечению качественного и доступного образования и 30-е по воздействию на снижение неравенства; Казанский федеральный университет - 37-е место в категории «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями». Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова поделил 43-ю позицию с Университетом Мурсии (Испания) по направлению «Здоровье и благополучие» (Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова - на 84-м месте). ■



Эксклюзив

«Полетели на работу»

Космонавт №100 - о профессии и о себе

Юрий ДРИЗЕ

► 12 апреля для Олега КОТОВА - день напряженнейший. Это профессиональный праздник Героя России, летчика-космонавта №100, а сегодня - заместителя директора по науке Института медико-биологических проблем РАН.

- Олег Валерьевич, как вы стали космонавтом?

- Это была осознанная мечта. Как и многие мальчишки, я с детства мечтал стать космонавтом. Поступил в Военно-медицинскую академию и пошел на факультет авиационно-космической медицины. После окончания сделал все, чтобы попасть в Центр подготовки космонавтов, и восемь лет работал врачом. А когда появилась возможность, прошел отбор и был зачислен в отряд космонавтов.

- Неужели просто повезло? А как же бесчисленные испытания?

- Да, все относящееся к медицинскому отбору - это тяжело. Плюс существовало негласное правило: из Центра подготовки космонавтов в отряд никто никогда не поступал. Горжусь, что мне первому удалось нарушить традицию. (После этого случая сотрудники центра могли беспрепятственно пробовать себя при отборе в отряд космонавтов.)

- Экзамены и подготовка были очень трудными?

- Пожалуй, зато интересными. Космонавтов учат мыслить, анализировать, принимать решения, изучая проблему с разных точек

зрения. Сдавать массу экзаменов и тестов, чтобы суметь оценить свои возможности, убедить руководство в превосходной физической форме, психологическом настрое, работоспособности, умении справляться с нестандартными задачами. Нужно быть одновременно пилотом, испытателем, исследователем и к тому же лидером, умеющим контактировать с людьми. И все время перед тобой воображаемая планка, и ты обязан ее взять. Недаром после полетов космонавты находят применение, достойное их квалификации.

Едва ли не самые сложные испытания - на психологическую устойчивость. Быстро ее выявить не получится: нужные качества проявляются не сразу, потому и отбор растягивается на несколько лет. Сначала претендент становится кандидатом в космонавты, начинает общую подготовку, и за ним постоянно наблюдают психологи. Именно из-за психологического настроения многие уходят из отряда через год-другой.

- Какое испытание вам запомнилось?

- Наверное, самый интересный и трудный психологический тест - это пять суток в сурдокамере под постоянным наблюдением, в полной тишине, общение с внешним миром лишь с помощью особых сигналов, скажем, мигающих лампочек. Для начала ты заполняешь определенные тесты, затем на 60 часов наступает так называемый

режим непрерывной деятельности - без сна. Не выдержал, заснул, попросил помощи - испытание провалено. Как ты будешь бороться со сном - дело твое. Можно письма писать, книги читать, рисовать, петь - все что угодно. Мало того, нужно еще выполнять различные тесты на проверку памяти, работоспособности, считать, разбираться в таблицах. Первая ночь - вроде бы не страшно, день тоже как-то удается скоротать, но потом... Это испытание на силу воли, умение собраться и держаться.



Космонавтов учат мыслить, анализировать, принимать решения, изучая проблему с разных точек зрения. Нужно быть одновременно пилотом, испытателем, исследователем и к тому же лидером, умеющим контактировать с людьми.

- Как вы боролись со сном?

- Занимался физкультурой, старался больше двигаться.

- Сколько раз вы проходили это испытание?

- Один. Считается, раз прошел, то все уже доказал.

- Какой конкурс претендентов в отряд?

- Трудно сказать. Знаю, что когда американцам нужно было отобрать 12 человек, то они рассмотрели порядка 8000 заявок. У нас эта система действует немного иначе, но, думаю, несколько сотен заявок на одно место получится.

- Вас приняли в отряд, и вы 11 лет ждали своего первого полета?

- Да, но не ждал, а готовился. Постоянно. Конечно, в этой очень интересной работе есть, скажем так, фактор неопределенности. И не все, кто прошел подготовку и был зачислен в отряд, летали в космос. Меня несколько раз назначали в различные экипажи, в том числе международные, например, в экипаж шаттла. И именно на мне программа полетов россиян закончилась. Вместе с Крикалевым должен был лететь по другой программе,

- После такой подготовки легко ли переносится долгое пребывание в замкнутом пространстве станции?

- Конечно, это непросто: определенный распорядок дня, режим питания, соблюдение гигиены... Однако на работе и исследованиях это никак не сказывается - условия вполне комфортные.

- А когда столько дней видишь одни и те же лица?

- Это не проблема. Для нас не сюрприз, что полетел именно с этим человеком, а не с другим. Экипаж формируется, обратите внимание, за два с половиной года до полета, чтобы успеть достичь взаимопонимания, доверия, выработать чувство локтя. Мы вместе работаем, тренируемся, ездим в командировки. Всесторонняя подготовка дает точное представление о сложности программы полета. Случаются, конечно, нештатные ситуации - значительные и не очень. Умение справляться с ними - часть нашей работы. А она - замечательная! Отправляясь на станцию, мы говорим: «Полетели на работу». Возвращаясь, каждый раз думаешь: еще бы месячишко - и было бы в самый раз.

- Самый длительный ваш полет?

- Первый - почти 200 суток. Летал трижды, всего получилось 525 суток.

- Нештатная ситуация - это что?

- Любой отказ техники, который происходит раз в несколько дней. Перегоревшая лампочка - из того же ряда. Есть ситуации ожидаемые: ведь все, что может сломаться, рано или поздно ломается. Поэтому в наличии запасные части, блоки, и после консультации с Землей мы заменяем вышедшее из строя. Но есть случаи нерасчетные, непредполагавшиеся, и как на них реагировать, заранее неизвестно. Тогда подключается Земля - вместе мы проводим диагностику и решаем проблему.

- Расслабляться, снимать напряжение ведь тоже надо. Помогает ли, например, наблюдение за прорастающими в оранжерее семенами?

- Возможно, для кого-то это важно, но мне всегда есть чем заняться. На мой взгляд, эмоционально чувствительным, ранимым в космосе быть нельзя. Это люди из категории нестабильных, неустойчивых. Когда у них хорошее настроение, с ними легко, когда плохое, они замыкаются в себе, и это сказывается на работе. Важные качества при психологическом отборе.

- И все же конфликты, скажем, на бытовой почве, случаются?

- Да. У каждого члена экипажа есть личное пространство, и другим его касаться не следует. Относится это к чему угодно. Скажем, на станции - несколько фотоаппаратов. Один из них ты тщательно настраиваешь под себя - свое зрение, свою манеру съемки. Это важно, когда вдруг видишь, что можешь сделать кадр в неожиданном ракурсе. Хватаешь аппарат, а он уже побывал в других руках - и кадр «уплыл». Обидно! Хочется сказать что-то такое-эдакое. Но включаешь принцип саморегуляции, сдерживаешься, переключаешься на что-то другое.

(Окончание на с. 7)

www.ispace.ru



Итоги

Навстречу Вселенной

Штурм космоса по-прежнему в повестке

Андрей СУББОТИН

► О внеатмосферной астрономии шла речь на очередном заседании Совета РАН по космосу. Ученые подвели промежуточные итоги российской научной программы «Спектр», которая реализуется в рамках Федеральной космической программы на 2016-2025 годы, рассмотрели задачи дня сегодняшнего и озвучили прогнозы на ближайшее будущее.

Как отметил президент РАН Александр Сергеев, появление внеатмосферной астрономии стало возможным только после начала полетов в космос, когда аппаратуру для принятия галактических сигналов стали развертывать на спутниках. Ведь многие объекты и процессы во Вселенной нельзя увидеть с помощью наземных обсерваторий - необходимо выйти за пределы атмосферы, потому что она поглощает большую часть рентгеновского и гамма-излучения, регистрируемого космическими аппаратами.

До 1990-х наша страна «была на весьма конкурентных позициях», подчеркнул глава РАН, назвав некоторые удачные запуски, произведенные в СССР: «Астрон» (УФ и рентгеновский телескоп) - 1983 год, проект «Гранат» - 1989 год. В это же время по программе «Спектр» были запланированы полеты космических аппаратов (КА)

«Спектр», но ввиду обстановки в стране на орбиту ничего не полетело, а вернуться к этим исследованиям удалось только спустя двадцать лет. В 2011 году была запущена космическая обсерватория «Спектр-Р», рассчитанная на пять лет, которая отработала восемь. В мае 2019 года в рамках проекта «Радиоастрон» запланирован запуск КА «Спектр-РГ», а на 2025 год - «Спектра-УФ».

О результатах, полученных с помощью КА «Спектр-Р», «от лица громадного коллектива ученых и инженеров проекта» рассказал руководитель научной программы «Радиоастрона», заведующий лабораториями в ФИАН и МФТИ, член-корреспондент Юрий Ковалев.

Ученый сообщил, что идея радиоинтерферометрии со сверхдлинными базами (наблюдения с высоким угловым разрешением с помощью разнесенных на большие расстояния антенн) была предложена советскими учеными более 50 лет назад и реализована в наземно-космическом интерферометре, состоящем из 10-метрового космического радиотелескопа и сети наземных радиотелескопов. КА отработал в космосе в 2,5 раза дольше гарантийного срока, но с 10 января 2019 года на связь не выходит. Роскосмос продолжает попытки установить контакт со спутником, поэтому о завершении его миссии говорить рано. Непосредственные наблюдения пока

остановлены, но ведутся корреляция, обработка и анализ уже полученных данных.

Юрий Юрьевич рассказал, что максимальная база (расстояние от Земли) «Радиоастрона» составляет 350 тысяч км. В ходе проекта было достигнуто самое высокое в истории астрономии разрешение - 8 микросекунд дуги. «Покрываем в наблюдениях диапазон от одного метра до 1 см. Самая короткая длина волны - 1,3 см - позволяет реализовать экстремальное угловое разрешение», - сообщил ученый.

Станции управления КА расположены в Уссурийске и Медвежьих озерах (Московская область), станции слежения, куда совершается сброс научных данных со спутника, - в Пущино и Грин-Бэнк (США). Космический сегмент синхронизируется с наземными станциями с точностью до атомных часов.

Ю.Ковалев подчеркнул, что успех был бы невозможен без громадной, в том числе и международной, кооперации, выразив глубочайшую благодарность коллегам из НПО им. С.А.Лавочкина (они готовили служебный модуль, 10-метровую антенну, осуществляли управление полетом), НПО «Горизонт» (приемник диапазона волн 92 см), компании «Время Ч» (бортовой водородный приемник), СКБ ИРЭ (приемники 6 см и 1,35 см), австрийской CSIRO (приемник 18 см), а также из Индии, США и Европейского космического агентства. В наблюдениях на Земле участвовали до 58 крупнейших телескопов мира, включая антенны ИПА РАН и ОКБ МЭИ.

Программный коррелятор Астрокосмического центра ФИАН обработал уже почти все наблюдения проекта. За семь с половиной лет накоплены 10 петабайт

данных. АКЦ, кстати, может параллельно анализировать до шести экспериментов.

Ю.Ковалев перечислил вкратце технические достижения в рамках проекта «Радиоастрон». В нем использован самый крупный космический телескоп с 10-метровым зеркалом, имеющий водородный стандарт частоты. КА способен к широкополосной передаче данных с расстояния Земля - Луна со скоростью 144 Mbps. Впервые



Успешный опыт коллаборации показал реальные возможности отечественной промышленности и ученых.

проведены поляризационные наземно-космические измерения и использованы в исследованиях космоса самый длинный и короткий диапазоны: 92 см и 1,3 см. Телескоп позволил провести наблюдения более чем за 250 объектами. В программе приняли участие около 240 ученых из 23 стран мира.

Поражают и полученные научные результаты. КРТ позволил провести исследования ядер квазаров. Считалось, что они не могут излучать ярче определенного предела. Проверить теорию с Земли было невозможно, а наблюдения в рамках «Радиоастрона» показали,

что квазары на порядок ярче, чем предполагалось теорией. Ученым удалось разобраться в механизме формирования горячих струй в галактиках, восстановить структуру их магнитного поля.

В близкой галактике M87 «Радиоастрон» обнаружил спиралевидные структуры релятивистского выброса из-за плазменных нестабильностей. В области звездообразования Цефей А впервые были открыты мельчайшие источники мазерного излучения водяного пара. Они оказались сравнимы по размерам с Солнцем. Таким образом были открыты турбулентные вихри в потоке газа с экстремально компактными ячейками от формирующейся массивной звезды с протопланетами.

Благодаря космическому телескопу удалось обнаружить и новый эффект рассеяния сигнала: радиоволны проходя через среду, работающую, как линзы, формируют множественное интерферирующее изображение объекта. Этот эффект можно использовать для восстановления параметров межзвездной среды и получения истинного изображения космического объекта, испорченного рассеянием, отметил Ю.Ковалев.

В ходе проекта удалось получить информацию с уникальным угловым разрешением о структуре 160 ядер активных галактик со сверхмассивными черными дырами или кроотовыми норами в центре, 20 пульсарах (нейтронных звездах), 12 космических мазерах гидроксидов (диапазон 18 см) и водяного пара (диапазон 1,35 см) в нашей галактике, 2 магмазерах около ядер галактик NGC 3079 и NGC 4258.

- Следующий шаг на основе уже полученного опыта - запуск «Миллиметра» (КА «Спектр-М»), - сообщил Юрий Юрьевич. - Аппарат будет работать и как интерферометр в миллиметровом диапазоне, и как одиночное зеркало. Среди ключевых научных задач - изучение первых звезд и галактик, первичных черных дыр, кроотовых нор и многоэлементной Вселенной, физика и эволюция газопылевых облаков и твердотельных объектов в Солнечной системе, нашей и других галактиках, поиск проявления жизни и внеземных цивилизаций и т.д.

В заключение докладчик отметил, что «успешный опыт коллаборации показал реальные возможности отечественной промышленности и ученых», которые «верят в успех и нового шага - «Миллиметра».

Директор Института космических исследований РАН член-корреспондент РАН Анатолий Петрукович рассказал об эксперименте «Плазма-Ф» по исследованию и мониторингу солнечного ветра на КА «Спектр-Р», участниками которого кроме самого ИКИ РАН стали: ОКБ ААЛАМ (Киргизия), АКЦ ФИАН, НПО ИМ. С.А.Лавочкина, Карлов Университет и Институт физики атмосферы (Чехия), Институт экспериментальной физики (Словакия), Университет Фракии (Греция), CSSAR (Китай).

В рамках «Плазмы-Ф» использован приборный комплекс для мониторинга межпланетной среды и вариаций солнечного ветра, который был установлен в качестве

попутной нагрузки на космическом аппарате «Спектр-Р».

Оказалось, что орбита КА очень выгодна и для изучения солнечного ветра - потока плазмы, непрерывно истекающего из солнечной короны и заполняющего межпланетное пространство, воздействующего на магнитное поле Земли и вызывающего геомагнитные бури.

- Фактически 90% времени спутник проводит в солнечном ветре, - рассказал А.Петрукович. - Солнечный ветер - это плазменная лаборатория с недостижимыми на Земле параметрами, прежде всего, глубоким вакуумом - всего 5-10 частиц в кубическом сантиметре.

Среди решенных в ходе эксперимента научных задач - исследование турбулентности космической плазмы в солнечном ветре, изучение тонкой структуры ударных волн и вспышечных процессов ускорения энергичных частиц, мониторинг межпланетной среды.

Анатолий Алексеевич доложил о приборах и принципах их работы на борту КА. В составе комплекса - три научных прибора и блок сбора и хранения информации. К сожалению, с одного из них, магнитометра ММФФ, данные не поступали. После «нештатных операций со штангой на космодроме» отсутствовал сигнал с восьми датчиков, в то время как блок электроники исправно работал. Два других прибора - детектор энергичных частиц МЭП и плазменный спектрометр БМСВ - дали замечательные результаты.

- Благодаря МЭП удалось повысить временное разрешение данных в 10 раз по сравнению с другими подобными экспериментами. Это позволило увидеть нюансы, например, динамику вспышечного ускорения ионов на ударной волне в солнечном ветре, - отметил докладчик.

Основной массив данных, однако, поступал с третьего прибора - БМСВ (сокращение от «быстрый монитор солнечного ветра»). Его задачей были регистрация ионов солнечного ветра, определение его скорости, температуры, концентрации, величины и направления потока. Уникальной особенностью прибора А.Петрукович назвал очень высокое временное разрешение, достигающее 32 миллисекунд. Оно позволило исследо-

вать структуры солнечного ветра весьма малых для межпланетной среды пространственных масштабов ~10-20 км.

- Даже сейчас этот рекорд не побит. Хотя с момента запуска «Спектра-Р» технология шагнула вперед, но такое временное разрешение в экспериментах последних лет до сих пор не достигнуто, - добавила коллега ученого, старший научный сотрудник ИКИ РАН Мария Рязанцева.

Таким образом, стало возможным исследовать мелкомасштабные структуры и турбулентность в космической плазме. Ученые увидели, как на больших масштабах в миллионы километров, энергия поступает в систему в виде выбросов из короны Солнца, затем передается по «ступенькам» от больших структур к меньшим, а на малых масштабах, в десятки и сотни километров, происходят ее диссипация (рассеивание) и нагрев плазмы. Именно благодаря БМСВ удалось «заглянуть внутрь» процесса диссипации энергии.

В частности, с помощью прибора БМСВ было установлено, что



Следующим шагом, который планируется сделать в ближайшее десятилетие, будет организация систематического мониторинга солнечного ветра для прогноза космической погоды.

солнечный ветер представляет собой не сплошной поток, а, скорее, переплетение тонких «струй», которые исследователи сравнивают со струями душевой лейки.

- Мы построили карту углов прихода солнечного ветра. Это распределение оказалось несимметричным, что, по всей видимости, связано со сложной структурой магнитного поля Солнца, - пояснила М.Рязанцева.

Благодаря тому что данные «Плазмы-Ф» время от времени могли поступать на Землю в режиме непосредственной передачи, они также использовались в системе прогноза космической погоды,

которая с 2012 года работает на сайте ИКИ РАН.

- С помощью «Плазмы-Ф» мы отработали комплекс приборов для мониторинга солнечного ветра и теперь понимаем, что важно для будущих систем наблюдения и прогноза, которые могут быть реализованы в ближайшие десять лет», - подчеркнул А.Петрукович.

Анатолий Алексеевич отметил, что по результатам проведенных исследований опубликована 41 статья WoS, из которых 16, согласно требованиям Минобрнауки, - в Q1/Q2 WoS.

Следующим шагом, который планируется сделать уже в ближайшее десятилетие, будет организация систематического мониторинга солнечного ветра для прогноза космической погоды с учетом влияния мелкомасштабных характеристик среды.

