

РФФИ

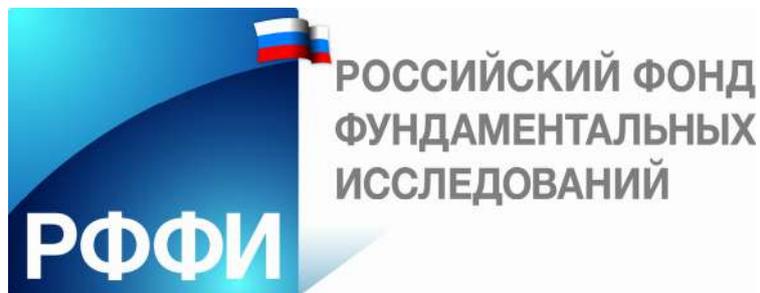
№13

1 – 7 апреля

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

СМИ России
о деятельности
Российского фонда
фундаментальных
исследований





ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

1.04.2019 – 7.04.2019

№13

СМИ России о деятельности
Российского фонда фундаментальных исследований

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Владимир Квардаков: «Красноярский край — наш самый надёжный и активный партнёр»	2
2. Что именно угрожает цифровой экономике, выяснят во Владивостоке	4
3. Романтики дальних дорог	5
4. Туйара Гаврильева: Эффективная социальная политика — шанс побороть бедность	8
5. Операция «имитация»: зачем искусственным тканям новые свойства	13
6. Гидростат повысит урожайность	16
7. Итоги конкурса подведены	18
8. Правительство Красноярского края, РФФИ и предприятия КИП «Енисейская Сибирь» проведут совместный конкурс научных проектов.	19
9. В Томске выпустили монографию Горохова «Залог или Нравственное зеркало»	21
10. Антропологи изучают внешность и культуру населения древнего Алтая	22
11. Сергей Левченко принял участие в стратегической сессии молодых учёных Байкальского региона	24
12. Три главных итога Магнитогорской недели материаловедения.	26
13. Учёные 11 стран мира осенью примут участие в конференции по проблемам здоровья человека в Барнауле.	28
14. Научные коллаборации LIGO и Virgo возобновляют поиск гравитационных волн	29
15. Противоопухолевая молекула нарушила трёхмерную организацию генома раковых клеток	31
16. РФФИ выделит гранты до 750 тыс. рублей на проведение научных мероприятий в регионах России . . .	32

05.04.19, информационное агентство 1-LINE (г. Красноярск)

ВЛАДИМИР КВАРДАКОВ: «КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ — НАШ САМЫЙ НАДЁЖНЫЙ И АКТИВНЫЙ ПАРТНЁР»

В рамках Красноярского экономического форума Правительство Красноярского края и Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) подписали соглашение о сотрудничестве в области поддержки фундаментальных научных исследований на 2019–2021 годы. Стороны договорились продолжить работу по проведению совместных региональных конкурсов научных проектов и увеличить их бюджет до 180 млн рублей в год. Оператором региональных конкурсов в Красноярском крае выступает Красноярский краевой фонд науки. Член-корреспондент РАН, заместитель председателя Совета РФФИ, доктор физико-математических наук Владимир Квардаков рассказал о особенностях грантовой поддержки научных проектов.



«Для обеспечения прорыва в экономике нужны новые идеи, которые зарождаются в фундаментальной науке. Каждый регион имеет свои экономические и социальные проблемы, например, в Красноярском крае особое внимание уделяется вопросам, связанным с добычей полезных ископаемых, большой протяжённостью территории и энергетикой. Наш Фонд, чтобы помочь в решении этих проблем, развивает сотрудничество с регионами, заключая соглашение с администрациями субъектов РФ и проводя совместные конкурсы научных фундаментальных проектов», — пояснил Владимир Квардаков.

«Красноярский край — наш самый надёжный и активный партнёр и с точки зрения финанси-

рования, и с точки зрения идей, — отметил Владимир Валентинович. — Мы все время расширяем линейку конкурсов. Сейчас в Красноярском крае мы внедряем абсолютно новый вид конкурсов, очень перспективный для многих регионов, где участниками являются три стороны: РФФИ, региональное правительство и предприятия. Эти стороны суммируют свои финансы для поддержки проектов».

Тройственный конкурс был запущен в Красноярском крае в конце 2018 года. Его общий бюджет на поддержку научных разработок – 30 млн рублей: по 10 млн от РФФИ, Красноярского краевого фонда науки и предприятий. Новый конкурс вызвал достаточно сильный интерес у индустриальных партнёров.

«Это было неожиданно, поскольку считается, что производственники очень скептически относятся к поддержке фундаментальных исследований», — подчеркнул Владимир Валентинович.

Оказалось, что сегодня промышленные корпорации осознают, насколько важна кооперация учёных и промышленников в повышении конкурентоспособности производств на мировом рынке. Поэтому с 2019 года Красноярским краем и **РФФИ** было принято решение увеличить совместный бюджет ещё на 40 млн рублей и провести расширенный конкурс с участием предприятий, входящих в перечень КИП «Енисейская Сибирь». Бюджет нового регионального конкурса «Енисейская Сибирь» составит 60 млн рублей: каждой стороной будет выделяться по 20 млн рублей.

Вице-преьера Правительства Красноярского края Сергея Верещагина, который занимается развитием и продвижением КИП «Енисейская Сибирь», заинтересовало нововведение РФФИ и Красноярского краевого фонда науки. Он, со своей стороны, готов активизировать предприятия, входящие в КИП, в части формирования актуальных тематик для нового конкурса.

Владимир Квардаков отметил плодотворное сотрудничество **РФФИ** с Красноярским краевым фондом науки: *«У Краевого фонда науки, как и у нас, богатая история. Люди, которые там работают, понимают специфику деятельности научных фондов, знают научное поле и могут реально оценить потребности региона. Это хорошее подспорье для работы».*

Кроме того, он считает, что опыт продуктивного взаимодействия с Красноярским краем необходимо транслировать в другие регионы: *«Очень важна активность администраций, учёных, и именно это определяет эффективность сотрудничества. В этом смысле Красноярский край выступает примером для других регионов. Тем, кто активен и готов работать, мы также активно идём навстречу».*

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) на конкурсной основе оказывает поддержку фундаментальным научным исследованиям и помогает выстраивать отношения между учёными и государством, учёными и бизнесом. Существует три основных направления поддержки: поддержка фундаментальных исследований, поддержка молодёжи, поддержка организации научных мероприятий всероссийского и международного уровней.

В рамках региональных программ **РФФИ** тематики конкурсов формируются региональным экспертным советом, в который входят ведущие учёные, а также представители бизнеса, общества, администрации. Они формируют задачи, представляющие интерес для региона. Объявляется конкурс, выбираются лучшие проекты, исследования финансируются на паритетной основе.

«РФФИ вкладывает не только финансы, но также предоставляет свои интеллектуальные ресурсы: обеспечивает связь с лучшими экспертами, которые проводят качественную независимую экспертизу. Мы можем гарантировать, что те идеи, которые родились здесь, соответствуют мировому уровню», — объяснил Владимир Квардаков.

Сегодня общий бюджет **РФФИ** составляет около 20 млрд рублей – в минувшем году он был увеличен в 2 раза. По разным направлениям поддержки конкурсность и размер гранта отличаются. Например, из общего количества поданных заявок на конкурс фундаментальных исследований около 23% имеют шансы на победу. Раньше эта цифра была больше – 30%, но со временем конкурсность выросла, поскольку количество желающих получить грант с каждым годом становится больше. Грантовая поддержка одного проекта – до 1 млн рублей.

«По конкурсу фундаментальных междисциплинарных научных проектов мы также поддерживаем высокую конкурсность, но там она может меняться в зависимости от актуальности тематики. Как правило, одна из

трёх-четырёх поданных заявок выигрывает. Размер гранта по междисциплинарным исследованиям может составлять до 6 млн рублей», — рассказал Владимир Квардаков.

Для новичков, у которых практически нет опыта, **РФФИ** проводит конкурс под названием «Мой первый грант». Конкурсность в нем ниже, чем у основных конкурсов, чтобы участие смогли принять как можно больше молодых людей.

Екатерина Вакулина

Источник: <https://1line.info/articles/vladimir-kvardakov-krasnoyarskiy-kray-nash-samy-nadezhny-i-aktivny-partner/>

Владимир Квардаков советует подавать заявки и не бояться проиграть: «Заявок на конкурсы у нас подаётся очень много. Самые большие гранты получают сильные команды. Преимущество отдаётся только качеству проекта. Если Вам не удалось выиграть – это вовсе не значит, что Ваш проект плохой, это значит, что Ваш проект нужно доработать и снова пробовать свои силы. Рано или поздно Вы обязательно выиграете!».

05.04.19, интернет-издание «Тихоокеанская Россия» (г. Владивосток)

ЧТО ИМЕННО УГРОЖАЕТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ, ВЫЯСНЯТ ВО ВЛАДИВОСТОКЕ

Научно-исследовательский проект учёных ВГУЭС, разработанный в рамках научной школы профессора Алексея Мамычева «Современные национальные и глобальные тренды развития права и государства. Бюрократические и цифровые формы оптимизации государственного управления в России», получил миллион рублей от Российского фонда фундаментальных исследований, информирует «Тихоокеанская Россия».



Коллектив учёных, в том числе профессор кафедры гражданско-правовых дисциплин ВГУЭС, доктор юридических наук Алексей Овчинников и заведующий кафедрой, доцент Артур Кравченко работают над темой «Правовая политика российского государства, её приоритеты и принципы в условиях цифровой экономики и цифрового технологического уклада: концептуальные,

методологические, отраслевые аспекты цифровизации права и правового регулирования». Об этом передаёт пресс-служба ВГУЭС.

Исследование носит фундаментальный характер, но при этом ориентированно на выработку практических решений, в том числе, создания проектов нормативно-правовых актов. По сути,

проект посвящён проблемам правового регулирования новых форм экономических отношений, формируемых под воздействием внедрения информационно-коммуникационных технологий.



— Все мы знаем, каким успешным стал проект государственных и муниципальных услуг, как это удобно, как это значительно повлияло на повышение качества отношений публичной власти и простого

человека, — рассказывает Артур Кравченко. — Цифровая экономика — это ещё один логический шаг к смене общественной парадигмы: от базарной формулы «бери что есть», к рыночной — «как вам удобно». Это шаг к минимизации финансовых, временных и организационных издержек. В конечном счёте это — более продуктивная государственная защита бизнеса и простого потребителя услуг и товаров.

В тоже время информационно-коммуникационные технологии — это всего лишь инструмент, который может быть использован как в рамках закона и цивилизованных форм отношений, так

и противозаконно. При существовании правовых пробелов возникают злоупотребления со стороны экономических субъектов.

В этом смысле сегодня не только российское право, но и право западных стран отстаёт от темпов развития экономических отношений с их цифровой спецификой. Как следствие возникает множество рисков нарушения конституционных прав человека и угроз национальным экономическим системам государств, что требует системных исследований в соответствующей области. Наш проект как раз и рассчитан на определение рисков и угроз цифровой экономики, выработки правовых решений их минимизации, приведения новых форм экономических отношений к цивилизованным правовым стандартам.

