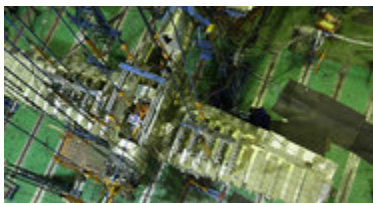


В России испытали модель двухфюзеляжного самолета

31.05.2018



Специалисты Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ) имени Жуковского испытали модель среднего транспортного двухфюзеляжного самолета, говорится в сообщении на [сайте учреждения](#). Сотрудники института провели продувочные испытания самолета во взлетной и посадочной конфигурациях.



Танкеры не взлетят

В Минобороны отказались от идеи превратить грузовые Ил-96-400Т в летающие танкеры

Эксперименты проходили в малой дозвуковой аэродинамической трубе ЦАГИ на режимах взлета и посадки при скорости воздушного потока до 50 м/с. Удалось установить благоприятный эффект при использовании щитков с пилообразной задней кромкой.

Следующий этап исследований намечен на начало 2019 года. Аэродинамики института испытают адаптивную механизацию крыла.

Проект перспективного двухфюзеляжного самолета существует в рамках госпрограммы «Развитие авиационной промышленности на период 2013–2025 годов». Самолет сможет перевозить грузы до 40 т и даже применяться в качестве носителя космических аппаратов.

25 мая гендиректор «Гражданских самолетов Сухого» Александр Рубцов сообщил, что осенью 2018 года в Китае может пройти [публичная презентация](#) новейшего российского пассажирского самолета МС-21.

Источник: Известия

В Китае прошли испытания флотилии из 56 надводных роботов



Сотрудники Yunzhou Intelligence Technology организовали в Китае масштабные испытания флотилии, состоящей из 56 роботов. Группа надводных механизмов, управляемая оператором, смогла обойти все препятствия, сохраняя строй и не теряя скорости.



Масштабные испытания надводных роботов были проведены у архипелага Ваньшань, Китай. Флотилия роботов была построена в колонны и во время движения показала навыки преодоления преград. Управлял маленькой армией оператор, находящийся на катере. Роботы хорошо показали себя в преодолении как реальных, так и имитируемых преград. Не понижая скорости, они перестраивались в колонны, а затем возвращались в исходную позицию.

Помимо преодоления препятствий, флотилия, состоящая из 56 роботов, смогла показать некоторые художественные элементы и составить сложные фигуры. Испытания надводных механизмов назвали самым масштабным тестированием подобных устройств.

Источник: Дни24

Во Франции придумали «складной» квадрокоптер для полета в узких местах



01.06.2018



Группа инженеров из Франции представила первый дрон, способный менять свою форму во время полета. Чтобы пролететь через узкий проем, роторы аппарата выстраиваются в линию, тем самым ширина дрона уменьшается вдвое. Отмечается, что ранее инженеры уже разрабатывали мультикоптеры, которые за счет складывания становились более компактными, однако **данная модель выступает единственной в своем роде. Всего за несколько секунд беспилотник меняет расположение винтов, продолжая двигаться в воздушной пространстве.** Инженеры отметили, что на данном этапе разработки аппарат руководствуется лишь 17 камерами, однако в будущем беспилотник будет снимать до 120 кадров секунду.

Источник: <https://discover24.ru/2018/06/vo-frantsii-pridumali-skladnoy-kvadrokopter-dlya-poleta-v-uzkih-mestah/>

Роговицу человеческого глаза впервые напечатали на 3D-принтере

01.06.2018

Британским ученым из Университета Ньюкасла впервые в истории удалось напечатать роговицу человеческого глаза на 3D-принтере. После клинических испытаний орган сможет пересадить человеку, сообщается в *Experimental Eye Research*.

Во всем мире порядка десяти миллионов человек нуждаются в пересадке **роговицы**. Оболочка может пострадать как от физического воздействия, так и от серьезных заболеваний, таких как трахома. В результате повреждения или отказа органа человек может ослепнуть. Вернуть зрение может трансплантация роговицы, однако зачастую донорские органы находятся в дефиците.

Решить данную проблему специалисты в области медицины и биологии попытались с помощью технологии 3D-печати. Однако в процессе исследователи столкнулись с проблемой создания оптимального материала, который должен быть достаточно пластичным и жестким, а также благоприятным для выживания клеток.

