

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

28.10.2019 – 03.11.2019

№39

СМИ России о деятельности
Российского фонда фундаментальных исследований

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Учёные СПбГУ запатентовали программу, прогнозирующую состояние пациентов после операции на сердце	2
2. «Сейчас российской науке не хватает простых цифровых сервисов»	3
3. Прошла конференция «Нижегородский текст русской словесности как художественное постижение национальной ментальности»	8
4. Учёные выяснили, как клетки печени защищаются от диабета	9
5. Челябинские учёные придумали, как получить металл из дерева	10
6. Кроноцкому заповеднику исполнилось 85 лет	12
7. Буратино – это андроид. На Урале учёные изучили самую популярную сказку	14
8. Еженедельная передача «Наука у микрофона» стартует на радио НВК «Саха»	18
9. В МГУ состоялась четвертая конференция по вопросам психического здоровья человека	18
10. Школьники всерьёз взялись за химию	19
11. Нанопровод поймал вихри Абрикосова	22
12. Игорь Васильев рассказал о развитии Кировской области федеральному телеканалу	24
13. Научную статью физиков КФУ швейцарский журнал Symmetry включил в число лучших исследований десятилетия	25
14. Разработка учёных РФ позволит искусственному интеллекту быстрее определять заболевания	26
15. Спиновыми волнами научились управлять новым способом.	27
16. «Хорошая статья – это хорошее исследование, хорошее исследование – это бюджет»	29
17. Учёные ИСЗФ СО РАН вместе с индийскими коллегами выиграли грант по изучению многократных обращений полей Солнца	34
18. Жанна Ермакова о «Цифровом университете» в цифровой экономике	35
19. В Краснодаре вышла книга-исследование по устойчивому развитию сельских территорий	37
20. В Сочи обсудили вопросы сохранения природного и историко-культурного наследия.	38
21. Основные тенденции развития экономики и управления в современной России обсудили в КЧР в рамках Всероссийской научной конференции студентов и молодых учёных.	39
22. Алексей Текслер рассказал, как наука поможет перезагрузить Челябинскую область	41

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

УЧЁНЫЕ СПбГУ ЗАПАТЕНТОВАЛИ ПРОГРАММУ, ПРОГНОЗИРУЮЩУЮ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ

Исследователи Санкт-Петербургского университета создали компьютерную программу, которая позволит оценить когнитивное состояние кардиохирургических пациентов и повысить эффективность послеоперационного лечения.

Разработал программу коллектив, в который вошли заведующая кафедрой медицинской психологии и психофизиологии СПбГУ профессор Ольга Щелкова, руководитель исследования, старший преподаватель Дарья Еремина и старший научный сотрудник Иван Горбунов.

Учёные рассказали: то, как пациент восстанавливается после реконструктивных операций на сердце, имеет большое значение для клинического прогноза. Итогом вмешательства должно стать в первую очередь сокращение симптомов и улучшение самочувствия и, во-вторых, возврат к привычному образу жизни. Однако, говорят врачи, зачастую пациенты не выходят на работу по окончании реабилитации, несмотря на отсутствие медицинских противопоказаний, а часть из них через год снова оказывается на операционном столе.

Во многом это связано с психологическими факторами, эмоциональным состоянием и когнитивным функционированием человека – процессом рационального познания мира и целенаправленного взаимодействия с ним. Оно значительно влияет на качество жизни пациентов и определяет комплаентность – приверженность лечению, готовность соблюдать предписания врача.

«Это не только приём лекарственных препаратов, но и режим физических нагрузок, употребление табака, алкоголя, ведение

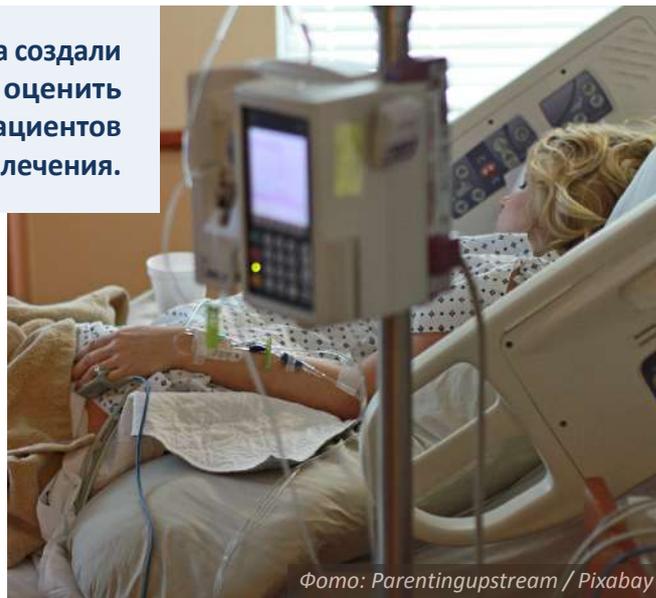


Фото: Parentingupstream / Pixabay

здорового образа жизни, соблюдение диеты», — объяснила руководитель исследования Дарья Еремина.

Работа над созданием программы для прогнозирования состояния когнитивной сферы пациентов после кардиохирургических операций велась в рамках двух грантовых проектов – гранта **Российского фонда фундаментальных исследований** и гранта президента РФ.

В процессе работы над программой учёные провели диагностику состояния более сотни пациентов на этапе подготовки к операции – коронарному шунтированию, а затем спустя две недели, три месяца, полгода и год после успешного хирургического вмешательства. Полученные данные прошли математическую обработку. В основу инновационной компьютерной программы легла система из множества уравнений регрессии, предсказывающих те или иные параметры когнитивного функционирования.

Для проведения расчётов необходимо загрузить дооперационные результаты клинического и психологического обследования и социальные характеристики пациента. Программа сама построит прогнозируемый график изменений – покажет наиболее уязвимые области когнитивного функционирования пациента и даст прогноз об «опасных» периодах критического снижения когнитивной функции.

Лечащий врач, владея этой информацией, сможет своевременно порекомендовать пациенту приём ноотропов или других препаратов, а также

определить, какое психологическое сопровождение может потребоваться пациенту.

На данный момент участниками исследования стали около 150 кардиохирургических больных. Тестирование программы продолжается в ФГБУ «НМИЦ имени В. А. Алмазова» Минздрава России. Как рассказала Дарья Еремина, она может успешно применяться в клинической практике во всех учреждениях, которые проводят кардиохирургические операции.

СПбГУ. Источник: <http://миамир.рф/наука/52951>

02.11.19, интернет-издание «Индикатор» (г. Москва)

«СЕЙЧАС РОССИЙСКОЙ НАУКЕ НЕ ХВАТАЕТ ПРОСТЫХ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ»



Об изучении российского научного сообщества, цифровизации руководства наукой и о том, способны ли различные цифровые механизмы, в том числе блокчейн, содействовать самоорганизации учёных, – в интервью Владимира Картавцева.

Нужно ли внедрять в управление российской наукой новые цифровые механизмы – экспертные платформы, сервисы для публикаций, рецензирования, подачи грантовых заявок и документов на защиту диссертации? Если вы причисляете себя к российскому научному сообществу, у вас есть возможность поделиться мнением на этот счёт в опросе. Но авторы анкеты из команды исследовательского проекта по гранту **Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)** включили в неё вопросы и об общих принципах организации научной работы и её оценки. Почему

разговор о цифровизации в науке невозможно вести вне широкого контекста, Indicator.Ru выяснил у руководителя этого проекта.

— В чем основная цель вашего проекта? Что будет его итогом?

— Тема проекта сформировалась на общем идеологическом фоне, который сложился вокруг цифровизации. Многим кажется, что мы находимся на пороге «четвертой промышленной революции» и нужно изучать, как цифровизация всего подряд может улучшить жизнь людей.

Мы с коллегами задумались вот над чем: способны ли различные цифровые механизмы, в том числе блокчейн, содействовать самоорганизации учёных.

Понимаемой очень широко – и как университетское самоуправление, и как различные формы коллабораций, и даже как взаимопомощь. Стартовая гипотеза состояла в том, что учёным в России не хватает возможностей по самостоятельному принятию решений относительно развития науки: по каким метрикам оценивается качество научной работы, как устроено рецензирование научных публикаций, как распределяется финансирование и так далее. На сегодняшний день подобного рода решения относительно монополюбно принимаются государством. Нам было интересно понять, какой сами российские учёные хотели бы видеть наукометрию, распределение нагрузки, какой формат представления научной работы им кажется оптимальным. И в новых цифровых механизмах для науки нас привлекали именно те, где используется коллективное принятие решений, например децентрализованные автономные организации (DAO) в блокчейн-среде.

Грант РФФИ №19-011-31522 «Цифровые механизмы управления и самоорганизации научного сообщества как необходимые условия научно-технологического прорыва». Ведущая организация – Государственный академический университет гуманитарных наук. Руководитель гранта – Владимир Картавцев. Соисполнители – Артём Космарский, Николай Подорванюк, Николай Гордийчук.

Сложив два этих вектора (цифровизацию и самоуправление) воедино, мы получили тему проекта: «Цифровые механизмы управления и самоорганизации научного сообщества как необходимые условия научно-технологического прорыва».

Но главное, что мы сделали, – обратились к самим учёным, чтобы понять, насколько валидны наши гипотезы. Может быть, учёным не нужна ни самоорганизация, ни цифровизация, ни демократизация. Может быть, большинство из них считают, что в управлении наукой со стороны государства все правильно, и вмешиваться не надо.

Кроме того, как всегда бывает в социальных исследованиях, наши стартовые гипотезы немного видоизменились, расширился исходный набор исследовательских тематик. Мы получили ряд побочных, но не менее любопытных и интересных сюжетов, о которых будем и дальше писать и рассказывать.

— Вы упомянули цифровые механизмы, которые уже используются в управлении наукой, какие это примеры?

— На самом деле это большое количество разных механизмов, которые могут быть связаны и с автоматизацией процессов прозрачного распределения финансирования, и с помощью в решении повседневных задач учёных.

Есть механизмы для публикации научных результатов в новых форматах – платформы открытого рецензирования, серверы препринтов, научные блоги, наконец. Есть механизмы, направленные на рационализацию и упрощение бюрократических процедур.

Есть инструменты для сбора так называемых «альтернативных метрик» эффективности деятельности учёных и институтов, при помощи которых оцениваются прямые и непрямые эффекты производства научного знания. Такие метрики – это не только упоминания в интернете и СМИ, но и воздействие того или иного исследования на экономику, культуру и общество – то, что называется импакт.

Изучив все эти возможности по существующим источникам, мы хотели в первую очередь оценить, сработают ли они в российском контексте.

Когда начинается разговор о цифровизации, часто забывается проблема контекстов: например, прямой перенос цифровых механизмов, которые успешно сработали в корпоративном секторе, в область госслужбы обычно наталкивается на целый ряд трудностей. И тут необходимо полноценное социальное/антропологическое погружение в оба этих контекста, чтобы «инсталляция» цифровых практик и подходов не провалилась.

— По каким из этих механизмов в мире накоплено больше всего опыта, какие наиболее распространены?

— Кроме публикационных платформ это различные механизмы, которые помогают учёным взаимодействовать друг с другом и сообща заниматься наукой. Например, это сайты, где происходит обмен публикациями, их обсуждение, ведётся коммуникация. В России такой площадкой сейчас является в основном Facebook. Почему-то у нас распространён именно такой фрейм его использования. Но, естественно, учёные пользуются и специализированными сервисами: Academia, ResearchGate и тому подобными. Там тоже можно общаться, читать статьи, оценивать, насколько другой учёный адекватен, и так далее.

— Можно ли сказать, что такие площадки уже становятся для российских учёных прообразами тех механизмов самоорганизации, о которых говорит ваш проект?

— Безусловно, этими сервисами пользуются, причём Facebook востребован больше для неформального общения. Но это площадка, приспособленная для любой коммуникации, а специально предназначенных сервисов, чего-то вроде социальной сети учёных, мы пока не видим.

Однако это все известные и много раз проговорённые вещи. Интереснее здесь, на самом деле, даже не вопрос о конкретном интерфейсе, а то, есть ли у учёных в России вообще такая потребность – в коммуникации. Каковы рамки группы, мнение которой важно для конкретного учёного? Это его кафедра, коллеги и учителя? Или группа единомышленников из числа тех исследователей со всего мира, кто интересуется темой его работы? Или что-то иное?

— Мы часто, особенно не задумываясь, употребляем выражение «научное сообщество». Но считают ли учёные, что они принадлежат к какому-то единому научному сообществу? Или в России его не сложилось, а есть какие-то разрозненные маленькие сообщества в границах дис-

циплин? И разговаривать им друг с другом не о чем и, возможно, не хочется?

— В общем, уже сейчас можно сказать, что очертания границ научного сообщества в российском контексте далеко не очевидны, равно как и отношение учёных к этому сообществу.

Так что разговор о конкретных механизмах цифровой коммуникации породил ещё несколько сюжетных линий в нашем исследовании, одна из которых – научное сообщество в России: как оно выглядит, как оно сегментировано, как учёные различают «своих» и «чужих», каковы их критерии для того, чтобы отличать «хорошую» науку от «плохой», и так далее.

— Какие методы, кроме опроса, вы использовали, чтобы узнать взгляды и ценности российских учёных?

— Мы провели несколько фокус-групп, часть в Москве, часть за её пределами, причём старались выбирать максимально отличающиеся друг от друга организации и регионы. Условно, поговорили и с естественниками из академического института, и с гуманитариями, и с «технарями»; с теми, кто живёт и работает в Москве, и с теми, кто трудится в удалённых от столицы регионах. Нам нужно было посмотреть, есть ли какие-то значимые отличия в том, что люди говорят о российской науке, какие проблемы перед собой видят.

— А варианты ответов в анкете – это отражение позиций, которые вы увидели на фокус-группах?

— Безусловно. Социологическая часть проекта была реализована довольно традиционным способом. Вначале мы разработали пул гипотез, исходя из источников и литературы, затем спроектировали выборку для интервью с отдельными представителям научного сообщества (не только с учёными, кстати, но и с организаторами науки) и выборку для фокус-групп.

Заложили в этот дизайн наши гипотезы, а потом проанализировали собранные данные, чтобы

спроектировать анкету. На выходе получился консолидирующий инструмент, который свёл основные находки воедино. Ко всему прочему, перед запуском анкеты вышел отчёт РАН об их опросе к годовщине академической реформы. Он проводился среди академиков, членов-корреспондентов и профессоров. Несколько вопросов из него мы взяли в нашу анкету, чтобы посмотреть, насколько будет отличаться распределение по ответам на другой выборке, – это такой эксперимент внутри эксперимента.

Сам опрос мы проводим в онлайн, потому что все другие способы сбора количественных данных кажутся в данном случае не слишком эффективными. Мы понимаем все ограничения и все возможности этого способа получения информации – когда подойдёт время публиковать результаты, мы планируем рассказать о методических особенностях исследования, построенного вокруг неслучайной потоковой выборки.

— А какую выборку вы рассчитываете собрать?

— На количество ответов мы никак, по большому счету, повлиять не можем, потому честный ответ – не знаем. Мы планируем распространить ссылку на опрос через сайт РИНЦ, обратимся к **РФФИ** с той же просьбой, в некоторые дружественные институты, к знакомым учёным. Опрос будет открыт около месяца, мы надеемся собрать за это время хотя бы несколько тысяч анкет. Во всяком случае, пока что динамика сбора данных позволяет на это надеяться.