Над проектом в течение трёх лет будут работать учёные Владивостока, Ростова-на-Дону и Ставрополя, представляющие ВГУЭС, Южный федеральный университет и Северо-Кавказский федеральный университет.

Источник: <http://to-ros.info/?p=75193>

05.04.19, газета «Дагестанская правда» (г. Махачкала)

РОМАНТИКИ ДАЛЬНИХ ДОРОГ

В первое воскресенье апреля свой профессиональный праздник отмечают российские геологи — искатели, романтики дальних дорог. Работа этих специалистов сложная, но интересная. Правда, есть и обратная сторона — они подолгу не видят своих родных.



«Эта страна таит в себе гораздо больше природных ресурсов, чем обычно предполагается.

Я убеждён, что Дагестан будет процветать...»

Герман Абих

Как и в любой другой сфере науки, в геологии есть люди, внёсшие заметный вклад в становление и развитие направления, и их заслуги поистине бесценны. В преддверии Дня геолога мы беседуем с коллективом Института геологии ДНЦ РАН и узнала, как сегодня развивается геология в республике.

Геологические исследования в Дагестане берут своё начало ещё со времён первых экспедиций



академии РАН (XVII-XX вв.) под руководством академиков С. Гмелина и Г. Абиха, «отца» геологии Кавказа. Именно на Кавказе оформилась отечественная школа геологов, чьи труды во многом создали современную экономику России. Необходимость глубокого изучения природных ресурсов Дагестана была очевидна. Решение этой трудной задачи могло быть осуществлено только при помощи академической науки. В регионе были созданы Комплексная южная геологическая экспедиция, а более 60 лет назад Институт геологии. В первые годы сюда были направлены ведущие геологи из разных уголков Советского Союза, в дальнейшем институт пополнялся уроженцами Дагестана.

Институт геологии является единственным многоотраслевым геологическим учреждением академического типа на Кавказе. Он проводит свои исследования в тесном контакте с научными учреждениями России и зарубежья. Основное внимание в работе института, как подчеркнул врио директора учреждения Сурхай Мамаев, уделено изучению региональной геологии. В числе наиболее значимых направлений сегодня изучение артезианского бассейна на равнине.

Институт длительное время проводит исследования подземных вод Северо-Дагестанского артезианского бассейна, являющегося единственным источником хозяйственно-бытового водоснаб-

жения севера республики. Свыше 100 лет идёт эксплуатация бассейна с более чем 3000 скважинами. В последние годы освоение ресурсов бассейна проходит бессистемно, с нарушениями санитарных норм и правил и без учёта рекомендаций учёных и специалистов.

— *В результате такой эксплуатации происходит снижение напоров, смешивание вод разных горизонтов, ухудшение химического состава, в частности увеличение концентрации мышьяка и других токсичных элементов. Под угрозой окажется само существование артезианского бассейна в качестве источника водоснабжения,* — отмечает учёный секретарь института Иса Газалиев. Учитывая важность этого вопроса, региональным Министерством природных ресурсов и экологии был заключён договор, согласно которому в рамках двух этапов институт выполнил работы по инвентаризации артезианских скважин бассейна, позволяющие разработать мероприятия по сохранению бассейна и рациональному использованию подземных вод. Завершение работы отложено в связи с отсутствием финансирования.

Проблема водоснабжения Дербента была и остаётся одной из актуальных. Небольшое население города в течение многих веков обеспечивали родники Джалгана. В XX в. произошёл бурный рост населения как в Дербенте, так и на низмен-

ностях к югу от него. Всем нужна вода, плюс традиционно развито у нас орошаемое земледелие. Вода поступает из Самура каналами. Но в недрах равнины скрывается крупнейшее месторождение подземных вод. Оно уже более ста лет эксплуатируется для водоснабжения агломерации Баку. В 1970–1980 годы отечественными гидрогеологами была обоснована необходимость использования этих ресурсов для обеспечения Дербента. Этот процесс идёт долго и тяжело. По поручению Президента РФ В. Путина от 20 июля 2017 г. Правительством РД было издано распоряжение от 20 сентября 2017 г. №337-р по созданию Межведомственной комиссии во главе с директором Института геологии ДНЦ РАН с целью дополнительной оценки гидрогеологической обстановки в низовьях реки Самур. Вывод комиссии: безальтернативным источником водоснабжения Дербента и прилегающих населённых пунктов является Самур-Гюльгерычайское месторождение подземных вод, располагающееся в пределах Кусаро-Дивичинского артезианского бассейна.

С природой шутки плохи

Актуально проведение сейсмического микрорайонирования. Территория республики из-за сложности горно-геологических условий относится к сейсмически опасным зонам РФ, и сейсмическое микрорайонирование городов должно обновляться через каждые 10 лет, а районирование Махачкалы не проводилось более 30 лет.

— Немаловажным фактором является и то, что за этот период изменились и инженерно-гидрогеологические условия территории города и, как следствие, свойства грунтов под существующими зданиями и сооружениями. Также резко возросла площадь застройки. Учитывая важность проблемы, необходимо срочно провести работы по сейсмомикрорайонированию столицы, — говорит Сурхай Мамаев.

По словам Идриса Идрисова, кандидата географических наук, старшего научного сотрудника института, широко развиты в Дагестане и ополз-

невые процессы, при этом они спровоцированы воздействием человека, резкими климатическими изменениями или землетрясениями. Оползни не происходят внезапно, а имеют подготовительный этап. Их можно и нужно прогнозировать и оптимизировать освоение территории. К сожалению, пока налажена работа лишь по ликвидации ущерба, но не по его предупреждению.

Временно забыта, но актуальна и проблема Каспия. В 90-е годы, когда море поднималось, был размыв берегов. Уровень моря за последние годы упал, но что будет потом при такой бурной застройке береговой зоны? С природой ведь шутки плохи.



Мир камня Дагестана

Дагестан богат полезными ископаемыми. Самый древний камень, выходящий на поверхность, как отметил заведующий музеем института Аха Юсупов, – это нижнеюрские породы, им около 200 млн лет. Аха Рамазанович сообщил, что готовит к изданию книгу о минералах и породах республики. Практически весь колорит камней представлен в музее института. Также собран обширный материал для книги о более чем 300 геологических памятниках Дагестана.

Впечатляющие результаты

Благодаря сотрудникам института в республике впервые установлена подпровинция россыпей с промышленным содержанием драгметаллов (Au, Ag, Pt) в песчаниках, образующих обшир-

ные предгорья Дагестана. Впервые для региона составлена тектоническая карта Дагестана масштаба 1:500000. С целью решения промежуточных задач параллельно составлялись структурно-тектонические карты разных срезом. На основе современных ГИС-технологий разработаны электронные базы данных по разным направлениям. Сотрудниками института разработан алгоритм среднесрочного прогнозирования сильных землетрясений. Учёными также обоснована модель влияния колебаний уровня воды в водохранилище на окружающую геосреду. На примере Чиркейской ГЭС показано, что колебания уровня воды на десятки метров вызывают изменение напряжённо-деформированного состояния горных пород в береговой зоне.

Хасайбат Меджидова

Источник: <http://dagpravda.ru/obshestvo/romantiki-dalnih-dorog/>

В институте реализуется грант **Российского фонда фундаментальных исследований** по исследованиям учёных институтов России и Азербайджана. Грант посвящён изучению палеогеографии Кавказско-Каспийского региона, в том числе условиям обитания человека в ранние этапы плейстоцена. Перспективы института определены научным потенциалом, его спецификой как регионального академического учреждения. Приоритет отдаётся исследованиям, обеспечивающим получение новой информации в области наук о Земле и способствующим развитию производительных сил региона. Такая работа может иметь качественный результат только с использованием многолетнего опыта исследований природы Дагестана.

04.04.19, Якутское-Саха информационное агентство (г. Якутск)

ТУЙАРА ГАВРИЛЬЕВА:

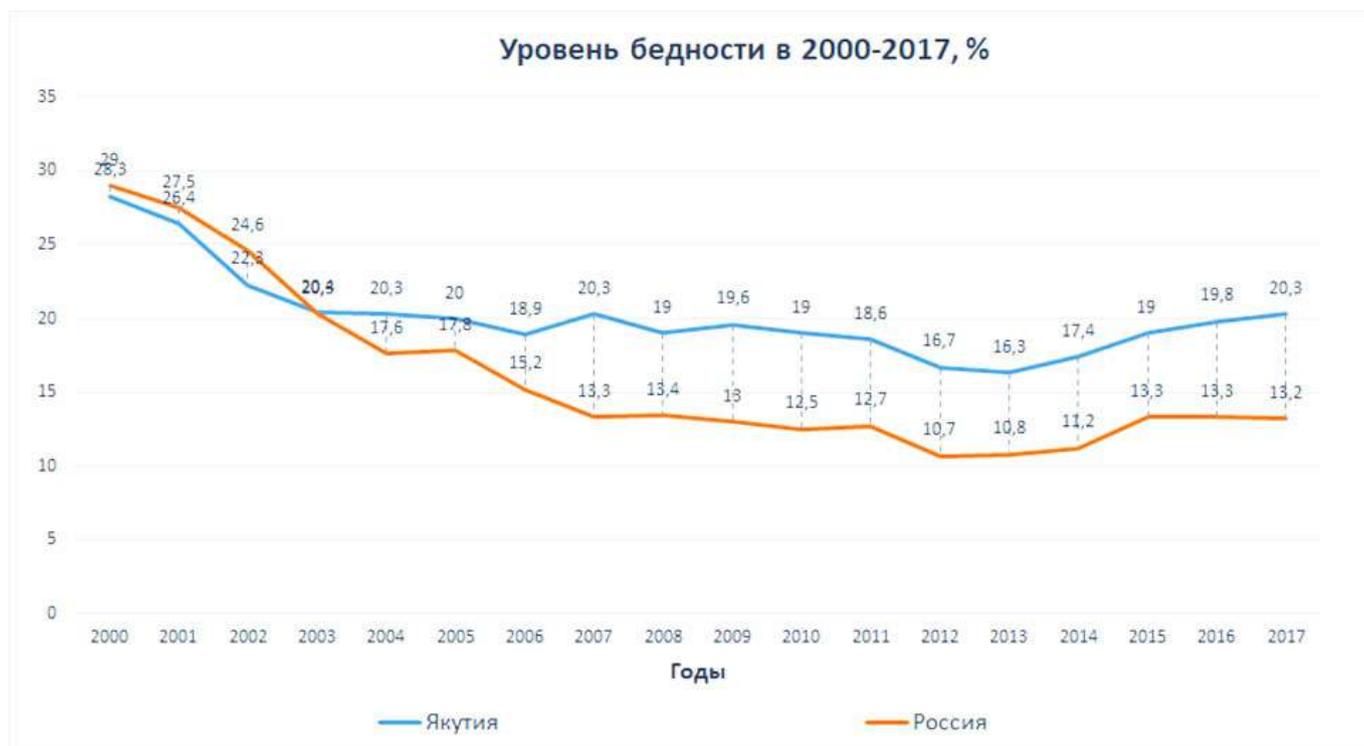
ЭФФЕКТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА — ШАНС ПОБОРОТЬ БЕДНОСТЬ

От чего зависит уровень бедности, реально ли её победить и что для этого нужно, ЯСИА рассказала профессор-исследователь кафедры экспертизы, управления и кадастра недвижимости Инженерно-технического института СВФУ, доктор экономических наук Туйара Гаврильева.