Впервые это удалось группе ученых во главе Че Конноном. Для создания искусственной роговой оболочки специалисты использовали особые клетки соединительной ткани – кератоциты, из которых состоит большая часть роговицы. Их поместили в гидрогель на основе [коллагена](#) и альгината натрия.

Основным достижением исследователей стало то, что после печати большинству клеток удалось выжить и успешно распространиться по образцам, которые были сделаны на основе высокоточной модели органа. Спустя сутки после эксперимента остались живыми 92% изначально использованных кератоцитов, а через неделю – 83%. Примечательно, что для печати использовался достаточно дешевый принтер, а сам процесс занял порядка десяти минут.

«Это основано на нашей предыдущей работе, в которой мы сохраняли клетки живыми в аналогичном гидрогеле при комнатной температуре в течение нескольких недель. Теперь у нас есть готовые к использованию биочернила, содержащие стволовые клетки, позволяющие пользователям начать печатать ткани, не беспокоясь о размножении клеток», – пояснил Коннон.

Кроме того, авторы опыта утверждают, что размер и форму искусственных роговиц можно индивидуально подобрать для любого клиента при помощи сканирования глаза.

Однако первые пациенты получат новые органы лишь через несколько лет, в течение которых будут проводиться испытания, а также процессы по одобрению технологии в научных и здравоохранительных ведомствах.

Источник: МИР24

Футуролог Митио Каку рассказал о невероятных технических новинках будущего

31.05.2018

Ученый уверен, что в ближайшее десятилетие появятся уникальные контактные линзы со встроенным переводчиком и базой данных.

Ученый-футуролог и популяризатор науки Митио Каку, в чьих книгах и теориях можно узнать, что совсем скоро люди будут уметь читать мысли друг друга и телепортироваться, рассказал, что люди смогут загружать в интернет, кроме оцифрованной фото/видео и текстовой информации.

- Уже сейчас мы можем подсоединить компьютер к человеческому мозгу и таким образом передавать чувства и эмоции в интернет. Другими словами, интернет будущего будет выглядеть примерно так – люди смогут загружать во всемирную сеть свои эмоции и чувства и делиться ими с другими людьми. Поэтому чтение мыслей станет возможным, - рассказал Каку телеканалу [МИР](#).

Господин Каку уверен, что технологии заберут у людей многие профессии, но те, которые требуют работы подсознания и выбора, останутся за людьми.

Среди самых невероятных изобретений ближайшего десятилетия футуролог назвал контактные линзы, которые значительно облегчат учебу и сдачу экзаменов.

- ...просто моргнув глазом, я смогу увидеть всю биографию справа от вас. Если вы будете разговаривать на русском языке, то речь будет автоматически мне переводиться. Конечно, это большой плюс, например, для студентов на экзамене – они смогут быстро найти ответ на вопрос с помощью этих линз, - рассказал Каку. *Источник: <http://vm.ru/news/498277.html>*

Модульного робота научили пользоваться подручными средствами

01.06.2018

Американские инженеры научили модульного робота SMORES-EP использовать подручные материалы для выполнения задач. К примеру, он может собрать мост для преодоления широкого препятствия или поднести пандус к высокой стене и заехать по нему наверх, рассказывают авторы [статьи](#), представленной на конференции ICRA 2018.

Разработчики роботов нередко стремятся сделать их как можно более универсальными и обычно для этого стараются заложить в конструкцию, например, максимальную проходимость. Но есть и другой подход, более похожий на то, как действуют люди — для решения задачи можно использовать дополнительные материалы и инструменты.

Группа инженеров под руководством Марка Йима (Mark Yim) из Пенсильванского университета создала робота, который может использовать дополнительные объекты для выполнения сложных задач. За основу они взяли свою предыдущую разработку — робота [SMORES-EP](#), состоящего из отдельных кубических модулей размером около восьми сантиметров. Каждый модуль может передвигаться независимо за счет собственных моторов, а также может объединяться с другими через магнитные захваты. Эти захваты состоят из постоянных магнитов, выдвигаемых с помощью соленоида, за счет чего энергия тратится только на выдвигание или втягивание магнитов и не тратится, когда два робомодуля соединены между собой.