— Какими будут следующие шаги в исследовании?

— Мы выявили, например, достаточно любопытный набор нарративов, с помощью которого учёными описывается российская наука как таковая. Эти самоописания заслуживают отдельного рассказа.

Кроме этого, мы столкнулись с тем, что с изучением российской науки есть одна существенная сложность: да, разработаны и внедрены количе-

ственные метрики, описывающие то, как она выглядит в общем виде – сколько защищено диссертаций, сколько опубликовано статей, на каких языках и т. д. Количественные данные есть, однако этого не достаточно – не хватает, как нам кажется, новых концептуализаций, верхнеуровневого описания сферы науки.

В последние годы стали заметными несколько статей с такими концептуализациями, прежде всего работа Михаила Соколова и Кирилла Титаева про туземную и провинциальную науку. Эту пару различий используют, она в ходу, и это говорит о её эвристике, но хотелось бы увидеть развитие этой мысли. У нас есть пара идей на этот счёт.

С другой стороны, какую-то часть материалов мы вообще не хотели бы публиковать в виде научных статей. Это интересные сюжеты, но на их основе лучше сделать публичные материалы, например в СМИ, просто рассказать об этом.

Например, как выглядят представления российских учёных о китайской науке. Оказалось, что чуть ли не в половине случаев, когда российских учёных спрашивают о российской науке, они начинают говорить почему-то о китайской. Суммируя и анализируя эти нарративы о китайской науке, можно прийти к описанию страхов и надежд российских учёных относительно развития науки в целом.

Вообще, мы могли бы сейчас написать отчётную статью для **РФФИ** и спокойно разойтись, но интуиция подсказывает, что и в научном сообществе, и за его пределами есть проблемы с чтением текстов научных статей. Об этом нам говорили и учёные в интервью и на фокус-группах, это одна из тех гипотез, которые мы тестируем. Поэтому нам кажется, что разные форматы публикации результатов – благо: и рекомендации, и публикации в СМИ. Надо рассказывать о своей работе в разных форматах, выходить за пределы только академического мира.

— Как вы считаете, возможен ли вариант, когда какая-то отдельная организация на основе ваших

данных решит пойти дальше и внедрить у себя новые цифровые механизмы? Допустим, журнал увидит по результатам опроса, что многие учёные поддерживают открытое рецензирование, и перейдёт на такую платформу?

— Цифры по итогам опроса вполне могут выглядеть многообещающе, и, возможно, на основе этих данных будут приниматься какие-то решения, это не от нас зависит. Наша задача – продемонстрировать, что есть фактически, а дальше все желающие смогут воспользоваться нашими результатами, данные будут открыты.

Мы будем готовы проконсультировать тех, кто решит ими воспользоваться, по тонкостям и подводным камням. Что касается, скажем, открытого рецензирования, нам самим кажется, что это замечательная штука, нужная во многих областях. Например, многие учёные, с которыми мы общались, недовольны системой экспертизы заявок на гранты. Это закрытая процедура, в рамках которой у них нет возможности подать апелляцию. Никто не говорит, что надо одобрять все заявки, но хотелось бы видеть какую-то систему обратной связи.

В общем – данные будут, но надо помнить, что иногда опрос – это просто опрос.

— Насколько далеко может зайти цифровизация управления наукой, на ваш взгляд?

— Как и в других сферах, в науке цифровизация может дать свой эффект в первую очередь за счёт упрощения и очеловечивания бюрократических процедур, как это произошло, например, с госуслугами.

Раньше были нужны бесконечные неприятные телодвижения, чтобы заплатить штраф, получить справку, паспорт, а теперь все быстро делается через интернет.

Но дальше эта история обычно развивается в сторону усложнения предоставляемых сервисов, когда комплексные услуги со стороны государства

(например, поступление в университет) также «оцифровываются».

Я думаю, что пространство российской науки ждёт оба этих шага: во-первых, замещение очных бюрократических процедур, которые совершаются в один такт. Спросите в любом российском университете, как его сотрудники относятся к подготовке РПД. Вас накроет волной ненависти. Вот это, на мой взгляд, звоночек о том, что пора либо от РПД отказываться вовсе, либо делать их подготовку более гуманной – при помощи тех же цифровых интерфейсов.

Во-вторых, мы можем предполагать, что логика развития суперсервисов коснётся и российской науки. Например, в плане защиты диссертаций. Это такая же комплексная процедура, как поступление в университет или оформление документов на новорождённого, и все её составляющие (ну, или большинство) можно «оцифровать», оставив очным только сам процесс защиты – встречу с ареопагом и содержательный разговор по теме защищаемого текста.

Но оба эти шага – только «первый этаж» цифровизации. Дальше можно переходить (или не переходить) к более сложным историям, связанным с процессами управления наукой. Одно дело – когда имеющиеся бюрократические процедуры переводятся в цифру, другое – когда вы создаёте новые процессы на цифровой основе.

— Это могут быть новые метрики эффективности деятельности учёных, новые среды коммуникации и самоорганизации.

— Думаю, этот «второй этаж» – дело более отдалённого будущего. Сейчас российской науке не хватает простых прикладных сервисов по образцу госуслуг. Когда они родятся, можно будет говорить и о более серьёзных шагах в сфере переработки систем метрик эффективности или о самоорганизации.

И большой содержательный вопрос в переходе к этому этапу – а хотят ли учёные автономии и

возможности управлять своей наукой? Есть ведь и те, кто хочет заниматься собственно наукой, а не её администрированием. В своих публикациях мы опишем эту ситуацию, и не факт, что ответы будут совпадать с логикой цифровизации и демократизации на основе цифровых интерфейсов. Мы не ставим перед собой задачу

оправдать необходимость цифровизации, нам важно узнать, нужна ли она (и если да, то где именно) на самом деле.

Екатерина Ерохина

Источник: <https://indicator.ru/humanitarian-science/seichas-rossiiskoi-nauke-ne-khvataet-prostykh-cifrovyykh-servisov.htm>

02.11.19, информационный портал «Русская народная линия» (г. Санкт-Петербург)

ПРОШЛА КОНФЕРЕНЦИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ТЕКСТ РУССКОЙ СЛОВЕСНОСТИ КАК ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПОСТИЖЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ МЕНТАЛЬНОСТИ»



В Нижнем Новгороде прошла VII Международная научная конференция «Нижегородский текст русской словесности как художественное постижение национальной ментальности», говорится в пресс-релизе, поступившем в редакцию РНЛ.

Она была организована при поддержке **Российского фонда фундаментальных исследований**. Местом проведения конференции стал Нижегородский государственный педагогический университет им. Кузьмы Минина (Мининский университет). С докладами выступили учёные из высших учебных заведений Нижнего.

С развёрнутым сообщением – докладом «Литературно-художественный журнал «Вертикаль. XXI век»; книга «Искры потухающих костров (в 3-х тт.)» выступил председатель Нижегородской областной организации Союза писателей России Валерий Сдобняков. Он рассказал о редактируемом им «толстом» журнале, который в скором времени будет отмечать своё двадцатилетие, а также о своих новых книгах, вышедших в 2019 г.

Источник: http://ruskline.ru/politnews/2019/11/02/proshla_konferenciya_nizhegorodskii_tekst_russkoi_slovesnosti_kak_hudozhestvennoe_postizhenie_nacionalnoi_mentalnosti

01.11.19, информационное агентство РИА Новости (г. Москва)

УЧЁНЫЕ ВЫЯСНИЛИ, КАК КЛЕТКИ ПЕЧЕНИ ЗАЩИЩАЮТСЯ ОТ ДИАБЕТА

Учёные обнаружили, что при сахарном диабете – болезни, поражающей многие органы и системы организма на клеточном уровне, некоторые клетки умеют адаптироваться к диабетическим изменениям. Результаты исследования опубликованы в журнале *Cells*.



Константин Белослудцев. Фото: пресс-служба ИТЭБ РАН

Сахарный диабет – одно из самых распространённых заболеваний современности. Главным синдромом является повышенный уровень глюкозы в крови – гипергликемия, которая в долгосрочной перспективе приводит к нарушению всех видов обмена веществ в организме, так как действует на клеточном уровне.

Одними из первых при этом страдают митохондрии – компоненты клеток, или органеллы, отвечающие за кислородное дыхание клетки и выработку энергии. При гипергликемии нарушается ионный обмен, и в митохондриях начинает накапливаться Ca^{2+} . Ионы кальция являются од-

ним из ключевых регуляторов внутриклеточных процессов, однако чрезмерное их количество может привести к увеличению проницаемости внутренней мембраны митохондрий – открыванию митохондриальной поры, вызывающему смерть клетки.

Учёные из Института теоретической и экспериментальной биофизики (ИТЭБ) РАН совместно с коллегами из Марийского государственного университета при поддержке **Российского фонда фундаментальных исследований** изучили процессы, связанные с нарушением регуляции Ca^{2+} в митохондриях печени крыс.

Оказалось, что митохондрии грызунов, больных сахарным диабетом I типа, поглощают ионы кальция в 1,4 раза быстрее по сравнению с митохондриями контрольных животных. Учёные считают, что таким образом срабатывает механизм внутренней адаптации клеток к диабетическим изменениям.

«Результаты, полученные в этой работе, показывают, что при развитии сахарного диабета I типа у крыс происходят адаптационные изменения в клетках печени, связанные с функционированием митохондрий, и, в частности, с белковыми структурами, ответственными за регуляцию Ca²⁺ гомеостаза, — приводит слова первого автора статьи, ведущий научного сотрудника лаборатории митохондриального транспорта ИТЭБ РАН, доктор биологических наук Константин Белослудцев пресс-служба института. — Связано это с изменением белкового состава Ca²⁺ унипортера и со снижением в органеллах

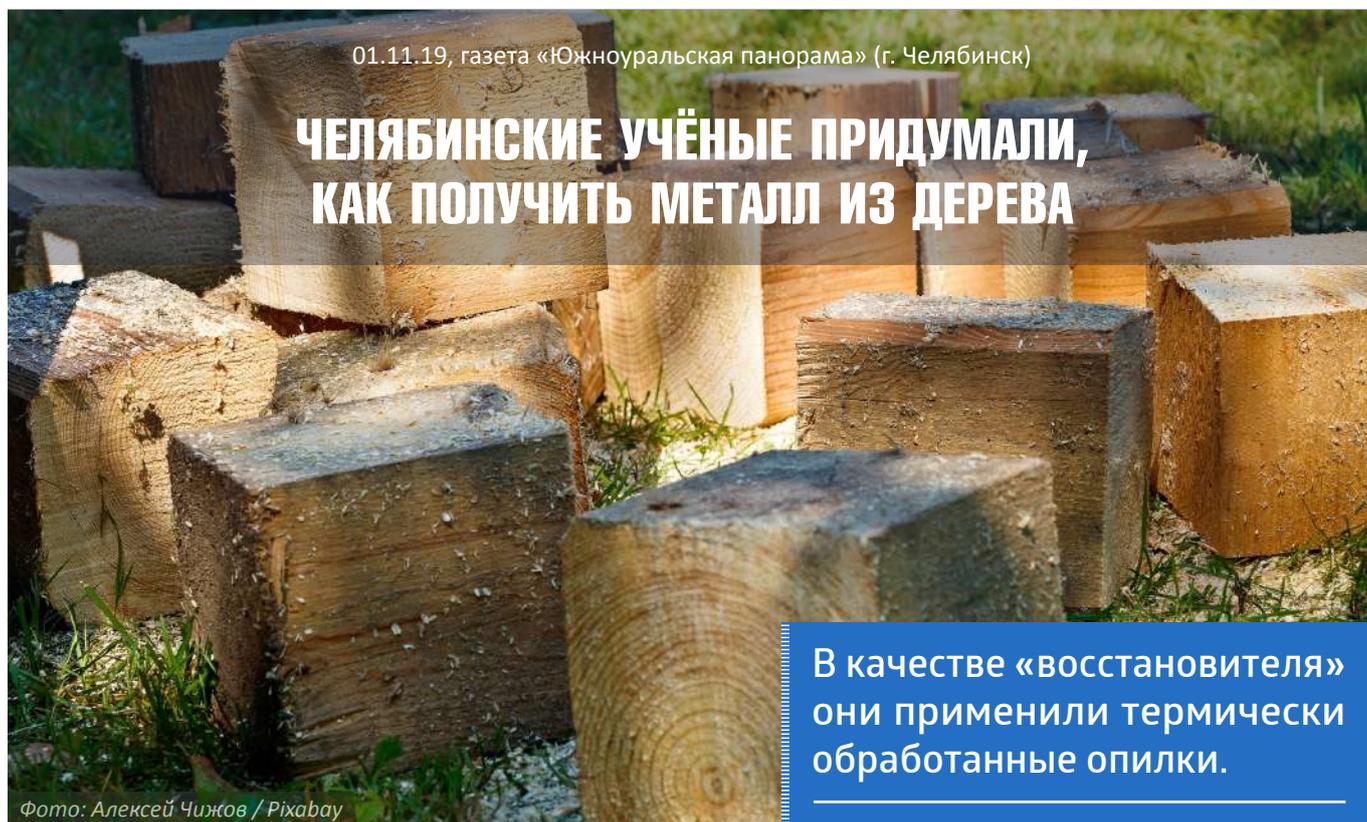
количества белков, входящих в состав митохондриальной поры».

Эти адаптационные изменения повышают устойчивость митохондрий печени к массовому разрушению, которое в противном случае привело бы к достаточно быстрой смерти клеток.

Учёные выбрали для изучения клетки печени, так как печень является жизненно важным органом, ответственным за обезвреживание и удаление из организма чужеродных веществ. Авторы исследования отмечают, что другие ткани и органы могут реагировать на диабетический стресс по-другому.

«Можно лишь предполагать, почему столь неожиданный результат проявляется на митохондриях и клетках печени», — заключает Белослудцев.

Источник: <https://ria.ru/20191101/1560480962.html>



01.11.19, газета «Южноуральская панорама» (г. Челябинск)

ЧЕЛЯБИНСКИЕ УЧЁНЫЕ ПРИДУМАЛИ, КАК ПОЛУЧИТЬ МЕТАЛЛ ИЗ ДЕРЕВА

В качестве «восстановителя» они применили термически обработанные опилки.

Фото: Алексей Чижов / Pixabay

Как сообщили авторы, это совместная разработка научных групп физического факультета ЧелГУ и Института обработки минералов и биотехнологии Центрального южного университета КНР. Но это вовсе не философский камень алхимиков, а прорывное научное открытие, суть которого в использовании древесных отходов, которые выполняют роль своего рода восстанавливающего компонента в процессе выделения из руды химически чистого железа.

Как пояснили авторы технологии, руда – это оксид железа, при нагреве которого с древесиной атомы углерода замещают атомы кислорода. В итоге выделяется углекислый газ и чистое железо.