— Одним из приоритетных направлений развития республики и страны сегодня объявлено снижение уровня бедности населения. В Якутии проводятся исследования в этой области?

— Сейчас в республике их крайне мало. Кроме нашего гранта, полученного от **Российского фонда фундаментальных исследований**, есть работы Института труда и социальных отношений и Центра стратегических исследований республики. Проблема бедности плохо исследована в Якутии. То, что сейчас она вошла актуальную региональную и федеральную повестки, очень хорошо. В конце прошлого года в Якутии началась разработка «Комплексного плана по обеспечению устойчивого роста реальных доходов и снижению уровня бед-



ности в Республики Саха (Якутия) до 2024 года». Это можно назвать прорывом в осознании важности этой проблемы для региона.

— Что вообще такое бедность? По каким критериям она оценивается?

— Бедность в России измеряется по прожиточному минимуму, иначе говоря, по уровню доходов, необходимых для обеспечения нормального воспроизводства рабочей силы и жизнедеятельности. Прожиточный минимум устанавливается для населения в целом, для граждан в трудоспособном возрасте, для детей и пенсионеров. Учитываются местные факторы, такие как уровень цен и структура потребления. Например, в нашем регионе — две зоны: условно арктическая (условно, потому что помимо арктических, она включает в себя ряд неарктических поселений — прим. ред.), где более высокий уровень расходов, и остальная часть республики. В Якутии в потребительскую корзину входят продукты, которые не часто встретишь в других регионах, например, жеребятина и рыба. Кроме того, учитываются коммунальные расходы и налоги, которые мы платим.

— Какая часть населения Якутии сегодня официально считается бедной?

— По данным 2017 года доля населения, живущего ниже прожиточного минимума, составляет 20,3%. В 2018 году эта цифра, возможно, будет меньше, потому что бюджетникам подняли зарплату.

— Если говорить о динамике, она снижается или растет?

— Если мы посмотрим данные за последние 20 лет, то самый высокий уровень бедности в Якутии был в 1999 году — 30,8%. Тогда этот показатель был немного ниже общероссийского. Далее, вплоть до 2003 года, он постепенно снижался и в Якутии, и в России и достиг 20%. Начиная с 2003 и до 2017 года наблюдается так называемое «плато» — уровень бедности колеблется на уровне 17–20%. При этом в Якутии, наоборот, уровень бедности превышает общероссийский в полтора раза. В России в среднем удельный вес бедных находится на уровне 13%. В 2012–2013 годах бедность в регионе немного сокращалась, но это был краткосрочный период. Мы связываем его с выходом

из кризиса и началом действия майских указов, когда бюджетникам подняли зарплаты. Но говорить об устойчивом снижении мы пока не можем.

— **С чем это связано?**

— Социальная политика в Якутии в последние десять лет концентрировалась в основном на занятости, росте рождаемости, обеспечении жильём, устойчивом развитии села, но программные мероприятия не учитывали дифференциацию социальных групп, соответственно, это не привело к результативному снижению бедности. То, что сейчас на эту проблему обратили пристальное внимание, очень хорошо. Это шанс выстроить тоньше настроенную на перспективу, учитывающую региональные особенности и, соответственно, более эффективную социальную политику.

— **Достаточно ли повышать зарплату, чтобы уменьшить количество бедных? Ведь продукты, бензин и различные услуги также дорожают.**

— Конечно, на динамику уровня бедности влияют разные тенденции, не только зарплата. В первую очередь это соотношение доходов и расходов граждан. Но в Якутии довольно высокая доля занятых в бюджетном секторе. Поэтому, думаю, что рост заработной платы бюджетников в 2018 году, а также доведение минимальной заработной платы до прожиточного минимума скажутся на количестве бедных, их будет меньше. Кроме этого есть и другие факторы.

— **Какие?**

— Например, высокая стоимость жизни. Дальневосточные регионы России отличаются значительной транспортной удалённостью, высокой стоимостью энергоресурсов и электроэнергии. Как следствие, возрастает и стоимость жизни населения. Заработная плата и другие доходы населения, напротив, сопоставимы с доходами жителей центральных областей России. Ещё одним фактором является слабая взаимосвязь бедности с занятостью. Рост рабочих мест слабо от-

ражается на динамике численности населения с доходами ниже прожиточного минимума. Это объясняется тем, что, во-первых, в Якутии высок удельный вес занятых в бюджетном секторе, во-вторых, заработная плата работников бюджетной сферы была низкой вплоть до 2018 года. Если говорить о малом и среднем бизнесе, то значительная часть бедных объективно не имеет ни навыков, ни времени для ведения предпринимательской деятельности

Ещё один немаловажный фактор — рождаемость. Как я говорила выше, в 2017 году статистика показала, что у нас доля населения с доходами ниже прожиточного минимума составляет 20,3%. Выше бедность была только в Еврейской автономной области, Забайкальском крае, Тыве, Алтае, Ингушетии, Чечне, Калмыкии, Карачаево-Черкесии и Кабардино-Балкарии, где при относительно низких подушевых доходах, расходы достаточно высоки. Как видите, в основном это регионы, где, как и в Якутии, традиционно высокая рождаемость. Именно рождаемость, которая росла в Якутии, благодаря в том числе материнскому капиталу, сегодня основной фактор давления на работающее население.

— **Парадокс какой-то получается: поддержим рождаемость — повысим бедность, снизим бедность — рождаемость упадёт?**

— Да, между бедностью и рождаемостью есть прямая зависимость. Это давно исследованный мировой демографический феномен. Рост уровня жизни определяет демографический переход, когда сокращается размер семьи, родители планируют рождение детей.

— **Получается, чтобы победить бедность, мы не должны поддерживать рождаемость?**

— Нет, конечно. Мы не говорим о том, что мы не должны поддерживать рождаемость, многодетные семьи и семьи с детьми. Напротив, мы говорим о том, что именно на поддержку работающих жителей, у которых есть дети, необходимо обращать особое внимание. Ведь самой

бедной категорией населения сегодня являются именно семьи с детьми, а не пенсионеры, как многие думают. Отмечу, что за последние два года было принято много документов по поддержке семей с детьми, в том числе в Якутии. Нам ещё предстоит узнать, как это отразится на динамике их доходов.

— Каким образом их нужно поддерживать?

— Есть мнение, что нужно создавать рабочие места, тем самым давая возможность зарабатывать тем, кто сейчас находится за чертой бедности. Но исследования, показывают, что связь между созданием рабочих мест и уровнем бедности слабая, об этом я уже говорила выше. Отмечу, также, что согласно исследованиям Саха(Якутия)стата, 46% бедных – это дети. Бедные дети не должны искать работу — они должны учиться. Зачастую и родители не могут пойти работать, потому что у них много детей, которых нужно воспитывать. Соответственно меры поддержки необходимо сосредотачивать в сфере увеличения размера социальных выплат, в первую очередь, на содержание детей. При этом обратить внимание не только на поддержку в первые годы жизни, а пособия, которые выплачиваются после 3–4 лет. Сейчас они очень маленькие. Например, ежемесячное пособие детям до 16 лет, проживающим в многодетных семьях составляет порядка 1500 рублей в месяц. Это намного ниже прожиточного минимума для ребёнка. При этом, его выплата ограничивается размером прожиточного минимума. Сейчас приняты меры, когда пособия будут получать семьи, доходы которых составляют двукратный прожиточный минимум. Это хороший тренд. Но, на мой взгляд, и размер пособия должен быть повышен. Это позволит сократить уровень бедности. В этом отношении я поддерживаю указ главы Якутии Айсена Николаева, которым предусмотрено повышение выплат многодетным семьям. Полагаю, благодаря ему нуждающимся семей станет меньше, что в конечном итоге положительно скажется на показателе уровня бедности. Ещё одна инициатива, которую я полностью приветствую, – решение об увеличении средств на программу по

улучшению жилищных условий семей с пятью и более детьми до 250 млн рублей. Именно такие адресные меры сегодня необходимы.

— А как же остальные категории, подпадающие под выплаты пособий?

— Анализ, проведённый у нас в стране Всемирным банком, показал, что в России на федеральном уровне действует порядка 700 различных социальных льгот и выплат. Это имущественные льготы, пенсии, соцпособия. Ещё порядка 100 документов действуют на уровне каждого субъекта федерации. Это огромная нормативная база, которая усложняет работу органов государственного управления, в чьи полномочия входит социальная политика. Считаю, что нужно значительно сократить количество льгот, упростить систему их распределения, при этом повысив размер выплат. Кроме того, льготы должны быть адресными, направленными на поддержку наиболее незащищённых слоёв населения.

— Не могу не спросить про изменение порядка выплаты компенсаций за детские сады, которое вызвало столько споров. На ваш взгляд оно справедливо? Не противоречит ли оно вашему тезису о необходимости поддерживать семьи с детьми?

— Это широко дискутируемая тема. На мой взгляд, решение пересмотреть порядок компенсации в пользу нуждающихся абсолютно правильное. Я как раз говорила о том, что семьи с детьми необходимо поддерживать потому, что сегодня именно они составляют основную долю малоимущих. Да, раньше компенсацию получали все. В результате оказалось, что пользовались этой льготой люди и вполне состоятельные, которые были готовы отказаться от неё. Напомню, мера оценивается в пять тысяч рублей на одного ребёнка ежегодно. Это не так уж и много для людей со средним доходом, но для малоимущих семей, в которых 2–3 ребёнка, эта сумма существенна.

Приведу такой факт. В 2017 году в Якутии расходы консолидированного бюджета на соци-

альную политику составили 32,8 млрд рублей, из них 26,2 млрд рублей — это расходы на выплату различных пособий.

При этом на то, чтобы 200 тысячам людей выйти из зоны бедности (те самые 20,3%), нужно всего 12,2 млрд рублей. Это официальная статистика. Понимаете? Тот факт, что, несмотря на выплату гораздо большей суммы в виде пособий, уровень бедности в республике не снижается, говорит о том, что большая часть их уходит не в те карманы, другими словами, распределяется тем группам населения, которые не являются малоимущими. Как результат — бедность сохраняется на прежнем уровне. Чтобы преодолеть это плато, необходимо делать соцподдержку более адресной. Поддерживать нужно тех, кто действительно в этом нуждается, а не всех подряд.

— Что для этого нужно сделать?

— Во-первых, упростить устаревшую, во многом избыточную систему предоставления социальных льгот. Во-вторых, переписать бедных. Это важно, потому что не все, кто фактически живёт за чертой бедности, официально имеют этот статус. Кроме того, есть те, кто вообще не знает, как получить выплаты. Каждая «оформленная» единица людей, которые ранее не имели доступ к выплатам, это значимый шаг в борьбе с бедностью.

— Какие ещё меры, по-вашему мнению, могут помочь бороться с бедностью в регионе?