Инженеры также разработали новый модуль, который приводится в движение и крепится к другим роботам таким же образом, но оборудован двумя камерами, закрепленными на 40-сантиметровой трубке. Кроме того, они создали два типа универсальных блоков — куб и пандус. Они также оснащены магнитными креплениями, поэтому робот может собирать их в большие конструкции.

Авторы показали, что робот может самостоятельно выполнять сложные задачи и планировать использование подручных средств. К примеру, во время одного из экспериментов его задача заключалась в том, чтобы найти в комнате шкаф с визуальным маркером, а затем исследовать два его нижних ящика. Проблема задания заключается в том, что второй ящик находится слишком высоко, чтобы открыть его своими силами. Робот самостоятельно открыл первый ящик с помощью магнитов, а затем проанализировал обстановку и понял, что единственный способ открыть второй ящик — забраться на первый. После этого он самостоятельно поднес к нему заезд из нескольких модулей, заехал по нему и открыл второй ящик.

Другая группа американских ученых [создала](#) роботов, помогающих друг другу преодолевать высокие для них препятствия — сначала один из них помогает другому взобраться наверх, а затем забравшийся подтягивает к себе оставшегося снизу робота.

Григорий Копиев Источник: N+1

Первый в мире выполненный роботом стрит-арт появился в Екатеринбурге

01.06.2018

*В столице Урала на доме №9 по улице Попова появился первый в мире **стрит-арт**, созданный роботом и нейросетью. Объект был создан во время фестиваля «Стенограффия».*



Эскизом для объекта уличного искусства был выбран рисунок мозаичного пола римской виллы, которая существовала в середине IV века. Мозаика была частично разрушена, однако «реконструировать» её смогла нейросеть.

Вскоре за работу принялся робот-принтер. Он действует по программе, созданной командой «Стенограффии».

Художники смотрят на предмет искусства с философской точки зрения. Они уверены, что это послание к сегодняшним художникам, которым предложено представить, что может произойти с ними и с тем, что они создают, в будущем. Возможно, работы творцов будет продолжать кто-то из другого мира. Ведь художник IV века не мог даже представить, что его мозаику будет восстанавливать робот через 17 веков, передает [«Вечерний Екатеринбург»](#).

Совершенно непредсказуемо, к какому развитию технологии смогут прийти через пару веков. Сейчас каждый из нас может создать то, что спустя время продолжит кто-то из совершенно другого мира, - прокомментировала арт-объект Анна Клец, координатор проекта.

Источник: <https://tagilcity.ru/news/crazy/01-06-2018/pervyy-v-mire-vypolnennyy-robotom-strit-art-poyavilsya-v-ekaterinburge-foto.html>

Разработчики научили искусственный интеллект описывать бытовые действия

01.06.2018

Нейросеть обучалась с помощью специального алгоритма VirtualHome. База данных алгоритма содержит несколько тысяч воспроизведённых бытовых действий человека с их подробным описанием.



Группа ученых из США, Словении и Канады создали виртуальную среду для обучения искусственного интеллекта под названием VirtualHome. В базе данных данного алгоритма есть тысячи бытовых действий человека с их подробным описанием, которые могут быть использованы в будущем при создании роботов.

В настоящее время роботы все еще уступают людям относительно того, что любой из них не способен выполнять простые бытовые задачи, как, например, принести предмет из одной комнаты в другую. Машинный интеллект не может выполнить подобную задачу, если разработчик подробно не пропишет в его программе всю последовательность мелких действий, необходимых для выполнения задачи.

В VirtualHome большинство действий уже подробно описаны разработчиками. После тестирования алгоритма, создатели пришли к выводу, что он наиболее эффективен среди всех себе подобных. Данный алгоритм обучения разработчики собираются опубликовать на GitHub.
Источник: <https://www.vladtime.ru/nauka/668509>

Инвестор из США назвал условие попадания России в число крупнейших экономик

02.06.2018



Председатель Rogers Holding Company Джим Роджерс на Петербургском международном экономическом форуме.

© РИА Новости / Евгений Биятов

МОСКВА, 2 июня — РИА Новости. Россия может войти в пятерку крупнейших экономик при правильном стимулировании предпринимательской деятельности, полагает известный американский инвестор Джим Роджерс.

Так он прокомментировал задачу, поставленную президентом Владимиром Путиным в майском указе.