В процессе обсуждения решения совета по итогам заседания руководства РАН было предложено рассмотреть возможность награждения участников проекта «Радиоастрон» государственными наградами. Президент РАН и глава



работанный в ИКИ РАН и изготовленный Всероссийским НИИ экспериментальной физики в Сарове.

Главная задача «Спектра-РГ» - провести обзор всего неба в рентгеновском диапазоне электромагнитных волн, сделать своего рода «рентгеновскую перепись» наблюдаемой Вселенной.

Р.Сюняев рассказал про научную программу проекта «Спектр-РГ», который должен стартовать в июне этого года.

- Мне придется говорить больше о мечтах, а не о результатах, потому что наш аппарат еще на Земле и мы только готовимся к запуску, - заметил он.

Основным приборами обсерватории являются телескоп ART-XC с семью зеркальными модулями с оптикой косоугольного падения. Цель выполнения опытно-конструкторских работ - создание космического комплекса с астрофизической обсерваторией в окрестности либрационной точки L2 системы Солнце - Земля для исследований астрономических объектов в рентгеновском диапазоне длин волн спектра электромагнитного излучения. Запуск КА состоится 21 июня 2019 года на космодроме Байконур, резервная дата - 12 июля. Сейчас подходят к концу последние испытания, по завершении которых будет начата упаковка аппарата.

По словам А.Ширшакова, в 2020 году планируется восстановить работу станции дальней космической связи в Евпатории. Объект понадобится для бесперебойного

приема научных данных с космического телескопа «Спектр-РГ».

Научную программу проекта «Спектр-УФ», которую еще называют «российским Хабблом» и которая реализуется в рамках Федеральной космической программы на 2016-2025 годы, представил научный руководитель Института астрономии РАН член-корреспондент Борис Шустов.

Это третий проект серии «Спектр», он разрабатывается в партнерстве с коллегами из Испании. Обсерваторию планируется запустить в космос в 2025 году для изучения физико-химических свойств планетных атмосфер, физики атмосфер горячих звезд, природы активных галактических ядер, межгалактических газовых облаков. КА будет работать в ультрафиолетовом диапазоне, в котором лежат электронные переходы самых обильных в космосе молекул - H₂, CO, OH, CS, C₂ - а также работают самые сильные полосы больших молекулярных комплексов полициклических ароматических углеводородов.

По словам Б.Шустова, «Спектр-УФ» во второй половине 2020-х годов будет главной и единственной российской и международной возможностью иметь широко открытое «ультрафиолетовое окно» во Вселенную.

Ученый добавил, что определяющим условием своевременной реализации проекта «Спектр-УФ» является «ритмичное финансирование». ■

«Полетели на работу»

(Окончание. Начало на с. 5)

Случается, приходится вмешиваться командиру экипажа (я был им дважды). Его задача - «разруливать» подобные острые ситуации. Он отвечает за поддержание психологического климата, и на борту его слово - закон.

- Какова, кстати, площадь станции?

- В невесомости мы считаем в объемах - порядка 900 кубометров. А по площади легче представить состыкованные по-разному четыре вагона электрички, где у каждого своя каюта: метр на метр и на два.

- Ваш позывной - Пульсар. Почему?

- Во время полета экипажи пользуются позывными, выбирают их командиры корабля. Это удобно - и Земле проще обратиться ко всему экипажу, и космонавтам: «ЦУП Москвы, ответьте Пульсарам». Мне понравился Пульсар - необычная звезда и произносится легко, всего два слога.

- Вы летали с иностранными космонавтами, были проблемы из-за разницы в менталитете?

- Безусловно. Национальные культуры разные, существуют и индивидуальные особенности человека. Возникают языковые проблемы. Формально рабочий язык на станции английский. На деле

же говорим на смеси русского с английским. С одним - больше на русском, с другим - на английском.

Выручают высочайший профессионализм, стремление как можно лучше сделать свою работу, и потом, не забудьте, мы притираемся еще на Земле, во время подготовки к полету. А если и возникло непонимание, то «хлопнуть дверью» не наш случай. Стараешься быстрее найти компромисс. Срабатывает чувство самоограничения, которому учат во время подготовки на Земле: конфликта надо избежать.

- Были проблемы, когда летали в смешанном экипаже? Все-таки дама на корабле...

- Вопросы взаимоотношений утрясаются задолго до полета, еще на Земле. Устанавливаются границы нормального поведения

и общения, и нет никакой разницы, кто с тобой в команде, мужчина или женщина.

- Вы шесть раз выходили в открытый космос. Это страшно, когда твоя жизнь зависит от крепления каната?

- Нет. Главное чувство - потрясающе интересно! Ты общаешься с космосом накоротке. Выполняешь крайне ответственное задание, которое доверили именно тебе. И должен успеть (время ограничено ресурсами скафандра) все сделать отлично. На скафандре - уйма карабинчиков с инструментами (забыть ничего нельзя - обратно ведь не сбегать). Устают только руки, а тела не чувствуешь. Ощущение как у спортсмена: волнуешься перед стартом, а потом забываешь и дело делаешь.

- Как Земля смотрится из космоса?

- До Земли всего 400 километров, и она кажется очень близко. Хорошо видны города, когда ярко освещены. Вообще ночью легко оценить ареал обитания человека. Есть густонаселенные районы, есть места, где видны только редкие огоньки. И понимаешь, как нам еще долго осваивать нашу планету.

- После космоса, а вы отдали ему более 20 лет, не трудно работать на Земле?

- Фактически из космонавтики я не ушел. В ИМБП продолжаю заниматься космосом, но в земных условиях.

- Хотели бы, чтобы ваши дети стали космонавтами?

- Я бы не возражал. ■
Продолжение темы на стр. 8



Знай наших!

Не по шаблону

В ТУСУР решают задачи космического масштаба

Ольга КОЛЕСОВА

► Статистика перемещений российских вузов в графах международных рейтингов не сходит со страниц средств массовой информации. Между тем есть известные всей стране высшие учебные заведения, которые, не имея официального статуса (исследовательский, федеральный или опорный), де-факто давно являются лидерами в образовательной, научной, инновационной и внедренческой деятельности. И здесь одним из первых должен быть упомянут Томский университет систем управления и радиоэлектроники. «Поиск» не случайно приурочил этот материал к Международному дню космонавтики - на всех космодромах и предприятиях ГК «Роскосмос» нашей страны для предстартовой подготовки и тестирования космических аппара-

ратов используют зарядно-разрядные программно-аппаратные комплексы, разработанные и изготовленные в ТУСУР.

- Мы участвуем в ряде прорывных проектов мирового уровня: по созданию космобота для Международной космической станции, разработке систем автономной навигации для всех типов спутников, конструированию комплексов для предстартовых испытаний космических аппаратов, - поясняет ректор ТУСУР, трижды лауреат премии Правительства РФ, председатель правления Томского профессорского собрания, доктор технических наук, профессор Александр Шелупанов. - И эти проекты мы реализуем вместе с индустриальными партнерами. Вокруг ТУСУР успешно работает «инновационный пояс» наукоемкого бизнеса, состоящий более чем из 200 высокотехнологичных предприятий, большинство из которых

учреждено нашими сотрудниками и выпускниками. Взаимодействие с созданным нами учебно-научно-инновационным комплексом (УНИК) помогает успешно развивать нашу фирменную образовательную технологию - групповое проектное обучение. Студенты объединяются в команды и работают над решением реальных задач, поставленных высокотехнологичными предприятиями УНИК. Организуя с индустриальными партнерами базовые кафедры, мы налаживаем конструктивный диалог с высокотехнологичным бизнесом. Достаточно упомянуть, что базовая кафедра в ТУСУР нашего известного индустриального партнера и заказчика АО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф.Решетнева» была признана лучшей кафедрой Роскосмоса. Из 14 существующих в стране центров Национальной технологической инициативы два региональных работают на базе нашего университета. По существу, реально сложились все необходимые условия для создания на территории нашего Сибирского региона НОЦ мирового уровня «Информационная спутниковая система» в рамках национального проекта «Наука». Что касается рейтингов, для нас основные индикаторы - востребованность,

те. процент трудоустройства выпускников после окончания университета, их заработная плата и коммерциализация интеллектуального продукта, созданного в вузе. Впечатляюще у ТУСУР выглядит показатель «доля средств, полученных от НИОКР, в бюджете вуза». В среднем у технических университетов эта доля составляет примерно 20%. Нам удалось подняться в 2018 году до 48%. И останавливаться на достигнутом не собираемся!

- Наш университет задумывался как вуз для подготовки высококвалифицированных кадров и проведения научных исследований в космической и оборонной отраслях, телекоммуникациях, системах связи, управления и безопасности, - продолжает проректор ТУСУР по научной работе и инновациям, директор НИИ автоматики и электромеханики (НИИ АЭМ), кандидат технических наук Виктор Рулевский. - Сохраняя преемственность научных школ и направлений, мы растем и развиваемся. ТУСУР открывает новые исследовательские институты. Созданный в прошлом году девятый наш вузовский НИИ - микроэлектроники - уже работает на мировом уровне (см. «Поиск» №12 от 22.03.2019 года). Важно, что в вузе есть замкнутый цикл производства, - от идеи до

конечного продукта, включая исследовательскую, испытательную, производственную базу, систему контроля качества и даже военную приемку. В рамках первого в России регионального центра компетенций НТИ работаем над технологиями беспроводной связи и безопасностью Интернета вещей вместе со Сколковским институтом науки и технологий. В центре НТИ «Сенсорика» совместно с Московским институтом электронной техники создаем сенсорные элементы для использования в любых робототехнических системах, включая космические спутники. И, наконец, при поддержке администрации Томской области вместе с высокотехнологичными предприятиями города решаем задачу создания современной отечественной микроэлектроники. Проблема более чем актуальная: в условиях санкционного давления на нашу страну вся инфраструктура, с помощью которой работают критически важные системы и объекты, может попросту «отключиться» в любой момент. Чтобы расти успешно и независимо, мы обязаны генерировать и развивать отечественные технологии, создавать российскую элементную компонентную базу. Имея богатый научный и университетский потенциал, именно у Томска есть

все шансы стать центром мирового уровня по ее производству.

- Для цифрового ТУСУР - вуза сквозных технологий - наступил золотой век, - констатирует ректор А.Шелупанов. - Можно с полным правом сказать, что все разработки университета способствуют выполнению задач программы «Цифровая экономика» и национального проекта «Наука».

Оцифрованный космос

О переходе российского телевидения на «цифру» слышали все. Однако передовая космическая отрасль до сих пор остается аналоговой, причем не только в России.

- Вопрос надежности, - комментирует заведующий отделом НИИ АЭМ Юрий Кремзуков. - Откажет один спутниковый телеканал - никто и не заметит, а если выйдет из строя система электропитания, спутник закончит свое существование. Управление «в цифре» для космоса в России до нас никто не делал, да и в мире таких работ очень мало.

Речь идет о бортовом энергообразующем комплексе с резервированным цифровым управлением для систем электропитания космических аппаратов, разработанном на основе российской электронной компонентной базы специалистами ТУСУР и АО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф.Решетнева». Проект выполнялся в 2016-2018 годах в рамках постановления Правительства РФ №218. И здесь надо вернуться к предыстории. 218-е постановление стало знаковым для вуза - за последние годы реализованы 9 проектов с общим бюджетом более 3,5 миллиарда рублей. Три из них - в сотрудничестве с решетневцами.

- Начинали мы с методики прогнозирования надежности космических аппаратов, которая сегодня используется АО «ИСС им. М.Ф.Решетнева», затем совместно реализовали проект по созданию автономной системы навигации спутников без сигнала с Земли, - вспоминает заведующий лабораторией цифровых систем управления НИИ космических технологий (НИИ КТ) ТУСУР Максим Сухоруков.

Неудивительно, что и перевод систем электропитания спутников на цифровое управление АО «ИСС» решило доверить своему давнему партнеру.

- Нужно было доказать, что цифровое управление действует надежнее и быстрее, чем аналоговое. Основная цель проекта - создать систему электропитания с высокими удельными показателями - 450 Вт/кг. Применяв принципиально новые подходы, наши ноу-хау, мы достигли требуемых показателей, включая КПД не менее 96%! Это позволило улучшить массогабаритные показатели всей системы электропитания, - рассказал М.Сухоруков.

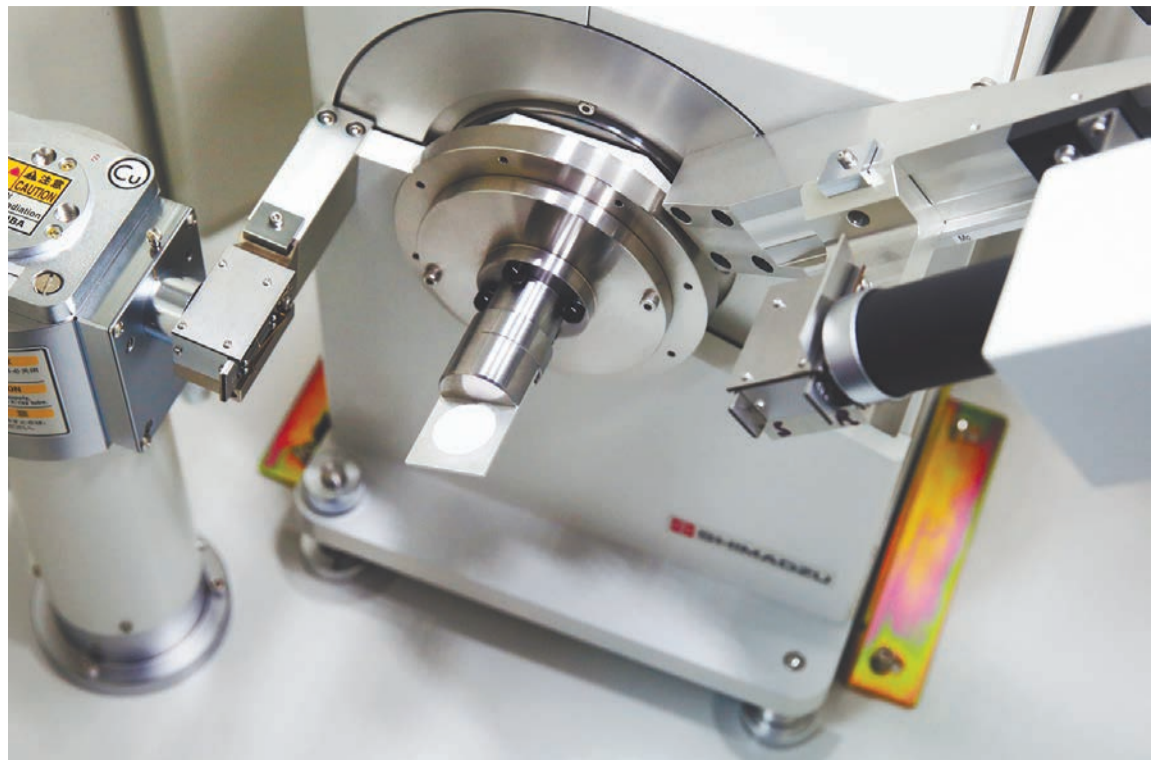
По словам научного руководителя проекта директора НИИ КТ ТУСУР, доктора технических наук Юрия Шинякова, четверть веса космического аппарата приходится на систему электропитания, поэтому снижение ее массы за счет повышения удельной мощности позволяет существенно улучшить технические параметры отечественных спутников.

Помимо полученных патентов и опубликованных статей участники проекта могут похвастаться существенным вкладом в подготовку кадров: половину команды проекта составляли студенты, которые за годы работы доросли до аспирантов. Трое из них сегодня трудятся на АО «ИСС им. М.Ф.Решетнева», не теряя контактов с альма-матер. И связи эти, несомненно, пригодятся: в ходе создания энергообразующего комплекса нового поколения возникло много идей по дальнейшей «оцифровке» российской космической отрасли, реализация которых потребует очередных комплексных проектов с давним промышленным партнером.

Запуск на орбиту

Как уже упоминалось, фирменный стиль Томского университета систем управления и радиоэлектроники - групповое проектное обучение.

- Ежегодно у нас реализуются более 300 проектов. Есть и международные, когда к работе подключаются студенты из других стран, например, из Франции, Японии. Студенческие команды формируются с третьего курса, причем исключительно на добровольной основе, чтобы ребята смогли сработаться и не обремененные шаблонами и стандартами творить, решая любую научно-техническую задачу, - поясняет проректор ТУСУР В.Рулевский. - Мы активно привлекаем студентов для работы над интересными проектами университета, причем на платной основе. В их числе такие перспективные, как «Рой малых космических аппаратов», который



комплексов имитационного оборудования. В последние годы мы стали выпускать испытательные площадки «под ключ».

- Первыми были три автоматизированные системы контроля энергообразующей аппаратуры систем электропитания космических аппаратов (АСК ЭПА), созданные в 2006 году для АО «ИСС им. академика М.Ф.Решетнева», - вспоминает В.Рулевский. - Затем - комплексы под задачи ЦСКБ «Прогресс». Сегодня делаем стенд лабораторно-отладочных испытаний для АО «НПО Лавочкина». Можно с гордостью констатировать, что

траектории вдоль космического аппарата. Работа ведется по заказу и в сотрудничестве с ПАО «Сатурн» (Краснодар) и ЦНИИ робототехники и технической кибернетики (Санкт-Петербург). Именно такие внутрироссийские научно-технические коллаборации для комплексных прорывных проектов приводят к созданию надежной и безопасной отечественной платформы, которая позволит успешно и независимо развивать российскую космическую отрасль.

Отражая солнце

Освоение космоса невозможно без совершенствования используемых материалов. ТУСУР и здесь удалось сказать новое слово: идет создание устойчивого к разному рода космическим излучениям покрытия класса «Оптический солнечный отражатель», для чего впервые в мире используется соединение модифицированных наночастицами пигмента сульфата бария и кремнийорганического лака.

- Даже удивительно, что никому не пришло в голову применять для покрытия космических аппаратов сульфат бария, ведь у него прекрасные исходные характеристики, - комментирует заведующий лабораторией радиационного и космического материаловедения ТУСУР, заслуженный деятель науки РФ, доктор физико-математических наук Михаил Михайлов. - Этот пигмент поглощает только 7-10% солнечной энергии, остальное отражает, тогда как другие покрытия подобного класса «улавливают» до 20% губительного для космического аппарата излучения. Использование модифицированного наночастицами покрытия позволит уменьшить площадь радиатора терморегулирования и оптимизировать габариты спутника.