— Я думаю, что цифровизация социальной сферы, в первую очередь — создание базы данных нуждающихся домохозяйств. Такая база должна аккумулировать данные соцзащиты, министерств образования, здравоохранения, Пенсионного фонда, Росреестра. Это нужно, во-первых, для того, чтобы понимать, сколько у нас настоящих

бедных, сколько из них нуждается в экстренных мерах поддержки, какие меры наиболее эффективны и т.д. Во-вторых, чтобы в перспективе упростить процесс получения пособий. Вместо повышения денежного содержания в виде пособий можно предлагать нуждающимся продовольственные карточки на определённые виды продуктов, например, хлеб и молоко и другие товары первой необходимости.

Если говорить о долговременной стратегии, то, думаю, что рано или поздно мы, как и весь мир, придём к модели безусловного базового дохода. Эта социальная модель активно тестируется в разных странах мира. Она предполагает, что люди могут получать деньги просто так, только по факту проживания на данной территории. Эта система очень хорошо работает в бедных странах и регионах. Например, подобные эксперименты проводились в Намибии и Уганде. Там в ряде поселений всем жителям выплачивали небольшое денежное пособие. Результаты показали, что снижается уровень алкоголизма, преступности, люди начинают вести мелкий бизнес, растёт социальный оптимизм. У нас приоритетными группами для подобного социального эксперимента могут стать общины КМНС. У них бедность выше из-за более высокой рождаемости и низких доходов, чем в остальных группах. Но прежде, чем говорить об этом, необходимо добиться устойчивого снижения уровня бедности в стране.

— Как вообще население поймёт, что уровень бедности снижается? Как это скажется на жизни граждан?

— Когда средний чек в магазине будет расти не из-за роста цен, а потому что люди могут себе больше позволить сейчас, будучи уверенными в росте доходов в будущем, вот тогда мы поймём, что начинаем преодолевать бедность.

Санаайя Иванова

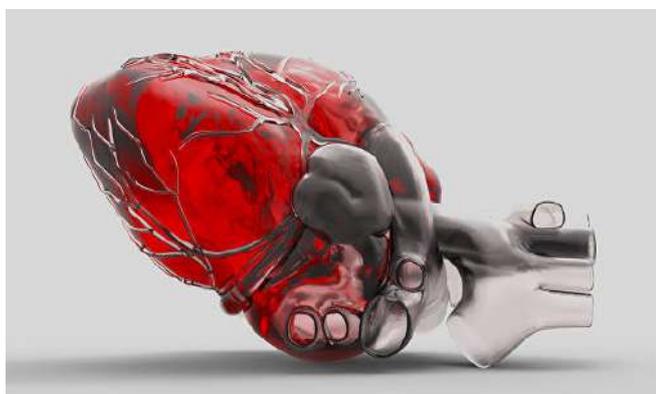
Фото: Андрей Сорокин

Источник: <http://ysia.ru/tujara-gavrileva-effektivnaya-sotsialnaya-politika-shans-poborot-bednost/>

04.04.19, информационное агентство РИА Новости (г. Москва)

ОПЕРАЦИЯ «ИМИТАЦИЯ»: ЗАЧЕМ ИСКУССТВЕННЫМ ТКАНЯМ НОВЫЕ СВОЙСТВА

Человеческий организм воспринимает любое инородное тело как враждебное и отторгает его. Это свойство лежит в основе иммунитета и защищает нас от многих болезней. Но для восстановительной медицины иммунный ответ организма представляет серьёзную проблему, так как часто приводит к отторжению имплантатов. Учёные Инженерной школы ядерных технологий (ИЯТШ) Национального исследовательского Томского политехнического университета (ТПУ) предложили ряд решений для повышения биосовместимости в онкологии, кардиологии и ортопедии-травматологии.



Особая поверхность

Однофазные материалы, из которых сегодня изготавливается большинство имплантатов, не обеспечивают воспроизведение всех необходимых функций заменяемых или восстанавливаемых тканей или органов. Поэтому современная восстановительная медицина фокусируется на создании многофазных биоматериалов, имитирующих живые ткани.

Такая имитация становится возможной благодаря применению многокомпонентных гибридных материалов, в том числе композитов с модифицированной поверхностью, которая придаёт им специальные свойства, к примеру, гидрофобность или гидрофильность.

Учёные ТПУ более 10 лет занимаются созданием подобных материалов. Среди их разработок – уникальное оборудование для нанесения биоактивных покрытий на имплантаты, новые спицы для аппарата Илизарова, которые почти вдвое сокра-

щают сроки восстановления костной ткани; матриксы (“биореакторы”) для выращивания органов, а также коронарный стент (специальный каркас), покрытый наночастицами, «разрушающими» атеросклеротические бляшки и предотвращающими инфаркт и инсульты.

Использование гибридных материалов позволяет создавать поверхности с заданными свойствами, которые используются не только в имплантологии. Композитный наноматериал, наносимый на коронарный стент, при введении в кровеносный сосуд способен разрушать атеросклеротические бляшки, а кальций-фосфатное покрытие, нанесённое на матриксы (“биореакторы”), позволяет выращивать из клеток костную ткань и в перспективе – органы.



Имплантаты с магнетронными кальций-фосфатными покрытиями

Для создания имплантатов с улучшенной биосовместимостью учёные получают принципиально новые материалы и модифицируют существующие

за счёт функционализации поверхности и структуры физико-химическими, ионно-плазменными и радиационными методами.

Поверхность таких имплантатов обладает антисептическими и, при необходимости, противоопухолевыми свойствами, а также улучшенной остеоинтеграцией (функциональной связью между имплантатом и костной тканью). Это помогает предотвращать отторжение имплантатов, протекание токсико-химических реакций и разрастание патогенных тканей.

Отторжение имплантатов может произойти из-за нарушения их иммунологической совместимости с организмом, в этой ситуации возникает вторичное инфекционное заражение. Чтобы предотвратить эту проблему, а также избавиться от значительных финансовых потерь из-за неудачно подобранного материала, исследователи ТПУ совместно с медиками разработали способ анализа иммунного ответа организма на вещества, входящие в состав имплантатов.

«Исследование иммунного ответа заключается в анализе реакции на материал макрофагов (защитных клеток, которые являются агентами иммунной системы в крови). Анализ должен проводиться на этапе подбора биосовместимых материалов», — рассказал РИА Новости доцент научно-образовательного центра Б.П. Вейнберга ТПУ Сергей Твердохлебов.

Титановые кости под фосфатом кальция

Покрывают на основе фосфатов кальция и других соединений делают титановые имплантаты очень похожими на настоящую кость. Это позволяет уменьшить число отторжений и ускорить процессы регенерации.

По словам Твердохлебова, существующее оборудование для обработки поверхностей имплантатов не в полной мере отвечает современным требованиям. Поэтому учёные ТПУ разрабатывают установки нового поколения, позволяющие бы-

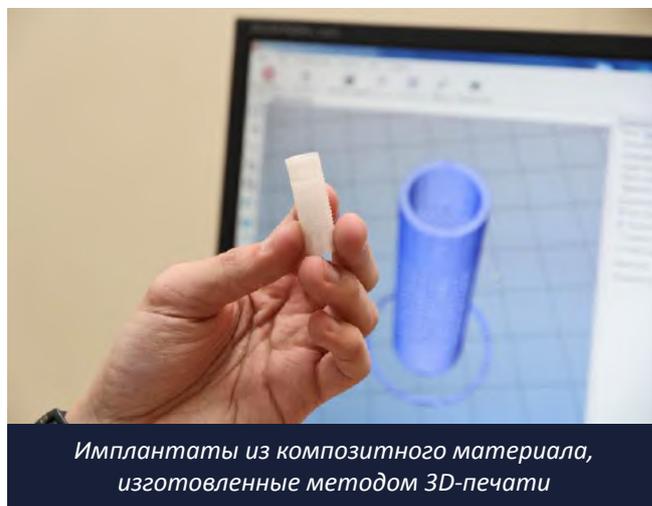


Универсальная установка нанесения ионно-плазменных покрытий

стро наносить биоактивные покрытия методом микродугового оксидирования.

Исследователи также занимаются технологиями создания биорезорбируемых имплантатов для замещения костных дефектов. Уже разработаны гибридные костные имплантаты для реконструктивно-восстановительной хирургии черепно-лицевой области с использованием биodeградируемых полимеров и методов 3D печати.

В своей основе имплантаты имеют металлическую сетку-арматуру и полностью растворяющийся в организме полимер. С их помощью врачи смогут проводить сложнейшие операции



Имплантаты из композитного материала, изготовленные методом 3D-печати

пациентам с травмами черепа, костей лица, а также онкологическим больным.

В планах специалистов – наладить производство медицинских изделий для восстановления функций опорно-двигательной системы человека, в том числе, тазобедренные суставы и имплантаты для спинальной хирургии.

Профилактика инфарктов и инсультов

Атеросклероз — наиболее распространённое хроническое заболевание, поражающее артерии. Разрастание в артерии соединительной ткани приводит к сужению её просвета и недостаточности кровоснабжения сердечной мышцы (миокарда).

Концепцию расширения поражённых участков сосуда с помощью специального каркаса (стента) предложил один из пионеров интервенционной радиологии Чарлз Доттер, первая операция была произведена в 1986 году. Стент – это тонкая металлическая трубочка, состоящая из проволочных ячеек. Он вводится в поражённый сосуд, увеличивая его просвет.



Специальные каркасы, увеличивающие просвет поражённого сосуда

Учёные ТПУ и НИИ кардиологии Томского НИМЦ синтезировали композитный наноматериал, который предназначен для нанесения на коронарный стент и способен разрушать атеросклеротические бляшки – главную причину инфарктов и инсультов.

Сегодня в медицине широко применяются стенты с добавлением лекарств, однако лекарства могут

давать побочные эффекты, сообщила доктор химических наук, сотрудник ТПУ Марина Трусова. *«Каждые пять-шесть лет бляшка прогрессирует, стент надо менять. Наш стент «разобьёт» бляшку, избавит пациента от новой операции»,* — рассказала она РИА Новости.



3D-титановые имплантаты для ветеринарии с биоактивными покрытиями ТПУ

На изобретение был получен патент США и Евразии. Прототип коронарного стента прошёл проверку на токсичность во время доклинических исследований, клинические испытания должны начаться до 2020 года.

Спицы для быстрой реабилитации

Вместе со специалистами Центра Илизарова в Кургане учёные ТПУ разработали внутрикостные титановые и стальные имплантаты-спицы с биоактивными покрытиями, которые позволят почти в два раза сократить сроки восстановления пациентов при лечении посттравматической деформации конечностей.

Биоактивное покрытие (композитный материал на основе пьезоэлектрического фторуглеродного пластика и гидроксиапатита) наносят на стальные спицы методом аэродинамического формирования или магнетронного напыления. Покрытие из кальций-фосфата наносят на титановые имплантаты методом микродугового оксидирования.

«Испытания показали, что с применением новых имплантатов 4 см костной ткани восстанавливались за 35 суток, а с классическими имплантатами – за 70 суток. При этом плот-

ность новой сформированной костной ткани была примерно в 2,5 раза выше и гораздо ближе к норме плотности здоровой кости, чем в случае с классическими имплантатами», — отметил Сергей Твердохлебов.

По словам учёных, благодаря стимуляции репаративного остеогенеза эта технология позволяет гарантировать положительный результат лечения в самые короткие сроки, а Россия продолжает оставаться мировым лидером ортопедии и травматологии.