— *Международный проект реализован на средства гранта Российского фонда фундаментальных исследований, выделившего на него по миллиону рублей в 2018 и 2019 годах, —* говорит доцент кафедры радиофизики и электроники ЧелГУ, кандидат физико-математических наук Антон Анзулевич. — *Мы исследовали способ получения чистого железа из руды, которую надо смешать с древесным восстановителем и нагреть. Для этого в металлургии традиционно применяют каменный уголь, но у него масса минусов, например высокое содержание вредных примесей. Причём в печах шихта-смесь расплавляется сразу, без предварительной обработки, и в атмосферу выделяется много вредных веществ. Мы нашли выход: использовали более чистый углеродный материал – древесные отходы, термически обработанные без кислорода, так называемый биочар. Он взаимодействует с рудой при меньшей температуре с ускорением химической реакции. Применение биочара более экологично и безопасно по сравнению с каменным углём, а главное, выделение вредных для здоровья газов уменьшается в разы. Тем самым в плюсе и экология, и экономика.*

По словам Антона Анзулевича, изюминка инновационной технологии – в предварительной стадии нагрева железорудно-древесных гранул ми-

кроволновым излучением. Это требует намного меньших энергозатрат, чем для «прямого» расплава, и на выходе получается очень качественное сырьё для металлургии. Металлизированные гранулы с высоким содержанием Fe затем отправляют в электропечь, чтобы получить химически чистое железо.

Как пояснил учёный, челябинцы разработали математическую модель сложного процесса, а китайские коллеги изготовили опытный образец и проводили эксперименты.

— *В ходе моделирования нагрева полученных гранул мы выяснили, что для достижения наилучшего результата они должны быть с неоднородным распределением компонентов: иметь ядро и оболочку, —* сообщил Антон Анзулевич. — *При этом определили структуру гранул, оптимальное соотношение элементов. Чтобы химические превращения внутри гранулы происходили быстрее, необходимо обеспечить равномерный нагрев от центра к краям. Как оказалось, в ядре должно быть больше железной руды, а на поверхности – больше биочара.*

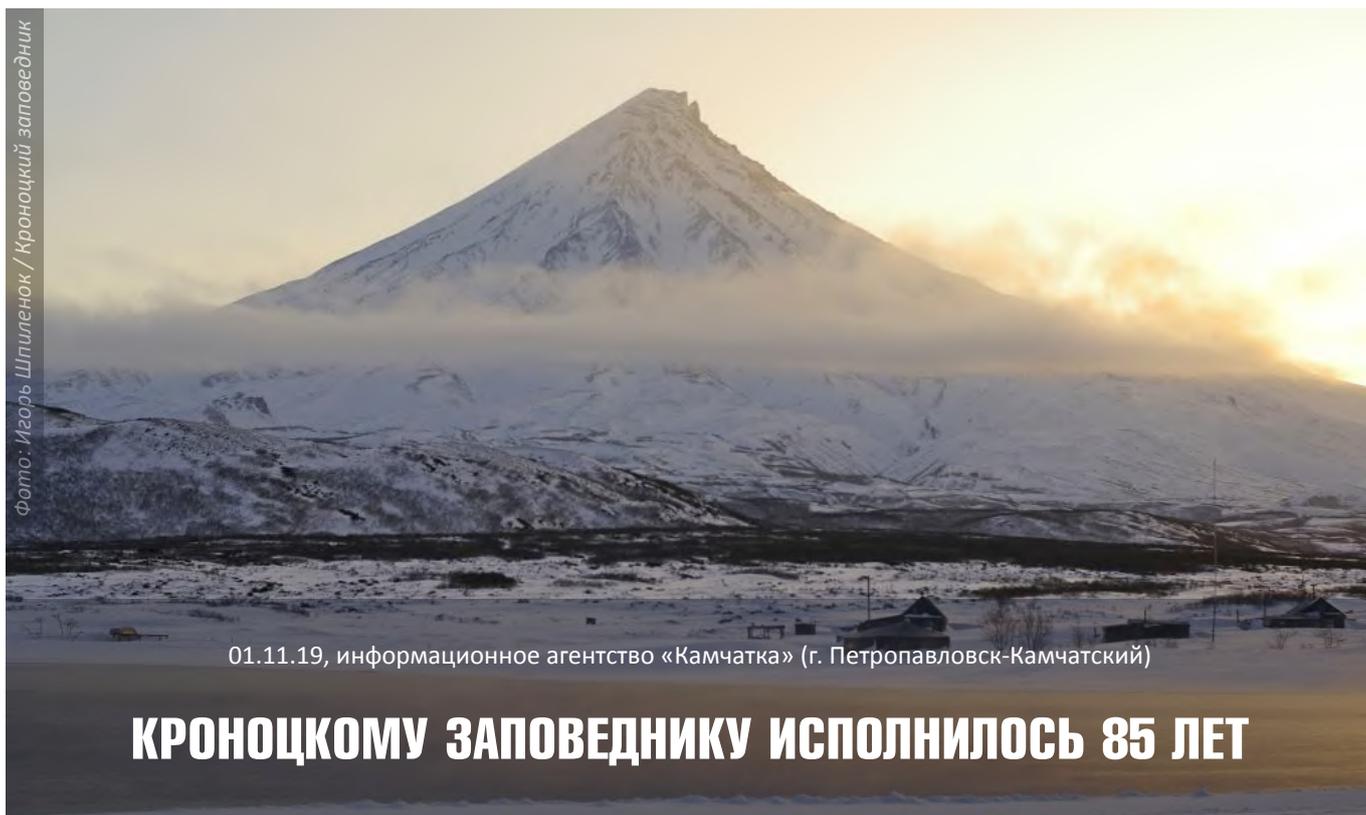
Как добавили разработчики, они и раньше занимались изучением воздействия СВЧ-излучения на сферические частицы, в том числе наномагнитные. Использование квазичастиц – плазмонов и поляритонов, характеризующих квантовое состояние электромагнитных волн, позволит создавать метаматериалы с заранее заданными свойствами. Сфера применения выявленных эффектов самая широкая: не только в металлургии, но и в микроэлектронике, лакокрасочной промышленности, других отраслях.

Как считают эксперты, новый способ получения металла отвечает всем требованиям экологической безопасности. В ближайшее время эта технология пройдёт обкатку в производственных условиях.

Евгений Аникиенко

Источник: <https://up74.ru/articles/news/114994/>

Фото: Игорь Шпиленок / Кроноцкий заповедник



01.11.19, информационное агентство «Камчатка» (г. Петропавловск-Камчатский)

КРОНОЦКОМУ ЗАПОВЕДНИКУ ИСПОЛНИЛОСЬ 85 ЛЕТ

1 ноября исполнилось 85 лет со дня создания Кроноцкого заповедника. В честь этого события состоялась торжественная встреча, где сотрудников природоохранного учреждения поздравили представители администрации Елизовского района. Об этом сообщает пресс-служба заповедника.

Специалистам вручили благодарственные письма, почётные грамоты и ценные подарки. Среди награждённых консультант научного отдела, специалист по наземным млекопитающим Александр Никаноров. Один из старейших сотрудников заповедника поделился с коллегами воспоминаниями и курьёзными историями из полевой жизни.

«На протяжении своей истории Кроноцкий заповедник решал важнейшие задачи по сохранению природы Камчатки и России в целом, — сказал на встрече директор ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник» Пётр Шпиленок. — Например, была полностью восстановлена популяция соболя, каланов у Восточного побережья полуострова. Сейчас у Камчатки новый вызов – это развитие туризма, который может стать важным инструментом не только в экономическом

развитии региона, но в первую очередь в сохранении природы – всё зависит от нашего подхода. Кроноцкий должен быть эталоном в организации экологического туризма, когда сохраняются природные комплексы. В этот день хочу поздравить наш коллектив и сторонников заповедного дела. Вы не просто работники и друзья заповедника, вы хранители самого красивого места на нашей планете! Желаю вам здоровья, семейного тепла и искренней любви к своей работе и заповедным территориям. Храните их не только умом, руками, но и своим сердцем».

Как ранее сообщало ИА «Камчатка», основным мероприятием, посвящённым юбилею Кроноцкого заповедника, станет волонтерский субботник на берегу бухты Средняя Лагерная. Он пройдёт 4 ноября.

Дополнительная информация: В 2019 году Кроноцкий заповедник приступил к реализации проекта «Бурый медведь и человек – гармоничное соседство на юге Камчатки», направленного на снижение числа конфликтов между медведями и людьми. Программа реализуется при поддержке Фонда президентских грантов.

В рамках природоохранного проекта «Китовая заводь» на побережье Кроноцкого установлен и введён в эксплуатацию пост удалённого мониторинга судов, который позволит выявлять нарушения особого режима охраны в заповедной акватории. Это совместная программа заповедника и благотворительного фонда «Красивые дети в красивом мире».

Впервые сотрудники Кроноцкого заповедника приступили к исследованиям фауны ранее неизученных рек и озёр Северной Корякии и Чукотки. Проект реализуется при поддержке **Российского**

фонда фундаментальных исследований, Фонда президентских грантов и Российского научного фонда.

Стартовал социальный проект «ЛИС. Лес ищет своих», задача которого привлечь к заповедному делу новых единомышленников, пробудить у сограждан желание помогать особо охраняемым природным территориям. Партнёр проекта – благотворительный фонд «Красивые дети в красивом мире».

Кроноцкий заповедник стал участником Глобального информационного фонда по биоразнообразию (GBIF). Учёные внесли в единую базу международной исследовательской сети данные о фенологии растений, произрастающих на заповедной территории.

Открылся «Клуб юннатов Кроноцкого заповедника».

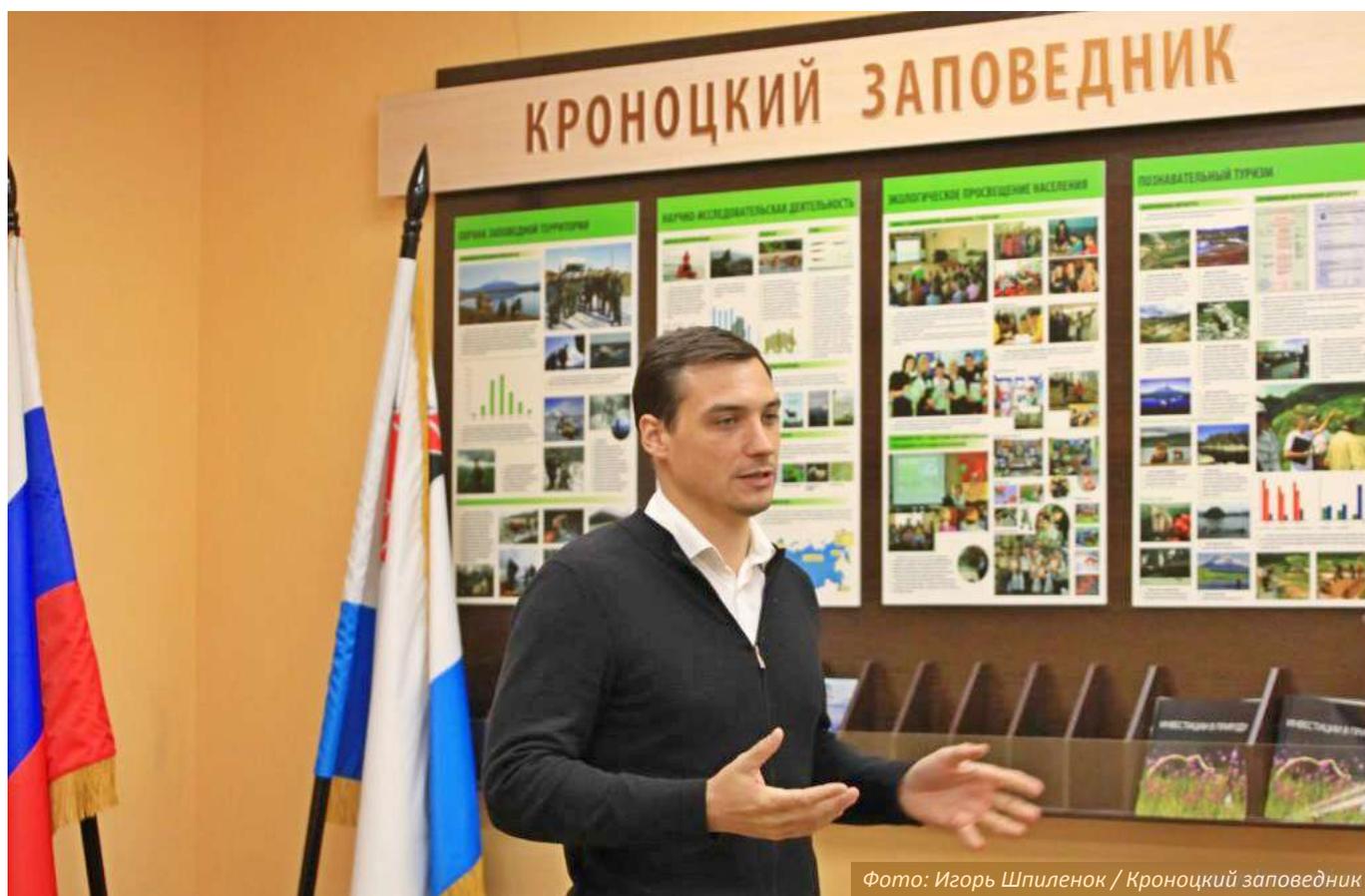


Фото: Игорь Шпиленок / Кроноцкий заповедник

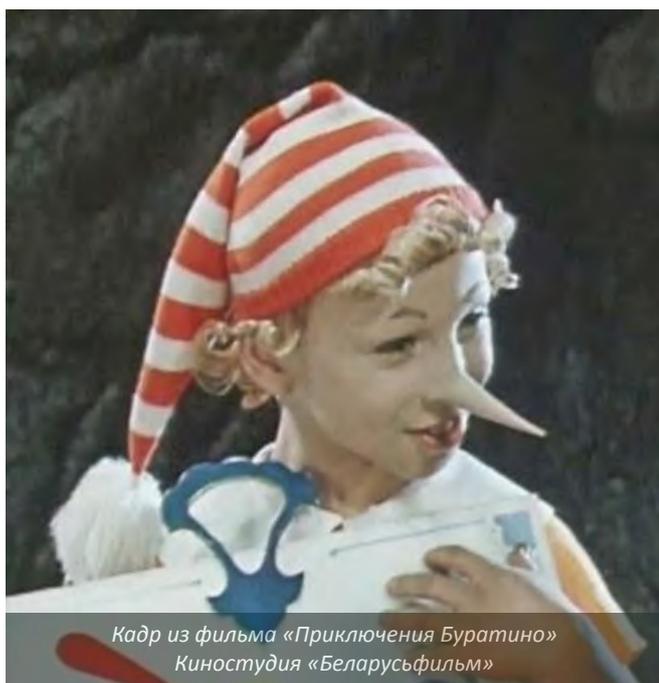
Источник: <https://pressa41.ru/society/kronotskomu-zapovedniku-ispolnilos-85-let/>

01.11.19, газета «Аргументы и Факты – Челябинск» (г. Челябинск)

БУРАТИНО – ЭТО АНДРОИД НА УРАЛЕ УЧЁНЫЕ ИЗУЧИЛИ САМУЮ ПОПУЛЯРНУЮ СКАЗКУ

Пока страна жила своими обычными заботами, в Нижнем Тагиле произошло поистине эпохальное событие. На Всероссийскую научно-практическую конференцию «Детская книга как институт социализации: «золотой ключик» к миру взрослых» собрались ведущие буратиноведы страны. Их мало, но они верны своему призванию: десятилетиями изучают текст сказки Алексея Толстого, анализируют архетипы, ищут новые смыслы (и находят!) и примеряют события книги к сегодняшним реалиям.