А началось все с того, что ершистый молодой ученый разошелся во мнениях с главой одного из томских диссертационных советов и отправился в 1975 году защищать кандидатскую в Королев, в ЦНИИ материаловедения, ныне - «Композит». С тех пор Михаил Михайлов (так звали томского ученого) успел

понять, что главное не имитировать условия космического пространства (это он научился прекрасно делать с помощью специально созданного оборудования), а определить механизмы деградации материалов под воздействием разного типа излучений и найти способы повышения их стойкости. Встреча в 2014 году на конференции в Тибете с начальником испытательного центра АО «Композит» Анатолием Григорьевским дала старт новому совместному проекту: именно А.Григорьевский предложил проверить гипотезу, испытав модифицированный наночастицами сульфат бария в качестве материала для покрытия на оборудовании, позволяющем имитировать все виды излучений космического пространства в лаборатории профессора М.Михайлова. Так родилось сотрудничество, поддержанное ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

- В нашей научной области, когда речь идет об улучшении свойств материалов, работающих в условиях жесткой радиации, под действием различного вида излучений, наночастицы - незаменимая вещь. Чтобы изготовить покрытие, к пигменту добавляются стойкие к действию излучения кремнийорганические лаки. Введение наночастиц повышает стойкость лаков в 5-6 раз. Наночастицы предотвращают возникновение дефектов, обычно образующихся под действием излучения. Результаты исследования мы опубликовали в ведущих зарубежных журналах, в том числе в журнале Королевского химического общества (Великобритания) с импакт-фактором 7,23.

На 2019 год запланированы дальнейшие испытания нового покрытия в условиях одновременного воздействия протонов, электронов и солнечного электромагнитного излучения. Что интересно, «космическая» разработка ТУСУР может широко использоваться и на Земле, и в промышленности, и в быту, значительно улучшая стойкость покрытий. ■



Вокруг ТУСУР успешно работает «инновационный пояс» наукоемкого бизнеса, состоящий более чем из 200 высокотехнологических предприятий, большинство из которых учреждено нашими сотрудниками и выпускниками.

ТУСУР реализует в сотрудничестве с РКК «Энергия» и Сколтехом. Наш университет отвечает за создание приемопередающей аппаратуры, позволяющей обеспечить связь спутников между собой и с Землей, а также за разработку систем электропитания.

- Много лет основной специализацией ТУСУР был так называемый «наземный космос», - добавляет заместитель директора НИИ АЭМ по научной работе, кандидат технических наук Антон Юдинцев. - Чтобы обеспечить безотказную работу спутника, систему питания аппарата подвергают многоэтапным наземным испытаниям. НИИ АЭМ ТУСУР разрабатывает, создает и изготавливает для этих целей имитаторы солнечных и аккумуляторных батарей, имитаторы нагрузок. Сегодня в России мы - лидеры по производству таких

на большинстве предприятий ГК «Роскосмос» стоят наши автоматизированные комплексы наземного испытания систем электропитания. Однако переход к изготовлению бортовой аппаратуры потребовал совершенно другой технологии и культуры производства. За последние три года нам удалось перестроиться. По проекту РФФИ создали модули контроля управления для литий-ионных аккумуляторных батарей космических аппаратов. Сейчас работаем над модулем контроля управления и системы электропитания космического робота, который поможет нашим космонавтам работать в открытом космосе. Как правило, основная часть пребывания космонавтов «за бортом» уходит на замену инструментов, и робот сможет приносить их и подавать, двигаясь по определенной



Перспективы

Наши люди в Поднебесной

Санкт-Петербургский политех
осваивается в Китае

Аркадий СОСНОВ
Фото Медиацентра СПбПУ

► Первое ощущение от Шанхая - такого ты еще никогда не видел! Этот переливающийся огнями очаг цивилизации XXI века больше Нью-Йорка, Санкт-Петербурга и Москвы вместе взятых. Не мегаполис даже, а мегамуравейник с населением 24 миллиона человек. Второе ощущение: то, что у нас называют «шанхаем», - бестолковое нагромождение построек где-нибудь на окраине - так звать уже не стоит, ибо современный Шанхай опрятен, подтянут и строен, как его многочисленные небоскребы. Самая высокая башня взметнулась аж на 632 метра. Город вертикально структурирован, жизнь его протекает на разных уровнях: мчат поезда подземки, долгие светофоры сдерживают движение по улицам, зато по накрывшей город сети эстакад машины несутся сплошным потоком, но и здесь им уже тесно.

Утром в аэропорту посланцев СПбПУ встречали двое. Явно свои люди в Шанхае и - что самое ценное - наши. Миловидная хрупкая Дарина Бальжимаева, сотрудница представительства Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого в КНР, и выпускник Политеха Ци Пугуан, веселый крепкий парень в очках, который, подхватив наши сумки, сходу начал шутить, что он специально прилетел на один день из маленького городка Тяньцзинь, население которого - всего 14,5 млн человек: это недалеко от Пекина, примерно как Колпино от Петербурга, тоже

полчаса на электричке, только со скоростью 350 км в час. Пугуан знал, о чем говорит: студентом проходил практику в Колпино, на Ижорском заводе как «порошковый» (специальность - порошковая металлургия и композиционные материалы), в 2013 году в Политехе защитил кандидатскую. Сейчас работает в Хэбэйском технологическом университете и параллельно занимается созданием Ассоциации китайских выпускников Политехнического, которые пока что «группируются» в социальной сети WeChat. Начальник управления международного сотрудничества СПбПУ Владимир Хижняк, узнав об этом, обрадовался - обсудим вечером в представительстве. Прозвучало это почти как «вечером дома».

Представительство Политехнического в КНР - первое и пока единственное среди российских вузов. История его создания поучительна. В ноябре 2015 года делегация администрации Пудунского нового района Шанхая приехала наводить мосты в Россию. Район нерядовой, визитная карточка города и воплощение динамичного развития Китая: знаменитые небоскребы Всемирного финансового центра и Цзинь Мао, та самая башня, уходящая в облака, парк высоких технологий Чжанцзян. Лет 20 назад на этой территории было лишь несколько рыбацких деревень. Китайцы искали в России адекватных партнеров и выбрали Санкт-Петербургский политехнический университет. Он и раньше сотрудничал с китайскими вузами. Но у ректора академика РАН Андрея Рудского возникла идея: не просто заключить очередной

договор, а открыть официальное представительство - для повышения конкурентоспособности и узнаваемости университета в КНР и других странах Азиатско-Тихоокеанского региона, продвижения совместных проектов в сфере образования, науки, инноваций. Работа по его созданию была поручена проректору по международной деятельности профессору Дмитрию Арсеньеву и его команде. Представительство открылось в апреле 2016 года в рамках 4-й Шанхайской международной выставки технологий, на фоне стратегического сближения

России и Китая. Три года спустя мне предстояло выяснить, как реализуются чеканные формулировки его устава.

Содержательная часть программы началась без раскочки. Забросив вещи в гостиницу, мы отправились в офис Шанхайской ассоциации биомедицины (ШАБМ), что разместились в одном из высотных зданий технопарка. Привычная научно-техническая среда, если не считать пониженной температуры. В Шанхае (не знаю, как насчет северного Китая) нет систем домашнего отопления, и хотя на улице было плюс 12, мы

изрядно продрогли. Вероятно, единственный способ согреться в таких условиях - интенсивно работать, в чем обитатели здания преуспели. В этом ядре биотехнологического и фармацевтического кластера Шанхая разрабатывают и выпускают широкий спектр продукции - от рентгеновских установок до лицензированных лекарств, причем добрую половину резидентов, как и во всем технопарке, составляют R&D компании и стартапы с иностранным участием. В структуру кластера интегрированы несколько китайских университетов, теперь к ним



Опора представительства - китайские выпускники Политехнического

добавился и Политехнический, заключивший с ШАБМ соглашение о сотрудничестве. С помощью представительства провели три российско-китайских биомедицинских форума в рамках инициативы «Новый Шелковый путь» - с выходом на конкретные проекты.

Как действует «эффект присутствия» представительства? К примеру, одна из перспективных разработок политехников - применение терагерцевого излучения в медицине. Этим продуктивно занимается доктор физико-математических наук Николай Баграев: запатентованы технологии, выпускаются приборы. С помощью ассоциации пригласили 15 китайских компаний в свой офис на видеоконференцию с Политехом. Но чтобы они откликнулись, понадобилось заблаговременно ввести потенциальных инвесторов и партнеров в курс дела. И тут проявился еще один принцип представительства, назовем его «упреждающее участие»: не ждать, пока с неба свалятся актуальные темы, а самим находить их как с китайской, так и с российской стороны, и не стесняться тормозить разработчиков. В итоге терагерцевым излучением заинтересовался Сючжоуский НИИ биомедицинского инжиниринга и технологий Китайской Академии наук. Сейчас политехники подают совместную с ним заявку на грант РФФИ. Вряд ли такие проекты удалось бы инициировать дистанционно.

В целом же парк Чжанцзян, знакомство с которым мы продолжили «по холоду», - пример стремительной научно-технологической экспансии Китая. Учрежден местными властями в 1992 году как



В церемонии открытия представительства СПбПУ в Шанхае принял участие ректор СПбПУ академик РАН Андрей Рудской

явятся еще 8 зданий и усилятся ряд направлений - аэрокосмическое, искусственный интеллект, охрана окружающей среды и экология человека. Возрастет доля площадей, предназначенных для научных исследований, объек-

зования и науки в Китае. Вот что значит оказаться в нужное время в нужном месте.

Отогрелись горячим чаем мы уже в представительстве. Выглядит оно достойно, соответственно репутации ведущего

гласил ректор Андрей Рудской: работаем для всей России.

В офисе представительства и правда чувствуешь себя подомашнему. Нас принимали его первый руководитель, ныне - заместитель директора бизнес-инкубатора ПуЭ госпожа Су Чжин, ее преемник, энергичный и работающий Лу Чжуйю, три года назад закончивший Институт энергетики и транспортных систем Политехнического, и уже знакомая нам Дарина Бальжимаева, выпускница Читинского университета, специалист по международной экономике, попавшая в поле притяжения Политеха. Одно из главных условий успешной работы в Поднебесной - знание китайского языка. Выпускник магистратуры должен знать 4 тысячи иероглифов. Так вот Дарина выучила и активно использует пять тысяч. Трудится как пчелка, при этом Политехнический для нее - исключительно «наш университет». К правильному делу прикипают правильные люди.

Хозяева представили проекты в сфере образования. Они самые многочисленные, и странно, будь иначе: у Политеха в Китае 37 университетов-партнеров. С созданием представительства укрепилась связь с давними, такими как лидер национального рейтинга пекинский Цинхуа, и появились новые. Среди них - Университет Цзяотунг, который является администратором Международного шанхайского рейтинга вузов и возглавляет научно-инновационную ассоциацию «Шелкового пути» (Belt&Road Science&Innovation Network). Политехнический вошел в ее управляющий комитет. Это разнородная работа, основной

вектор которой - приобщение китайских школьников и студентов к русскому языку и культуре. Их регулярно приглашают на видеомосты со сверстниками, обучающимися в Политехе. Провели Недели русского языка в Шанхае, Харбине, Сиане, открыли подготовительный факультет в Хэйлуцзянском университете, организуют обмены преподавателями. Готовятся к открытию центра русского языка при представительстве, где можно было бы проводить тестирование для поступления в российские вузы. Начали работать с магистрами - первая группа отправилась в Политех на англоязычную программу по материаловедению. Число китайских студентов в Политехническом неуклонно растет - хватило бы мест в общежитиях. Вряд ли бы их рекрутирование и сопровождение удалось обеспечить «по удаленке».

Похоже, с представительством в Китае Политех попал в яблочко. Конечно, пришлось попотеть с оформлением документов, «отведать» бюрократических процедур в МИДе, Минобрнауки, Минюсте, но это были неизбежные трудности первопроходцев. Единственный вопрос: как два сотрудника представительства справляются с такой нагрузкой? Д.Бальжимаева ответила просто: «Так мы же все делаем вместе с международными службами нашего университета». А В.Хижняк, довольно улыбаясь, уточнил: «Случается, звоню в 7 вечера - у них полночь, но они всегда на связи. И не было случая, чтобы подвели. А знаете, почему? В Китае народу много, конкуренция большая, поэтому побеждают те, кто работают изо всех сил». ■

“ Официальное представительство Политехнического в Шанхае было создано для повышения конкурентоспособности и узнаваемости университета в КНР и других странах Азиатско-Тихоокеанского региона, продвижения совместных проектов в сфере образования, науки, инноваций.

первая в КНР зона высоких технологий на площади 25 га. В 1996 году Министерство науки и технологий Китая, Министерство здравоохранения Китая, Академия наук КНР и администрация Шанхая подписали соглашение о создании здесь Национальной биомедицинской технологической базы. Сегодня на этой базе рождается до трети всех китайских лекарств. Другие основные направления - микроэлектроника, информационные технологии - также бурно развиваются: к примеру, капитализация всех компаний IT-кластера составила 284 млрд юаней (почти 3 триллиона рублей). План развития технопарка, рассчитанный до 2017 года, выполнен. Согласно указаниям Председателя КНР Си Цзиньпина о приоритетах инновационного роста экономики, принят новый план: парк превратится в научный город площадью 95 га, по-

тов здравоохранения, культуры, спорта, образования.

Понятно, что наш Политех, заключивший соглашения как с администрацией Пудунского нового района, так и с парком Чжанцзян, окажется в эпицентре этих свершений, как и само представительство, находящееся в сердце Чжанцзяна, в здании бизнес-инкубатора ПуЭ, по соседству с Исследовательским центром Байдун, инжиниринговой компанией Wilson, американскими корпорациями Hewlett Packard и FMC. Более того, у будущего Чжанцзяна немало общих черт с этапным проектом Политехнического - федеральным технополисом, создание которого поддержал Президент России Владимир Путин («Кампус для великих дел», «Поиск» №9, 1.03.2019 год). Такая общность сулит масштабирование сотрудничества для продвижения отечественного обра-

технического вуза России - центральный холл с экспозицией, посвященной СПбПУ, конференц-зал с видеосвязью, учебный класс, переговорная комната, кабинеты руководителя и сотрудников: суммарная площадь - около 300 кв м. Притулиться на периферии, как бедные родственники, было бы неправильно, а сюда не стыдно и высоких гостей пригласить, обсудить общие дела в учебной, научно-технической, инновационной сферах. Причем не только проекты Политеха. В этих стенах проводили встречи и переговоры со своими китайскими партнерами генеральный директор НМИЦ им. В.А.Алмазова академик РАН Евгений Шляхто, ректор Московского авиационного института академик РАН Михаил Погосян, другие деятели российской науки и высшей школы. Это еще один принцип представительства, который провоз-



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Подведены итоги конкурсов на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований молодых российских ученых - кандидатов и докторов наук

Победители конкурса молодых ученых - докторов наук 2019 года

ФИО	Тема	Организация
МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА		
Горохов Василий Андреевич	Развитие математических моделей и программных средств численного моделирования разрушения твердых тел при многофакторных физико-механических воздействиях.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского
Тихомиров Сергей Борисович	Параболические уравнения, описывающие процессы вытеснения вязких жидкостей в пористых средах и системы с гистерезисом.	Санкт-Петербургский государственный университет
Фролов Андрей Николаевич	Вычислимо представимые линейные порядки.	Казанский (Приволжский) федеральный университет
Христоч Дмитрий Викторович	Модели конечного неизотермического деформирования упругих материалов и их экспериментальная идентификация.	Тульский государственный университет
Шевцова Ирина Геннадьевна	Интегральные преобразования некоторых мер, их свойства и применение к оцениванию скорости сходимости в предельных теоремах для случайных сумм.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ		
Дорохин Михаил Владимирович	Эффект спиновой памяти в туннельно-связанных гетероструктурах ферромагнетик/полупроводник АЗВ5.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского
Зеленер Борис Борисович	Влияние ультрахолодной плазмы на спектр энергий ридберговского атома.	Объединенный институт высоких температур РАН
Корзникова Елена Александровна	Анализ новых механизмов массопереноса в кристаллах краудионными комплексами.	Институт проблем сверхпластичности металлов РАН
Середин Павел Владимирович	Высокофункциональные гибридные эпитаксиальные наногетероструктуры на основе полупроводниковых соединений АЗВ5, нитридов А3N и пористого кремния.	Воронежский государственный университет
Скалыга Вадим Александрович	Источник однородных широкопертурных плотных потоков плазмы.	Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики РАН
Сорокин Павел Борисович	Исследование образования новых квазидвумерных наноструктур при химически индуцированном фазовом переходе.	Национальный исследовательский технологический университет МИСиС
ХИМИЯ, НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Авдеева Варвара Владимировна	Ингибиторы репликации РНК-содержащих вирусов на основе производных полиэдрических кластерных анионов бора.	Институт общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН
Верещагин Анатолий Николаевич	Синтез новых классов гетероциклических соединений, обладающих антибактериальной, противогрибковой и противоопухолевой активностью.	Институт органической химии им. Н.Д.Зелинского РАН
Газизов Альмир Сабирович	Развитие нового однокатализаторного подхода к синтезу фосфорсодержащих производных пирролидина и создание на их основе соединений, обладающих широким спектром противомикробной активности.	Федеральный исследовательский центр Казанский научный центр РАН
Гусев Алексей Николаевич	Координационные соединения производных 4-ацилпиразол-5-онов как основа новых функциональных материалов.	Крымский федеральный университет им. В.И.Вернадского
Пушкарев Виктор Евгеньевич	Новые производные фталоцианинов, их конъюгаты и композиты наноразмерного уровня - активные компоненты гибридных материалов с выраженными оптическими, электрохромными и магнитными свойствами.	Институт физиологически активных веществ РАН
БИОЛОГИЯ И НАУКИ О ЖИЗНИ		
Кузнецов Никита Александрович	Физико-химический анализ процесса удаления поврежденных участков из геномной ДНК человека.	Институт химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения РАН
Науменко Владимир Сергеевич	Комплексное исследование роли серотониновых 5-HT1A рецепторов мозга в механизмах аутизма.	Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН
Остроумова Ольга Сергеевна	Матричные липидные наноконплексы антибиотиков и низкомолекулярных амфифилов для терапии инвазивных микозов.	Институт цитологии РАН
Шиловский Игорь Петрович	Изучение молекулярных механизмов развития стероид-резистентной нейтрофильной бронхальной астмы.	Государственный научный центр Институт иммунологии Федерального медико-биологического агентства