Ткани из пробирки

Для регенеративной медицины и выращивания человеческих тканей учёные предлагают создавать матрицы, выполняющие роль биореакторов, в пористых структурах которых закрепляются стволовые клетки, способные формировать нужный вид ткани – соединительную, костную, кожную или сердечную.

«Мы изготавливаем матрицы методом электроспиннинга, формируя их из ультратонких волокон под действием электрического поля», — рассказал РИА Новости научный сотрудник лаборатории плазменных гибридных систем ИЯТШ ТПУ Евгений Больбасов.

Для ускорения формирования костной ткани используются факторы роста. Например, тончайшее кальций-фосфатное покрытие.

«Клеточка, заселившись на структуру, которая имеет кальций и фосфор в своём составе, начинает переходить в костную ткань. Если клетку просто в чашку Петри посадить, там она будет беспризорная, а здесь, в матрице, она в хорошем «домике», с хорошим питанием», — поясняет Твердохлебов.

Исследования учёных осуществляются при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», Российского научного фонда, **Российского фонда фундаментальных исследований**.

Разработки ТПУ уже проходят доклинические и клинические исследования. В планах учёных – создание имплантируемого устройства, считывающего показатели состояния пациента, анализирующего потребность организма в тех или иных веществах и способного адресно их доставлять.

Фото: ТПУ

Источник: <https://ria.ru/20190404/1552358705.html>

03.04.19, газета «Российская газета» (г. Москва)

ГИДРОСТАТ ПОВЫСИТ УРОЖАЙНОСТЬ

Исследования физиков пригодились в пищевой индустрии, АПК и других сферах

Что будет, если банан засунуть в сосуд Дьюара или буженину в гидростат? Такие вопросы диктует научное любопытство, а эксперименты не только приводят к научным открытиям, но и имеют вполне реальное коммерческое будущее.

Один из перспективных методов современной металлургии – гидростатический: изделия из порошковых материалов изготавливают не путём термообработки, а с помощью давления. Аппарат для нужд порошковой металлургии под назва-

нием гидростат создали в Институте физики металлов УрО РАН ещё полвека назад. Его успешно применяли и применяют, например, для уральского завода твёрдых сплавов прессуют изделия из порошков вольфрама и кобальта. Но, как



Сотрудники Института физики металлов загружали в гидростат самые разные продукты и материалы: сферы применения барообработки пока далеко не исчерпаны. Фото: Татьяна Андреева/РГ

выяснили учёные, гидростат не менее успешно можно применять и «не по назначению».

На грант **Российского фонда фундаментальных исследований**, полученный по экзотической для института теме «сельское хозяйство», физики вместе с экономистами и биологами, что называется, расширяют горизонты, используя оборудование для развития пищевой промышленности, агрономии и других далёких от металлургии сфер. Так, в институте уже провели эксперименты с сосисками и охлаждённым мясом, сейчас занимаются куриным фаршем. Исследования призваны решить глобальную проблему, изводившую человечество с начала времён: как увеличить срок хранения продуктов?

Термообработка или химические добавки, как известно, сказываются на вкусе продуктов, к электроимпульсной и электронной пастеризации потребители относятся настороженно. А вот барообработка – холодная пастеризация давлением – не подразумевает использования радиационных источников или высоковольтного разряда. Аномальное давление уничтожает портящие продукты зловередные микроорганизмы – их просто разрывает на части. В ходе экспериментов продукты (мясо, рыбу, картошку, свежеевыжа-

тые соки и прочее) загружали в гидростат, нажимали кнопку и...

— *Здесь возникает один из основных вопросов пищевой индустрии: меняются ли органолептические свойства продукта? Ответим сразу: нет. Цвет, запах, консистенция остаются прежними, а срок годности продуктов повышается более чем в два раза,* — рассказывает заведующий лабораторией прочности Института физики металлов Алексей Волков. — *Кстати, анализ зарубежного рынка выявил взрывной рост производства и, соответственно, использования гидростатов.*

Коммерциализацией научной разработки уральцев занимается малое инновационное предприятие.

— *В российской экономике эта ниша пока никем не занята. Налицо удачное сочетание потребностей рынка и предложений науки. Используя отечественную технологию, мы можем обеспечить серьёзный, в разы, экономический выигрыш,* — отмечает директор предприятия Александр Ракевич. — *Наша задача – создание передовых «зелёных» гарантированно безопасных технологий мирового уровня, их широ-*

кое внедрение на уровне госстандартов. Кроме того, предстоит наладить производство барообработывающего оборудования, сервис и сопровождение. Сейчас ведутся переговоры с рядом крупных переработчиков мясной продукции, выполняются исследования по их заказам.

Ещё одно перспективное направление исследований – влияние барообработки на урожайность и скорость прорастания семян. Обработанные в гидростате семена проращивают в климатических камерах Ботанического сада УрО РАН.

— Получены обнадёживающие результаты, — уверяет Андрей Быструшкин, научный сотрудник лаборатории экспериментальной экологии. — В современной науке самые интересные результаты получаются на стыке разных дисциплин. Нам, биологам, любопытно изучать воздействие давления на живые объекты. И у физиков расширяется представление о сложных, гетерогенных, живых системах.

Ещё одно применение «на стыке» гидростат нашёл в сфере общественного транспорта. Физики обработали графитовые щётки – токоприёмники троллейбусов. Договорившись с екатеринбургским трамвайно-троллейбусным управлением

(ЕТТУ), провели эксперимент на восьмом маршруте, который колесит по Уралмашу. Срок службы обработанных в Институте физики металлов щёток увеличился более чем в пять раз.

— Мы закупаем эти щётки тысячами, каждая стоит до десяти рублей, — рассказал «РГ» начальник движения ЕТТУ Алексей Яклюжин. — Если бы производитель поставлял нам «укреплённые» щётки, мы могли бы получить значительный экономический эффект. Но промышленной установки по барообработке графитовых контактов нет.

Экспериментировали физики и с древесиной: относительно дешёвая берёза после барообработки начала тонуть, как дорожное железное дерево, соответственно увеличилась и прочность материала.

— Барообработка – это технология, которая сообщает материалам и продуктам необычные свойства, — подчёркивает Алексей Волков. — Её можно применить в огромном количестве сфер, например, в медицине – для дезинфекции инструментов, в химии – для изменения структуры вещества.

Ксения Дубичева

Источник: <https://rg.ru/2019/04/03/reg-urfo/idei-uralskih-fizikov-prigodilis-pishchevikam-i-trollejbusnikam.html>

03.04.19, информационное агентство «Рес» (г. Цхинвал)

ИТОГИ КОНКУРСА ПОДВЕДЕНЫ



В Министерстве образования и науки Южной Осетии рассказали об итогах совместного с Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) конкурса научных проектов. Как сообщила ИА «Рес» начальник отдела Минобразования Республики Аза Плиева, в декабре 2018 года в министерство поступило 27 заявок (проектов), из которых четыре проекта соруководителей с российской стороны не прошли электронную регистрацию в Комплексной информационно-аналитической системе (КИАС) РФФИ и не смогли принять участие в совместном международном конкурсе.

*«Таким образом, 23 проекта, представленных к участию в научном конкурсе, прошли комплексную экспертизу в **Российском фонде фундаментальных исследований** и в Министерстве образования и науки Южной Осетии. После многочисленных согласований, по итогам совместного конкурса было поддержано 4 совместных проекта, которые будут профинансированы в 2019 году и реализованы в ближайшие 2–3 года», — сказала Плиева.*

Она уточнила, что в число отобранных проектов вошли такие работы: «Конституционно-правовые основы и правовое регулирование интеграции образовательных пространств России и Южной Осетии в контексте права человека на образование: история, состояние и перспективы» (руководители проекта – Дз. А. Зассеева (РЮО) и М.С. Трофимова (РФ), проект рассчитан на 2 года); «Осетинско-русский билингвизм в контексте этнополитических процессов нового времени: языковая картина политического мира и стратегия политической коммуникации» (руководители – И. Д. Бекоева (РЮО) и Т. Ю. Тамерьян (РФ), проект рассчитан на 3 года); «Научно-техническое сопровождение истории инженерных изысканий и проектирования железной дороги в Республику Южная Осетия» (руководители проекта Р. П. Кулумбегов (РЮО) и Л. И. Кортиев (РФ), проект рассчитан на 2 года); «Новая концепция войны: кавказские войны рубежа XX–XXI веков в батальной прозе русских, чеченских и югоосетинских авторов» (руководители – М. М. Парастаева (РЮО) и Л. В. Белоус (РФ), проект рассчитан на 2 года).

«По результатам годовых отчётов будут приниматься решения по объёмам финансирования вышеуказанных проектов на следующий год. Если результаты работы будут сочтены Экспертным советом при Министерстве образования и науки Южной Осетии неудовлетворительными, то дальнейшее финансирование проекта югоосетинской стороной будет остановлено», — подчеркнула представитель министерства.

Плиева также добавила, что Министерство образования и науки РЮО принимает участие в совместных международных научных проектах с 2009 года после подписания соглашений с фондами **РФФИ** и РГНФ.

*«В 2018 году фонд РГНФ прекратил своё существование, так как вошёл в состав **РФФИ**», — уточнила Аза Плиева. По её словам, ежегодно Минобразования может объявлять два конкурса, один — международный, второй — республиканский.*

«Таким образом, по итогам 2019 года полностью планируется освоить 1 млн. рублей, заложенный на научные проекты», — сказала Плиева. — Сюда входит финансирование и международного, и республиканского конкурса научных проектов».

Плиева также добавила, что в конце апреля министерство планирует провести научную конференцию-презентацию по наиболее интересным конкурсным проектам.

Источник: <http://cominf.org/node/1166521811>

02.04.19, информационное агентство 1-LINE (г. Красноярск)

ПРАВИТЕЛЬСТВО КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ, РФФИ И ПРЕДПРИЯТИЯ КИП «ЕНИСЕЙСКАЯ СИБИРЬ» ПРОВЕДУТ СОВМЕСТНЫЙ КОНКУРС НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ

В рамках нового соглашения о сотрудничестве Правительства Красноярского края и Российского фонда фундаментальных исследований на 2019–2021 годы планируется проведение нового конкурса научных проектов, тематики для которого сформируют участники комплексного инвестиционного проекта «Енисейская Сибирь».



Это решение было принято на совещании заместителя председателя Правительства Красноярского края Сергея Верещагина с заместителем председателя Совета РФФИ Владимиром Квардаковым, советником Губернатора Красноярского края Евгением Вагановым и исполнительным директором Красноярского краевого фонда науки Ириной Пантелеевой.

Запуск нового конкурса ожидается в июле 2019 года. Его целью станет поддержка междисциплинарных фундаментальных исследований, ориентированных на решение практических задач участников КИП «Енисейская Сибирь». Общий бюджет конкурса – 60 млн рублей: по 20 млн от РФФИ, Красноярского краевого фонда науки и промышленных партнёров. Финансирование одного проекта составит до 4 млн рублей в год.