Нижний Тагил – типичный трудовой уральский город. Здесь делают танки и не улыбаются на улице. Но если копнуть чуть глубже, выясняется удивительная вещь: в Нижнем Тагиле давно и трепетно любят Буратино. Настолько, что провели биеннале в честь деревянного мальчишки, а теперь и научно-практическую конференцию. Нижнетагильский социально-педагогический институт широко известен в научных кругах как один из крупнейших центров исследования детской литературы. Естественно, он не мог пройти мимо такого эталонного произведения, как сказка «Золотой ключик».



Кадр из фильма «Приключения Буратино»
Киностудия «Беларусьфильм»

«Мы начали проводить конференции по детской книге с 2008 года, — рассказывает Анастасия Садриева, доцент кафедры технологий художественного образования Нижнетагильского государственного социально-педагогического института. — Основателем был ректор Владимир Иванович Смирнов: у него подрастали внуки, и он задумался о том, что надо говорить о детском чтении. Каждый год была новая тема: «Детская книга о живой природе», «Детская книга: радости и горести школьной поры» и так далее. Но однажды в нашем городе прошёл Первый фестиваль Буратино. В Доме художников выставлялись работы тагильских живописцев и скульпторов по мотивам Буратино и Пиноккио. Эта выставка произвела такое сильное впечатление, что мы подали заявку в Российский фонд фундаментальных исследований и выиграли конкурс на проведение научного мероприятия».

На призыв тагильских коллег без промедления откликнулись лучшие умы отечественной филологии. Названия докладов звучат как песня: «Побеждённый Карабас» как первый апокрифический текст о Буратино», «Папа Карло XXI века: история одиночества», «Буратино как прецедентный феномен в политическом дискурсе», «Буратино: искусственный интеллект или русская ментальность?». На конференции были настоящие звёзды, например, Ирина Арзамасцева, автор вузовского учебника по детской литературе. А из

Екатеринбурга на конференцию приехал инициатор создания Энциклопедии Буратино Валерий Гудов и заявил, что назрел момент, когда необходимо всё, связанное с «Золотым ключиком» систематизировать и объединить.



Кадр из фильма «Приключения Буратино»
Киностудия «Беларусьфильм»

«У нас сюжет истории о Буратино очень часто используется для анализа серьёзных вопросов, часто не имеющих отношения к литературе, тем более к детской, — говорит Валерий Гудов, доцент кафедры русской и зарубежной литературы Уральского гуманитарного института Уральского федерального университета. — Книга о Буратино гениальная. Это книга, которую знают все, которую из поколения в поколение родители покупают и читают детям. Поскольку это сказка, в ней так называемые архетипы, макрообразы характеров и ситуаций, обстоятельств, и понимание того, что такое исторический процесс, и как он складывается, и система ценностей — что хорошо и что плохо. И образ главного героя, который бунтарь, но этот бунт в конечном итоге даёт в жизни новые возможности, не только ему лично. Это очень многослойная сказка».

Энциклопедия Буратино существует пока в виде идеи, но предполагается, что это будет бумажная книга для чтения. Разделы будут посвящены

персонажам: про каждого несколько статей. В энциклопедию войдут не только куклы и люди, но и другие канонические персонажи: сверчок, черепаха, летучая мышь. И уж поверьте, буратиноведы постараются добавить максимум смыслового разнообразия: (осторожно, спойлер!) Мальвина — образ дореволюционного педагога, Артемон — носитель функции самурая, Буратино — трикстер, Карабас Барабас — сатира на режиссёрские методы Всеволода Мейерхольда.

По задумке, книга должна давать разные взгляды на одного и того же героя, на одну и ту же ситуацию, чтобы создавать внутреннее напряжение, чтобы читатель удивлялся, не получая какого-то заданного ответа раз и навсегда.

Каждый из нас — немного буратиновед

Челябинский детский писатель Остап Давыдов выступил с докладом «Буратино: искусственный интеллект или русская ментальность?» Мы задали ему несколько вопросов.

Светлана Бацан, «АиФ»-Челябинск»: — Остап, вы — буратиновед?

Остап Давыдов: — Нет, я специалист по детской книге вообще, что не лишает меня права написать одну статью по буратиноведению.

— Почему вы решили принять участие в съезде?

— Потому что не так много есть конференций по детской книге. Уралу в этом смысле очень повезло: здесь зародился альманах «Детские чтения» Марии Литовской, здесь начинал Марк Липовецкий, американский профессор, написавший классическую научную статью о Буратино. Поэтому мероприятие всероссийского масштаба в таком месте пропустить было нельзя.

— В нескольких словах: о чём был ваш доклад?

— В теме «Буратино: искусственный интеллект или русская ментальность?» вопрос поставлен



Челябинский писатель Остап Давыдов в компании косплеящиц.
 Фото: из личного архива Остапа Давыдова

заведомо провокационно. На самом деле это попытка столкнуть точки зрения двух буратиноведов: Марка Липовецкого из США и Николая Малофеева из Красноярска. Красноярец считает, что Буратино – концентрированное выражение русского характера, Липовецкий относит этот образ к советскому прошлому, выстроенному по определённым идеологическим правилам. Искусственный интеллект – это как раз то, что действует по правилам, не мысля самостоятельно. Что позволяет нам заподозрить в Буратино андроида? Едва он появился на свет, сразу мечтает о курице и каше с малиновым вареньем, которых он никогда не видел. Папа Карло запрограммировал Буратино так, чтобы он ходил в школу, танцевал под шарманку, зарабатывая отцу на стаканчик вина. Однако деревянный робот быстро вышел из-под контроля своего создателя, с этого момента он перестал быть искусственным интеллектом.

— Конференция буратиноведов – это звучит смешно. А на самом деле насколько это важное событие?

— До сих пор единого интеллектуального пространства буратиноведов в стране не было, отдельные авторы этим занимались, вышла одна книга «Весёлые человечки», работали биографы

Алексея Толстого. И теперь всё это собрано воедино. А «узкий круг» учёных-исследователей позволяет собрать большое количество людей: тех, кто пишет книги, библиотекарей, педагогов, социологов, психологов. И вообще, представьте: есть такая странная фундаментальная наука, которая занимается отвлечёнными вещами, впоследствии оборачивающимися реальными проектами. Сегодня все собрались поговорить о Буратино, Гарри Поттере или Коте Матроскине, а завтра создадут новые книги, спектакли, педагогические технологии и т.д.

По канону Буратино надо резать из сосны (но лучше кедр!)

Человек, который приложил руку к Всероссийскому съезду буратиноведов в самом прямом смысле – скульптор Станислав Дерябин из Нижнего Тагила. 25 лет назад он вырезал из дерева своего первого Буратино, и с тех пор не может остановиться. Если собрать все его носатые фигурки, можно плотно заполнить школьный спортзал. Это после выставки Дерябина тагильские филологи замахнулись на научную конференцию. И, конечно же, пригласили на неё мастера. С собой Станислав Дерябин привёз Буратино, сделанного из шахмат, Буратино в стиле Достоевского, Буратино – двойника Путина, многодетную семью



Скульптор Станислав Дерябин 25 лет делает фигуры Буратино из дерева. Фото: Остап Давыдов

Буратино, пень, внутри которого живёт Некто, которому Буратино не дал ни одного яблока, Буратино из разделочной доски, из бельевых прищепок, Буратино – пасхальное яйцо, матрёшку, Буратино, рубленого топором и даже одного Буратино, которого выгрызли бобры.

«Мне принесли обгрызенный кусок ствола, я присмотрелся: это же Буратино! Осталось только нос придумать, — комментирует Станислав Дерябин. — По канону, Буратино надо делать из сосны, но лучший материал для него кедр».

При такой богатой фантазии неудивительно, что со временем Станислав Дерябин потеснил с рынка Нижнего Тагила и всей Свердловской области целую страну – Китай. Китайские дешёвые и бездушные поделки проиграли великую битву за Буратино. С 90-х годов скульптор-самородок недорого продаёт людям свои произведения, но сатого мальчишку чаще берут кому-то в подарок.

«Это сейчас я в интернете, а много лет продавал сам, из рук в руки, — вспоминает мастер. — И было так забавно видеть, как взрослые

мужчины и женщины борются за игрушку, хватают её и убегают друг от друга. Знаю и печальные истории, когда разводились, и на полном серьёзе делили моего Буратино».

Вот так вот приобнимешь кедровую тёплую игрушку в красно-белом колпачке, и невольно согласишься с докладчиками в том, что «история Буратино – контрапункт смысловых партий о смысле и судьбах России». И это мы ещё с вами про анекдоты не поговорили. Всё-таки, тема серьёзная, не до шуточек.

Любопытные факты

Создатель Буратино Алексей Толстой после окончания Петербургского Технологического института в 1905 году проходил практику неподалёку от Нижнего Тагила – в Невьянске. Уральская достопримечательность – Невьянская наклонная башня – вдохновила Толстого, и он написал свой первый рассказ «Старая башня».

Большинство песен к детскому советскому фильму про Буратино написал Булат Окуджава. В детстве Булат Окуджава жил в Нижнем Тагиле.

Светлана Бацан

Источник: https://chel.aif.ru/society/buratino_eto_android_na_urale_uchenye_izuchili_samuyu_populyarnuyu_skazku

01.11.19, телеканал «Якутия 24» (г. Якутск)

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА «НАУКА У МИКРОФОНА» СТАРТУЕТ НА РАДИО НВК «САХА»

Ведущим-модератором передачи станет первый заместитель министра образования и науки Якутии, доктор географических наук Михаил Присяжный. Передача будет состоять из нескольких рубрик: «Слово академику», «Проекты РФФИ», «Молодой учёный», «Шаг в будущее», «Фестиваль Наука 0+», «Национальный проект «Наука» и «Наука для человека».

Программа будет выходить каждую субботу в 15.20 по якутскому времени. Отмечается, что главной целью программы является системное, разностороннее освещение темы науки в средствах массовой информации с участием представителей различных категорий населения.

В первом эфире от 2 ноября состоится открытый диалог с профессором Игорем Колодезниковым, в котором обсудят перспективные направления научных исследований, состояние геологоразведочной отрасли республики и будущее комплексных научных исследований для социально-экономического развития Якутии.



Фото: Якутия24

Источник: <http://yk24.ru/index/nauka/ezhenedelnaya-peredacha-nauka-u-mikrofona-startuet-na-radio-nvk-saxa>

01.11.19, газета «На Западе Москвы: Проспект Вернадского» (г. Москва)

В МГУ СОСТОЯЛАСЬ ЧЕТВЕРТАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВОПРОСАМ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

В МГУ прошла научно-практическая конференция «Психическое здоровье человека и общества. Актуальные междисциплинарные проблемы». Мероприятие организовано Московским государственным университетом, столичным Департаментом здравоохранения, Российской ассоциацией содействия науке, Российским фондом фундаментальных исследований, Российским обществом психиатров и НИЦ «Курчатовский институт».

Университет в четвёртый раз выступает площадкой проведения данной конференции. Ректор МГУ академик В.А. Садовничий в своём выступлении подчеркнул приоритетную значимость

работы над задачей, сосредоточенной на сохранении психического здоровья человека и общества. Ректор отметил, что в деятельности, направленной на достижение поставленных целей в сфере

здравоохранения, закреплённых в соответствующем Указе Президента, крайне важно соблюдать права граждан на охрану здоровья.

В отношении современной системы здравоохранения спикер отметил тот факт, что, несмотря на колоссальные успехи медицины, установлены причины возникновения только для 15–20% болезней. Это, по мнению академика, говорит о необходимости фундаментального медицинского образования в классических университетах.



Фото: МГУ

Источник: <https://upravavernadskogo.ru/v-mgu-sostojalas-chetvertaja-konferencija-po-voprosam-psixicheskogo-zdorovja-cheloveka>

31.10.19, газета «Коммерсантъ» (г. Москва)

ШКОЛЬНИКИ ВСЕРЬЁЗ ВЗЯЛИСЬ ЗА ХИМИЮ

Их пускают работать в ведущие академические институты



Фото: Евгений Павленко / Коммерсантъ

Программа Минобрнауки и правительства Москвы позволяет московским любознательным школьникам ещё до начала настоящей научной карьеры почувствовать себя настоящими исследователями.

Ещё недавно мало кто мог представить, что школьник может побывать в академическом институте даже на экскурсии, а уж тем более – выполнить полноценное научное исследование. Однако в последние два-три года такая практика стала достаточно распространённой, и это вполне объяснимо: в действительности дистанция от старшеклассника до научного сотрудника совсем невелика, если принять во внимание, что многие студенты первых курсов – по сути, вчерашние школьники – начинают заниматься научными исследованиями буквально сразу после того, как приходят в вуз. Именно благодаря раннему вовлечению в научную деятельность студенты быстро осваивают азы научной работы, учатся представлять свои результаты на конференциях и в научных журналах. В качестве иллюстрации этого тезиса можно привести тот факт, что лауреаты медали РАН для студентов вузов зачастую имеют в своём научном багаже три-пять статей в высокорейтинговых журналах.

Работа со школьниками в научных институтах значительно активизировалась после того, как началась программа «Академический (научно-технологический) класс в московской школе» Министерства науки и высшего образования России вместе с правительством Москвы. Эта программа призвана создать инфраструктуру для системного взаимодействия между академическими институтами, школами и вузами. На момент запуска программы уже несколько лабораторий Института общей и неорганической химии Российской академии наук (ИОНХ РАН) имели опыт сотрудничества со школами, и с 2017 года ИОНХ стал полноправным участником программы.

Сегодня в проекте «Академический класс» ИОНХ взаимодействует с 13 школами и образовательными комплексами города Москвы (№429, №444, №1056, №1502, №1534, №1552, №1553 имени В. И. Вернадского, №1568, №1574, №1575, №1811, а также ГБПОУ «Воробьёвы горы» и Специализированный учебно-научный центр – школа-интернат им. А. Н. Колмогорова МГУ им. М. В. Ломоносова). Основными вузами-партнёрами ИОНХ в этой деятельности стали факультет наук о материалах и химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, Высшая школа экономики, Университет радиоэлектроники и автоматики, Московский государственный строительный университет. Многие из них ещё до возникновения проекта работали с нами над задачами ранней предпрофессиональной ориентации у студентов и школьников, интересующихся химией.

Широкий охват московских школ, наличие надёжных партнёров, сильная поддержка со стороны методического центра департамента образования и науки города Москвы дали возможность нашему институту провести ключевую конференцию проекта «Академический класс» – «Наука для жизни». В 2018 и 2019 годах участие в ней приняли более 1000 школьников и свыше 500 педагогов из 65 общеобразовательных организаций, было представлено 700 устных и стендовых докладов. В качестве экспертов работ выступали научные сотрудники ИОНХ РАН и других

институтов – доктора и кандидаты наук, члены Российской академии наук, представители Минобрнауки. На конференциях ИОНХ РАН провёл 20 научно-просветительских мероприятий для школьников и педагогов, в том числе такие, как фотовыставка «Красота материалов», экскурсии на электронный микроскоп, практические мастер-классы в лабораториях института для ознакомления школьников с современными исследованиями и разработками. Конференция 2019 года была особенной, поскольку этот год провозглашён Генеральной ассамблеей ООН годом Периодической таблицы Д. И. Менделеева, и, безусловно, мы попытались максимально привлечь внимание молодёжи к этому событию.