НАУКИ О ЗЕМЛЕ, ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ		
Коношонкин Александр Владимирович	Исследование микрофизических характеристик перистых облаков на основе данных лазерного зондирования для задач моделирования климата, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды.	Национальный исследовательский Томский государственный университет
Лисица Вадим Викторович	Проявление флюидонасыщения трещиновато-пористых сред в сейсмических полях.	Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука Сибирского отделения РАН
ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		
Буранок Сергей Олегович	«Красная угроза» в оценках прессы США 1917-1941 гг.	Самарский государственный социально-педагогический университет
Гассий Виолетта Валерьевна	Территории традиционного природопользования и опорные зоны развития Арктики: механизмы взаимодействия коренных народов, государства и бизнеса.	Кубанский государственный университет
Мальцев Александр Андреевич	Трансформация теоретико-методологического ландшафта современной экономической науки: вызовы и возможности для российского сообщества экономистов.	Уральский государственный экономический университет
Никонова Наталья Егоровна	История русской переводной литературы рубежа XIX-XX вв.: на материале периодики регионов Российской Империи.	Национальный исследовательский Томский государственный университет
Савин Иван Валерьевич	Конкуренция как процесс естественного отбора: оценка, отраслевые особенности и стимулирование в российской экономике.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина
Труфанова Елена Олеговна	Трансформации самосознания и познавательной деятельности человека в ситуации информационного перенасыщения.	Институт философии РАН
Файзуллина Гузель Чахваровна	Письменный корпус мечетных книг Тобольской губернии XIX - начала XX вв.	Тюменский государственный университет
МЕДИЦИНА		
Воропаева Елена Николаевна	Исследование мутационного профиля диффузной В-крупноклеточной лимфомы методом высокопроизводительного секвенирования для разработки молекулярных основ принятия решения о выборе программы терапии и профилактики поражения центральной нервной системы.	Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН
Ельчанинов Андрей Владимирович	Роль моноцитов и децидуальных макрофагов в патогенезе преэклампсии.	Российский университет дружбы народов
Зайцева Елена Николаевна	Новый метод нефропротекции: комбинация фармакотерапии, гравитационной и баротерапии.	Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
Киселев Антон Робертович	Особенности нелинейной динамики элементов вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы при пороках аортального клапана.	Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева Министерства здравоохранения РФ
Колобовникова Юлия Владимировна	Галектины при раке толстого кишечника: роль в дисрегуляции адаптивного иммунитета и диагностическая значимость.	Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
Лямина Светлана Владимировна	Программирование антиопухолевой активности макрофагов - новые возможности клеточной иммунотерапии при раке молочной железы.	Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова Министерства здравоохранения РФ
Малиновская Наталия Александровна	Биоскаффолды для поддержания и мониторинга состояния клеток головного мозга и их функциональной активности in vitro.	Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ
Нуриева Наталья Сергеевна	Клинико-экспериментальное обоснование алгоритмов стоматологической помощи пациентам с опухолями головы и шеи.	Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
Солопова Алина Евгеньевна	Разработка алгоритмов диагностики и мониторинга лечения опухолей яичников на основе комплексного применения лучевых и лабораторных методов исследования.	Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения РФ



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - докторов наук 2019 года

Татарский Роман Борисович	Клинико-прогностическое значение динамики уровня маркеров повреждения миокарда после радиочастотной и криоабляции нарушений ритма сердца у детей и подростков.	Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова Министерства здравоохранения РФ
Тулупов Андрей Александрович	Мозг и жидкие среды организма как объекты нейровизуализации.	Институт Международный томографический центр Сибирского отделения РАН
Чулков Василий Сергеевич	Предикторы развития кардиометаболических заболеваний у лиц молодого возраста.	Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ		
Белов Алексей Николаевич	Формирование пьезокерамических пленок методом пиролиза азрозолей.	Национальный исследовательский университет Московский институт электронной техники
Горелов Василий Александрович	Повышение энергоэффективности и тягово-динамических свойств автопоездов с активными прицепными звеньями.	Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)
Климов Александр Сергеевич	Разработка основ технологии электронно-лучевого синтеза металлокерамических материалов в форвакуумной области давлений.	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Константинов Александр Юрьевич	Создание автоматизированного экспериментального комплекса для физического моделирования поведения материалов при высокоскоростном нагружении.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского
Кузнецова Екатерина Львовна	Математическое моделирование волновых процессов теплопереноса в полуграниченных и ограниченных твердых средах.	Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)
Кусманов Сергей Александрович	Развитие научных основ технологии электролитно-плазменной обработки металлов и сплавов.	Костромской государственный университет
Муратов Карим Равилевич	Исследование процессов формирования макро- и микрогеометрии прецизионных поверхностей деталей с использованием технологий абразивной и электролитно-плазменной обработки.	Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Посненкова Ольга Михайловна	Разработка программно-аппаратного комплекса для скрининга артериальной гипертензии на основе нелинейных оценок сигналов сердечно-сосудистой системы.	Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН

Рамазанов Камиль Нуруллаевич	Исследование и разработка физико-химических основ повышения стойкости режущих инструментов комплексной модификацией поверхности в низкотемпературной плазме повышенной плотности.	Уфимский государственный авиационный технический университет
Рыженков Артем Вячеславович	Разработка технологических основ повышения эффективности систем теплоснабжения на основе снижения их гидравлического сопротивления.	Национальный исследовательский университет МЭИ
Стрижак Павел Александрович	Исследование энергетических и экологических характеристик физико-химических процессов при горении азрозолей мультитопливных композиций из отходов с применением оптических методов.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Фомин Александр Александрович	Исследование структуры и свойств сварной стали-титановой конструкции и процесса ее последующей химико-термической обработки токами высокой частоты для создания металлообрабатывающего инструмента с износостойкими металлооксидными покрытиями.	Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.
Шеремет Михаил Александрович	Математическое моделирование сложного теплообмена в технологических областях с тепловыделяющими элементами.	Национальный исследовательский Томский государственный университет
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ		
Газизов Тимур Тальгатович	Структурно-параметрический синтез оптимальных полосковых структур для защиты технических средств от сверхкоротких импульсов.	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Макаров Антон Александрович	Разработка методов фильтрации и обеспечения целостности цифровых потоков данных большого объема.	Санкт-Петербургский государственный университет
Перепелкин Дмитрий Александрович	Разработка и развитие методов, алгоритмов и инструментальных средств построения программно-конфигурируемых цифровых облачных платформ интеллектуальной обработки больших массивов данных.	Рязанский государственный радиотехнический университет
Садеков Ринат Наилевич	Методы навигации летательных аппаратов коптерного типа в недетерминированных средах на основе комплексирования данных инерциальных, оптических и лазерных сенсоров.	Военный инновационный технополис ЭРА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ		
Тойгильдин Александр Леонидович	Разработка и обоснование комплекса приемов биологизации земледелия и технологий прямого сева (no-till) полевых культур в условиях лесостепной зоны Поволжья.	Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А.Столыпина
Юрина Наталья Александровна	Новый способ самооптимизации использования водной поверхности внутренних пресных водоемов при выращивании растений без грунта.	Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т.Трубилина

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

ФИО	Тема	Организация
МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА		
Абрамова Ольга Александровна	Численное исследование стоковых течений дисперсных систем в микроструктурах сложной конфигурации.	Башкирский государственный университет
Артемьева Людмила Анатольевна	Устойчивые численные методы решения задач управления и оптимизации для распределенных систем.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Баженов Николай Алексеевич	Полурешетки Роджерса и проблемы вычислимой классификации.	Институт математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения РАН
Белов Александр Александрович	Прецизионные методы расчета задач квантовой механики.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Бондарева Надежда Сергеевна	Численные исследования механизмов теплопереноса и плавления в пассивных системах температурного контроля на основе парафинов.	Национальный исследовательский Томский государственный университет
Волков Юрий Владимирович	Действия групп на различных структурах.	Санкт-Петербургский государственный университет
Ворочаева Людмила Юрьевна	Разработка математической модели и системы управления движением змееподобного робота для проведения спасательных работ в зданиях после природных и техногенных катастроф.	Юго-Западный государственный университет
Гольцман Анна Евгеньевна	Исследование ламинарного, переходного и турбулентного пограничного слоя течения газа на межфазной границе со стоячей жидкостью.	Федеральный исследовательский центр Казанский научный центр РАН
Долгополик Максим Владимирович	Управление нелинейными колебаниями и оптимизация негладких систем.	Институт проблем машиноведения РАН

Каримов Артур Исхандарович	Адаптивные модели хаотических систем в задачах шифрования разнородных данных.	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ им. В.И.Ульянова (Ленина)
Клименко Людмила Сергеевна	Исследование транспорта примеси в сложных гидродинамических потоках.	Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения РАН
Кошелева Наталья Александровна	Решение фундаментальных и прикладных задач, связанных с применением встроенных в зернистые композиционные материалы волоконно-оптических датчиков деформаций (ВОДД) на брэгговских решетках.	Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения РАН
Криворотко Ольга Игоревна	Анализ и применение методов машинного обучения в обратных задачах с использованием параллельных вычислений на супер-ЭВМ.	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Кузнецов Степан Львович	Субэкспоненциальные модальности в некоммутативной линейной логике.	Математический институт им. В.А.Стеклова РАН
Морозов Андрей Алексеевич	Свойства полиномиальных инвариантов узлов.	Институт проблем передачи информации им. А.А.Харкевича РАН
Насибуллин Рамиль Гайсаевич	Семейства многолистных полигармонических отображений и пространственные неравенства типа Харди-Реллиха.	Казанский (Приволжский) федеральный университет
Никонов Василий Иванович	Движение в окрестности малых небесных тел с нерегулярным распределением масс.	Федеральный исследовательский центр Информатика и управление РАН
Никулин Егор Игоревич	Развитие асимптотических методов решения сингулярно возмущенных краевых задач с периодическими внутренними переходными слоями.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Панина Александра Валерьевна	Экспериментальное исследование особенностей развития локализованных возмущений в неоднородном сверхзвуковом пограничном слое скользящего крыла.	Институт теоретической и прикладной механики им. С.А.Христиановича Сибирского отделения РАН	Гонгальский Максим Брониславович	Амфифильные кремниевые наночастицы для комплексной сонотерапии онкологических заболеваний.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Плаксин Антон Романович	Вязкостные решения функциональных уравнений Гамильтона-Якоби для систем запаздывающего и нейтрального типов.	Институт математики и механики им. Н.Н.Красовского Уральского отделения РАН	Гуда Александр Александрович	Методика количественного анализа локальной атомной структуры на основе данных резонансной рентгеновской спектроскопии.	Южный федеральный университет
Сайфутдинов Алмаз Ильгизович	Моделирование процессов самоорганизации и анализ кинетических и газодинамических параметров микроволновых разрядов.	Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ	Дурнев Михаил Васильевич	Электронная структура и фотогальванические эффекты в двумерных топологических изоляторах.	Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН
Селютинина Нина Сергеевна	Пластическое деформирование сталей при комбинированном нагружении.	Институт проблем машиноведения РАН	Ершов Александр Евгеньевич	Управляемая гибридизация мод электромагнитного поля в периодических наноструктурах.	Федеральный исследовательский центр Красноярский научный центр Сибирского отделения РАН
Смолякин Евгений Юрьевич	Распространение электромагнитных волн в экранированных неоднородных регулярных волноведущих структурах с произвольным сечением.	Пензенский государственный университет	Зюбин Андрей Юрьевич	Разработка физических основ создания биосовместимых и биодegradуемых «умных» нанокомплексов для анти тромботической терапии.	Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта
Сутурин Олег Георгиевич	Иницирование горения и детонации при распространении ударных волн по неоднородным горючим газовым смесям.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Кардакова Анна Игоревна	Исследование флуктуационных механизмов в наноразмерных разупорядоченных сверхпроводниках.	Московский педагогический государственный университет
Чикиткин Александр Викторович	Разработка быстрых численных методов на основе тензорных разложений для решения кинетического уравнения Больцмана.	Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)	Кондратенко Тамара Сергеевна	Фотопроцессы в гибридных ассоциатах коллоидных квантовых точек Ag ₂ S и красителя индоцианина зеленого, обеспечивающие терапию онкологических заболеваний.	Воронежский государственный университет
Щербаков Виктор Викторович	Квазистатический рост трещин в упругих структурах.	Институт гидродинамики им. М.А.Лаврентьева Сибирского отделения РАН	Ляпин Андрей Александрович	Исследование апконверсионных процессов передачи энергии во фторидных кристаллах, легированных ионами Er ³⁺ и Yb ³⁺ .	Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева
Янц Антон Юрьевич	Разработка и реализация прямой трехуровневой конститутивной модели для описания деформирования образцов металлов и сплавов, учитывающей эволюцию внутренней структуры на мезо-/микромасштабах, для исследования влияния внутренних и внешних границ кристаллитов.	Пермский национальный исследовательский политехнический университет	Макаров Сергей Владимирович	Перовитные солнечные элементы, улучшенные за счет резонансных наночастиц.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ					
Агарков Дмитрий Александрович	In-situ исследование токообразующих реакций в электродах твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ) с тонкопленочным электролитом методом спектроскопии комбинационного рассеяния света (КРС).	Институт физики твердого тела РАН	Мерзликин Борис Сергеевич	Суперсимметричная квантовая теория поля и поля высших спинов в различных измерениях.	Томский государственный педагогический университет
Аликин Денис Олегович	Роль зеренных границ в переключении поляризации и кинетике доменных стенок в сегнетоэлектрических керамиках титаната бария и цирконата-титаната свинца.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Митин Дмитрий Михайлович	Создание прозрачного проводящего текстурированного электрода на основе углеродных нанотрубок для солнечных элементов.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет РАН
Ахматханов Андрей Ришатович	Исследование кинетики доменной структуры в монокристаллах семейства титанил-фосфата калия.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Мусорин Александр Игоревич	Разработка активных нанопотонных устройств с фемтосекундным откликом.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Бельтюков Ярослав Михайлович	Бозонный пик и транспорт фононов в неупорядоченных наноструктурах.	Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН	Невский Сергей Андреевич	Разработка активных нанопотонных устройств с фемтосекундным откликом.	Сибирский государственный индустриальный университет
Бондаренко Леонид Владимирович	Моноатомные металлические слои на модифицированной поверхности кремния.	Институт автоматики и процессов управления Дальневосточного отделения РАН	Никонов Антон Юрьевич	Численное исследование процесса дефектообразования в приповерхностном слое кристаллической структуры ОЦК и ГЦК металлов в условиях динамического воздействия.	Национальный исследовательский Томский государственный университет
Братченко Иван Алексеевич	Анализ оптических свойств кожи для выявления социально значимых заболеваний.	Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П.Королева	Новиков Сергей Валерьевич	Особенности структуры межфазных границ и термоэлектрических свойств перспективных нанокристаллических материалов полученных разными методами.	Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН
Бугаев Арам Лусеенович	Новые катализаторы на основе палладия для нефтехимической промышленности: синтез и диагностика при реалистичных технологических условиях.	Южный федеральный университет	Павлов Никита Сергеевич	Теоретическое исследование электронных свойств ВТСП систем на основе железа и меди.	Институт электрофизики Уральского отделения РАН
Викторов Михаил Евгеньевич	Тонкая структура спектра излучения плазмы свистового диапазона частот.	Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики РАН	Поминова Дарья Вячеславовна	Исследование механизмов тушения люминесценции редкоземельных ионов при взаимодействии с биологическим микроокружением при канцерогенезе.	Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН
Воробьев Максим Сергеевич	Генерация широких интенсивных электронных пучков с контролируемо изменяющейся мощностью в течение импульса субмиллисекундной длительности в источнике с сетчатым плазменным катодом.	Институт сильноточной электроники Сибирского отделения РАН	Пошакинский Александр Валерьевич	Спин-зависимые оптические и акустооптические эффекты в полупроводниковых наносистемах.	Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН
Воронин Александр Александрович	Нелинейно-оптические преобразования мощных сверхкоротких лазерных импульсов.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Редьков Алексей Викторович	Вакансионные механизмы разрушения многокомпонентных кристаллов под воздействием нагрузки.	Институт проблем машиноведения РАН
Гой Владимир Александрович	Исследование конформной аномалии и не пертурбативного режима в эффекте Казимира в решеточной калибровочной теории поля.	Дальневосточный федеральный университет	Ромодина Мария Николаевна	Оптический пинцет для диагностики функциональных свойств микрокапсул для доставки лекарств.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Голощапов Дмитрий Леонидович	Разработка структуро- и морфологических биомиметических материалов-аналогов эмали и дентина зуба человека с устойчивой связью и интеграцией в минерал-органическом комплексе зуб/биокомпозит.	Воронежский государственный университет	Савченко Григорий Михайлович	Метаматериалы с управляемой дисперсией для нелинейного преобразования света.	Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН
			Свяховский Сергей Евгеньевич	Управляемые дифракционно-избыточные фотонные кристаллы как экспериментальная платформа для наблюдения новых оптических эффектов. Создание новых устройств передачи и обработки оптической информации на основе этих кристаллов.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
			Седов Вадим Станиславович	Мультислоенные поликристаллические алмазные пленки и пластины со сниженной шероховатостью: синтез в СВЧ плазме с модуляцией параметров процесса, исследование структуры и теплопроводности.	Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Седов Евгений Сергеевич	Спин-орбитальное взаимодействие поляритонов: новые эффекты для спиновой оптоэлектроники.	Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых	Афанасьев Олег Ильич	Реакции восстановительной конденсации карбонильных соединений.	Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН
Слепченков Михаил Михайлович	Вертикальные гетероструктуры на основе графена и монослоев диэлектрических и полупроводниковых графеноподобных материалов для создания элементной базы устройств нано- и оптоэлектроники.	Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского	Баранов Михаил Сергеевич	Новые подходы к синтезу гетероциклических соединений на основе производных азидоуксусной кислоты.	Институт биоорганической химии им. академиков М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова РАН
Смирнов Дмитрий Сергеевич	Спиновая динамика и флуктуации в нульмерных наносистемах.	Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН	Богданова Ольга Игоревна	Разработка подходов к поверхностной модификации нанокристаллов альфа-хитина перспективных для создания функциональных материалов.	Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С.Ениколопова РАН
Стеблй Максим Евгеньевич	Исследование влияния антиферромагнетика на токоиндуцированное перемещение на примере структуры Pt/Co/NiO.	Дальневосточный федеральный университет	Бычкова Анна Владимировна	Исследование пероксидазной активности гибридных белок-содержащих систем на основе магнитных наночастиц, поиск новых систем таргетной терапии опухолевых заболеваний.	Институт биохимической физики им. Н.М.Эмануэля РАН
Степахин Владимир Дмитриевич	Плазменно-пылевые структуры из реголита в разрядах, инициируемых импульсным мощным микроволновым гиротроном.	Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН	Вашурин Артур Сергеевич	Синтез полиядерных димеров и тримеров фенил-феноксизамещенных фталоцианинов d-металлов и их каталитические свойства в реакциях жидкофазного окисления органических субстратов.	Ивановский государственный химико-технологический университет
Торопов Никита Александрович	Разработка источников когерентного излучения на основе оптических субволновых антенн.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики	Демина Татьяна Сергеевна	От микрочастиц до 3D структур: bottom-up лазерная технология формирования функциональных материалов для восстановления комплексных тканей.	Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский Университет)
Федоров Алексей Константинович	Гарантированное оценивание в задачах томографии квантовых состояний и процессов.	Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий	Деревеньков Илья Александрович	Механизмы реакций лекарственных и биологических форм селена с биомолекулами.	Ивановский государственный химико-технологический университет
Федоров Владимир Викторович	Процессы формирования и оптические свойства гетероструктур на основе нитевидных нанокристаллов фосфидов III групп для новых устройств нанофотоники.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет РАН	Еремин Вадим Анатольевич	Активность оксидов, полученных модифицированием высокозарядными металлами перовскита состава Ba _{0.5} Sr _{0.5} Co _{0.8} Fe _{0.2} O _{3-d} , по отношению к реакции восстановления кислорода.	Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН
Ханадеев Виталий Андреевич	Наноконпозиты на основе золотых наностержней для биомедицинских применений: ГKP-биоимиджинга, фототермической терапии и доставки лекарств.	Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН	Ильин Сергей Олегович	Эмульсионный подход к созданию тепловых наноконпозиционных накопителей энергии с высокой теплопроводностью.	Институт нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева РАН
Хохлов Семен Сергеевич	Черенковский водный детектор НЕВОД как испытательный полигон для оптических модулей будущих нейтринных телескопов.	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	Ильина Евгения Алексеевна	Твердые электролиты семейства Li ₇ La ₃ Zr ₂ O ₁₂ : усовершенствование технологии синтеза и оптимизация границы с металлическим литием для создания высокоэнергетических источников тока.	Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН
Ципотан Алексей Сергеевич	Коллоидные квантовые точки как интегральный детектор ультрафиолетового излучения.	Сибирский федеральный университет	Исмагилов Ринат Рамилович	Исследование свойств низкотемпературной плазмы в экспериментах по осаждению нанопорошковых материалов путем обработки больших объемов данных методами машинного обучения.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Ширшин Евгений Александрович	Разработка метода определения содержания воды в соединительной ткани с использованием методов биофотоники.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Каткова Светлана Александровна	Направленный дизайн кристаллических форм комплексов металлов платиновой группы, люминесцирующих с высокими квантовыми выходами.	Санкт-Петербургский государственный университет
Юнин Павел Андреевич	Разработка подходов к созданию МДП-структур на основе покрытий из алмазоподобного углерода на монокристаллическом CVD алмазе.	Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики РАН	Клюкин Илья Николаевич	Методы создания новых гибридных органо-неорганических материалов на основе полифункциональных производных клозо-декаборатного аниона и мезо-арилзамещенных порфиринов для светопреобразующих устройств.	Институт общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН
Юрченко Станислав Олегович	Роль многочастичности межатомных взаимодействий в парных корреляциях в кристаллических материалах.	Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)	Крылов Игорь Борисович	Новые N-окисленные радикалы в селективных реакциях окисления и окислительного сочетания.	Институт органической химии им. Н.Д.Зелинского РАН
Яковенко Иван Сергеевич	Разработка новых подходов к изучению и моделированию горения обедненных составов газообразных смесей на основе водорода.	Объединенный институт высоких температур РАН	Кудякова Юлия Сергеевна	Наноразмерные оксидные материалы на основе комплексов фторсодержащих дикетонатов с лантаноидами.	Институт органического синтеза им. И.Я.Постовского Уральского отделения РАН
ХИМИЯ, НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ					
Абдулаева Инна Алиевна	Новые фотокатализаторы на основе функционализированных пирозин-аннелированных порфиринов.	Институт физической химии и электрохимии им. А.Н.Фрумкина РАН	Курапова Ольга Юрьевна	Разработка новых подходов к получению твердых электролитов для электрохимических источников энергии.	Санкт-Петербургский государственный университет
Александров Евгений Викторович	Концепция дизайна координационных полимеров со стержневыми строительными единицами.	Самарский государственный технический университет	Куриганова Александра Борисовна	Формирование наночастиц сплавов платины и олова в условиях нестационарного электролиза и CO-толерантных фотокатализаторов на их основе для низкотемпературных топливных элементов.	Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И.Платова
Алексеева Анастасия Юрьевна	Тример малонитрила - новый реагент в синтезе новых донорно-акцепторных хромофоров.	Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульянова	Ларионов Владимир Анатольевич	Углекислый газ как источник C1 углерода и агент для расщепления рацемических эпоксидов: синтез биологически активных соединений для фармацевтики.	Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН
Ананьев Иван Вячеславович	Применение теории взаимодействующих квантовых атомов для изучения невалентных взаимодействий.	Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН	Лермонтова Светлана Алексеевна	Потенциальные агенты многофункциональной терапии опухолей на платформе новых циано-арил порфиразиновых пигментов с конденсированными ароматическими группами в периферийном окружении макроцикла.	Институт металлоорганической химии им. Г.А.Разуваева РАН
Анисимов Антон Александрович	Создание нового поколения карборансилоксанов: синтез и исследование свойств.	Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН	Лобинский Артем Анатольевич	Создание новых высокоэффективных электролитных материалов для гибридных батарей-суперконденсаторов на основе 2D нанокристаллов оксидов (гидроксидов) Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Fe и др., получаемых в условиях послойного синтеза.	Санкт-Петербургский государственный университет
Ануфриев Сергей Александрович	Синтез тераностиков на основе комплексов гадолиния и металлкарборанов для диагностики и лечения рака.	Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН	Лягавина Юлия Георгиевна	Развитие основ повышения амбиополярной проводимости протонпроводящих оксидов путем модификации перовскитной структуры.	Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН
Арсеньев Максим Вячеславович	Синтез 4,5-ди-трет-алкиламещенных о-бензохинонов - новых фотоинициаторов свободнорадикальной полимеризации чувствительных к видимому излучению.	Институт металлоорганической химии им. Г.А.Разуваева РАН	Малахова Юлия Николаевна	Изучение структурообразования и динамической поверхностной реологии силиконов различной молекулярной архитектуры в ленточных слоях.	Национальный исследовательский центр Курчатовский институт