«Крупные промышленные инвесторы пришли к пониманию, что без привлечения учёных в модернизацию производственных процессов предприятий невозможно достичь высокой конкурентоспособности на мировом рынке. Новый



конкурс тому подтверждение. Уверен, что объединение усилий и ресурсов федерального и регионального фондов в проекте «Енисейская Сибирь» придаст мощный импульс социально-экономическому развитию трех регионов и повышению их инвестиционной привлекательности», — рассказал Сергей Верещагин.

«Новый тройственный конкурс РФФИ и Красноярского краевого фонда науки показал, что предприятия больше не относятся скептически к фундаментальным исследованиям и готовы вкладывать в них деньги. Поэтому с подписанием нового соглашения мы решили увеличить совместный бюджет с Красноярским краем ещё на 40 млн рублей и провести расширенный конкурс с участием предприятий, входящих в перечень КИП «Енисейская Сибирь». Задача предприятий – сформировать тематику для проектов, задача РФФИ и Красноярского краевого фонда науки – обеспечить высокий уровень конкурентоспособности заявок и экспертизы», — отметил Владимир Квардаков.

Для справки:

Красноярский край в рейтинге РФФИ занимает первое место среди субъектов РФ по финансированию научных проектов и количеству конкурсов: до 2018 года проводилось до 6 конкурсов в год с общим бюджетом 140 млн рублей. В 2019 году на Красноярском экономическом форуме было подписано новое соглашение, в результате чего совместный бюджет конкурсов РФФИ и Красноярского краевого фонда науки был увеличен до 180 млн рублей.

Фото: Красноярский краевой фонд науки

Источник: <https://1line.info/news/pravitelstvo-krasnoyarskogo-kraya-rffi-i-predpriyatiya-kip-eniseyskaya-sibir-provedut-sovmestnyy-kon/>

02.04.19, интернет-издание «Томский обзор» (г. Томск)

В ТОМСКЕ ВЫПУСТИЛИ МОНОГРАФИЮ ГОРОХОВА «ЗАЛОГ ИЛИ НРАВСТВЕННОЕ ЗЕРКАЛО»

На минувшей неделе в научной библиотеке Томского госуниверситета (ТГУ) состоялась презентация монографии «Из наследия сибирского чиновника А.М. Горохова: записки «Залог, или Нравственное зеркало». Это публикация ранее неизвестного исследователям рукописного исторического источника 30-х гг. XIX века, сообщают организаторы.



Автор записок — сибирский чиновник конца XVIII — первой трети XIX в. Александр Михайлович Горохов, отец известного томского золотопромышленника Философа Горохова. Монография чиновника содержит развёрнутые научные комментарии и обширный иллюстративный материал.

Один из авторов книги, заведующий кафедрой истории России и политологии ТГАСУ, доктор исторических наук Владимир Бойко рассказал предысторию издания: от первого знакомства с рукописью, хранящейся в фондах Научной библиотеки

ТГУ, до комплексного исследования источника по истории Сибири XIX века в рамках гранта **Российского фонда фундаментальных исследований**. «Рукопись Александра Горохова — это уникальный эго-документ, духовное завещание и одновременно — срез мировосприятия конкретного человека, зафиксированный им самостоятельно», — сказала соавтор монографии, доктор исторических наук Валерия Есипова.

По её словам, записки Горохова являются своеобразным «потокосознанием», когда автор не выстраивает материал по сюжетам и не подчиняет повествование хронологической последовательности. Однако это не снижает их значения как источника характеристики сознания образованного человека первой половины XIX века.

Соавтор книги, доцент ТГАСУ, архитектор Елена Ситникова рассказала об иллюстративной части издания. В книге воспроизведены виды сохранившейся исторической застройки сибирских городов, где служил А.М. Горохов: Томск, Нарым, Енисейск, Иркутск. Это более сорока открыток и фото второй половины XIX — начала XX века.

«Выход этого издания — крупное культурное событие в жизни Томска», — отметила заместитель директора НБ Татьяна Полежаева.

Монография вышла ограниченным тиражом в 500 экземпляров в Издательстве Томского государственного архитектурно-строительного университета. Один экземпляр был подарен научной библиотеке ТГУ.

Фото: Lib.tsu.ru

Источник: <https://obzor.westsib.ru/news/593649---v-tomske-vypustili-monografijugorohovazalog-ili-nravstvennoe-zerkalo>

02.04.19, молодёжное информационное агентство «МИР» (г. Санкт-Петербург)

АНТРОПОЛОГИ ИЗУЧАЮТ ВНЕШНОСТЬ И КУЛЬТУРУ НАСЕЛЕНИЯ ДРЕВНЕГО АЛТАЯ

Учёные из Тюмени, Томска, Красноярска, Ханты-Мансийска и Барнаула изучают особенности населения юга Западной и Средней Сибири во время неолита и ранней бронзы (6 тыс. лет до н.э. – 2 тыс. лет до н.э.). В результате междисциплинарного исследования они получили новые сведения о внешности населения, реставрировали 150 черепов и описали специфику миграции населения с западных территорий.



Проект «Антропологические и археологические грани этногенеза населения юга Западной и Средней Сибири в эпохи неолита и ранней бронзы» поддержан грантом **Российского фонда фундаментальных исследований** и выполняется под руководством сотрудника ТюмНЦ СО РАН Константина Солодовникова. Исполнителями от Томского государственного университета является заведующая кабинетом антропологии Марина Рыкун и доцент ИПМКН Геннадий Кравченко.

— Цель проекта – выявить этапы формирования и интеграции народов древнего Алтая в эпохи неолита и ранней бронзы. Реконструкция исторических событий, особенности жизнедеятельности и взаимодействия древних популяций возможны лишь при междисциплинарном исследовании системы «человек–общество–природа», — отметила Марина Рыкун. — В этногенетических исследованиях роль археологи-

ческих и палеоантропологических источников возрастает с древностью памятников. Задача палеоантрополога извлечь из биологического материала сведения, необходимые для исторических реконструкций. Это позволяет прогнозировать масштабы миграций и их пути, определять «контактные» зоны и взаимодействие между древними популяциями, выявлять демографическую специфику населения и особенности расо-генетических процессов на разных культурно-хронологических этапах на исследуемых территориях.

Основными источниками исследования являются около 500 останков людей из погребальных комплексов культур неолита и ранней бронзы юга Западной и Средней Сибири, 350 из них изучаются впервые. Антропологи определили, как древнее население адаптировалось к условиям высокогорья и резко континентального климата

Алтайской горной страны. Результаты опубликованы в «Вестнике археологии, антропологии и этнографии».

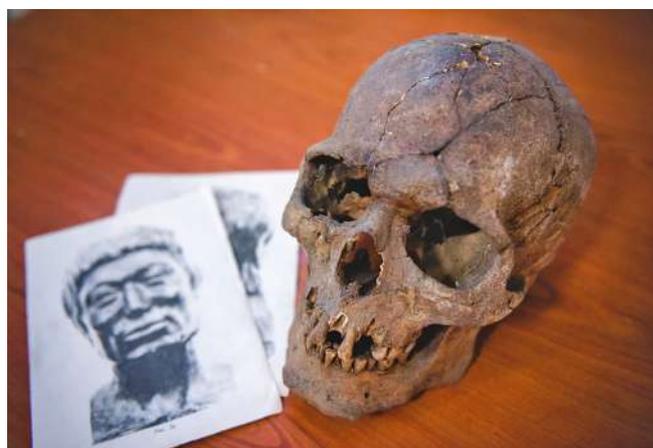
Учёные исходили из положения о том, что размеры тела и его пропорции могут иметь приспособительное значение для существования человека в определённой экологической среде.



— Пропорции конечностей и их сегментов жёстко генетически детерминированы, а вот продольные размеры костей конечностей, по которым собственно рассчитывается рост и вес индивидов, подвержены воздействию различных экзогенных факторов, например, климата, питания, степени физических нагрузок, — объяснила Марина Рыкун. — Помимо опосредованного воздействия это культура, хозяйство, диета, возможна и непосредственная связь климата с морфотипическими изменениями. В биологии существует «правило гидробионтности», предполагающее увеличение размеров тела животных при усилении связи с водной средой или влажными местами обитания.

По словам Геннадия Кравченко, территория Горного Алтая характеризуется большим разнообразием так называемых местных климатов: от вполне комфортных в течение года до крайне суровых в зимнее время. Тем не менее, для проживания население использовало не только территории с комфортными условиями, но и высокогорные котловины с крайне жёстким климатом.

Антропологи соотнесли измерительные данные черепов и скелетов, погребённых с географическими и биоклиматическими параметрами, и выявили, что основным механизмом адаптации населения Горного Алтая к условиям высокогорья и резко континентального климата являлось увеличение размеров тела изначально высокорослого и крупного протоевропеоидного населения восточно-европейского происхождения. Этот процесс сопровождался увеличением общих размеров черепа, в особенности его высоты, и увеличением ширины лицевого отдела у мужчин при неизменности остальных расово-дифференцирующих признаков. Например, рост мужчин средне- и высокогорных районов Алтая оказался на 4–5 см выше, чем у мужчин предгорных районов. Соответственно, их вес был больше на 3–5 кг. Женщины средне- и высокогорных районов также имели больший вес, примерно на 3 кг, в отличие от женщин, проживающих в предгорьях Алтая.



Также антропологи проанализировали материалы с поселения ранней бронзы Кольванское-I (раскопки Ю.П. Алехина 1982–1987 гг.) и выявили, что основным фактором, определяющим особенности этнокультурного развития населения, стала миграция с запада.

Предполагается, что во второй половине III тыс. до н.э. в южные районы Западной и Южной Сибири, Сынцзяна, Западной Монголии мигрировали группы европеоидов, в которых преобладали мужчины. Это в основном скотоводы, а также люди

с другой религией, владеющие горным делом и металлургией. Мигранты вступали во взаимодействие с аборигенным населением, частично перенимали их культурные традиции и брали в жены местных женщин.

В настоящее время учёные формируют базу данных, в которую войдут опубликованные ранее и полученные в ходе данного проекта археологические и антропологические сведения по изучаемому населению. Она составляется по мате-



Информация предоставлена Управлением информационной политики ТГУ
Источник: <http://миамир.рф/наука/47116>

риалам афанасьевского населения и населения круга ямной культуры, поскольку сейчас практически доказана их генетическая связь.

В 2019 году междисциплинарное исследование планируется продолжить. Предполагается внести в общий реестр данные по культурам неолита и ранней бронзы на юге Западной и Средней Сибири, подготовить коллективную монографию о миграциях населения древнего Алтая и их последствиях.

Антропологические материалы, являющиеся первоисточником в таких междисциплинарных исследованиях, как правило, находятся при исследовательских институтах, университетах, например, в АлтГУ, ТюмНЦ СО РАН, КрасГМУ. Для Томска таким местом хранения и научной обработки является кабинет антропологии факультета исторических и политических наук ТГУ. В настоящее время в нем насчитывается 5 810 черепов из древнейших и поздних могильников. Это большая база для изучения этно- и расогенеза народов Сибири.

02.04.19, газета «Областная» (г. Иркутск)

СЕРГЕЙ ЛЕВЧЕНКО ПРИНЯЛ УЧАСТИЕ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ СЕССИИ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Губернатор Иркутской области Сергей Левченко принял участие в стратегической сессии «Молодые учёные Байкальского региона перед лицом больших вызовов СНТР», которая проходит в рамках празднования 70-летия академической науки в Иркутске. Об этом 2 апреля 2019 года сообщили в пресс-службе правительства.