"Это вполне может произойти при правильном стимулировании экономики. На протяжении истории страны, которые поддерживали предпринимателей, инвесторов, практически всегда были успешными, и, если это произойдет, у России появится огромный потенциал", — сказал он РИА Новости.

Собеседник агентства уверен, что чем более открыта экономика, тем лучше. "Россия за последние два года провела в этой сфере гораздо большую работу, чем любая другая страна. Больше, чем Китай, чем США. Россия отпустила рубль в свободное плавание, государственный долг небольшой — это просто потрясающая работа", — считает он.

Джим Роджерс — один из наиболее известных финансистов и инвесторов в мире. Несколько лет назад начал вкладывать средства в российский рынок, в частности приобрел крупный пакет акций производителя удобрений "Фосагро" и вошел в совет директоров компании.

В майском указе Путина, помимо задачи войти в пятерку крупнейших экономик мира, также определена цель увеличить темпы экономического роста так, чтобы они обгоняли мировые, и держать инфляцию на уровне не выше четырех процентов.

© *РИА Новости, Инфографика Петербургский международный экономический форум (ПМЭФ)*

«Морской палач»: корвет «Вышний Волочек» с «Калибрами» прибыл в Крым

26.05.2018



Издание Федерального Собрания РФ «Парламентская газета» со ссылкой на начальника отдела информационного обеспечения Черноморского флота Вячеслава Трухачева сообщает, что в Севастополь прибыл новейший малый ракетный корабль «Вышний Волочёк».

По словам капитана первого ранга, в Крыму после прохождения всех регламентных работ новейшего корабля-невидимки состоится торжественная церемония передачи МРК Черноморскому флоту.

«Вышний Волочек» является шестым кораблем серии «Буян-М». Уникальность модернизированного проекта 21631 заключается в поглощающем покрытии корпуса и в особой конструкции плоскостей силуэта судна, что значительно уменьшает вероятность обнаружения МРК в море. Корвет изготовлен по стелс-технологии, из-за чего отличить «Буян-М» на экранах радара от какого-нибудь рыболовецкого сейнера практически невозможно.

Корабли этой серии также отличаются от представителей базового проекта увеличенным водоизмещением и новейшим высокоточным ракетным оружием большой дальности — комплексом «Калибр-НК», позволяющим наносить точные удары по наземным и морским целям (до 2500 и 300 км соответственно). МРК также оснащены 100-мм артиллерийской установкой А-190М и одной 30-мм 12-ствольной артустановкой АК-630М-2 «Дуэт». Здесь также можно обнаружить ЗУР «Гибка Р» и пулеметы различного калибра. За столь грозное для корабля ближней морской зоны вооружение корветы данного проекта нарекли в прессе «морскими палачами».

Сергей Игнатьев Источник фото: mil.ru/Пресс-служба Южного военного округа

Гендиректор "Ил" назвал возобновление производства Ан-124 "Руслан" решаемой задачей

03.06.2018

Алексей Rogozin также отметил, что такие самолеты "крайне востребованы во всем мире"



Генеральный директор ПАО "Ил" Алексей Rogozin

© Марина Лысцева/ТАСС

МОСКВА, 3 июня, /ТАСС/. Возобновление производства тяжелого дальнего транспортного самолета Ан-124 "Руслан" в новом облике - решаемая задача, считает вице-президент по транспортной авиации ПАО "ОАК", генеральный директор ПАО "Ил" Алексей Rogozin.

"Самолеты сверхтяжелого класса, к которым относится Ан-124, крайне востребованы во всем мире. Две трети всех "Русланов" были произведены в Ульяновске. Сегодня первоочередной задачей является поддержание их исправности. Если говорить о возобновлении их производства в новом облике, то это является крайне непростой, но решаемой задачей", - сказал Rogozin.

Функции по продлению сроков эксплуатации и поддержанию летной годности самолетов Ан-124 "Руслан" в России возложены на Авиационный комплекс им. С. В. Ильюшина.

Ранее командующий военно-транспортной авиацией, генерал-лейтенант Владимир Бенедиктов сообщил в эфире "Эха Москвы", что Россия рассматривает вопрос возобновления производства таких самолетов. *Источник: ТАСС*

Цифра дня: по уровню инноваций мы уже догнали Румынию

03.06.2018

Такими темпами цифровая экономика в стране будет построена лет через 100 в лучшем случае.