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Марфин Юрий Сергеевич	Эффекты внутри- и межмолекулярного взаимодействия как способ управления фотофизическими характеристиками ряда флуоресцентных красителей на основе дипиринов с p-элементами.	Ивановский государственный химико-технологический университет	Холин Кирилл Владимирович	Новые катализаторы восстановления углекислого газа на основе металлоорганических координационных пептидных биополимеров.	Казанский национальный исследовательский технологический университет
Мигулин Дмитрий Алексеевич	Синтез новых кремнийорганических азотсодержащих алкоксинатровых солей и кремнийорганических мономеров с независимыми функциональными группами. Использование новых мономеров для получения кремнийорганических полимерных объектов контролируемого сверхразветвленного строения.	Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С.Ениколопова РАН	Шарипов Михаил Юрьевич	Синтез и строение координационных соединений с органическими пероксидами.	Институт общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН
Миленин Сергей Александрович	Новые методы получения линейных полисилоксанов с заданным распределением органических заместителей при атоме кремния.	Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С.Ениколопова РАН	Шекуров Руслан Петрович	Мультиферроценовые соединения на основе тиопроизводных кислот трехвалентного фосфора - синтез, структура, свойства.	Федеральный исследовательский центр Казанский научный центр РАН
Михайлов Василий Игоревич	Разработка магнитных адсорбционных материалов для извлечения токсичных соединений шестивалентного хрома из растворов.	Федеральный исследовательский центр Коми научный центр Уральского отделения РАН	Яковенко Роман Евгеньевич	Разработка технологии и изготовление опытной партии полифункционального катализатора синтеза зимнего и арктического дизельного топлива из синтез-газа.	Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И.Платова
Низамеев Ирек Рашатович	Разработка методики получения оптически прозрачного электропроводящего покрытия на основе наносетей платины.	Казанский национальный исследовательский технологический университет	БИОЛОГИЯ И НАУКИ О ЖИЗНИ		
Ожогин Илья Вячеславович	Новые фотохромные спироциклические соединения с управляемыми флуоресцентными свойствами для современных технологий биовизуализации.	Южный федеральный университет	Аксенова Ольга Владимировна	Изучение таксономического и генетического разнообразия брюхоногих моллюсков семейства Lymnaeidae как промежуточных хозяев трематод с применением современных молекулярно-генетических и биогеографических подходов.	Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н.П.Лаврова РАН
Павлов Александр Александрович	Развитие нового подхода к установлению структуры перспективных катализаторов в растворе на основе спектроскопии ЯМР для гетероскорпионатных комплексов переходных металлов.	Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН	Александров Александр Иванович	Полногеномный скрининг и анализ мутаций, усиливающих клеточную гибель дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .	Федеральный исследовательский центр Фундаментальные основы биотехнологии РАН
Петухов Дмитрий Игоревич	Создание мембран на основе двумерных слоистых соединений для высокоэффективного удаления паров из газовых смесей.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Апарцин Евгений Константинович	Комплексы микроРНК с дендримерами и их иммуномодулирующие свойства.	Институт химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения РАН
Попкова Алена Васильевна	Синтез и исследование свойств новых композиционных наноматериалов Fe-Co-M, (где M - Ni, Cr, Sm Cu)/C на основе синтетических гетероциклических азотсодержащих полимеров, перспективных для использования в приборах СВЧ-электроники.	Тверской государственный университет	Веремейчик Галина Николаевна	Анализ перспективных для селекции молекулярных механизмов толерантности дальневосточных сортов сои (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.) к температурным стрессам и воздействию патогена <i>Septoria glycinis</i> Hemmi.	Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии Дальневосточного отделения РАН
Попова Нелли Рустамовна	Новые функциональные материалы на основе нанокристаллического оксида гафния для биомедицинского применения.	Институт общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН	Вигонт Владимир Александрович	Молекулярные детерминанты патологической кальциевой сигнализации в пациент-специфичной модели болезни Хантингтона.	Институт цитологии РАН
Редина Елена Андреевна	Разработка гетерогенных катализаторов на базе благородных металлов для превращения продуктов переработки биодоступного сырья в ценные органические соединения.	Институт органической химии им. Н.Д.Зелинского РАН	Галимзянов Тимур Равильевич	Липидные и липид-белковые домены в клеточных мембранах: механизмы формирования, взаимодействия и роль в передаче сигналов в клетке.	Институт физической химии и электрохимии им. А.Н.Фрумкина РАН
Ростовский Николай Витальевич	Синтез и изучение антибактериальных свойств 2Н-азирин-2-карбоновых кислот и их производных.	Санкт-Петербургский государственный университет	Гаранина Екатерина Евгеньевна	Разработка методов доставки структурных компонентов генома вируса Пуумала для профилактики геморрагической лихорадки с почечным синдромом.	Казанский (Приволжский) федеральный университет
Седуш Никита Геннадьевич	Фоточувствительные биоразлагаемые олигомеры на основе циклических сложных эфиров для биомедицинских применений.	Национальный исследовательский центр Курчатовский институт	Гимранов Дмитрий Олегович	Пещерные медведи (<i>Ursus spelaeus</i> : sensu lato) Урала.	Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН
Селищев Дмитрий Сергеевич	Новые многофункциональные фотокатализаторы для приложений в области защиты окружающей среды и здоровья человека.	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	Гордлеева Сусанна Юрьевна	Исследование роли астроглии и нейрон-глиального взаимодействия в нейродегенеративных заболеваниях и процессе старения методами математического моделирования.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского
Серхачева Наталья Сергеевна	Новые подходы к синтезу ABC амфифильных блок-сополимеров для создания гибридных наноконпозиционных материалов.	МИРЭА - Российский технологический университет	Горкун Анастасия Алексеевна	Исследование активации генов ангиогенеза и остеогенеза в 3D культуре стромальных клеток жировой ткани.	Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии
Тарасенков Александр Николаевич	Синтез кремнийорганических биоцидных и гидрофобных агентов для отверждения и обработки полимерных материалов.	Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С.Ениколопова РАН	Гусев Юрий Сергеевич	Изучение взаимодействия агробактериального белка VirE2 с оцДНК в различных условиях для разработки технологии целевой доставки и сохранности оцДНК в клетках-мишенях.	Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН
Тарасова Наталия Александровна	Новый класс протонных проводников на основе фаз со структурой Раффлеса-Поппера $VaMnPO_4$ как перспективные электролиты для среднетемпературных электрохимических устройств.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Дубинин Михаил Васильевич	Производные бетулина и их конъюгаты как новый класс митохондриально-нацеленных мембранотропных агентов.	Марийский государственный университет
Темников Максим Николаевич	Получение сверхразветвленных полиорганосилоксанов в условиях реакции Пирса-Рубинштейна.	Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН	Евтушенко Екатерина Алексеевна	Вирусы растений - новые эффективные и безопасные адъюванты.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Титов Дмитрий Дмитриевич	Разработка способа получения керамических материалов на основе $xAl_2O_3-yMgO-zY_2O_3$, $MgAl_2O_4$ и $Y_3Al_5O_{12}$, предназначенных для производства стойкой к окислению молибден-силицидной керамики: параметры и механизм спекания ортоалюмоксановых олигомеров.	Институт металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН	Егорова Полина Анатольевна	Биофизическое исследование сигнальных основ молекулярного патогенеза спиноцеребеллярной атаксии 2-го типа.	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Уточникова Валентина Владимировна	Новые подходы к созданию эффективных органических светодиодов на основе комплексов лантанидов.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Кастальский Иннокентий Алексеевич	Исследование функциональной сетевой активности астроцитов у мутантной линии мышей, склонных к аудиогенным судорогам.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского
Федоровская Екатерина Олеговна	Синтез, модификация и исследование восстановленного оксида графита, и его применение для электродов суперконденсаторов и Li-ионных аккумуляторов.	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	Киндеева Ольга Владимировна	Мониторинг многослойного роста клеток BeWo в условиях микроциркуляции питательной среды методом импедансной спектроскопии.	Дальневосточный федеральный университет
Ходов Илья Анатольевич	Разработка метода скрининга конформационного распределения для контроля и выявления новых полиморфных форм биологически активных (лекарственных) соединений, на основе данных двумерной спектроскопии ЯМР.	Институт химии растворов им. Г.А.Крестова РАН	Киров Илья Владимирович	Ретротранскриптом растений: масштаб, эволюция и разнообразие.	Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии
			Куликова Елизавета Александровна	Роль транскрипционного фактора Kaiso в нейрогенных механизмах старения у мышей.	Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Мищенко Татьяна Александровна	Исследование роли межastroцитарных взаимодействий в функционировании нейронных сетей в норме и при гипоксическом повреждении.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского	Байдаков Георгий Алексеевич	Исследование роли мелкомасштабных процессов на морской поверхности в турбулентном обмене между атмосферой и гидросферой и развитие методик их дистанционной диагностики.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского
Носков Юрий Александрович	Гидробиологические и гидрохимические показатели термокарстовых озер Западной Сибири как инструмент оценки экологических рисков техногенных воздействий.	Национальный исследовательский Томский государственный университет	Белова Наталия Геннадиевна	Пластовые льды на побережье Российской Арктики: условия формирования и роль в современной динамике рельефа.	Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения РАН
Петров Владимир Андреевич	Моделирование барьерной функции кишечника при длительном культивировании в микрофлюидном устройстве.	Институт нанотехнологий микроэлектроники РАН	Гадильшин Кирилл Геннадьевич	Метод обращения полного волнового поля, использующий представление отражательной способности среды в пространстве данных, для трехмерно-неоднородных акустических и упругих сред.	Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука Сибирского отделения РАН
Прокопьева Елена Александровна	Исследование специфической фармакологической активности лекарственного средства на основе ингибитора нейраминидазы для лечения гриппа.	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	Дворников Юрий Александрович	Выявление участков активных газопроводов в криолитозоне севера Западной Сибири.	Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр Сибирского отделения РАН
Прошкина Екатерина Николаевна	Роль генов биогенеза и регуляции малых РНК в контроле продолжительности жизни и старении <i>Drosophila melanogaster</i> .	Федеральный исследовательский центр Коми научный центр Уральского отделения РАН	Дугаров Гэсэр Александрович	Калибровка поглощающих акустических моделей гидратосодержащих образцов по данным лабораторных экспериментов.	Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука Сибирского отделения РАН
Саркисян Карен Сергеевич	Разработка метода направленной эволюции для фототоксичных флуоресцентных белков.	Институт биоорганической химии им. академиков М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова РАН	Жарков Виктор Иванович	Разработка лидарной технологии дистанционного определения температуры атмосферы до высот 80 км на основе совместного использования эффектов спонтанного комбинационного и релеевского рассеяния на базе уникального оборудования Сибирской лидарной станции.	Институт оптики атмосферы им. В.Е.Зуева Сибирского отделения РАН
Сергеева Мария Валерьевна	Биолюминесцентная конструкция на основе вируса гриппа для быстрой оценки противовирусной активности антител и химиопрепаратов.	Научно-исследовательский институт гриппа им. А.А.Сморodinцева Министерства здравоохранения РФ	Житова Елена Сергеевна	Низкотемпературная минерализация современных гидротермальных систем.	Институт вулканологии и сейсмологии Дальневосточного отделения РАН
Соловьева Валерия Владимировна	Исследование комбинированного воздействия онкосупрессоров, иммуномодуляторов и активаторов апоптоза на опухолевые клетки при микровезикулярной доставке на основе стволовых клеток.	Казанский (Приволжский) федеральный университет	Кандауров Александр Андреевич	Исследование источника брызг при ветро-волновом взаимодействии в штормовых и ураганных условиях.	Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики РАН
Степанова Екатерина Алексеевна	Конструирование экспериментальной живой гриппозной вакцины для комбинированной защиты против вирусов гриппа А и В.	Институт экспериментальной медицины	Канева Екатерина Владимировна	Сравнительная кристаллохимия редких силикатов со сложными структурами из пород чароитового комплекса Мурунского массива.	Институт геохимии им. А.П.Виноградова Сибирского отделения РАН
Сушкова Светлана Николаевна	Разработка методов контроля и восстановления почв при сочетании загрязнении полициклическими ароматическими углеводородами и тяжелыми металлами.	Южный федеральный университет	Каргин Алексей Владимирович	Происхождение высоко-титанистых мегакристов в кимберлитах: петролого-геохимическое исследование ассоциации граната, ортопироксена и ильменита в ксенолитах из кимберлитов трубки им. В.Гриба (Архангельск, Россия).	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН
Тараскин Василий Владимирович	Создание селективных нейропротекторных агентов на основе природных ангулярных фууро- и пиранокumarinов.	Байкальский институт природопользования Сибирского отделения РАН	Кирильчук Ираида Олеговна	Разработка моделей, алгоритмов и методов информационно-аналитической системы для совершенствования управления объектами размещения отходов.	Юго-Западный государственный университет
Туранов Сергей Викторович	Разработка неинвазивных методов мониторинга ценных и исчезающих видов рыб Дальнего Востока России с использованием ДНК из окружающей среды.	Национальный научный центр морской биологии им. А.В.Жирмунского Дальневосточного отделения РАН	Кириченко Константин Юрьевич	Оценка рисков нанозагрязнения воздушной среды от производных электрохимических процессов гальванического производства.	Дальневосточный федеральный университет
Туровская Мария Владимировна	Регуляторные механизмы транскрипционного фактора Sirp1 во внутриклеточной сигнализации нейронов коры мозга. Участие в гиперактивации нейроглиальных сетей и индукции дегенеративных процессов.	Федеральный исследовательский центр Пущинский научный центр биологических исследований РАН	Колесников Антон Владимирович	Комплексная оценка возраста основания осадочного чехла юго-востока Восточно-Европейской платформы.	Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука Сибирского отделения РАН
Фомичева Карина Алексеевна	Разработка методических подходов к внедрению изотермической петлевой амплификации в клиническую практику.	Национальный медицинский исследовательский центр радиологии Министерства здравоохранения РФ	Комаровских Андрей Юрьевич	Определение оптико-спектроскопических особенностей алмазов основных морфологических типов из кимберлитовых трубок Мир и Айхал Якутской алмазодобывающей провинции.	Институт неорганической химии им. А.В.Николаева Сибирского отделения РАН
Фуников Сергей Юрьевич	Биологическая роль альтернативного сплайсинга и нарушения процессинга РНК в патогенезе нейродегенеративных заболеваний.	Институт молекулярной биологии им. В.А.Энгельгардта РАН	Котова Дарья Сергеевна	Создание универсальной модели расчета коротких волн для мониторинга геофизических систем применительно к задачам радиосвязи.	Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН
Хохлова Анастасия Дмитриевна	Исследование влияния механической нагрузки на сократительную функцию одиночных кардиомиоцитов предсердий и желудочков.	Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН	Кутявина Татьяна Игоревна	Разработка методов диагностики процессов эвтрофирования водных объектов с применением средств дистанционного зондирования Земли в комплексе с наземными исследованиями на примере водохранилищ Кировской области.	Вятский государственный университет
Цветков Вячеслав Олегович	Структурно-функциональные свойства растительных ингибиторов гидролитических ферментов насекомых-фитофагов и патогенных микроорганизмов.	Башкирский государственный университет	Макшаков Артем Сергеевич	Потоки рассеяния золото-серебряных рудообразующих систем Северного Приохотья: геохимические поля, строение и состав, критерии поисков и оценки месторождений золота и серебра.	Институт геохимии им. А.П.Виноградова Сибирского отделения РАН
Чистяков Дмитрий Викторович	Реполяризация глиальных клеток в сторону анти воспалительного фенотипа условиях <i>in vitro</i> модели нейровоспаления.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Маслов Михаил Николаевич	Доступность почвенного азота, как фактор, регулирующий биогеохимический цикл углерода в горно-тундровых экосистемах.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Юрова Кристина Алексеевна	Изучение роли прямых антикоагулянтов в механизмах остеинтеграции и восстановления костной ткани в послеоперационном периоде.	Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта	Мацковский Владимир Владимирович	Прогнозирование изменения глобального прироста деревьев до 2100 года на основе различных климатических сценариев.	Институт географии РАН
НАУКИ О ЗЕМЛЕ, ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ					
Алексютина Дарья Максимовна	Моделирование динамики термоабразонных берегов Карского моря.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Прокопьев Илья Романович	Минералогия, флюидный режим формирования и рудоносность позднемезозойских карбонатитовых комплексов Центрально-Азиатского складчатого пояса: на примере Западно-Забайкальского, Центрально-Тувинского и Южно-Монгольского регионов.	Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева Сибирского отделения РАН
Андреева Ольга Андреевна	Магматическая эволюция вулканов ареала Чанбайшань (Северо-Восточный Китай).	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН			
Астапов Иван Иванович	Исследование влияния высокоскоростных потоков солнечного ветра на поток космических лучей, регистрируемый мюонным годоскопом УРАГАН.	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ			