Мероприятие прошло на базе Восточно-Сибирского института МВД. В числе участников сессии молодые учёные из академических институтов и вузов региона, представители общественности и бизнеса, активисты молодёжных общественных и научных объединений.

Сегодняшняя Стратегическая сессия стала третьей по счёту. Первая, «Будущее Байкальского региона в рамках СНТР: заделы и возможности», состоялась в рамках Международной конференции молодых учёных «Наука и технологии: Байкал–2018». Вторая, «Проблемы и барьеры в на-



учной работе», прошла 1 марта текущего года в рамках Общего собрания молодых учёных Иркутска. Молодые учёные назвали главные социально-экономические проблемы и барьеры, напрямую связанные с их профессиональной деятельностью. Были предложены механизмы решения наиболее острых вопросов. Дорожная карта проектов по реализации этих предложений представлена в рамках нынешнего заседания.

«Советы молодых учёных в последнее время становятся успешной платформой для реализации Стратегии научно-технологического развития, — сказал Сергей Левченко. — Очень важен поиск новых форматов сотрудничества, и

стратегические сессии – один из способов такой коммуникации. Отмечу, что в Иркутской области много внимания и поддержки оказывается науке, молодым учёным».

Напомним, секция молодых учёных Координационного научного совета при губернаторе региона и Объединённый совет научной молодёжи Иркутского научного центра СО РАН проводят ряд тематических мероприятий в формате стратегических сессий. Обсуждаются современные тренды в науке, образовании и инновациях; потенциал региона в глобальных процессах, связанных с научно-технологическим прогрессом, другие темы.

Справка:

В Иркутской области в сфере науки заняты свыше 1500 молодых учёных (аспирантов, научных сотрудников, кандидатов наук в возрасте до 35 лет, докторов наук до 40 лет), в том числе 470 человек проводят научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации экономики региона. В рамках региональной госпрограммы «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2019 – 2024 годы» реализуется ряд мероприятий по поддержке молодых учёных, в том числе региональный конкурс проектов фундаментальных исследований на основе трёхлетних Соглашений о взаимодействии между правительством Иркутской области и ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» по проблемам Байкальского региона; ежегодный конкурс на именные стипендии губернатора Иркутской области студентам, курсантам и аспирантам государственных образовательных организаций высшего образования региона. В 2018 году возобновлён областной конкурс в сфере науки и техники, направленный на стимулирование научного и карьерного роста учёных.

Источник: <http://www.ogirk.ru/2019/04/02/sergej-levchenko-prinjal-uchastie-v-strategicheskoy-sessii-molodyh-uchenyh-bajkalskogo-regiona/>

01.04.19, газета «Комсомольская правда – Челябинск» (г. Челябинск)

ТРИ ГЛАВНЫХ ИТОГА МАГНИТОГОРСКОЙ НЕДЕЛИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

В Магнитогорском государственном техническом университете им. Г.И. Носова завершилась вторая Магнитогорская неделя материаловедения «Magnitogorsk Materials Week, Spring 2019: Severe plastic deformation of metallic materials». Учёные с мировым именем России, США, Индии обсудили актуальные аспекты интенсивной пластической деформации металлических материалов.



Идея проведения такого семинара была предложена командой лаборатории «Механика градиентных наноматериалов» МГТУ им. Г.И. Носова два года назад. Помимо чтения лекций, в программу семинара вошли экскурсия на Магнитогорский металлургический комбинат, экскурсия по городу Магнитогорску, посещение R&D парка МГТУ и горнолыжного центра «Металлург-Магнитогорск».

«Во-первых, надо поздравить университет, потому что таких мегагрантов по России не много. Это, с одной стороны, признание при-

глашённых учёных, а с другой стороны, и в большей степени, признание университета. С этим можно поздравить. Всегда нужно стремиться к познанию чего-то нового, трудного, и, например, то, что в данном случае молодёжи приходится работать на английском языке, это уже расширение сознания, и это обязательно даст толчок вперёд. Не говоря о том, что знакомство с ведущими учёными, учёными мирового уровня, даёт ориентир на самый высокий уровень. Уровень научных исследований тоже мировой, и это опять же хороший ориентир», — комментирует Радик Мулюков, член-корреспондент РАН, директор Института проблем сверхпластичности металлов РАН (г. Уфа).



На семинаре Радик Рафикович рассказал об объёмных наноструктурных материалах, об их методах получения, структуре, механических и физических свойствах. Также в течение пяти дней с презентациями выступали Мегуми Кавасаки, профессор Государственного университета Орегона (США), Пунит Тандон, профессор Индийского института информационных технологий, дизайна и промышленности (Индия), Айрат Назаров, про-



фессор Института проблем сверхпластичности металлов РАН (г. Уфа), Алексей Волков, профессор института физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН (г. Екатеринбург), Александр Жилиев, заведующий лабораторией «Механика градиентных наноматериалов» МГТУ им. Г.И. Носова, главный научный сотрудник Института проблем сверхпластичности металлов РАН (г. Уфа) и другие.



Главным итогом работы семинара стало подписание договора между тремя лабораториями университетов России и США: лаборатория «Механика градиентных наноматериалов» МГТУ им. Г.И. Носова, лаборатория прочности Института физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург) и лаборатория перспективных материалов, процессов и анализа Государственного университета Орегона (г. Орегон, США). Новый договор направлен на проведение совместных исследований, организацию совместных научных семинаров.

К слову, на прошлой Неделе материаловедения, которая прошла в ноябре, был подписан договор с лабораторией наноматериалов Политехнического университета Каталонии (г. Барселона, Испания) и Сколковским институтом науки и технологий (г. Москва).

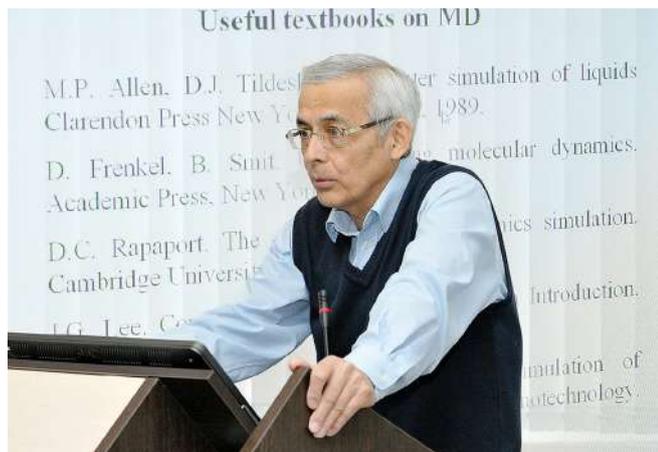
Вторым итогом стало достижение договоренности для совместного участия учёных университета в конкурсе **Российского фонда фундаментальных исследований** со странами БРИКС. Учёные МГТУ совместно с профессором Пунитом

Тандоном из Индии и зарубежным партнёром из университета города Чанша (КНР) обсудили совместные научные тематики для участия в этом конкурсе. В ближайшее время будет оформлена заявка на участие.

В-третьих, один из участников семинара, профессор Института проблем сверхпластичности металлов РАН (г. Уфа) Айрат Назаров приглашён в качестве спикера на традиционную молодёжную научную конференцию «Magnitogorsk Rolling Practice 2019», которая пройдёт в МГТУ им. Г.И. Носова в июне. Профессор выступит с темой, посвящённой использованию молекулярной динамики в материаловедении, которая очень перспективна при исследовании в области обработки металлов давлением.



«Подводя итог, можно сказать, что мы с достоинством провели это мероприятие. Магнитогорская неделя материаловедения получилась очень разнообразной и насыщенной. Здесь были лекции, представляющие интерес и для студентов, и для исследователей, преподавателей. Программа, которая была запланирована, полностью реализована, в том числе экскурсия по городу, на Магнитогорский металлургический комбинат, в наш R&D парк. Для гостей также было организовано посещение Горнолыжного центра. Немногие университеты способны в рамках научного мероприятия предложить такую насыщенную программу. И впредь мы будем совершенствоваться и развиваться в этом направлении.»



Важный вывод, который мы также сделали в ходе семинара — студентам и преподавателям необходимо изучать английский язык, чтобы в полной мере участвовать в таких интернаци-

ональных мероприятиях. Читать научную литературу на английском языке, общаться с ведущими профессорами на английском языке, завязывать международные отношения на английском языке — чтобы участвовать в этой деятельности, в первую очередь, необходимо владеть английским языком», — подвёл итоги проректор по международной деятельности МГТУ им. Г.И. Носова Алексей Корчунов.

Семинар прошёл в рамках проекта научных исследований, поддержанных грантом правительства РФ.

Светлана Артемова, управление информационной политики МГТУ им. Г.И. Носова

Фото: magtu.ru

Источник: <https://www.chel.kp.ru/daily/26960/4014770/>

01.04.19, официальный сайт города Барнаул (г. Барнаул)

УЧЁНЫЕ 11 СТРАН МИРА ОСЕНЬЮ ПРИМУТ УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ ПО ПРОБЛЕМАМ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА В БАРНАУЛЕ

Алтайский государственный университет готовится к проведению Международной научно-практической конференции с on-line участием «Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы здоровья человека».



Осенью этого года опорный вуз Алтайского края впервые станет площадкой для проведения масштабного научно-практического мероприятия, посвящённого проблемам здоровья человека. С 22 по 23 ноября в АлтГУ соберутся представители ведущих вузов и научно-исследовательских ин-

ституты 11 стран мира: Болгарии, Израиля, Венгрии, Китая, Грузии, Армении и др. Ожидается приезд двух больших делегаций из Белоруссии и Украины, в составе которых будут представители Гродненского государственного медицинского университета, Гомельского государствен-

ного медицинского университета, Украинской медицинской стоматологической академии, Института охраны здоровья детей и подростков Национальной академии медицинских наук Украины, Харьковского национального университета имени В.Н. Карамзина, Одесского национального медицинского университета.

«Инициатором проведения конференции стал доцент кафедры физического воспитания АлтГУ Петр Дугнист. Он предложил несколько ключевых тем и направлений для обсуждения на конференции и выдвинул идею, объединить усилия по организации мероприятия с нашими коллегами из других регионов и стран. Так, например, при подготовке проекта мы получили серьёзную поддержку со стороны Уральского государственного университета физической культуры и Гродненского государственного медицинского университета. Нашу идею поддержали многие учёные из-за рубежа, кото-

рые включили нашу конференцию в свои планы и дали предварительное согласие на участие в ней», — отметила руководитель проекта, доцент кафедры физического воспитания АлтГУ, кандидат философских наук Елена Романова.

Тема планируемой конференции, получившей грантовую поддержку **Российского фонда фундаментальных исследований**, позволит обобщить уровень и результаты научных работ, фундаментальных исследований ведущих российских и зарубежных вузов, посвящённых оценке здоровья, изучению влияния различных факторов на здоровье человека, разработке профилактических и оздоровительных мероприятий и образовательных программ.

По мнению организаторов, проведение данной конференции будет способствовать расширению научного сотрудничества, обмену опытом и развитию деятельности в области охраны здоровья.