Поразительные цифры привел в ФБ аналитик Дмитрий Милин, прочитав внимательно бюллетень, [опубликованный](#) Национальным исследовательским университетом Высшая школа экономики:

«Доля инновационной продукции в металлургии, химии и машиностроении упала до 12-летнего минимума – таков вывод исследований ВШЭ. И это не всё.

- Только 11,8% от всех предприятий обрабатывающей промышленности хоть как-то производят инновационную продукцию, это минимум с 2011 года - По уровню инноваций Россия находится на 32 месте из 33 возможных, позади только Румыния - На инновационное развитие предприятия тратят в среднем порядка 2% выручки - Уровень инновационной активности в машиностроении опустился с 16,9% в 2008 году до 12,6% - Инвестиции в инновации больше не работают и не приводят к росту объемов выпуска инновационной продукции...» *Источник: Новые Известия*

«Росатом» исследует рыночные перспективы малых АЭС с ледокольными реакторами

03.06.2018

Три таких атомных ледокола строятся в Петербурге

Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций (ВНИИАЭС) по заказу «Росэнергоатома» изучит конкурентоспособность атомных станций малой мощности (АСММ) с реакторными установками РИТМ-200. Об этом стало известно в воскресенье из материалов закупок «Росатома».

Такие АСММ разработаны для новых российских атомных ледоколов, передает «Прайм». В настоящий момент три атомных ледокола проекта 22220 «Арктика», «Сибирь» и «Урал» с реакторной установкой РИТМ-200 строятся на Балтийском заводе в Петербурге.

Предполагается, что для обоснования конкурентоспособности этого проекта ВНИИАЭС проанализирует методы строительства, возможность серийного производства оборудования, определит основные технико-экономические показатели и затраты. Работы необходимо выполнить до октября 2018 года.

Добавим, установка РИТМ-200 была создана предприятием «Росатома» и включает два реактора тепловой мощностью 175 МВт каждый. Она предназначена для установки на атомных ледоколах и плавучих атомных станциях. Отметим, ВНИИАЭС – «дочка» концерна «Росэнергоатом» и входит в госкорпорацию «Росатом». *Источник: ТАСС*

Ученые прогнозируют три возможные сценария развития человечества

02.06.2018

Ученые разработали модели экзоцивилизаций и на их основании сделали выводы о будущем нашей планеты. Специалисты уверены, люди вымрут полностью либо частично. Наилучшим вариантом является рациональное использование ресурсов.

В этом случае у жителей Земли есть шанс остаться целыми и в полном составе. Ученые прогнозируют три возможных сценария развития человечества. Согласно первому, люди разовьют технологии до невероятных высот в относительно короткий период времени. Это приведет к гибели 70% населения нашей планеты. Земля якобы не может прокормить более 30% жителей. Исходя из второго сценария, люди начнут рационально использовать природные ресурсы. Это позволит им избежать катастрофы, но развиваться человечество станет менее интенсивно, нежели при предыдущем варианте.

Согласно третьему прогнозу, люди неразумно истратят все ресурсы. Этот сценарий самый жестокий, поскольку он предполагает полное уничтожение человечества. По мнению ученых, жителям Земли необходимо аккуратно развивать технологии, так как за видимыми преимуществами скрываются серьезные недостатки. *Домбровский Сергей*
Источник: <https://www.vladtime.ru/nauka/668614>

Ученые из Южной Кореи и США создали "нервную систему" для роботов

03.05.2018

Специалисты отметили, что благодаря разработке роботы станут более похожими на людей в плане реагирования на внешние раздражители



© REUTERS/Kim Kyung-Hoon

ПЕКИН, 3 июня. /ТАСС/. Ученые создали "нервную систему" для роботов. С ее помощью они смогут чувствовать прикосновение к себе самим или соприкосновение с объектом, с которым они в данный момент контактируют или работают. Как сообщило агентство "[Синьхуа](#)", эту систему придумали южнокорейские ученые из Сеульского национального университета и их американские коллеги из Стэнфордского.

Разработка представляет собой сенсорную систему, которую разместят под "кожей" роботов. Специальный датчик ощутит прикосновение, сигнал от него уйдет к "мозгу" робота, который считает полученную информацию, смоделирует реакцию на прикосновение и вызовет ответные действия в зависимости от ситуации.