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Рампилов Михаил Олегович	Мезозойский гранитный магматизм Западного Забайкалья и связанное с ним редкометалльное оруденение.	Геологический институт Сибирского отделения РАН	Давыдов Дмитрий Александрович	Гуманизм перед вызовами технологий изменения природы человека: поиск новых ценностных оснований.	Институт философии и права Уральского отделения РАН
Раудина Татьяна Валерьевна	Поведение органического вещества и металлов в растворах торфяных почв лесоболотной зоны севера Западной Сибири.	Национальный исследовательский Томский государственный университет	Демина Яна Валерьевна	Трехстороннее экономическое сотрудничество России, Республики Корея и КНДР: перспективы и препятствия.	Институт экономических исследований Дальневосточного отделения РАН
Рец Екатерина Петровна	Оценка роли талого ледникового стока в формировании водных ресурсов в современных и будущих климатических условиях с помощью методов физико-математического моделирования.	Институт водных проблем РАН	Еремина Дарья Алексеевна	Клинико-психологические и социальные аспекты высокотехнологичного хирургического лечения и реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.	Санкт-Петербургский государственный университет
Решетников Михаил Владимирович	Эколого-геохимические и петромагнитные аспекты формирования аномалийных зон в почвах урбанизированных территорий в пределах Саратовской области.	Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского	Ермолаева Полина Олеговна	Построение качественной модели по оценке освоения россиянами новых форм цифрового городского участия в решении социально-экологических проблем и конфликтов.	Казанский (Приволжский) федеральный университет
Слуковский Захар Иванович	Палеоимнологические реконструкции техногенных событий Арктической зоны РФ на основе геохимических и геохронологических данных.	Федеральный исследовательский центр Карельский научный центр РАН	Ефимов Андрей Александрович	Августейшие заказчики Министерства императорского двора: великокняжеские резиденции Российской империи в 1826-1917 гг. от идеи до воплощения.	Санкт-Петербургский институт истории РАН
Учаев Денис Валентинович	Разработка онтологического подхода к объектно-ориентированной классификации изображений, получаемых дистанционными методами зондирования Земли.	Московский государственный университет геодезии и картографии	Захаров Георгий Евгеньевич	Христианские общины Балкан и Северного Причерноморья в системе межцерковной коммуникации конца IV - первой половины V вв.	Православный Свято-Тихоновский Гуманитарный Университет
Фролов Павел Дмитриевич	Биостратиграфия и геотектоника плио-плейстоцена Таманского полуострова — уникального природного архива юга России.	Геологический институт РАН	Зенин Сергей Сергеевич	Парадигма непосредственного народовластия в российском конституционализме.	Московский государственный юридический университет им. О.Е.Кутафина (МГЮА)
Хмелинин Алексей Павлович	Разработка методических основ и технических средств для исследования нефтенасыщенного пласта с трещинами гидравлического разрыва для повышения эффективности добычи углеводородного сырья.	Институт горного дела им. Н.А.Чинакала Сибирского отделения РАН	Иванов Михаил Владимирович	Структура и динамика познавательной деятельности у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития.	Московский институт психоанализа
Чаплыгин Виктор Анатольевич	Механизмы хемостатизации цинка и кадмия в системе почва-растения.	Южный федеральный университет	Казун Антон Павлович	Место новостей о России в мировой повестке дня: сравнительный анализ глобального новостного потока в странах G20.	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Шинкаренко Станислав Сергеевич	Закономерности пирогенных изменений в аридных ландшафтах на основе анализа спектрально-отражательных характеристик.	Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН	Караваева Дина Николаевна	Пространственные, политические и культурные измерения национальной идентичности и мультикультурализма в современных постимперских государствах: компаративное исследование России и Великобритании.	Институт истории и археологии Уральского отделения РАН
Якубович Ольга Валентиновна	Возраст источника и длительность формирования уникальной Исовско-Туринской россыпной системы минералов платиновой группы (Средний Урал).	Институт геологии и геохронологии докембрия РАН	Качковская Татьяна Васильевна	Интонационные явления на границах синтагм.	Санкт-Петербургский государственный университет
Ясюкевич Анна Сергеевна	Влияние факторов космической погоды и помеховой обстановки на высокоточное позиционирование на основе ГЛОНАСС/GPS.	Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения РАН	Князьков Александр Александрович	Уголовно-правовое регулирование позитивного посткриминального поведения лиц, совершивших экономические преступления: проблемы совершенствования нормативного конструирования и пути коррекции правоприменительной практики.	Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова
ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ					
Аргамакова Александра Александровна	Исторические трансформации концепций социальной инженерии и проектирования.	Институт философии РАН	Козликин Максим Борисович	Поздние этапы верхнего палеолита Алтая: траектории культурного развития.	Алтайский государственный университет
Атласкиров Альберт Русланович	Трансформация ценностных ориентаций молодежи Кабардино-Балкарской Республики в условиях глобализации.	Федеральный научный центр Кабардино-Балкарский научный центр РАН	Константинов Никита Александрович	Археологические ландшафты и пространственные комплексы Юго-Восточного Алтая раннего железного века и средневековья.	Горно-Алтайский государственный университет
Баженов Олег Викторович	Административно-финансовое обеспечение улучшения экономико-экологического состояния приарктического норильского металлургического кластера в условиях индустриальной транзитивности экономики России.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Копанева Дина Дмитриевна	Образ героя в дискурсе национального самосознания сербского народа.	Санкт-Петербургский государственный университет
Баннова Кристина Алексеевна	Трансформация налоговой стратегии в цифровую эпоху.	Тюменский государственный университет	Корнилав Леонид Юрьевич	Между неокантианством и феноменологией: проблема онтогносеологии в России и Германии в начале XX века.	Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта
Бессчетнова Елена Валерьевна	Экуменистические проекты русских мыслителей второй половины XIX в. начала XX в. (Вл.Соловьев, Вяч. Иванов, Е.Трубецкой, Н.Бердяев).	Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики	Кудрявцев Андрей Алексеевич	Организация археологической науки в РСФСР на примере Института археологии Академии наук СССР (1945-1991 гг.).	Институт археологии РАН
Бортникова Юлия Александровна	Ислам в культуре финно-угорских народов на территории Уральского федерального округа (вторая половина XVI-начало XX вв.).	Международный институт инновационного образования. Центр повышения квалификации	Кузавко Антон Сергеевич	Выявление закономерностей формирования и трансформации бизнес-среды регионов российско-белорусского приграничья в условиях межгосударственной интеграции (Смоленской, Витебской и Могилевской областей - Днепродзвинского региона).	Смоленский государственный университет
Бочавер Константин Алексеевич	Риски досрочного окончания карьеры и ресурсы профессионального долголетия в спорте высших достижений.	Московский институт психоанализа	Лазарев Яков Анатольевич	«Казацкая держава» в Москве: механизмы сохранения и воспроизводства украинского национального нарратива в советских академических работах (1934-1956 гг.).	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина
Гаврилова Евгения Викторовна	Когнитивные детерминанты лингвистических способностей.	Московский государственный психолого-педагогический университет	Ларионова Наталия Ивановна	Исследование межпоколенческого наследственного благосостояния: эмпирический анализ факторов социально-экономической мобильности населения.	Казанский (Приволжский) федеральный университет
Глушкова Юлия Олеговна	Комплексная модель оценки эффективности экономико-управленческой стратегии развития и финансовой поддержки креативных индустрий как принцип обеспечения социально-экономической безопасности регионов России.	Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.	Лизунков Владислав Геннадьевич	Организационно-педагогическая система подготовки кадров для территорий опережающего социально-экономического развития.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Гузиева Лейля Межгитовна	Формирование инновационных кластеров, как драйвер экономического роста региона.	Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.Бербекова	Лукин Евгений Владимирович	Межрегиональные цепочки добавленной стоимости: анализ, моделирование и проектирование.	Вологодский научный центр РАН
Гурьева Мария Андреевна	Развитие теоретико-методических основ концепта циркулярной экономики как нового тренда формирования устойчивого социально-экономического пространства.	Тюменский индустриальный университет			



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Лысова Анастасия Сергеевна	Институциональные механизмы и персональные стратегии адаптации европейских инноваций в управлении Российским государством в первой половине XVIII в. на примере государственной деятельности А.И.Остермана.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Топильский Алексей Геннадьевич	Влияние землепользования в Галиции во второй половине XIX - начале XX века на развитие украинского национального самосознания.	Тамбовский государственный университет им. Г.Р.Державина
Лыщикова Юлия Владимировна	«Умный регион» как междисциплинарный концепт устойчивого пространственного развития.	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	Тухватулина Лиана Анваровна	Междисциплинарный поворот в исследовании юридической рациональности: теоретические основания и практические следствия.	Институт философии РАН
Маякова Анна Васильевна	Трансдисциплинарная модель управления социокультурными рисками.	Юго-Западный государственный университет	Усков Владимир Сергеевич	Формирование промышленной политики региона в условиях научно-технологических изменений и цифровизации экономики.	Вологодский научный центр РАН
Медведев Сергей Олегович	Устойчивое развитие как основа формирования и развития кластерных структур в лесной отрасли.	Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф.Решетнева	Уянаева Халимат Борисовна	Формирование новой архитектуры регионального социально-экономического развития.	Федеральный научный центр Кабардино-Балкарский научный центр РАН
Неменко Екатерина Петровна	Трансформация близких социальных связей и новые типы совместности в современном российском обществе.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Чемакин Антон Александрович	«Русская свобода и Великая Россия»: «либерально-консервативная» группа В.В. Шульгина и П.Б. Струве в годы революции и Гражданской войны.	Санкт-Петербургский государственный университет
Никитин Антон Павлович	Современная мифология денег как репрезентация и фактор процесса социокультурной модернизации.	Хакасский государственный университет им. Н.Ф.Катанова	Чепель Елена Юрьевна	Социально-экономическое развитие Мемфиса в греко-римскую эпоху (по данным археологических раскопок и письменных документов).	Центр египтологических исследований РАН
Плотников Андрей Викторович	Разработка модели потребительского поведения в сфере информационных технологий на основе больших данных социальных сетей с применением алгоритмов машинного обучения.	Пермский национальный исследовательский политехнический университет	Чернышева Елена Владиславовна	Ферментативная активность почв и культурных слоев как источник информации о бытовой и производственной деятельности древнего населения.	Федеральный исследовательский центр Пушчинский научный центр биологических исследований РАН
Плотникова Екатерина Андреевна	Фольклоризм современной молодежной культуры.	Марийский государственный университет	Чистова Елена Витальевна	Достойный уровень пенсий в России: резервы и пути достижения, модели оптимизации обеспечения и алгоритмы решения.	Институт экономики Уральского отделения РАН
Попов Андрей Васильевич	Социально-экономические последствия прекаризации занятости на общественном, организационном и индивидуальном уровнях.	Вологодский научный центр РАН	Чистопольская Александра Валерьевна	Функциональная роль моторных программ в решении мыслительных задач.	Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова
Проворная Ирина Викторовна	Научное обоснование приоритетов формирования транспортной инфраструктуры в нефтегазовых регионах России как фактора устойчивого социально-экономического развития территорий.	Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимюка Сибирского отделения РАН	Щекотуров Александр Вячеславович	Приватное в публичном: культурные особенности управления самопрезентацией студенческой молодежи в социальных медиа (на примере России и США).	Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта
Пыжева Юлия Ивановна	Интегральная оценка социо-эколого-экономического благополучия России.	Сибирский федеральный университет	МЕДИЦИНА		
Раздуб Алексей Валерьевич	Деривационное, когнитивно-семантическое и дискурсивное моделирование русско-, англо- и испаноязычной терминологии сфер генетики и геномной инженерии: источники возникновения терминов, история развития и современное состояние терминосистем.	Пятигорский государственный университет	Антипова Алина Сергеевна	Риск-адаптированная терапия больных с распространенными стадиями лимфомы Ходжкина.	Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н.Блохина Министерства здравоохранения РФ
Ратнер Артем Витальевич	Оценка влияния институционального фактора на внешнеэкономическую деятельность региона.	Институт экономики Уральского отделения РАН	Балацкая Мария Николаевна	Антитромботическое действие гормона жировой ткани адипонектина при гиперлипидемии.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
Россошанский Александр Игоревич	Инфляционное неравенство и его последствия в контексте развития социальной политики государства.	Вологодский научный центр РАН	Егорова Дарья Андреевна	Получение моноклональных антител к компонентам матрикса биопленок и оценка их потенциала для терапии бактериальных инфекций, ассоциированных с формированием биопленок.	Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф.Гамалеи Министерства здравоохранения РФ
Руденкин Дмитрий Васильевич	Когнитивный код «soft power» как фактор распространения протестных политических настроений российской городской молодежи.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Елигулашвили Реваз Рамазович	Магнитно-резонансная энтероколонография с количественной оценкой активности воспалительного процесса, прогнозированием эффективности лекарственной терапии и определением необходимости оперативного вмешательства у пациентов с болезнью Крона.	Государственный научный центр колопроктологии им. А.Н.Рыжих Министерства здравоохранения РФ
Русанов Александр Витальевич	Инструментарий латинской учености и его значение для формирования институциональных моделей средневековых университетов (XI-XV вв.).	Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики	Ефремова Елена Владимировна	Фактор, индуцируемый гипоксией -1 (HIF-1), как прогностический маркер при хронической сердечной недостаточности.	Ульяновский государственный университет
Салахова Валентина Борисовна	Психология кризиса: личностные и социально-психологические индикаторы, детерминанты возникновения и преодоления.	Ульяновский государственный университет	Зайцева Екатерина Леонидовна	Отдаленные результаты комплексного лечения хронических ран нижних конечностей у пациентов с множественными микро- и макрососудистыми осложнениями сахарного диабета с использованием рекомбинантного человеческого эпидермального фактора роста.	Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии Министерства здравоохранения РФ
Скворцова Екатерина Александровна	Женские и детские образы в дискурсе имперской власти: на примере искусства России XVIII века	Санкт-Петербургский государственный университет	Кайдаш Ольга Александровна	Молекулярно-клеточные механизмы нарушения регуляции липолиза и развития инсулинорезистентности в адипоцитах: роль с-Jun N-терминальной киназы (JNK) жировой ткани.	Сибирский государственный университет Министерства здравоохранения РФ
Суворова Арина Валерьевна	Моделирование пространственной организации экономики региона в условиях трансформации ресурсной составляющей ее развития.	Институт экономики Уральского отделения РАН	Караев Асланбек Викторович	Использование оптической когерентной томографии для структурного анализа атеросклеротической бляшки.	Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева Министерства здравоохранения РФ
Судакова Анастасия Евгеньевна	Миграция российских ученых в трансграничном и национальном пространстве: проблемы, эффективность, оценка.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина	Кириллова Анастасия Олеговна	Оптимизация технологии in-vitro дозревания ооцитов, полученных при овариэктомии, как нового метода сохранения фертильности у пациенток с онкологическими заболеваниями.	Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения РФ
Тимошкин Дмитрий Олегович	«Фронтальные» территории в городах Сибири и Дальнего Востока.	Иркутский государственный университет	Куранова Мирья Леонидовна	Исследование предпухолового старения в дермальных фибробластах носителей мутации в гене BRCA1.	Институт цитологии РАН
Тишков Сергей Вячеславович	Исследование влияния возобновляемой энергетики на социально-экономическую безопасность периферийных российских регионов на основе математических моделей.	Федеральный исследовательский центр Карельский научный центр РАН			
Томильцева Дарья Алексеевна	Этика в условиях обновления гуманизма: теоретические и прикладные аспекты.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина			