Ключевым направлением для ИОНХ РАН в «Академическом классе» стала проектная и исследовательская работа школьников на базе института. В данном случае количество участников значительно меньше, но это и правильно, поскольку взаимодействие с каждым учащимся здесь выстраивается индивидуально. Основной принцип, который мы реализуем в этом виде работы со школьниками, – «молодёжь работает с молодёжью». Такой подход полезен и для молодых сотрудников ИОНХ РАН, и для школьников, которым психологически более комфортно учиться у молодых учёных.

В последнее время найти желающих руководить школьными исследованиями стало проще: ИОНХ сильно омолодился за счёт притока новых кадров, в том числе за счёт создания молодёжной лаборатории, разрабатывающей новые материалы для биологии и медицины. Уровень работ достаточно высок: в настоящее время с участием школьников готовятся к опубликованию пять статей в международных журналах, один из школьных учителей приступил к работе над кандидатской диссертацией.

Проектные работы школьников обычно связаны с исследованиями, поддержанными Российским научным фондом и **Российским фондом фундаментальных исследований**. В них используется современное оборудование Центра

коллективного пользования ИОНХ РАН. Что касается выбора тем для научных исследований школьников, мы ориентируемся на те области, в которых наш институт работает на мировом уровне: химия бора, создание наноматериалов биомедицинского назначения, химия пероксидных соединений, химия координационных соединений, разработка материалов для энергетики и др.

Разумеется, ИОНХ – не единственный академический институт, работающий со школьниками по программе «Академический класс». Большое число ребят принимают Институт органической химии, Институт нефтехимического синтеза, Институт биоорганической химии, Институт проблем передачи информации, Институт космических исследований и другие.

Мы предлагаем новые форматы взаимодействия со школьниками; важным шагом в этом направлении стало издание «Практикума по наноматериалам и нанотехнологиям» (Александр Щербakov, Владимир Иванов, 2019 г., 368 стр.), не имеющего аналогов в России, да и, пожалуй, за рубежом, сборника проектных работ, адаптированного для школ. Эта книга пользуется большим спросом, в настоящее время мы передали около 80 экземпляров в московские школы и 220 экземпляров при поддержке Фонда Андрея Мельниченко – в региональные. Некоторые задачи из практикума уже размещены в Московской электронной школе. Кроме того, «Практикум по наноматериалам и нанотехнологиям» используется в совместном университете МГУ-ППИ (Московский государственный университет – Пекинский политехнический институт) в Шэньчжэне (КНР) и будет переведён на китайский язык в 2020 году.

В минувшие два года мы начали оборудовать специализированные помещения-практикумы для учебных целей. Уже готовы два практикума для первокурсников химического факультета Высшей школы экономики, в скором времени появятся и помещения, предназначенные для работы со школьниками. В конечном итоге предпрофессиональная работа со школьниками призвана способствовать их поступлению в профильные вузы и продолжению взаимодействия с нами уже в статусе студентов-исследователей, а в будущем – в качестве наших научных сотрудников, поэтому мы заинтересованы в том, чтобы школьники и студенты приобрели хорошие навыки выполнения практических химических работ.

Интересно, что схожие форматы взаимодействия со школьниками существуют не только в России, но и за рубежом. Например, факультет химии Университета Манчестера привлекает школьников с начальных классов к мероприятиям, направленным на развитие у детей интереса к науке. При этом варианты приобщения школьников к химии в целом схожи с реализуемыми у нас: экскурсии в лаборатории, мастер-классы, выполнение научных исследований, участие в научных шоу – безусловно, самых эффектных и запоминающихся демонстрациях возможностей химической науки. Эта деятельность пользуется поддержкой Королевского химического общества; можно надеяться, что в будущем и Российское химическое общество им. Д. И. Менделеева проявит интерес к хорошо зарекомендовавшему себя проекту «Академический класс».

**Владимир Иванов, директор ИОНХ РАН,
член-корреспондент РАН**

Источник: <https://www.kommersant.ru/doc/4143105>



31.10.19, научно-популярный журнал Naked Science (г. Москва)

НАНОПРОВОД ПОЙМАЛ ВИХРИ АБРИКОСОВА

Учёные из МФТИ, МГУ и ИФТТ РАН показали возможность детектирования проникновения абрикосовских вихрей через границу сверхпроводника с ферромагнетиком. Устройство представляет собой ферромагнитный нанопровод, к которому подведены сверхпроводящие электроды.

Работа опубликована в *Scientific Reports*.

Сверхпроводниками называют материалы, обладающие свойством терять сопротивление ниже определённой критической температуры T_c . Ещё одно удивительное свойство сверхпроводников – выталкивание магнитного поля из своего объёма (левитация). Это происходит за счёт того, что по поверхности сверхпроводника начинает течь ток, который экранирует магнитное поле.

Но есть материалы, их назвали сверхпроводниками второго рода, которые при температуре ниже критической способны пропускать магнитный поток в виде квантованных вихрей. Это явление было впервые предсказано физиком Алексеем Абрикосовым и названо его именем. Абрикосовский вихрь – это вихрь сверхпроводящего тока с несверхпроводящим ядром, несущим в себе квант (единицу) магнитного потока.

Ольга Скрыбина, первый автор работы, научный сотрудник лаборатории топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах МФТИ, говорит:

«Целью нашего исследования было изучение особенностей сосуществования антагонистических явлений в одномерных системах “сверхпроводник – ферромагнетик”. Такие системы в настоящее время вызывают большой интерес благодаря обладанию сильной магнитной анизотропией и различным размерным и спиновым эффектам.



Научный сотрудник лаборатории топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах МФТИ Ольга Скрыбина контролирует процесс микросварки контактов к чипу. Фото: Евгений Пелевин / Пресс-служба МФТИ

Эти явления делают их перспективными для применения в функциональных гибридных нанопроводящих преобразователях тока, спиновые затворы, магнитная память. Мы взяли нанопровод из никеля, который является ферромагнетиком, и подвели к нему контакты из ниобия, являющегося сверхпроводником».

Учёные исследовали систему из двух сверхпроводящих ниобиевых электродов, соединённых никелевым нанопроводом (рисунок 1). Оказалось, что при изменении магнитного поля изменение сопротивления нанопровода очень сильно зависит от эффектов, происходящих на граничной области между сверхпроводником и ферромагнетиком.

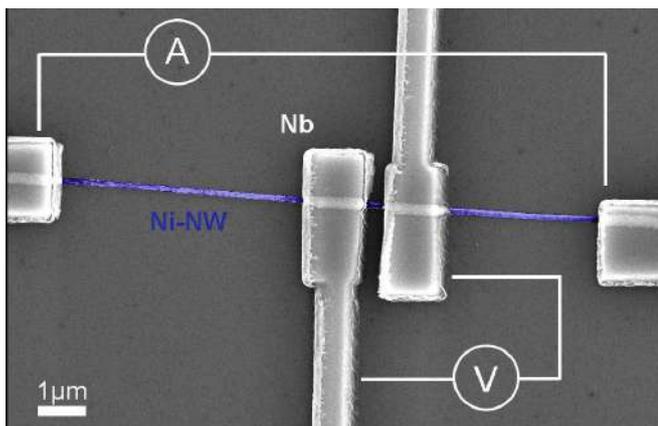


Рисунок 1. Микроизображение структуры. Серым в центре показаны сверхпроводящие электроды из ниобия, синим – ферромагнитный никелевый нанопровод. Метка шкалы составляет 1 микрометр. Буквами «А» и «V» (амперметр и вольтметр) обозначен способ пропускания тока через образец. Иллюстрация: O. V. Skryabina et al. / Scientific Reports

Сначала физики рассмотрели систему в нормальном состоянии, когда температура выше критической и магнитное поле одинаково проникает во все части структуры (рисунок 2а). Сопротивление образца с ростом магнитного поля менялось слабо. Затем учёные опустили температуру ниже критической. Ниобиевые электроды перешли в сверхпроводящее состояние, их сопротивление стало равным нулю. При этом экспериментаторы зафиксировали сильный рост сопротивления системы.

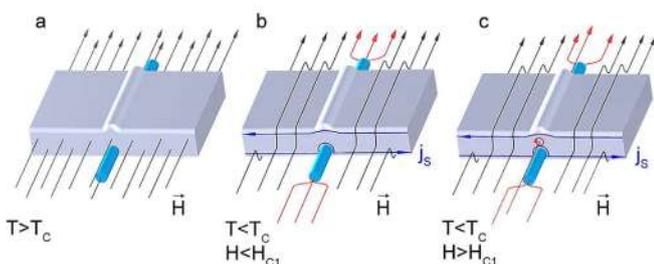


Рисунок 2. Процессы, происходящие в системе ниобий (серый блок) / никелевый нанопровод (синий цилиндр) при разных внешних условиях. (а) Температура выше критической, система находится в нормальном состоянии, магнитное поле (черные стрелки) проходит сквозь весь образец. (б) Температура ниже критической, при $H_c < H < H_{c1}$ магнитное поле концентрируется в ферромагнитном нанопроводе (красные стрелки) и экранируется ниобием (черные стрелки). (с) $T < T_c$, при превышении критического магнитного поля $H > H_{c1}$ происходит вход абрикосовского вихря в ниобий (отмечен красным кругом). Иллюстрация: O. V. Skryabina et al. / Scientific Reports

Он мог происходить только за счёт вклада в сопротивление граничных областей «сверхпроводник – ферромагнетик». В то же время по ниобию потекли экранирующие токи, в результате чего сверхпроводник начал выталкивать магнитное поле (рисунок 2б). Эти явления приводят к тому, что кривые магнитосопротивления имеют необычную пилообразную форму и сдвиг относительно разных проходов по магнитному полю (рисунок 3).

Ольга Скрябина рассказывает:

«Мы поместили образец в магнитное поле, направленное параллельно длинной оси нанопровода. Обнаружилось, что, измеряя сопротивление образца в таких условиях, мы можем засечь момент входа или выхода кванта магнитного потока в сверхпроводящий электрод».

Именно проникновение вихря в ниобий (рисунок 2с) или его выход оттуда и обуславливает эту пилообразность электрического сопротивления. Никелевый нанопровод в данной системе действует как громоотвод, «притягивающий» магнитное поле. Контакт с ним ослабляет сверхпроводимость в ниобиевых электродах, а значит, и локализует место проникновения вихрей Абрикосова.

Проведённые исследования демонстрируют колоссальное отличие привычных электрических схем по отношению к сверхпроводящим цепям и указывают на необходимость глубоких исследований гибридных сверхпроводниковых устройств для дальнейшего прогресса в области создания сверхпроводящих цифровых и квантовых компьютеров, а также сверхчувствительных сенсоров.

Работа была выполнена при поддержке **Российского фонда фундаментальных исследований** и Министерства образования и науки РФ.

Лаборатория топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах МФТИ занимается теоретическими и экспериментальными

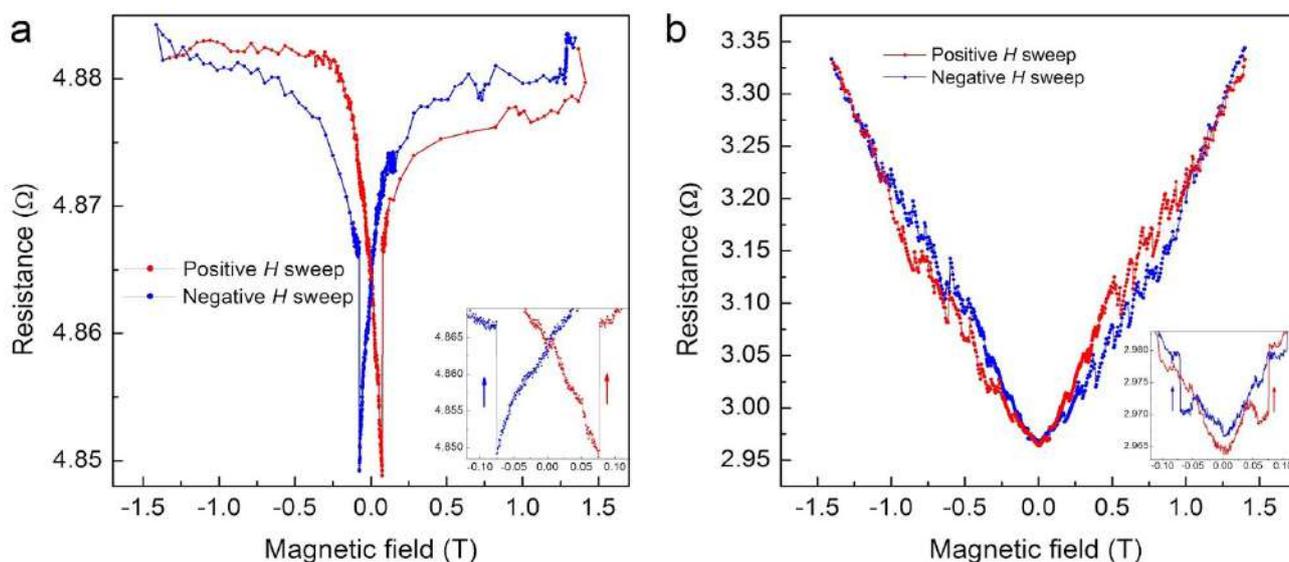


Рисунок 3. Зависимость сопротивления образца от приложенного магнитного поля. Синим и красным цветом обозначено направление развёртки магнитного поля. (a) Температура выше критической, система находится в нормальном состоянии, сопротивление системы меняется незначительно (в основном из-за перемagnичивания никелевого нанопровода). (b) Температура ниже критической температуры сверхпроводящего перехода. Сопротивление системы меняется на порядок сильнее. Кривая имеет пилообразный вид со скачками сопротивления, соответствующими входу/выходу абрикосовского вихря. На вставках обоих графиков вынесено их увеличенное изображение в диапазоне перемagnичивания нанопровода. Иллюстрация: O. V. Skryabina et al. / Scientific Reports

исследованиями фундаментальных физических свойств гибридных сверхпроводящих наноструктур. Объекты исследований – металлические и полупроводниковые наноструктуры на основе контактов сверхпроводников с так называемыми топологическими изоляторами. Физика «топологически защищённых» квантовых состояний – бурно развивающаяся область науки, которая

привлекает большой интерес из-за перспективы создания принципиально новых типов приборов для спинтроники и квантовых вычислений. Последнее особенно актуально, так как в настоящее время основной проблемой реализации квантовых вычислений в передовых лабораториях мира является потеря квантовой когерентности из-за взаимодействия с окружающей средой.

Источник: <https://naked-science.ru/article/physics/nanoprovod-pojmal-vihri-abrikosova>

30.10.19, межрегиональный медиахолдинг «ФедералПресс» (г. Москва)

ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВ РАССКАЗАЛ О РАЗВИТИИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ТЕЛЕКАНАЛУ

Губернатор Игорь Васильев обсудил с журналистами развитие экономики и социальной сферы. Особое внимание глава региона уделил здравоохранению.

Цифровизация здравоохранения в Кировской области привела к экономии в 30 %, средства от которой были направлены на ремонт больниц и поликлиник. Об этом губернатор Игорь Васильев рассказал в интервью каналу РБК. Кроме того, глава региона обсудил с журналистами социально-

экономическое развитие региона и реализацию нацпроектов.