Источник: <http://barnaul.org/news/uchenye-11-stran-mira-primut-uchastie-v-konferentsii-po-problemam-zdorovya-cheloveka-v-barnaule.html>

31.03.19, информационное агентство «Научная Россия» (г. Москва)

НАУЧНЫЕ КОЛЛАБОРАЦИИ LIGO И VIRGO ВОЗОБНОВЛЯЮТ ПОИСК ГРАВИТАЦИОННЫХ ВОЛН



Установка вакуумного оборудования.
Фото: Matt Heintze

С 1 апреля 2019 года два гравитационно-волновых детектора LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory) Национального научного фонда (NSF) США и детектор Virgo Европейской гравитационной обсерватории (EGO), расположенный в Италии, возобновляют поиск гравитационных волн от космических источников. Это будет третий цикл наблюдений, называемый ОЗ. В результате первых двух циклов, проходивших в 2015–2017 г.г., были впервые зарегистрированы гравитационные волны от слияния двойных черных дыр, а затем было обнаружено ещё девять таких событий. Также один раз были зарегистрированы гравитационные волны, вызванные столкновением и слиянием двойных нейтронных звёзд. Это событие наблюдалось как в гравитационных



Инженеры-детекторы устанавливают аппаратные обновления в рамках подготовки к третьему наблюдательному циклу Advanced LIGO. Фото: Jeff Kissel



Член команды LIGO Алёна Ананьева устанавливает новые перегородки на части инструмента, который контролирует рассеянный свет. Фото: Matt Heintze

волнах, так и в оптическом диапазоне, что ознаменовало собой новую главу в многоканальной астрономии, когда космические объекты наблюдаются одновременно в разных формах излучения. Зарегистрированные события позволили учёным получить новые ценные знания о свойствах гравитационных волн и их источников. В проекте LIGO участвуют около 1300 учёных из 100 институтов различных стран, объединившихся в Научную коллаборацию LIGO (LIGO Scientific Collaboration). Россия представлена двумя научными коллективами: группой физического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова и группой Института прикладной физики РАН (Нижний Новгород).

За время, прошедшее после окончания предыдущего цикла наблюдений, учёные, инженеры и техники обеих гравитационно-волновых коллабораций проделали огромную работу по совершенствованию детекторов. В частности, была удвоена мощность лазеров, накачивающих оптическое излучение в гравитационно-волновые интерферометры. Пять из восьми 40-килограммовых зеркал детекторов LIGO были заменены на более совершенные, которые были заново аккуратно подвешены на нитях из плавленого кварца. Для уменьшения уровня квантового шума, связанного с флуктуациями потока фотонов в пле-

чах интерферометра, была использована уникальная технология сжатия ("squeezing") света. В результате этих и других модернизаций чувствительность гравитационно-волновых детекторов была улучшена примерно на 40% по сравнению с той, которая была достигнута в предыдущем цикле наблюдений. Это означает, что в новом цикле значительно увеличится область космического пространства, в котором излучение от источников гравитационных волн может быть зарегистрировано детекторами LIGO и Virgo.

«Мы видим, что чувствительность гравитационно-волновых детекторов непрерывно улучшается благодаря использованию новых идей и разрабатываемых на их основе новых технологий. Учёные Московского университета, участвующие в коллаборации LIGO, направляют свои усилия на разработку ещё более чувствительных детекторов следующего поколения», — отметил профессор физического факультета МГУ Валерий Митрофанов.

«Гравитационно-волновая астрономия, рождённая в 2015 году, обещает регистрацию все новых захватывающих явлений в нашей Вселенной. Перефразируя поэта, хочется воскликнуть «О сколько нам открытий чудных готовит гравитационная волна!». И я очень горд

большим вкладом учёных физфака МГУ», — говорит профессор физического факультета Сергей Вятчанин.

Детекторы LIGO, финансируемые Национальным научным фондом США, построены и эксплуатируются Калифорнийским и Массачусетским технологическими институтами. В коллаборации

Virgo работают около 350 учёных, инженеров и техников из 70 институтов европейских стран.

Более подробная информация доступна на веб-сайте LIGO по адресу и Virgo. Исследования российских учёных поддерживаются **Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ)** и Российским научным фондом (РНФ).

Пресс-служба МГУ

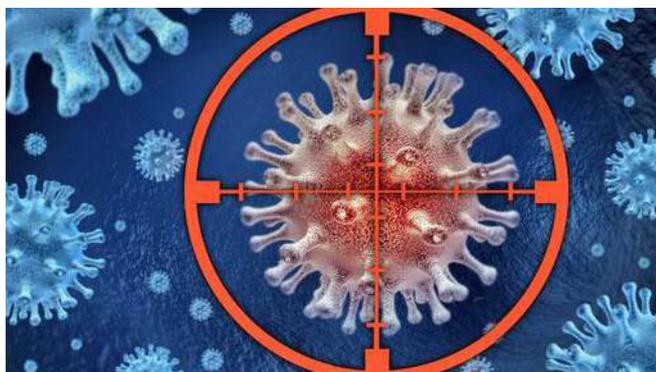
Фото: www.ligo.caltech.edu

Источник: <https://scientificrussia.ru/articles/nauchnye-kollaboratsii-ligo-i-virgo-vozobnovlyayut-poisk-gravitatsionnyh-voln>

29.03.19, интернет-издание N+1 (г. Москва)

ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ МОЛЕКУЛА НАРУШИЛА ТРЁХМЕРНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ГЕНОМА РАКОВЫХ КЛЕТОК

Российские учёные открыли необычный механизм действия нового семейства противоопухолевых препаратов. Как говорится в статье в *Nature Communications*, вещества под названием кураксины нарушают трёхмерную организацию генома в раковых клетках, что приводит к снижению экспрессии онкогенов и других важных для жизнедеятельности клетки генов.



В человеческом геноме ДНК при помощи белковых комплексов организована в структурные домены, которые облегчают активацию транскрипции генов и их взаимодействие с удалёнными регуляторными элементами — энхансерами. Такая трёхмерная организация, в частности, важна для активации онкогенов — генов, избыточная функция которых приводит к злокачественной трансформации клетки. Подавление активации онкогенов лежит в основе механизма действия некоторых противоопухолевых препаратов.

Относительно недавно открытые кураксины, родственные противомаларийному препарату хинакрину, работают в том числе путём подавления удалённого взаимодействия энхансеров с онкогенами, выяснили учёные из Института биологии гена РАН, биофака МГУ и Института биоорганической химии РАН под руководством Сергея Разина. Работа была выполнена в сотрудничестве с американскими центрами изучения рака Fox Chase и Roswell Park при поддержке Российского научного фонда, **Российского фонда фундаментальных исследований**, американского Национального института рака, компании «Инкурон» и ряда других организаций.

В качестве объекта исследования авторы работы выбрали группу онкогенов семейства MYC, экспрессия которых наиболее чувствительна к действию кураксинов. На двух раковых клеточных линиях учёные показали, что активация MYC зависит от удалённых энхансеров, а на *in vitro* модели — что кураксин CBL0137 нарушает взаимодействие

энхансера с промотором («включателем» транскрипции) гена.

Глобальное исследование структуры хроматина (ДНК-белкового комплекса ядра) методом Hi-C в присутствии кураксина CBL0137 обнаружило нарушение общей трёхмерной структуры генома и изменение границ транскрипционно активных доменов. Наблюдаемое нарушение активации онкогенов, по-видимому, происходит благодаря глобальной перестройке контактов между участками хроматина, что приводит к разрушению взаимодействия ген-энхансер.

Кроме того, перестройка генома привела к снижению экспрессии полутора тысяч генов, четверть которых необходима для жизнедеятельности клетки. Этот факт также объясняет токсичность кураксина для раковых клеток.

В предыдущих исследованиях учёные показали, что кураксина нарушают взаимодействие ДНК с

нуклеосомами и препятствуют работе транскрипционного комплекса FACT в раковых клетках. Однако новый механизм, ранее не описанный для противоопухолевых препаратов, затрагивает изменение физических свойств хроматина — по-видимому, кураксин делает ДНК-белковые нити более жёсткими, в том числе за счёт удаления белка CTCF, и не даёт им изгибаться и образовывать контакты.

Класс противоопухолевых препаратов под названием кураксина был разработан и исследуется с участием российской компании Инкурон и американской Cleveland Biolabs, Inc. В настоящее время самая перспективная молекула из этой группы, вещество под номером CBL0137, успешно прошла доклинические испытания, и в 2019 году должны начаться очередные исследования её эффективности на пациентах с меланомой.

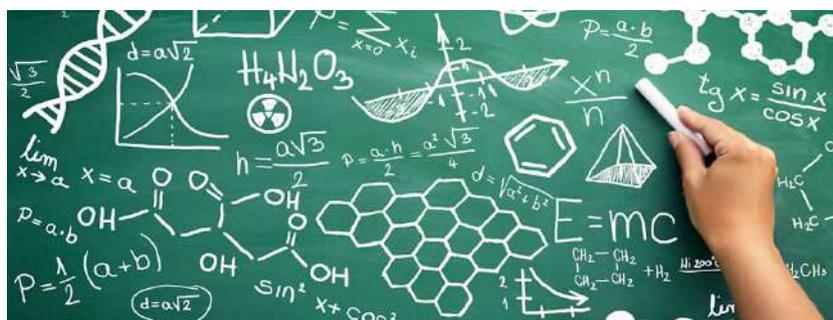
Дарья Спаская

Источник: <https://nplus1.ru/news/2019/03/29/curaxins>

29.03.19, информационное агентство ТАСС (г. Москва)

РФФИ ВЫДЕЛИТ ГРАНТЫ ДО 750 ТЫС. РУБЛЕЙ НА ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Организации смогут подать заявки с 1 по 15 апреля



Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) объявил региональные конкурсы, победители которых получают гранты в размере до 750 тыс. рублей на проведение научных мероприятий по актуальным для российских регионов темам, сообщается на сайте **РФФИ**.

«РФФИ и субъекты Российской Федерации: Архангельская область, Краснодарский край, Красноярский край, Оренбургская область, Республика Башкортостан, Республика Коми, Томская область, Ульяновская область, объявляют региональные конкурсы проектов организации рос-

сийских и международных научных мероприятий, проводимых в июле-декабре 2019 года», — говорится в сообщении.

Отмечается, что заявки на грант могут подавать организации, которые ведут научную деятельность на территории России, с 1 по 15 апреля. Само мероприятие, указанное в проекте, должно проводиться с 1 июля по 31 декабря 2019 года. Максимальный размер гранта – 750 тыс. рублей, минимальный – 50 тыс. рублей.

При проведении экспертизы проектов будут учитывать, в частности, следующие критерии: зна-

чимость мероприятия для решения научных и социально-экономических проблем региона, научный уровень, масштаб и статус мероприятия.

«Задача конкурса – развитие регионального и международного научного сотрудничества, создание условий для обмена результатами по научным проектам, поддержанным РФФИ и субъектом РФ, систематизация актуальных проблем и выявление тенденций научных исследований по направлениям, актуальным для субъекта РФ», — отметили в РФФИ.

Источник: <https://tass.ru/nauka/6275180>