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Куркин Денис Владимирович	Экспериментальное обоснование применения ацетилцистеина в качестве средства терапии последствий острой алкогольной интоксикации.	Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ	Глыбовский Станислав Борисович	Повышение разрешения магнитно-резонансной микроскопии при помощи керамических резонаторов.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
Макаревич Павел Игоревич	Выяснение тканеспецифичных механизмов взаимодействия клеток эндотелия и перicyтов.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Горунов Андрей Игоревич	Исследование влияния акустических колебаний на формирование структуры и свойств образцов, получаемых методом прямого лазерного нанесения.	Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ
Никитина Мария Анатольевна	Клинико-эпидемиологические особенности нейродегенеративных заболеваний Томской области.	Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ	Григорьев Сергей Владимирович	Повышение термодинамической эффективности односкважинной системы съема глубинной тепловой энергии недр Земли.	Национальный исследовательский университет МЭИ
Ошкуров Сергей Александрович	Замещение дефектов костной ткани в области коленного сустава с применением индивидуального внутрикостного штифта изготовленного посредством аддитивных технологий у пациентов с неблагоприятными исходами эндопротезирования.	Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского	Гуренко Борис Викторович	Методы терминального управления группой роботизированных морских подвижных объектов.	Южный федеральный университет
Просьянников Михаил Юрьевич	Влияние метаболических факторов на риск формирования мочевого камня.	Национальный медицинский исследовательский центр радиологии Министерства здравоохранения РФ	Даньшина Анжела Александровна	Интеллектуальное управление грузоподъемными робототехническими механизмами.	Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И.Платова
Раскуражев Антон Алексеевич	Микро-РНК как значимые биомаркеры каротидного атеросклероза и цереброваскулярной патологии.	Научный центр неврологии	Дворецкий Дмитрий Алексеевич	Разработка волоконного лазера ультракоротких импульсов для распределенного волоконно-оптического датчика температуры со сверхвысоким пространственным разрешением.	Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)
Ревазова Зарина Валерьевна	Клинико-морфологическое обоснование новых возможностей ведения больных с миомой матки, сопровождающейся обильными менструальными кровотечениями.	Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова Министерства здравоохранения РФ	Добуш Василий Степанович	Разработка комплекса автономного электроснабжения систем обнаружения утечек нефти на трубопроводах.	Санкт-Петербургский горный университет
Селиванова Лилия Сергеевна	Внутриопухолевая морфологическая гетерогенность аденокарциномы как фактор, отражающий метастатический потенциал и чувствительность опухоли к различным методам лекарственной терапии.	Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии Министерства здравоохранения РФ	Долганова Ирина Николаевна	Разработка новых подходов к описанию процессов диффузии просветляющих агентов в биологических тканях для перспективных направлений диагностики и терапии злокачественных новообразований.	Институт физики твердого тела РАН
Тиньков Алексей Алексеевич	Определение паттернов обмена эссенциальных и токсичных металлов и металлоидов методом ICP-DRC-MS у детей с детским церебральным параличом (ДЦП) в зависимости от клинического течения заболевания.	Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова	Дубинский Сергей Михайлович	In situ исследование особенностей реализации превращений при деформации в наноструктурных сплавах с памятью формы на основе Ti-Zr для медицинских имплантатов и их влияние на комплекс функциональных свойств.	Национальный исследовательский технологический университет МИСиС
Хантакова Юлия Николаевна	Влияние плотности иммуносупрессивных молекул на поверхности Т-клеток на эффективность противоопухолевого иммунного ответа у больных раком молочной железы.	Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии	Дубков Сергей Владимирович	Разработка и оптимизация ГРК подложки на основе двухкомпонентных металлических наночастиц для детектирования веществ малых концентраций.	Национальный исследовательский университет Московский институт электронной техники
Янус Григорий Аркадьевич	Совершенствование диагностики новых разновидностей наследственного рака толстой кишки.	Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения РФ	Евдокимов Олег Анатольевич	Разработка способа стабилизации горения твердого пылевидного топлива в противоточном закрученном течении.	Рыбинский государственный авиационный технический университет им. П.А.Соловьева
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ					
Абляз Тимур Ризович	Исследование и разработка энергоэффективной технологии электроэрозионной обработки российских полимерных композитных материалов нового поколения.	Пермский национальный исследовательский политехнический университет	Еремин Антон Владимирович	Исследование процессов тепло- и массопереноса в локально - неравновесных условиях.	Самарский государственный технический университет
Алтухов Александр Юрьевич	Разработка и исследование высокоэффективной технологии восстановления и упрочнения изношенных деталей машин композиционными гальваническими покрытиями с применением в качестве упрочняющей фазы износостойких электроэрозионных порошков микро- и нанодисперсий.	Юго-Западный государственный университет	Ефимов Александр Валерьевич	Спектроскопическое исследование особенностей локализации излучающих компонент электрического разряда в слое смешения струи газа со сверхзвуковым воздушным потоком.	Объединенный институт высоких температур РАН
Аникеев Сергей Геннадьевич	Исследование диффузионного взаимодействия в порошковой системе TiNi-Ti, используемой для создания биосовместимых высокопористых сплавов на основе никелида титана с мартенситными превращениями.	Национальный исследовательский Томский государственный университет	Жилияков Аркадий Юрьевич	Резервы повышения коррозионной стойкости никелевых сплавов в условиях высокотемпературной коррозии в жидких средах за счет управления структурным и текстурным состоянием сплавов методами деформационной и термической обработок.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина
Богданов Артем Игоревич	Исследование закономерностей формирования структуры и свойств слоистых многокомпонентных жаро- и термостойких покрытий на основе алюминидов железа, полученных с применением высокоэнергетического импульсного воздействия.	Волгоградский государственный технический университет	Жуков Илья Александрович	Исследование свойств сплавов системы Al-Mg, упрочненных тугоплавкими наночастицами.	Национальный исследовательский Томский государственный университет
Вавилов Вячеслав Евгеньевич	Теория и практика создания высокооборотных электромеханических преобразователей энергии нового поколения на гибридных магнитных подшипниках для каналов генерирования автономных объектов.	Уфимский государственный авиационный технический университет	Завьялов Сергей Викторович	Синтез сигнально-кодовых конструкций на основе оптимальных спектрально-эффективных сигналов для систем широкополосного доступа 5G.	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Васин Александр Александрович	Получение, изучение и применение полых микросфер алюмомagneзиевой шпинели в качестве исходного порошкового сырья для производства керамики с высокими эксплуатационными свойствами.	Московский политехнический университет	Замчий Александр Олегович	Индий-индуцированная кристаллизация тонких пленок аморфного субоксида кремния.	Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе Сибирского отделения РАН
Вдовин Роман Александрович	Разработка научно-технологических основ повышения качества изготовления ответственных деталей газотурбинного двигателя за счет использования алгоритмов аддитивного производства и цифровых моделей-двойников.	Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П.Королева	Зенкин Сергей Петрович	Ионно-индуцированного инжиниринг фазовой и зеренной структуры высокоэнтропийных барьерных слоев на основе переходных металлов для новых поколений систем металлизации интегральных схем.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
			Злобин Вадим Александрович	Энергосберегающее устройство для погрузки зерна и протравливания семян.	Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А.Столыпина
			Злобина Ирина Владимировна	Выявление влияния климатических и временного факторов на проявление и сохранение эффектов микроволнового модифицирующего квантирования отвержденных полимерных композиционных материалов на примере угле- и стеклопластиков.	Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.
			Кавыршин Дмитрий Игоревич	Исследование разрушающего воздействия плазмы азота и воздуха на термостойкие образцы на основе углерода в диапазоне давлений 10-1000 торр оптическими методами.	Объединенный институт высоких температур РАН



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Казиев Андрей Викторович	Генерация высокоионизированной плазмы в сильноточных квазистационарных режимах магнетронного разряда.	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	Минко Константин Борисович	Анализ эффективности различных способов интенсификации процессов в металлургических устройствах хранения, очистки и компримирования водорода.	Национальный исследовательский университет МЭИ
Кикеев Василий Андреевич	Разработка методики моделирования процессов разрушения и уноса материала при высокоскоростном движении тел в газе.	Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики РАН	Моторин Вадим Андреевич	Разработка концептуального подхода к рациональному структурированию режущего инструмента из высокопрочного чугуна для разработки грунтов.	Волгоградский государственный аграрный университет
Климин Виктор Сергеевич	Исследование и разработка технологии управляемого роста углеродных наноструктур для формирования чувствительных элементов энергоэффективных ионизационных газовых сенсоров.	Южный федеральный университет	Пак Александр Яковлевич	Разработка научно-технических основ безвакуумного электродугового метода получения порошкового карбида молибдена.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Коломийцев Алексей Сергеевич	Исследование и разработка методов синтеза углеродных наноматериалов и принципов формирования элементов автономной наноэлектроники на их основе.	Южный федеральный университет	Панова Евгения Александровна	Разработка усовершенствованной системы автоматизированного проектирования электрической части подстанций.	Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова
Кондрашов Александр Викторович	Исследование управляемой генерации СВЧ сигналов различной формы в спин-волновых оптоэлектронных генераторах.	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ им. В.И.Ульянова (Ленина)	Перетягин Павел Юрьевич	Исследование влияния модифицированного ультрадисперсными керамическими частицами оксида графена на свойства керамических наноконструкций, полученных искровым плазменным спеканием.	Московский государственный технологический университет СТАНКИН
Корнаева Елена Петровна	Совершенствование динамических качеств подшипников жидкостного трения высокоскоростных роторных машин в условиях управляемых реологических и тепловых эффектов.	Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева	Подоскин Александр Александрович	Пространственно-временная динамика переходных процессов включения в электрически-бистабильных AlGaAs/GaAs/InGaAs лазерах-тиристорах с тонкой базой для эффективных источников лазерных импульсов наносекундного диапазона.	Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН
Корусенко Петр Михайлович	Разработка способа модифицирования азотсодержащих углеродных нанотрубок с применением непрерывного и импульсного ионных пучков для повышения энергетических характеристик электродных материалов суперконденсаторов.	Омский научный центр Сибирского отделения РАН	Попов Григорий Михайлович	Разработка пилотного варианта цифрового двойника турбины ГТД.	Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П.Королева
Кузнецов Артем Анатольевич	Волоконно-оптические методы и средства комплексированного мониторинга параметров электрических машин.	Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ	Попова Юлия Викторовна	Разработка аппаратно-программного комплекса для оценки состояния автономной регуляции кровообращения новорожденных.	Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН
Кульминский Данил Дмитриевич	Новый подход к экспериментальному исследованию больших ансамблей генераторов со сложными связями.	Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН	Прокопенко Евгений Алексеевич	Исследование аэродинамических характеристик геометрически сложных тел, движущихся с гиперзвуковыми скоростями, при малых углах атаки.	Военно-космическая академия им. А.Ф.Можайского Министерства обороны РФ
Кучмижак Александр Андреевич	Импульсная лазерная абляция в жидкостях в задачах получения наноматериалов для перовскитных солнечных элементов.	Институт автоматики и процессов управления Дальневосточного отделения РАН	Просовецкий Дмитрий Юрьевич	Голографический метод пространственно-временной обработки гидроакустических сигналов в мелководном океаническом волноводе.	Воронежский государственный университет
Лазарев Владимир Алексеевич	Разработка непрерывного перестраиваемого твердотельного лазера и исследование оптических свойств биотканей в среднем ИК-диапазоне для создания перспективных систем лазерной хирургии.	Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)	Рогожников Денис Александрович	Исследование гидротеплофизических процессов окисления упорных сульфидных минералов, содержащих цветные и благородные металлы.	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина
Лазуренко Дарья Викторовна	Исследование особенностей распада метастабильного аустенита в условиях трения скольжения с применением синхротронной микродифрактометрии.	Новосибирский государственный технический университет	Рубан Николай Юрьевич	Исследование влияния ветроэнергетических установок на функционирование автоматики ликвидации асинхронного режима в электроэнергетических системах.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Лебедев Егор Александрович	Разработка процесса локального формирования композитных энергетических материалов для технологии интегральных микросхем.	Национальный исследовательский университет Московский институт электронной техники	Ряполов Петр Алексеевич	Газожидкостные магнитные системы в неоднородных магнитных полях.	Юго-Западный государственный университет
Лоскутов Антон Алексеевич	Разработка методов распознавания волновых электромагнитных процессов для решения задач защиты и управления интеллектуальных электрических сетей.	Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева	Савин Сергей Игоревич	Управление конечностями шагающего робота в различных режимах контактного взаимодействия используя методы глубокого машинного обучения.	Университет Иннополис
Ляховецкий Максим Александрович	Разработка высокотемпературных адаптивных твердых смазочных покрытий для трибологических узлов авиационных двигателей.	Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)	Савушкина Светлана Вячеславовна	Разработка технологических основ создания алюминиевых композиционных материалов, легированных Sc, Ni, Cu, Co, Y, Mg, модифицированных тугоплавкими наночастицами и керамикоподобными оксидными покрытиями.	Государственный научный центр РФ «Исследовательский центр им. М.В.Келдыша»
Мадышев Ильнур Наилевич	Разработка технологии бесконтактного испарительного охлаждения теплоэнергетических установок.	Казанский национальный исследовательский технологический университет	Саушин Илья Ирекович	Исследование процессов брызгоуноса и возникновения восходящих пленочных течений жидкости в вертикальных трубных каналах в условиях преобладания тангенциальной составляющей скорости газа.	Федеральный исследовательский центр Казанский научный центр РАН
Майер Галина Геннадьевна	Синергетический эффект дисперсионного, твердорастворного и субструктурного упрочнения при интенсивной пластической деформации высокоазотистых Cr-Mn-(V) сталей с высокой концентрацией атомов внедрения.	Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения РАН	Сафин Ансар Ризаевич	Формирование и обработка терагерцевых колебаний на основе многослойных магнитных наноструктур.	Национальный исследовательский университет МЭИ
Макиша Николай Алексеевич	Разработка адаптивных технологических принципов предотвращения засорения мембранных модулей для очистки сточных вод.	Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет	Сидоренко Антон Игоревич	Разработка научных основ адаптации многокритериальных оптико-электронных приборов контроля аварийных и предаварийных ситуаций под охраняемый объект в виде выработки угольной шахты.	Алтайский государственный технический университет им. И.И.Ползунова
Маковик Ирина Николаевна	Разработка технологии диагностики патологий околоносовых пазух на основе визуализации и анализа картины рассеяния низкоинтенсивного излучения.	Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева	Смирнов Иван Валерьевич	Исследование закономерностей влияния фоновых ультразвуковых колебаний на реологию течения и условия фазовых превращений жидких сред.	Санкт-Петербургский государственный университет
Марченков Артем Юрьевич	Повышение эффективности диагностики фактического состояния металла за счет разработки методики неразрушающего контроля формы и размеров зон пластической деформации.	Национальный исследовательский университет МЭИ	Соболева Наталья Николаевна	Формирование фрикционной обработкой высокопрочных износостойких слоев на поверхности композиционных покрытий на основе NiCrBSi, полученных газопорошковой лазерной наплавкой.	Институт машиноведения Уральского отделения РАН
Медников Алексей Феликсович	Разработка способа повышения эрозионной стойкости лопаточной стали на основе комбинации различных вариантов упрочнения поверхности с текстурированным рельефом.	Национальный исследовательский университет МЭИ	Солодовник Максим Сергеевич	Исследование и разработка конструктивно-технологических решений создания активных элементов оптоэлектроники и нанофотоники с эффектом поверхностного плазмонного резонанса на основе гибридных наногетероструктур A3B5.	Южный федеральный университет
			Соляев Юрий Олегович	Разработка моделей прогрессирующего разрушения в рамках градиентных теорий упругости и электроупругости.	Институт прикладной механики РАН