Игорь Васильев сообщил, что за последние три года в Кировской области удалось провести цифровизацию здравоохранения. Это позволяет автоматически распределять потоки пациентов, что в итоге помогает сократить время ожидания приёма. Цифровизация здравоохранения позволила региону сэкономить 30 % средств и направить высвободившиеся на ремонт больниц и поликлиник. Кроме того, в рамках программы «Бережливая поликлиника» почти все больницы региона отремонтированы по современным стандартам.

В социально-экономической сфере Васильев отметил улучшение инвестиционного климата и наведение порядка в налоговой сфере. Последнее важно ещё и потому, что рост налоговых поступлений даёт возможность строить больше школ, больниц и детских садов. Васильев также обратил внимание на удобство форм софинансирования нацпроектов, которые помогают региону развивать соцсферу и другие отрасли.

Глава региона рассказал журналистам о создании научно-образовательного центра «Биополис», который будет сотрудничать в том числе с Курчатовским институтом, Научным центром



Игорь Васильев. Фото: сайт
Правительства Кировской области

исследований им. М. П. Чумакова РАН и **Российским фондом фундаментальных исследований**. Кировское предприятие «Нанолек», например, уже производит детские пятикомпонентные вакцины, которые позволяют попадать во все календари Минздрава.

«Кировская область входит в пятёрку лидеров по производству молока. Мы поставили перед собой задачу – выйти на миллион тонн молока в год. А по производительности на единицу крупного рогатого скота мы вторые в стране», – подытожил губернатор.

Источник: <https://fedpress.ru/news/43/policy/2353486>

30.10.19, газета «Известия Татарстана» (г. Казань)

НАУЧНУЮ СТАТЬЮ ФИЗИКОВ КФУ ШВЕЙЦАРСКИЙ ЖУРНАЛ SYMMETRY ВКЛЮЧИЛ В ЧИСЛО ЛУЧШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЕСЯТИЛЕТИЯ

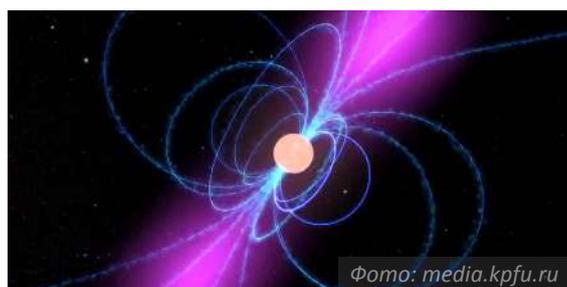


Фото: media.kpfu.ru

Научная статья «Релятивистские нейтронные звезды: расширения реологического типа для уравнений состояния», написанная физиками КФУ совместно с армянскими коллегами, вошла в число победителей конкурса, посвящённого десятилетию журнала и выходу тысячной статьи.

Авторами научной публикации, вышедшей в 2019 году в журнале *Symmetry* («Симметрия») издательского дома Multidisciplinary Digital Publishing Institute, являются профессор кафедры теории относительности и гравитации Института физики Казанского федерального университета Александр Балакин, аспирант Института физики КФУ Алексей Ильин и профессора Института физики Ереванского государственного университета Анна Котанян и Левон Григорян.

Всего швейцарский журнал *Symmetry* отметил 9 лучших научных изысканий.

В своём исследовании, результаты которого представлены в статье, учёные использовали новый релогический подход к решению проблемы идентификации релятивистских нейтронных звёзд.

Наша справка

Нейтронные звезды – это компактные космические объекты, которые являются финальным этапом жизни массивных звёзд. Обычно нейтронная звезда имеет массу 1,5–2 масс Солнца, а радиус всего 10–20 километров.

Физики КФУ и Ереванского государственного университета уже много лет успешно сотрудничают. В последние годы они проводили совместные исследования, которые были поддержаны грантами **Российского фонда фундаментальных исследований**.

Источник: <http://tatarnews.ru/shortnews/17849>

30.10.19, информационное агентство ТАСС (г. Москва)

РАЗРАБОТКА УЧЁНЫХ РФ ПОЗВОЛИТ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ БЫСТРЕЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Разработанные в Томском госуниверситете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) методы для построения алгоритмов классификации позволят искусственному интеллекту (ИИ) принимать правильные решения при несбалансированных данных, в том числе при анализе диагностических данных пациентов. Об этом в среду сообщила пресс-служба вуза.

«Учёные факультета безопасности ТУСУР разрабатывают новые методы для построения алгоритмов классификации (нечётких классификаторов), которые позволят ИИ принимать правильные решения при несбалансированных данных», — говорится в сообщении.



Марина Бардамова. Фото: пресс-служба ТУСУРа

В настоящее время ИИ и его элементы все чаще применяют в медицине, банковском деле и IT-сфере. Однако до сих пор существует проблема точности ИИ, особенно в случаях работы с несбалансированными данными, ведь в самых разных отраслях может возникнуть ситуация, когда данных одних классов существенно больше, чем данных других. При этом зачастую именно экземпляры наименьших классов являются важными для исследователей.

«В качестве примера несбалансированных данных можно привести анализ базы данных пациентов, сдавших кровь: большинство, вероятнее всего, будут здоровы, а заболевших, которых нужно выявить, окажется значительно меньше. Универсальные алгоритмы не эффективны в решении данной задачи, что приводит к невозможности обработки данных с высоким уровнем точности для последующего практического использования. Один из наиболее распространённых сейчас подходов – исправление самих данных: чтобы уменьшить дисбаланс, либо вырезаются те, которые принадлежат к классам большинства, либо синтезируются и включаются в таблицу наблюдения дополнительные целевые данные. На наш взгляд, такой подход не совсем верный: если мы обрезаем данные, то можем потерять часть важной информации, если добавляем, то может возникнуть

путаница с реальными данными, искусственное пересечение классов», — приводятся в сообщении слова одного из авторов разработки, аспирантки ТУСУР Марины Бардамовой.

По её словам, исследователи ТУСУР используют метаэвристические алгоритмы для отбора информативных признаков, которые позволяют настраивать нечёткие классификаторы таким образом, чтобы отсеять избыточные признаки, оптимизировать параметры, повысить точность классификации и разделить данные по конечным классам. Процесс обучения классификаторов осуществляется на основе реальных данных, предоставленных в том числе медицинскими учреждениями, добавила исследователь, которая ведёт проект в рамках гранта **Российского фонда фундаментальных исследований**.

Нечёткие классификаторы, отметила Бардамова, будут полезны в первую очередь в медицине, где зачастую у данных размыты границы, например, когда болезнь только начинается, и человеку трудно выделить явные признаки.

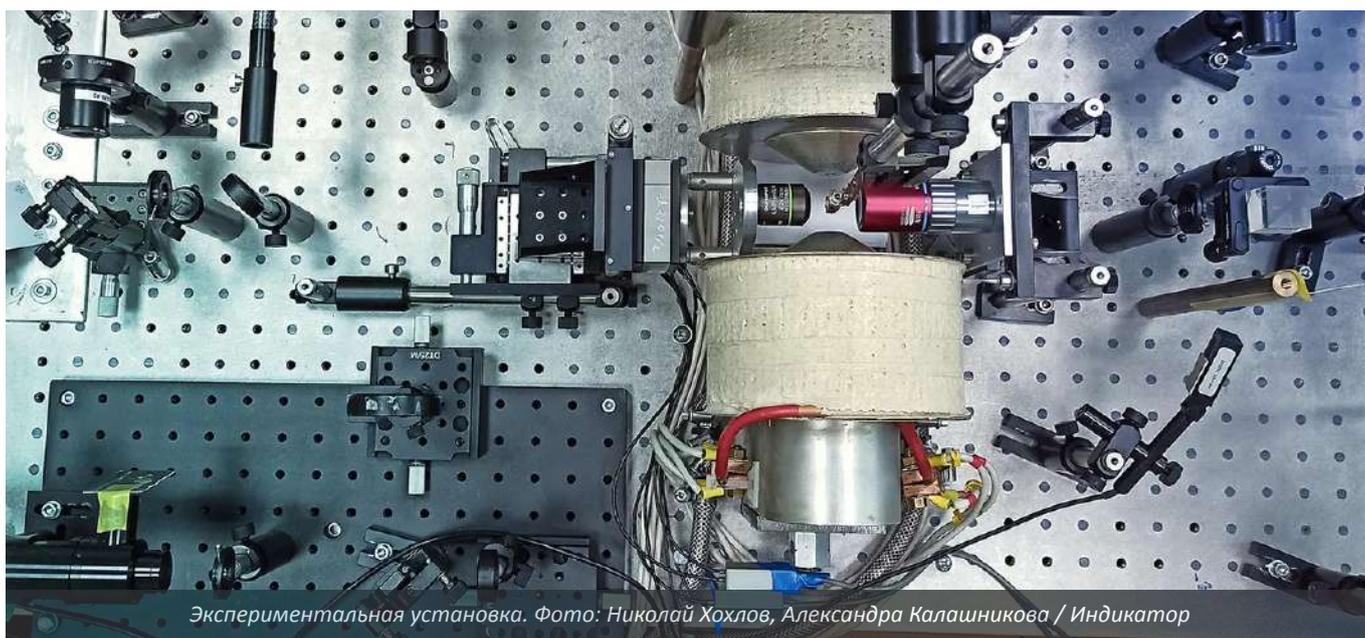
«Если обучить ИИ работать с такими несбалансированными данными, он поможет врачам определять заболевания уже на начальных стадиях», — сказала Бардамова.

Источник: <https://nauka.tass.ru/nauka/7063575>

30.10.19, интернет-издание «Индикатор» (г. Москва)

СПИНОВЫМИ ВОЛНАМИ НАУЧИЛИСЬ УПРАВЛЯТЬ НОВЫМ СПОСОБОМ

Сотрудники Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе РАН вместе с британскими коллегами использовали нетрадиционный материал и новый механизм для возбуждения спиновых волн и выяснили, что это открывает новые возможности для эффективного управления параметрами волн. Исследование поможет в разработке высокопроизводительных устройств магноники. Результаты поддержанной Российским научным фондом и Российским фондом фундаментальных исследований работы опубликованы в журнале *Physical Review Applied*.



Экспериментальная установка. Фото: Николай Хохлов, Александра Калашникова / Индикатор

В настоящее время большинство устройств обработки информации – электронные, и их работа основана на переносе электрических зарядов. Это приводит к неизбежному нежелательному нагреву и потерям энергии при вычислениях, например, в микропроцессорах. Поэтому сейчас учёные находятся в поисках различных альтернатив электронике. Одним из перспективных направлений считается магноника.

В устройствах магноники информация передаётся в форме особого типа волн – спиновых (спиновая волна и называется магноном). При этом такая волна переносит в пространстве не электроны, а лишь их угловой момент – спин. Сейчас уже существуют лабораторные прототипы логических элементов для вычислений на магнонах. Но для перехода от прототипов к реальным устройствам и их массового применения необходимо найти или создать такие материалы, в которых спиновые волны имели бы наилучшие характеристики. Также необходимо разработать методы быстрого и эффективного управления параметрами волн в этих материалах.

В своём исследовании сотрудники ФТИ имени А. Ф. Иоффе (большинство из которых – молодые учёные) и Ноттингемского университета совместили подходы магноники и сверхбыстрого

магнетизма. Авторы использовали фемтосекундный лазерный импульс для того, чтобы локально нагреть образец и изменить магнитные свойства материала за одну пикосекунду, то есть триллионную долю секунды. В частности, лазерный импульс изменял магнитную анизотропию исследуемого образца – свойство, заставляющее спины ориентироваться по определённым направлениям в материале. Основная идея экспериментов состояла в том, что такое быстрое изменение анизотропии отклонит спины от их начального направления и, соответственно, запустит бегущую спиновую волну.

«Мы показали, что распространяющиеся спиновые волны успешно возбуждаются лазерным импульсом за счёт этого механизма. Важным моментом в работе является то, что для проведения наших экспериментов мы использовали нестандартный для магноники материал – галфенол, особый сплав железа с галлием», — отметил один из авторов статьи, старший научный сотрудник лаборатории физики ферроиков ФТИ им. А.Ф. Иоффе Николай Хохлов.

В ходе исследования авторы выяснили, что распространяются спиновые волны в тонких плёнках галфенола ничуть не хуже, чем в других, традиционных

для магноники материалах. Также оказалось, что, выходя за пределы нагретой лазерным импульсом области, спиновая волна изменяется. В дальнейшем авторы планируют управлять свойствами магнонов, изменяя параметры возбуждающего лазерного импульса.

«Наша работа указывает на новые, ещё неизученные возможности, которые открывает использование лазерных импульсов для

управления устройствами магноники на пикосекундных временных масштабах. Используемый нами сверхбыстрый лазерный локальный нагрев имеет преимущества по сравнению с электрическими токами, которые уже применяются для управления спиновыми волнами», — подчеркнул Николай.

Источник: <https://indicator.ru/physics/spinovymi-volnami-upravlyat-novym-sposobom-30-10-2019.htm>

29.10.19, интернет-издание «Индикатор» (г. Москва)

«ХОРОШАЯ СТАТЬЯ – ЭТО ХОРОШЕЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ХОРОШЕЕ ИССЛЕДОВАНИЕ – ЭТО БЮДЖЕТ»



фото: insaPictures/Pixabay/ISO Republic/ЯВНАУКЕ/Indicator.Ru

Что такое ретракция и с какими сложностями приходится столкнуться в России при её проведении, в чем уникальность каспийского тюленя и почему слово «наука» женского рода, в интервью для проекта Indicator.Ru и Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию «Я в науке» рассказал директор Института экологии и устойчивого развития Дагестанского государственного университета Алимурад Гаджиев.

— Алимурад, где вы работаете и какая у вас специальность?

— Я работаю в Дагестанском государственном университете, директор Института экологии и устойчивого развития. По специальности я эколог, биолог. Занимаюсь изучением и сохранением биологического разнообразия. Моя работа носит фундаментальный характер, но итоги наших исследований имеют и прикладное значение. В частности, сегодня мы занимаемся изучением причин сокращения популяции каспийского тюленя и разрабатываем программу сохранения этого уникального для России вида. Каспийский тюлень – вершина пищевой цепи на Каспии, и он – индикативный вид. По тому, в каком он состоянии, можно говорить в целом о состоянии Каспия. В этом и заключается прикладной характер наших исследований.

Вообще, изучение и понимание глобальных и частных процессов, происходящих в природных экосистемах в настоящее время, является важной и актуальной задачей для современной науки. Значимость бассейна Каспия определяется не только коммерческой стоимостью наиболее ценных промысловых видов рыб, но и генофондом её реликтовых обитателей. Поэтому Каспийское море и его окрестности сегодня стали важным регионом, представляющим интерес не только для российских учёных, но и для международных групп. В этом регионе располагается несколько малоизученных резервуаров зоонозных инфекций, представляющих опасность для человека и сельскохозяйственных животных. В Стратегии научно-технологического развития прописаны «большие вызовы». Один из них – противодействие биогенным угрозам. И в этой связи наш объект исследований также представляет неподдельный научный интерес. Каспийский тюлень – уникальный резервуар вирусов. И, изучая его, возможно предугадать, какие вирусы могут циркулировать в окружающей среде, какую опасность они несут, в том числе и для человека. Также в Стратегии научно-технологического развития отдельно выделено «сохранение уникальной природы экосистемы России», то есть



Алимурад Гаджиев. Фото: youngscience.gov.ru

экологии. Поэтому то, чем мы занимаемся, находится на стыке двух «больших вызовов» – экологии и противодействия биогенным угрозам.