Как сообщил в статье, опубликованной в журнале [Science journal](#), один из разработчиков системы профессор Стэнфордского университета Чжэнань Бао, "нервная система" роботов копирует человеческую, при которой сенсорные окончания на поверхности кожи подают сигналы в человеческий мозг, а тот отдает команды мускульной системе и заставляет человека действовать. Робот, таким образом, станет более похожим на человека в плане реагирования на внешние раздражители и ответные действия, запрограммированные в его электронном "мозгу".

Работы над созданием такой системы для роботов идут уже не первый год. Ранее исследователи из Швейцарии рассказали о новых ультратонких и гибких пластиковых проводниках. По их замыслу они могут стать основой "нервной системы" роботов. Встроенные проводники из пластика могут отправлять электронные сигналы в ответ на прикосновение. На очереди ученых дальнейшие работы по созданию таких тонких "нервных окончаний" на кончиках "пальцев" роботов, которые приблизятся к тактильности человеческих.

Подробнее на ТАСС: <http://tass.ru/nauka/5258664>

РФ разработала международный стандарт терминологии в сфере «интернета вещей»

04.06.2018

Международный стандарт терминологии в области «интернета вещей» стал русскоязычным. Документ разработан практически одновременно с версией на английском.

Решение о разработке основополагающего стандарта терминов в этой сфере было принято на заседании международного подкомитета в Берлине.

В него войдут английская и русскоязычная версии.

Вторую подготовил Технический комитет «Кибер-физические системы», созданный на базе Российской венчурной компании (РВК), и ПАО «Ростелеком».

В настоящий момент она утверждена Международной электротехнической комиссией (IEC) и готова к полноценному использованию.

Единый свод понятий позволит быстрее формировать техзадания для проектов в этой области и упростит коммуникации между заказчиками, исполнителями и потребителями на рынке «интернета вещей».

Эксперты отмечают, что разработанный документ повысит международный авторитет РФ в ISO и IEC, а рынок «интернета вещей» в России будет расти в среднем на 22% в год.

Однако, по словам директора РВК, задержки по некоторым направлениям составляют годы.

Подробнее читайте в эксклюзивном материале «Известий»: [Международный стандарт в области «интернета вещей» стал русскоязычным](#)

В России определились со сроками испытаний первой многоразовой ракеты
04.06.2018

Первой многоразовой ракетой, прошедшей испытания в России, может стать сверхлегкая ракета-носитель. «Ангара-1.2» легкого класса пока находится на стадии опытно-конструкторской работы

Испытания первой российской многоразовой, возвращаемой ракеты могут пройти в 2022 году. Об этом «РИА Новости» сообщил руководитель проектной группы Фонда перспективных исследований (ФПИ) Борис Сатовский.

Речь идет о ракете сверхлегкого класса, которая разрабатывается ФПИ, Роскосмосом и Объединенной авиастроительной корпорацией. Сейчас завершен аванпроект возвращаемого ракетного блока. «Летные испытания демонстратора системы намечены на 2022 год», — сказал Сатовский.

Ракета будет способна вывести на солнечно-синхронную орбиту полезную нагрузку массой до 600 кг. «Схема работы системы предусматривает отделение первой ступени ракеты-носителя на высоте 59–66 км и ее возвращение в район старта с посадкой на обычную взлетно-посадочную полосу», — рассказал Сатовский.

При проектировании использовался технологический задел проекта многоразового ускорителя «Байкал». Ракета будет оснащена поворотным прямоугольным крылом большого размаха и классическим хвостовым оперением. «При возвратном полете к месту старта используется модифицированный серийный турбореактивный двигатель», — добавил ученый.

Каждый управляемый блок ракеты рассчитан на 50 полетов без замены маршевых двигателей. Запуск предполагается осуществлять с мобильных пусковых комплексов, добавил Сатовский.

Источник: www.rbc.ru

Глава РАН Сергеев высказал тревогу по поводу Министерства науки

31.05.2018

И объяснил, чего ученые хотят от нового ведомства

Принимая решение о разделении Минобрнауки на два ведомства, в правительстве опять забыли посоветоваться с Академией наук. Ученых такое небрежное отношение к ним тревожит, на разных площадках идет обсуждение будущего академии, ее члены совместно с представителями институтов составляют письма президенту о недопустимости принижения роли РАН при новом министерстве. Президиум РАН со дня на день представит правительству конкретные предложения по будущему взаимодействию академии и Министерства науки и высшего образования. О них «МК» и побеседовал с президентом РАН Александром СЕРГЕЕВЫМ.