Гранты Президента РФ молодым российским ученым

Победители конкурса молодых ученых - кандидатов наук 2019 года

Станкевич Наталия Владимировна	Разработка многоканального приемно-передающего устройства на базе многоконтурных радиофизических генераторов.	Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.	Коптева Александра Владимировна	Информационное обеспечение процесса транспортирования многофазных потоков на основе внедрения радиоизотопной бессепарационной системы учета углеводородов.	Санкт-Петербургский горный университет
Старинский Сергей Викторович	Синтез плазменных материалов методом осаждения продуктов импульсной лазерной абляции кремния в кислородсодержащем фоновом газе на подложки с наночастицами благородных металлов.	Институт теплофизики им. С.С.Кутателадзе Сибирского отделения РАН	Парфенов Денис Игоревич	Разработка интеллектуальных методов адаптивного управления механизмами защиты и исследование алгоритмов анализа потоков событий инцидентов безопасности в сети провайдеров телекоммуникационных услуг.	Оренбургский государственный университет
Степанов Никита Дмитриевич	Влияние углерода на структуру и механические свойства двухфазных ОЦК/В2 высокоэнтропийных сплавов системы Al-Cr-Fe-Ni-Mn.	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	Покаместов Дмитрий Алексеевич	Формирование адаптивных к состоянию канала передачи сигнальных конструкций для систем связи с множественным доступом на основе разреженных кодов.	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Фазуллин Динар Дильшатович	Разработка способа получения композиционных ультрафильтрационных и нанофильтрационных мембран для процессов водоочистки и водоподготовки.	Казанский (Приволжский) федеральный университет	Сарамуд Михаил Владимирович	Развитие эволюционных методов проектирования мультиверсионных программных комплексов отказоустойчивых систем управления.	Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф.Решетнева
Федосеева Александра Эдуардовна	Исследование причин деградации структуры новых перспективных 12%Cr сталей для лопаток паровых турбин, дополнительно легированных Ta, Co и Cu, в различных условиях ползучести.	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	Смирнов Сергей Александрович	Разработка алгоритмического обеспечения автономных сенсоров видеоаналитики для интеллектуальных транспортных систем.	Рязанский государственный радиотехнический университет
Фомин Алексей Сергеевич	Разработка методов преобразования (трансформации) пространственных механических систем в плоские роботизированные структуры, организованные по принципу оригами.	Сибирский государственный индустриальный университет	Уфа Руслан Александрович	Исследование влияния режима по напряжению в управляемых электропередачах переменного тока на функционирование объектов распределенной генерации.	Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Шемяков Александр Олегович	Разработка перспективных методов управления малыми космическими аппаратами (МКА) на околоземных орбитах с учетом их защиты от высокоинтенсивных потоков энергии различной физической природы.	Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)	Щаников Сергей Андреевич	Разработка и исследование алгоритмов отказоустойчивого обучения нейроморфных систем на основе наноматериалов с мемристорным эффектом.	Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Шиховцев Артем Юрьевич	Исследование волнового фронта в широком поле зрения и разработка макета многолучевого регистратора характеристик оптических искажений в турбулентной атмосфере для адаптивных систем крупных астрономических телескопов.	Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения РАН	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ		
Яковлев Семен Владимирович	Разработка и применение лидарной системы ближнего/среднего ИК диапазона для мониторинга техногенных газов в атмосфере.	Институт оптики атмосферы им. В.Е.Зуева Сибирского отделения РАН	Волобуев Сергей Викторович	Фитопатогенные дереворазрушающие грибы садовых агроценозов Центрального Черноземья: инвентаризация видового разнообразия, мониторинг, ДНК-штрихкодирование.	Ботанический институт им. В.Л.Комарова РАН
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ			Кольцова Галина Сергеевна	Разработка рекомбинантной вакцины против миксомы кроликов и ВГБК-2.	Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии
Бабенко Михаил Григорьевич	Безопасная и надежная распределенная система хранения больших данных с регулируемой избыточностью.	Северо-Кавказский федеральный университет	Красильникова Александра Андриановна	Разработка научно-методических основ биотехнологии криоконсервации репродуктивных клеток рыб методом витрификации.	Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН
Воеводин Вадим Владимирович	Разработка методов и инструментальных средств тотального анализа качества работы больших суперкомпьютерных комплексов.	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Ласточкина Оксана Владимировна	Эндобитные бактерии <i>Bacillus subtilis</i> и сигнальная молекула салициловая кислота как модуляторы защитных систем <i>Triticum aestivum</i> L. к множественным (биотическим/абиотическим) стрессам.	Уфимский федеральный исследовательский центр РАН
Гудкова Ирина Андреевна	Вероятностные модели сегментации радиоресурсов беспроводных сетей и методы расчета характеристик обслуживания пользователей.	Российский университет дружбы народов	Назойкин Евгений Анатольевич	Идентификация и прогнозирование процессов производства пищевой продукции с применением мультиагентных технологий.	Московский государственный университет пищевых производств
Демин Глеб Дмитриевич	Исследование микроскопических механизмов повышения чувствительности спиновых диодов на базе ферро- и ферритмагнитных материалов для создания элементной базы наноразмерных телекоммуникационных устройств нового поколения.	Национальный исследовательский университет Московский институт электронной техники	Перфильева Алла Иннокентьевна	Оздоровление сельскохозяйственных растений от бактериальных и грибных фитопатогенов с использованием наноконструкций селена, полученных путем химического и микробиологического синтеза.	Сибирский институт физиологии и биохимии растений Сибирского отделения РАН
Добуш Игорь Мирославович	Исследование и разработка методов автоматизированного проектирования интегральных СВЧ широкополосных усилителей с регулируемым коэффициентом усиления.	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	Разумова Ольга Владимировна	Молекулярно-цитогенетическое исследование шефердии серебристой (<i>Shepherdia argentea</i>) - двудомного растения с неизвестной системой детерминации пола и хромосомным составом.	Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии
Емельянов Дмитрий Михайлович	Методы согласованного выделения ресурсов для эффективного планирования распределенных вычислений в условиях неопределенности.	Национальный исследовательский университет МЭИ	Севостьянова Ольга Игоревна	Разработка и внедрение технологии получения безопасных функциональных продуктов птицеводства с заданными нутриентными свойствами, учитывающими эндемические особенности региона, на основе применения агрегативноустойчивого витаминно-минерального комплекса без антибиотиков.	Ставропольский государственный аграрный университет
Журавлев Максим Олегович	Разработка и реализация нейроинтерфейсного устройства профилактики и снижения постинсультных когнитивных нарушений.	Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского	Сыромятников Михаил Юрьевич	Исследование протекторных свойств метиленового синего при интоксикации пестицидами насекомых-опылителей.	Воронежский государственный университет
Зуев Дмитрий Александрович	Новые принципы создания защитных меток на основе оптических метаповерхностей.	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики	Тунцев Денис Владимирович	Разработка теоретических основ, технологии и оборудования процесса быстрого кондуктивного пиролиза отходов деревообрабатывающей промышленности и сельского хозяйства с целью выработки высокоплотных углей для нужд металлургической отрасли.	Казанский национальный исследовательский технологический университет
Казак Александр Васильевич	Система методов исследования и создания тонкопленочных наноматериалов для компонентов наноэлектронных устройств с улучшенными эксплуатационными характеристиками на основе производных фталоцианина.	Московский государственный областной университет	Филюшин Михаил Александрович	Разработка молекулярных маркеров для селекции лука-порея (<i>Allium porrum</i>) на продуктивность и холодоустойчивость на основе данных полиморфизма пластома, содержания хлорофилла и экспрессии ключевых генов фотосинтеза в ответ на холодовый стресс.	Федеральный исследовательский центр Фундаментальные основы биотехнологии РАН
Калябин Дмитрий Владимирович	Исследование свойств двух- и трехмерных ферромагнитных и антиферромагнитных гетероструктур для генерации, обработки и передачи информационных сигналов на принципах магнотронной спинтроники.	Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН	Юдина Любовь Михайловна	Вызванные электрическими сигналами системные фотосинтетические и транспирационные ответы растения в условиях развития почвенной засухи.	Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского



Интердайджест

Рубрику ведет научный обозреватель радиостанции «Эхо Москвы» Марина АСТВАЦАТУРЯН

Тайны кратера Гейл

Присутствие метана в атмосфере Марса подтвердилось независимыми исследованиями. С подробностями - Space.com.

► Некоторое время назад марсоход NASA Curiosity установил, что фоновый уровень метана в марсианской атмосфере имеет сезонную цикличность, достигая пика летом Северного полушария. Шестиколесный робот определил также два всплеска выбросов этого газа в пределах 154-километрового кратера Гейл: один - в июне 2013-го, а второй - с конца того же года до начала 2014-го. Это открытие представляет интерес для астробиологов, поскольку метан может быть индикатором жизни на Марсе, или, как говорят ученые, биосигнатурой. Большая часть метана в атмосфере Земли выделяется микробами и другими организмами, хотя этот газ может возникать и в результате различных геологических процессов. Данные миссии NASA 2013 года сейчас подтвердил орбитальный аппарат Европейского космического агентства (ESA) Mars Express, зарегистрировавший всплеск, или плюмаж, метана, находясь высоко над поверхностью Красной планеты. Но это еще не все. В исследовании, которым руководил Марко Джуранна (Marco Giuranna) из Национального института астрофизики (Istituto Nazionale di Astrofisica) в Риме, удалось отследить вероятный источник выброса метана в июне 2013 года. Для этого астрофизики использовали данные, полученные установленным на аппарате Mars Express Планетарным спектрометром Фурье (Planetary Fourier Spectrometer). Этот прибор создан в сотрудничестве с российскими учеными из Института космических исследований РАН.

Определить метан с марсианской орбиты непростая задача хотя бы потому, что газа этого немного и он слабо поглощает. Тем более непросто отследить возможное местонахождение источника метанового плюмажа. Джуранна с коллегами разделили зону вокруг кратера Гейл на квадраты со стороной 250 км, а затем посредством компьютерного моделирования создали миллион сценариев выброса метана для каждого квадрата, чтобы в каждом из них можно было оценить вероятность нахождения источника газа. Каждый квадрат рассматривался с точки зрения геологии - присутствия каких-то особенностей, которые можно ассоциировать с выбросами метана, в частности, линий разломов и их пересечения. Симуляции атмосферных процессов и независимая от этого геологическая оценка указали на один и тот участок происхождения метана. Он расположен в 500 км к востоку от кратера Гейл. Об этом ученые пишут в журнале Nature Geoscience. Как сказал в комментарии изданию Space.com Джуранна, возможный источник может содержать метан, удерживаемый подо льдом. Этот метан может эпизодически высвобождаться из трещин, которые образуются в вечной мерзлоте из-за частичного таяния льда, а поскольку в силу разных причин давление газа способно возрастать, он будет выбрасываться в атмосферу. ■



Это открытие представляет интерес для астробиологов, поскольку метан может быть индикатором жизни на Марсе.



Своя почва лучше!

Ученые нашли объяснение загадочной сохранности оружия терракотовой армии. Об этом сообщает EurekAlert!

► Хромовое покрытие на бронзовом оружии знаменитой терракотовой армии, которое рассматривалось как пример древней антикоррозийной технологии, оказалось следствием декоративной полировки, а не защитным слоем. В исследовании, результаты которого публикует Scientific Reports, было установлено, что знаменитая сохранность оружия терракотовых статуй воинов у мавзолея императора Цинь Шихуанди (Qin Shihuang) обусловлена химическим составом и характеристиками окружающей почвы, а не хромом. По словам руководителя исследования Маркоса Мартинон-Торреса (Marcos Martín-Torres) из Кембриджского университета (University of Cambridge), которые приводит сообщение Университетского колледжа Лондона (University College London), «терракотовых воинов и большую часть предметов из органики в мавзолее, прежде чем окрашивать пигментом, покрывали защитным слоем лака, но, что интересно, это не касалось бронзового оружия». «Мы обнаружили существенное содержание хрома в лаке, но лишь следовые его количества - в пигментах и почве: возможно, это просто загрязнение. Больше всего следов хрома всегда оказывалось на тех частях бронзового оружия, которые соединены с уже разложившейся органикой, такой как древко копья и рукоятка меча, сделанные из дерева и бамбука и также имевшие лаковое покрытие. Ясно, что лак - это случайный источник хрома на

бронзе, а никак не древняя антикоррозийная обработка», - пояснил Мартинон-Торрес.

Всемирно известная терракотовая армия в китайском городе Сиане состоит из тысяч керамических фигур воинов и лошадей в натуральную величину, которые размещены в трех больших ямах в мавзолее первого китайского императора Цинь Шихуанди, объединившего Китай и правившего им с 259-го по 210 годы до нашей эры. Воины вооружены настоящим бронзовым оружием: дротиками, копьями, секачами, мечами, арбалетами, при них 40 тысяч наконечников для стрел - все это восстановлено. И хотя исходные части оружия, сделанные из органики, такие как деревянные древки, колчаны и ножны, за 2000 лет разложились, бронзовые составляющие сохранились в очень хорошем состоянии. Проанализировав сотни артефактов из мавзолея, ученые не обнаружили на поверхности бронзового оружия самой лучшей сохранности никаких следов хрома. Для выяснения обстоятельств прекрасной консервации бронзы они симулировали воздействие атмосферных условий на реплики бронзовых частей оружия в термокриокамере. Бронза, помещенная в почву Сианя, спустя четыре месяца пребывания в экстремальных температурах и высокой влажности оставалась в первоначальном состоянии, тогда как в британской почве за это же время она подверглась сильной коррозии. ■

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТИПЕНДИИ L'ORÉAL - UNESCO «ДЛЯ ЖЕНЩИН В НАУКЕ» 2019 года



С 15 апреля будет открыт прием анкет для участия в конкурсе по программе «Для женщин в науке», проводимого компанией L'ORÉAL при поддержке Комиссии Российской Федерации по делам UNESCO и Российской академии наук.

По условиям конкурса, соискательницами национальной стипендии могут стать женщины-ученые, кандидаты и доктора наук в возрасте до 35 лет (включительно), работающие в российских научных институтах и вузах по следующим дисциплинам: физика, химия, медицина и биология. Критериями выбора стипендиаток являются научные успехи кандидата, значимость и практическая польза проводимых им научных исследований, а также желание продолжать научную карьеру в России.

РАЗМЕР СТИПЕНДИИ L'ORÉAL - UNESCO СОСТАВЛЯЕТ 500 000 РУБЛЕЙ



Заявки на участие в конкурсе принимаются до 15 июня 2019 года.
Подать анкету и получить более подробную информацию можно на сайте конкурса:
<http://lorealfellowships-russia.org>

Перекрестки

Здоровый хоррор

Страшное кино может быть полезным для психики

Олеся ПЕНКИНА

► В Московском финансово-юридическом университете МФЮА стартовал цикл просветительских киносеминаров «Психином», посвященных психическому здоровью.

Семинары проходят бесплатно один раз в месяц в главном корпусе МФЮА для студентов московских вузов, а также жителей столицы, интересующихся вопросами психиатрии и психологии. Известные психологи и психотерапевты рассказывают о границах и критериях психической нормы, происхождении острых переживаний и противоречивых чувствах, стрессовых страданиях. И все это делается на примерах героев кинофильмов.

Руководитель семинара, заведующий кафедрой психиатрии и медицинской психологии РНИМУ им. Н.И.Пирогова Андрей Шмилович считает, что именно кинематограф помогает сделать доступнее просвещение в области психиатрии.

- Люди, просмотрев фильм, переносят историю его героев на себя, какие-то аспекты киноистории пересекаются с их давними переживаниями. Этот феномен пе-

реноса хорошо известен психологам и психоаналитикам. Поэтому мы выбрали такой формат просвещения - через анализ поведения героев фильмов мы хотим популяризировать психиатрию и здоровый образ психической жизни, - сообщил А.Шмилович.



Люди, просмотрев фильм, переносят историю его героев на себя, какие-то аспекты киноистории пересекаются с их давними переживаниями.

Участники первого киносеминара разбирали и анализировали психологические проблемы героев фильма шведского режиссера Р.Эстлунга «Форс-мажор». На их примере специалисты продемонстрировали, как с помощью домысливания ситуации можно создать себе невыносимые условия существования.

Елена Онегина, врач-психиатр, психотерапевт центра душевного



здоровья «Альтер», выбрала для своего киносеминара фильм «Темная башня», созданный по одноименному роману Стивена Кинга. Она считает, что в нем показано начало психического заболевания героя, причем с очень точными симптомами.

- По симптоматике это похоже на онейроидный синдром, описанный в психиатрии еще в первой трети XIX века. Пациент, страдающий этим заболеванием, находится в кровати, выглядит спящим, а в своем сознании в это время участвует в фантастических событиях. Причем он - всегда центральный персонаж: спасает мир, управляет

космическим кораблем. Чаще всего симптоматика связана именно с покорением космоса, межпланетными путешествиями, - сообщила Е.Онегина.

Зрителей главным образом волновал вопрос: где грань между обычной фантазией и началом заболевания? Специалисты помогли участникам семинара разобраться, как относиться к слишком бурным фантазиям детей, родственников, знакомых, по каким признакам можно распознать болезненные эмоциональные переживания.

Говоря о жанре фильмов ужасов в целом, Е.Онегина подчер-

кнула, что смотреть такое кино полезно.

- Почему люди смотрят такие фильмы? Одни таким способом получают сильные эмоции, потому что собственная жизнь кажется им пресной и неинтересной. В жизни других могут быть действительно депрессивные переживания, которые отыгрываются с помощью просмотра страшных фильмов. А вот если человека в фильмах привлекают сцены насилия, если вы заметили, что ваш близкий концентрируется на сценах жестокости, пересматривает их, подробности смакуются, это должно насторожить, - резюмировала Е.Онегина. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренко

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ 1919

ОТЛУЧЕНИЕ ОТ ЦЕРКВИ

Патриарх Руси Тихон отлучил от Церкви и предал анафеме всех исповедующих веру большевизма.

«Вестник Приуралья» (Челябинск), 13 апреля.

ВЕРБА

Предметом спекуляции стала и скромная верба. Продавцы верб появились на московских улицах еще с четверга Вербной недели. В первый день пучок вербы продавался по 1 рублю. Вчера верба уже котировалась по 5 руб. Чем объясняется такой скачок в цене, тайна продавцов. Публика, впрочем, платила пятерки, нисколько не удивляясь: это теперь в порядке вещей.

«Коммунар» (Москва) 13 апреля.

ПРИГОВОРЫ К РАССТРЕЛУ

Ч.К. по борьбе с контрреволюцией приговорен к расстрелу Воронов, он же Кончин, левый эсер, член боевой дружины, поставивший себе целью террористические акты против отдельных вождей рабоче-крестьянской власти, пыгавшийся бежать при аресте, отстреливаясь и бросая бомбы. При обыске в квартире обнаружены эсеровская литература и бомбы. Затем приговорены к расстрелу члены монархической организации «Единая великая Россия» Бутовский, Букаловский и Филатов. Организация поддерживалась германскими банкирами. Указанные лица изобличены в шпи-

онаже, вербовке контрреволюционных элементов на финской границе, Мурмане и Дону, в провокации и целом ряде других преступлений против Советской республики.

«Правда» (Москва), 15 апреля.

ПАНОПТИКУМ

В центре города, на Тверской, имеется «просветительное» учреждение, именуемое музей-паноптикум. Внутри показывают ряд чучел и парикмахерских кукол, изображающих великих людей. Имеется и особый анатомический кабинет, где на ряде восковых слепков воспроизведены половые аномалии. Как гласит объявление, туда «дамы допускаются по пятницам». Существование этого кабинета является позором для Москвы. Административный отдел Совета Р. и К.Д. должен немедленно его закрыть и экспонаты уничтожить.

«Вечерние известия» (Москва) 15 апреля.

В РЕВОЛЮЦИОННОМ ТРИБУНАЛЕ

Согласно изданного на этих днях декрета, проводится в жизнь новое положение о революционных трибуналах. Революционные трибуналы учреждаются со специальной целью - для рассмотрения дел о контрреволюционной и всяких деяниях, идущих против всех завоеваний Октябрьской революции и направленных к ослаблению силы и авторитета советской власти. Оспаривание подсудности

по делам, принятым в революционном трибунале, не допускаются. В состав местного революционного трибунала избраны председателем т. Кульнев и членами т.т. Колесников и Алексеев. Трибунал приступил к исполнению возложенных на него функций.

«Коммунар» (Тула), 18 апреля.

САМОГОНЩИКИ

В дереве Руднево Горицкой вол. у Эрнеста Самкорбади «накрыт» завод самогонки, обнаружены котлы, баки и пр. принадлежности для выделки самогонки. Здесь же захватили пьянствующим одного из членов Горицкого исполкома - Н.Балабченко. Как ни странно, пьянство здесь свило гнездо под покровительством членов Совдепа. Население клеймит позором всех перегонающих хлеб на пьянство.

«Псковский набат», 19 апреля.

МИЛАЯ КАРТИНКА

Проходя по улицам Вологды после обязательного постановления совкомхоза, можно наблюдать интересные картины по очистке улиц. Очищают улицы все: бывший купец, бывш. дворянин, бывш. офицер, бывшие и настоящие мещане и барышни, надушенные, в фиалковых перчатках, неизвестных классов. Очищают все, и бывшие и настоящие. Прелестно. Давно бы так нужно было сделать.

«Известия» (Вологда), 19 апреля.