— В каком возрасте и почему вы решили стать учёным?

— Мне кажется, путь каждого человека в науку неоднозначен. В моем случае, наверное, большую роль сыграло воспитание в семье. Отец всегда нас учил, что нужно любить свой родной край, любить свою природу, свой очаг. Поэтому уже с младших классов я участвовал в различных конкурсах, эко-акциях. Когда я вырос, я уже понимал, что хочу именно заниматься этим и пойду по специальности «экология». А дальше уже в Институте экологии, куда я поступил, открылись двери, которые меня привели сегодня в этот прекрасный мир. В мир науки.

— Какими своими достижениями в науке вы гордитесь?

— Помимо науки, я ещё занимаюсь административной работой. И я курирую выпуск научного журнала «Юг России: экология, развитие». Последние три года работы дали хороший результат, и сегодня наш журнал – единственный в регионе, который входит в международные базы

Scopus и Web of Science. Я считаю, что для учёного очень важно, когда он занимается не только наукой, но и даёт инструменты другим исследователям для публикации и представления их результатов в России. А для этого должны быть условия. Вот наш журнал как раз для этого и был создан.

— По поводу российских научных журналов – а точнее, по поводу их уровня – сейчас идёт активная дискуссия. Я интересуюсь медициной и биологией, и я знаю, что в этих сферах российские журналы, как правило, очень низкого уровня. Там практически без рецензирования принимают статьи, публикуют их за деньги. Кто-то говорит, что стоит русскоязычные журналы вообще закрыть, а если и издавать, то на английском, чтобы их могли читать во всем мире. Кто-то, наоборот, считает, что их надо поддерживать и развивать. Как вы смотрите на это?

— Я считаю, что эта проблема действительно очень глубока. И что российские журналы, безусловно, нужно поддерживать. Но надо понимать, что наука сегодня – международная. Поэтому здесь государство играет огромную роль. В частности, есть конкурсы и программы поддержки российских журналов, через которые можно выводить журнал на международный уровень. Если говорить о нашем опыте, то мы пошли таким путём – начали придерживаться высоких этических принципов научных публикаций и следить за выполнением требований этики, опираясь на руководства, подготовленные ведущими зарубежными профильными организациями, ассоциациями и издательствами, а также ввели международную структуру публикации статей. Что это такое? Это когда аннотация обязательно должна быть на английском языке – это минимум 400–500 слов. Благодаря аннотации зарубежный учёный уже сможет понять суть исследований. И второе, что я уже сказал, – надо продвигать журналы в международных базах данных цитирования. Если российские журналы будут видны там, то российские публикации и исследования будут видны всему мировому сообществу. И тут ещё важно то, что хорошая статья – это хорошее

исследование, хорошее исследование – это бюджет. В России, к сожалению, на науку выделяется не такое большое количество денег, как в ведущих европейских странах. Поэтому ругать российских учёных и российские журналы я считаю не совсем правильным.

— И все-таки, надо ли сокращать количество журналов?

— Издание научного журнала, поддержание высоких этических стандартов в российских реалиях не очень лёгкая задача. Остро стоит вопрос плагиата. Многие отечественные авторы, научные коллективы до конца не осознают ответственность за предоставление чужого материала как своего и, к сожалению, наша редакция тоже очень часто сталкивается с плагиатом в предоставляемых к публикации материалах, и, что очень больно, во многих формах, от представления чужой работы как авторской до копирования или перефразирования существенных частей чужих работ (без указания авторства) и до заявления собственных прав на результаты чужих исследований.

Однако это ни в коем случае не означает, что на «мусорные» журналы надо закрывать глаза. Их, безусловно, надо закрывать и об этой проблеме надо говорить. Надо закрывать им доступ к финансированию, отбирать у них лицензию, чтобы они не могли функционировать. Они портят общую картину, и из-за этого страдают и хорошие российские научные журналы. Но, к сожалению, многие наши ведущие издания до сих пор не понимают, что все-таки нужно публиковать статьи и на английском языке. Наш журнал, например, публикует не только на английском, но ещё на испанском, итальянском и русском языках.

— Допустим, учёный сделал некую работу, написал статью. Но он понимает, что в Nature и Science он послать её не может – уровень не тот, – и решает публиковаться в отечественном издании. По каким признакам человек может понять, в какой журнал стоит подаваться, а в какой – нет?

— Для этого есть базы данных, где отображается индекс цитирования журналов. Зайдя в эти базы, можно понять, ссылаются ли исследователи на этот журнал, на статьи в нем. Если нет – соответственно, этот журнал низкого уровня. Но нельзя сразу отодвигать условный Nature и другие ведущие журналы, всегда надо пробовать туда подать работу. Если рецензент сделает замечание – исправить, потом подавать в другие хорошие издания.

— С цитированиями тоже проблема. Есть же проблема самоцитирования, цитирования коллег...

— К сожалению, эта проблема действительно очень остро стоит в России. Понимаете, у нас искусственно ставят какие-то индикативные показатели для оценки работы учёных и институтов. И институты, чтобы достичь этих показателей, идут в том числе и на то, о чем вы говорите. Учёные понимают, что нужно не одну хорошую статью в год опубликовать, а три, пусть и не такие хорошие. И поэтому они идут на ухищрения – количество растёт, а качество страдает.

Кстати, сейчас немного не в тему. У нас ещё есть интересный опыт – мы ввели в редколлегию студентов. Насколько я знаю, впервые в России. И впервые в России мы провели ретракцию статьи – это значит, что автор подал нам статью, мы её опубликовали, но параллельно этот же автор подал эту же статью в другой журнал, и там её тоже опубликовали. Поэтому мы провели ретракцию – отзыв уже вышедшей статьи. А в следующем номере мы написали, что такая-то статья была отозвана. Это был в российском опыте первый случай подобного отзыва.

— И как отреагировало научное сообщество?

— Очень положительно. Но вот российские базы данных... До них было очень тяжело достучаться, чтобы они убрали статью из базы данных. Тот же Российский индекс научного цитирования – они почти год не убрали её, вообще не понимали, что такое ретракция и почему мы отозвали эту публикацию. Важно, чтобы в России развивалась публикационная этика.

— Расскажите, пожалуйста, о финансовой поддержке исследований. Куда лучше обращаться – к государству, к компаниям?

— На самом деле, у нас в стране очень много инструментов поддержки учёных. Ситуация вполне хорошая – мы можем судить об этом по отзывам, в том числе и ведущих мировых учёных, которые едут в Россию. Если же мы говорим о молодых учёных, то для них тоже есть специальные инструменты: президентские гранты, гранты по линии Российского научного фонда и **Российского фонда фундаментальных исследований**. И учёный, если у него будет желание, может найти финансирование на свои исследования. Например, нас через Русское географическое общество поддержал Фонд принца Монако Альбера II, и в июле мы начали новый этап в программе изучения причин сокращения каспийского тюленя.

— О чем вы хотели бы предупредить молодых людей, которые только начинают свою научную карьеру?

— Слово «наука» не зря женского рода. Она всех завораживает, но ещё никому не покорилась. Поэтому всем учёным – и аспирантам, и студентам – я хочу пожелать, чтобы они никогда не питали иллюзий, что они сейчас все перевернут своими исследованиями. Это работа не одного дня. Исследования бывают и удачные, и неудачные. Самое главное верить, что конечный результат будет, и стремиться к этим результатам.

— Бывали ли у вас моменты, когда что-то очень долго не получалось, но вы все равно продолжали это делать, продолжали бороться?

— Безусловно. Например, мы долго боролись, чтобы каспийского тюленя включили в Красную книгу. Пока нам удалось включить его в региональную Красную книгу, но мы, к большому сожалению, до сих пор не можем достучаться до некоторых наших чиновников, чтобы они внесли этот вид в Красную книгу России. Но, невзирая на это, мы продолжаем свои исследования, и я очень надеюсь, что в ближайшем будущем

все-таки мы увидим каспийского тюленя в Красной книге России.

— Какие советы вы могли бы дать школьникам, которые только думают, какую профессию им выбрать?

— Я бы дал такой совет – никогда не переставайте мечтать. В мечтах рождаются идеи. Эти идеи потом можно воплотить в жизнь. И, безусловно, надо смотреть вокруг – какие есть нововведения – и следовать этим нововведениям, чтобы в будущем ваша профессия была полезна для общества.

— Почему наука сегодня может быть привлекательна для молодёжи?

— Быть учёным сегодня модно и престижно. Мы возвращаемся к тем временам, когда учёный – это не тот, кто не может прокормить семью, а тот, кто может не только прокормить семью, но он ещё и опора общества, опора страны, за ним будущее. Впрочем, это не значит, что все бегут в науку. Учёный – это призвание, и их много не бывает.

— Давайте немного поговорим о вас. Если бы вы могли отправить себе письмо на пять-десять лет назад, что бы вы написали?

— Я бы написал: «Не переставай удивляться и мечтать. Мечты порой сбываются, и в науке это очень важно».

— У вас есть любимая книга?

— Их много, и при первой встрече со студентами я всегда рекомендую им читать классику. Мне очень нравится Достоевский. Но на ваш вопрос я бы ответил, что моя любимая книга – «Понедельник начинается в субботу» братьев Стругацких.

— Какого художественного персонажа вы бы хотели видеть сотрудником своей лаборатории?

— Вот как раз в этой замечательной книге есть персонаж Александр Привалов. Я бы его и хотел видеть в своей лаборатории. Он, попав в Научно-исследовательский институт Чародейства и Волшебства, пришёл к выводу, что все случайности должны подчиняться какой-то системе. И он начал объяснять все, что происходит вокруг, искать закономерности. В науке очень важно, чтобы молодой учёный или коллектив всегда искал и находил объяснения тем или иным процессам.

— Какие иностранные языки вы знаете и какой хотели бы выучить?

— После окончания учёбы я проходил стажировку в Англии, и у меня, я считаю, неплохой английский язык. Также я владею своим родным языком – кумыкским. Он относится к тюркской группе языков, поэтому я могу говорить и на турецком. Но я бы ещё хотел выучить китайский язык. Я считаю, что за этим будущее. Скоро и наука, и все люди будут говорить на китайском языке.

— Посоветовали ли бы вы своему ребёнку избрать научную карьеру?

— Я считаю, что в первую очередь надо быть профессионалом в своей области, какой бы она ни была. Но, безусловно, я буду рад, если он решит стать в будущем учёным.

— Чем вы увлекаетесь? Есть ли у вас какие-то необычные хобби?

— Я очень люблю общаться с природой, мне очень нравятся горы. При малейшей возможности я пытаюсь выехать в горы. И там я черпаю и идеи, и вдохновение, и силы для дальнейших исследований.

— Закончите фразу: «Я в науке, потому что...»

— Я в науке, потому что люблю свою страну и свой родной край.

Екатерина Мищенко, Екатерина Ерохина

Источник: <https://indicator.ru/biology/khoroshaya-statya-eto-khoroshee-issledovanie-khoroshee-issledovanie-eto-byudzhet.htm>

29.10.19, информационное агентство «Телеинформ» (г. Иркутск)

УЧЁНЫЕ ИСЗФ СО РАН ВМЕСТЕ С ИНДИЙСКИМИ КОЛЛЕГАМИ ВЫИГРАЛИ ГРАНТ ПО ИЗУЧЕНИЮ МНОГОКРАТНЫХ ОБРАЩЕНИЙ ПОЛЕЙ СОЛНЦА

Учёные из Института солнечно-земной физики СО РАН вместе с индийскими коллегами из солнечной обсерватории Кодайканал выиграли грант Российского фонда фундаментальных исследований и отдела науки и технологий при правительстве Республики Индия.

Средства гранта будут направлены на исследование многократных обращений магнитных полей, которые иногда происходят на Солнце, и выяснение их физических причин. С российской стороны выполнением работ по гранту руководит заведующий лабораторией солнечной активности ИСЗФ СО РАН, доктор физико-математических наук Александр Мордвинов, с индийской – профессор отделения физики Индийского института технологий Бидия Бинай Карак.



Александр Мордвинов рассказал, что в рамках гранта планируется обработать ряды наблюдений, накопленных в индийской обсерватории. На основе многолетних наблюдений эмиссии Солнца в линиях Ca II K и H-alpha будет построена регрессионная модель, которая позволит впервые реконструировать синоптические карты магнитных полей за 100 лет. Анализ синоптических карт в широтно-временном аспекте даст учёным возможность изучить эволюцию полярных маг-

нитных полей в соотношении с низкоширотной активностью и поверхностными магнитными полями. В результате исследования будет построена детальная картина всплывающих магнитных потоков, их последующей трансформации и переноса к полюсам Солнца в циклах активности с 15 по 24.

— *Регулярные наблюдения, выполненные в солнечной обсерватории Кодайканал, представляют собой богатый материал для изучения циклических и долговременных изменений магнитной активности Солнца, — отметил Александр Мордвинов. — В проекте мы предлагаем новый подход для реконструкции магнитных полей в период с 1907 по 1985 годы. Этот анализ позволит выявить особенности пространственно-временной организацией магнитного потока, его переноса к полюсам Солнца. Особое внимание будет уделено изучению эволюции полярных магнитных полей Солнца, их обращениям в 11-летних циклах активности.*

Учёные детально исследуют случаи трёхкратных обращений полярностей, выявят физические факторы, которые являются их причиной. Результаты этого анализа позволят уточнить представления об эволюции полярных магнитных полей. Знание эмпирических закономерностей, определяющих эволюцию полярных магнитных полей, позволяет строить адекватные модели гидромагнитного динамо Солнца и совершенствовать существующие методы прогноза.

В рамках проекта запланирована поездка иркутских учёных в Индию, по предварительным данным, она состоится в апреле – мае 2020 года. Методику реконструкции магнитных полей иркутяне уже разработали, некоторые детали исследования будут уточнены на совместном семинаре в Кодайканале. Предполагается, что индийские астрофизики также посетят Иркутск с ответным визитом.

— Грант стратегически важен, потому что и с нашей, и с индийской стороны в исследовании будет задействована не только экспериментальная база, но и очень сильная теоретическая группа по магнитогидродинамике, — подчеркнул первый заместитель директора ИСЗФ СО РАН Сергей Олемской. — Мы продуктивно сотрудничали со старшими

коллегами индийских теоретиков, надеемся, что в этот раз результаты совместной работы будут не менее интересными, потому что будут исследованы и осмыслены многолетние ряды данных.

Сергей Олемской напомнил, что в 2012 – 2013 годах был реализован совместный научный проект «Модели солнечного и звёздного динамо», координаторами которого были доктор физико-математических наук Леонид Кичатинов и профессор кафедры физики Индийского института науки Арнаб Раи Чоудхури. В настоящее время сотрудник ИСЗФ Александр Кузнецов координирует инициативный научный проект рамочной программы БРИКС в сфере науки, технологий и инноваций, в котором принимает участие профессор Индийского института астрофизики Дипанкар Банержди.

Справка

Солнечная обсерватория Кодайканал расположена в предгорьях Гималаев на высоте 2343 метров, известна своим благоприятным астроклиматом. Обсерватория построена в 1899 году, первые наблюдения проведены здесь в 1901 году, за годы работы накоплен уникальный ряд непрерывных данных по наблюдению Солнца.

Источник: <http://i38.ru/nauka-obichnie/uchenie-iszf-so-ran-vmeste-s-indiyskimi-kollegami-viigrali-grant-po-izucheniuu-mnogokratnich-obrascheniy-poley-solntsa>

29.10.19, сетевое издание «ОПЕН.РУ» (г. Оренбург)

ЖАННА ЕРМАКОВА О «ЦИФРОВОМ УНИВЕРСИТЕТЕ» В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ректор ОГУ Жанна Ермакова приняла участие в работе VIII Международного форума «Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития», который проходил 24–25 октября в Институте проблем рынка РАН, и выступила на пленарном заседании.

Форум проводится с 2012 года ежегодно в Москве под эгидой Интеграционного клуба при председателе Совета Федерации Федерального Собрания РФ. Его главные задачи – научно-методическое обоснование и разработка практических реко-

мендаций по современным проблемам преобразования экономики в условиях интеграции и глобальной нестабильности. Соорганизаторами этого события выступают Министерство науки и высшего образования РФ, Российская академия

наук и её подразделения, Российский фонд фундаментальных исследований, научные организации Таджикистана и Узбекистана. Ежегодно в форуме участвуют руководители органов законодательной и исполнительной власти, ведущие учёные, эксперты, публицисты. Ключевыми темами научных дискуссий являются вопросы укрепления ЕАЭС и его взаимодействие с другими интеграционными объединениями, соотношение экономики и политики в глобальных интеграционных процессах.



Слева направо: научный руководитель ЦЭМИ РАН Валерий Макаров, директор Института экономики УрО РАН Юлия Лаврикова, ректор ОГУ Жанна Ермакова, директор ЦЭМИ РАН Альберт Бахтизин, во втором ряду – директор ИНП РАН Борис Порфирьев. Фото: ОГУ

Жанна Ермакова, доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, выступила на пленарном заседании с докладом «Региональные аспекты развития цифровой экономики». Она привела убедительные факты стремительной цифровизации в стране. По темпам развития цифровая экономика опережает социально-экономическое и производственное развитие страны в целом, так в период с 2011 по 2017 год среднедушевые доходы населения, ВРП и доходы консолидированного бюджета увеличились в 1,5 раза, оборот розничной торговли – в 1,6 раза, а объем цифровых услуг – в 4,4 раза.

— Несмотря на значительный рост объёмов предоставляемых услуг центрами обработки данных (дата-центров) во всех регионах, необходимо выделить значимую тенденцию развития цифровой экономики: увеличение

цифрового неравенства в регионах, — рассказывает Жанна Анатольевна. — Рост концентрации дата-центров наблюдается в ограниченном количестве городов и областей, в то время как в большинстве регионов, особенно в сельских муниципальных образованиях, — недостаточный рост цифровой инфраструктуры. В качестве одного из путей решения этой проблемы я предложила собравшимся концепцию «Цифрового университета», которая предполагает интеграцию образова-

тельной, научно-исследовательской и проектной деятельности и в конечном счёте будет способствовать не только подготовке специалистов в области IT-технологий, но формированию широких цифровых компетенций у всех специалистов, обучающихся в университете. В рамках концепции – развитие материально-технической базы процесса информатизации образования, интеграция информационных ресурсов и автоматизированных систем университета, совершенствование системы подготовки и непрерывного повышения квалификации кадров в сфере информационно-коммуникационных технологий и ряд других мер. Модель цифрового университета включает в себя системы управления на основе больших данных, цифровые образовательные технологии, индивидуальные образовательные траектории, компетенции цифровой экономики. Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» предусматривает реализацию поставленной цели в нескольких направлениях на всех уровнях. В нашей области буквально неделю назад было создано министерство цифровой экономики взамен соответствующего департамента. Надеюсь, что и концепция «Цифрового университета» займёт достойное место в реализации задач цифровизации экономики страны.

Источник: <https://oren.ru/zhanna-ermakova-o-cifrovom-universitete-v-cifrovoj-ekonomike/>

29.10.19, газета «Кубанские новости» (г. Краснодар)

В КРАСНОДАРЕ ВЫШЛА КНИГА-ИССЛЕДОВАНИЕ ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

В краевой юношеской библиотеке им. И. Ф. Вараввы прошла презентация книги «Стабильная социально-экономическая структура села как предпосылка устойчивого развития сельских территорий».

Её авторы – коллектив лаборатории социальных проблем сельских территорий Кубанского госагроуниверситета им. академика И. Т. Трубилина. Этот проект выиграл грант Российского фонда фундаментальных исследований.

— В нашей стране накоплен немалый теоретический и практический опыт проектирования устойчивого развития сельских территорий, — говорит автор проекта, доктор социологических наук, профессор Айтеш Хагуров. — Устойчивое развитие сельских территорий обуславливается стабильной социально-экономической структурой сельского населения, а значит – и от наличия среднего класса на селе. Но сельяне, относящие себя к среднему классу, в большинстве своём разделяют ценности городского, а не сельского образа жизни. А те, кто эти ценности разделяют – фермеры и другие представители малого бизнеса, составляют абсолютное меньшинство сельского населения. Поэтому на селе фактически нет среднего класса в точном значении этого термина. Его надо формировать.

Проблемам малого бизнеса на селе посвятил своё выступление председатель краевого отделения Ассоциации крестьянских хозяйств Виктор Сергеев. Малый бизнес на селе, по его словам, имеет большие перспективы в овощеводстве, виноградарстве и мелком животноводстве.

Сотрудник лаборатории социальных проблем сельских территорий КубГАУ Татьяна Жукова рассказала о проблемах, которые были выявлены в ходе включённого наблюдения в среде фермеров края. Среди них – диспаритет цен, отсутствие действенной инфраструктуры сбыта и единого подхода к определению правового статуса фермерских хозяйств, рейдерские захваты крестьянских земель и препоны со стороны фитосанитарных служб особенно в животноводстве.



Фото: из личного архива / «Кубанские новости»

Профессор кафедры социологии и культурологи Вероника Передерий выступила с темой, посвящённой сельской бедности и особом виде трудовых отношений, связанных с повышенным риском, опасностью и отсутствием каких-либо гарантий со стороны государства для трудоспособного населения.

А старший научный сотрудник лаборатории социальных проблем сельских территорий КубГАУ Шахмурад Асланов определил важную роль

кооперации в устойчивом развитии сельских территорий, выявил основные причины препятствующие развитию кооперации на селе.

От развития малых форм хозяйств во многом зависят перспективы социального развития села. Сельская кооперация является важнейшим фактором устойчивого развития сельских территорий, считает учёный.

Кооперация является одним из важнейших факторов устойчивого развития сельских территорий. Проблемы кооперации и устойчивости, в большей степени, лежат в сфере гуманитарных проблем, а уже потом чисто экономических и организационных.

Источник: <https://kubnews.ru/obshchestvo/2019/10/29/v-krasnodare-vyshla-kniga-issledovanie-po-ustoychivomu-razvitiyu-selskikh-territoriy/>

28.10.19, государственный краевой телеканал «Эфкате» (г. Сочи)

В СОЧИ ОБСУДИЛИ ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДНОГО И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Алексей Копайгородский встретился с представителями нескольких общественных организаций: Экологического совета при главе города, комитета по санаторно-курортному делу, туризму и охране окружающей среды Городского Собрания, экологического движения СГУ и Общественного экологического совета.



Фото: телеканал «Эфкате»

Одна из задач национального проекта – это экологическое преобразование городов: модернизация инфраструктуры, озеленение и восстановление природных экосистем, борьба с затоплениями. Эксперты Экологического совета при главе Сочи обозначили свои направления работы, а также вопросы, решить которые можно с помощью администрации. Например, создание карантинных зон и питомников для

ввозимых в Сочи растений. Они позволят саженцам адаптироваться к микроклимату и снизить риски заражения. Важно также и сохранить «зелёный каркас» городской территории – в Сочи 13 лесопарков, которые нужно уберечь от застройки. Алексей Копайгородский поручил включить экспертов в рабочую группу по созданию сети особо охраняемых природных территорий курорта.

Создание комфортных условий для отдыха, в том числе семейного, и занятий спортом в парках – одна из важных задач. Поэтому нужна карта территорий предполагаемых парков, отметил глава города.

Эксперты обсудили также ход реформы по обращению с твёрдыми коммунальными отходами и студенческое экологическое движение, в рамках которого проводятся мероприятия по экологическому просвещению, очистка парков, скверов, и побережья, изучение современных технологий энергосбережения. Мэр рекомендовал усилить работу по анализу состояния сочинских рек, поскольку это напрямую связано с сохранением пляжной полосы.

Помимо этого, Экологический совет активно занимается работой по сохранению историко-культурного наследия. Она ведётся по двум направ-

лениям. В первую очередь, это проект «Золотое кольцо Боспорского царства», который стал обладателем премии «Хрустальный компас». В её рамках разработана программа «Ампсалида – Сочи-2035», она позволит привлечь интерес туристов к наследию Сочи как античного города. Другое направление работы касается сада-музея «Дерево дружбы». Там будет создана площадка для реализации межгосударственных культурных программ. Саду необходим статус особо охраняемой природной территории. Проект был поддержан **Российским фондом фундаментальных исследований**.

Алексей Копайгородский отметил, что все задачи являются важными и требуют комплексного подхода в работе экспертов, законодательной и исполнительной властей. Мэр дал поручение разработать дорожную карту по каждому из них и регулярно обсуждать ход работы на совместных совещаниях.

Галина Моисеева

Источник: <https://www.efcate.com/2019/10/28/v-sochi-obsudili-voprosy-sohraneniya-prirodnogo-i-istoriko-kulturnogo-naslediya>

28.10.19, сетевое издание «РИА Карачаево-Черкесия» (г. Черкесск)

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ ОБСУДИЛИ В КЧР В РАМКАХ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ

На базе Карачаево-Черкесского государственного университета имени У.Д. Алиева при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований прошла VIII Всероссийская научная конференция студентов и молодых учёных «Основные тенденции развития экономики и управления в современной России».

«Конференция проводилась в КЧГУ уже восьмой раз, вызывая интерес специалистов из разных регионов и тем самым расширяя географию участников. В этом году в мероприятии приняли участие молодые учёные из Москвы, Санкт-Петербурга, Ростовской, Иркутской, Новосибирской, Тульской, Свердловской, Орловской и др. областей, Республики Татарстан, Крыма, республик Северного Кавказа и стран ближнего зарубежья, для которых конференция является хорошим стартом для начала или продолжения научной деятельности», — рассказала РИА Карачаево-Черкесия представитель КЧГУ.



Фото: КЧГУ

По её словам, спикерами и гостями конференции стали профессор кафедры политической экономики МГУ, доктор экономических наук Кайсын Хубиев и доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления СКГА Шагабан Тоторкулов.

С приветственным словом выступил ректор КЧГУ Таусолтан Узденов, который в своём выступлении отметил, что конференция, ставшая в КЧГУ традиционной, в этом году была поддержана **Российским фондом фундаментальных исследований** и пожелал всем плодотворной работы.

На пленарном заседании рассматривался отечественный и мировой опыт развития экономики. Были заслушаны научные доклады на тему.

После пленарного заседания работа конференции продолжилась на секциях: Тенденции развития мировой экономики и перспективы социально-экономического развития России в новых реалиях; Бюджетно-налоговые, кредитные и инвестиционные инструменты финансовой стабилизации и роста; Трансформация системы публично-властных отношений и институтов гражданского общества в России; Отраслевые аспекты

развития российской экономики; Занятость населения и государственное регулирование рынка труда; Актуальные проблемы государственного и муниципального управления социальной сферой в современных условиях; Вопросы экономического развития и управления в регионах; Economic and social problem of Russia (на английском языке).

По итогам конференции планируется издание сборника материалов.



Фото: КЧГУ

Источник: <https://www.riakchr.ru/osnovnye-tendentsii-razvitiya-ekonomiki-i-upravleniya-v-sovremennoy-rossii-obsudili-v-kchr-v-ramkakh>

28.10.19, газета «Южноуральская панорама» (г. Челябинск)

АЛЕКСЕЙ ТЕКСЛЕР РАССКАЗАЛ, КАК НАУКА ПОМОЖЕТ ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ ЧЕЛЯБИНСКУЮ ОБЛАСТЬ

Глава региона принял участие в заседании Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов РФ.

Губернатор Челябинской области Алексей Текслер принял участие в двенадцатом заседании Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов РФ среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Совет проекта «5-100»). Мероприятие, которое проходило в Москве с 24 по 26 октября, открыла вице-премьер правительства РФ Татьяна Голикова.

На заседании глава региона возглавил команду по защите результатов реализации программы «5-100» в ЮУрГУ. Повесткой встречи стало повышение глобальной конкурентоспособности российских вузов в 2020–2024 годах и продление действия мер их государственной поддержки. Также участники проанализировали результаты каждого вуза.

«Университет оказывает существенное влияние на развитие Челябинской области, является основным поставщиком инженерных, управленческих кадров в регионе и инициатором многих перспективных проектов. Сейчас мы вместе со Свердловской и Курганской областями вышли с инициативой создания совместного научно-образовательного центра и развиваем ряд направлений, как традиционных, базовых научных направлений, которыми всегда раньше славился ЮУрГУ, так и новых», — отметил Алексей Текслер.

Среди базовых направлений губернатор выделил ракетно-космическую отрасль. На заседании он рассказал о проекте полностью возвращаемого изделия, как SpaceX Илона Маска. Правда, есть



Фото: gubernator74.ru

одно существенное отличие: возвращаются все ступени и даже спутник. В этом процессе Челябинская область будет работать совместно с Роскосмосом. Далее речь шла о цифровой индустрии, где уже есть определённые успехи, вплоть до коммерциализации. В этом вопросе поддержку оказывает ММК и другие крупные предприятия региона.

Другое ключевое направление, которое начал развивать университет, это экология. Глава региона поставил перед ЮУрГУ задачу по развитию систем мониторинга и прогнозирования различных явлений – от метеоявлений до ситуаций в промышленности. Это позволит минимизировать вред, а также снижать выбросы при тех или

иных условиях и обстоятельствах. Также в экологическом направлении стоит задача по работе с обращением с твёрдыми коммунальными отходами и созданию современных материалов, которые могли бы быстрее разлагаться и утилизироваться.

Ещё одно перспективное направление – искусственный интеллект. По словам Алексея Текслера, со следующего года правительство Челябинской области планирует поддержать данное направление.

«Мы говорим о создании соответствующего центра, есть определённые компетенции, наработки, у вуза есть суперкомпьютер, один из немногих в нашей стране. Технологии искусственного интеллекта – это перспективное направление, в том числе связанное с диверсификацией экономики нашего региона. Я говорил о том, что мы взаимодействуем

со всеми нашими госкомпаниями, госкорпорациями: в части искусственного интеллекта уже подписали соглашение о взаимодействии с Ростехом», — обозначил Алексей Текслер.

Также губернатор рассказал о взаимодействии с Росатомом. Речь идёт о полном цикле производства изотопов, лекарственных препаратов, оборудования и применении их для борьбы с онкологическими заболеваниями в медицинских учреждениях Челябинской области.

*«Оценивая заслуги университета в развитии науки и образования, со следующего года выделяем средства для восстановления системы совместных грантов с **Российским фондом фундаментальных исследований**», — отметил Алексей Текслер.*

Александр Анурьев

Источник: <https://up74.ru/articles/news/114853/>