Непонятно, что больше порадовало научный мир при появлении на свет Миннауки и высшего образования — новый шанс поднять роль ученых в стране или связанная с этим ликвидация Федерального агентства научных организаций (ФАНО). Однако после того как премьер-министр огласил фамилию нового министра (им стал бывший глава ФАНО Михаил Котюков), всеобщая радость сменилась разочарованием. «Чего ждать от того, кто в течение пяти лет работал на развал академии, душил ее в бюрократических тисках», — делились с «МК» многие ее члены. Это, так сказать, мнение рядовых сотрудников. Однако поставленные в определенные рамки Администрацией Президента руководители РАН и ФАНО были вынуждены как-то сосуществовать.

— Конечно, полной идиллии у нас с Михаилом Михайловичем (Котюковым. — Авт.) не было, — объясняет Александр Сергеев. — Но шел диалог, в котором мы опирались на строгое разграничение полномочий между РАН и ФАНО. Это определялось нормативными документами — 253-м законом о науке и положением о ФАНО, где было прописано взаимодействие с РАН. На основании этих нормативов было сформулировано 18 регламентов о том, как академия должна вести себя с институтами, как совместно с ФАНО утверждать программу развития институтов, формулировать для них госзадания, план проведения фундаментальных поисковых исследований, проводить оценку эффективности. И вот на этапе, когда конструкция «РАН-ФАНО» еще не выработала потенциал для своего развития, нам предлагают новую модель взаимоотношения с чиновниками.

Эта новая модель, грани которой пока не представлены обществу со всех сторон, и вызывает беспокойство академиков. Однако они не намерены ждать, когда их снова поставят перед фактом, определив место где-нибудь на задворках, а активно работают по выработке своих актуальных предложений для нового Министерства науки и высшего образования.

Итак, поскольку в академии сильны опасения, что в положении о министерстве роль РАН будет представлена очень опосредованно и в итоге лишится возможности осуществлять качественное научно-методическое руководство институтами, как это прописано в указе президента о курирующей роли РАН, академики сформулировали конкретные предложения. Устно они уже доведены до законодательной и исполнительной ветвей власти, осталось только облечь их в форму официального письма.

1. Ученые хотят видеть в будущем положении о Министерстве науки и высшего образования **четкую формулировку о взаимодействии министерства с РАН**, а также основные регламенты взаимодействия академии с министерством и институтами. «Надо, чтобы эти регламенты были не менее проникающие друг в друга, чем были между РАН и ФАНО», — поясняет Сергеев.

2. Президиум РАН считает, что академические институты, которых в стране явное большинство, должны сохранить научное ядро в России, не будучи разбавленными, слитыми или объединенными с вузами или отраслевыми институтами. «В академических институтах есть особые правила, которые позволяют многим из них на протяжении веков держать марку лучших в мире. Одним из таких правил является **принцип выборности директоров**. Этого нет в вузах или отраслевых институтах, там руководят только назначенцы. Нам бы очень хотелось избежать навязывания назначенцев в институтах РАН и сохранить их идентичность», — говорит президент РАН.

3. «Если новое министерство называется Министерством науки и высшего образования, а не наоборот, то хотелось бы, чтобы **заместитель Михаила Котюкова по науке был бы наделен и соответственными полномочиями**. Хотелось бы, чтобы это был основной заместитель министра», — говорит Сергеев.

4. «Мы предлагаем, чтобы **одним из сопредседателей Научно-координационного совета был человек на уровне одного из руководителей РАН**, скажем, кто-нибудь из вице-президентов академии».

Еще одним сильным мотивом для беспокойства членов академии является непонимание следующего: президент страны своими поправками, которые он сейчас внес в виде законопроекта в Госдуму РФ, ратовал за расширение поля деятельности РАН. Ученые очень надеются, что они будут приняты. Однако как это потом будет увязано на практике, если в положении о Министерстве науки полномочия РАН будут, наоборот, сужены?

В завершение встречи президент академии подчеркнул ряд положительных возможностей будущего взаимодействия между министерством и РАН. Прежде всего, он видит это **в соединении академической и вузовской науки:**

— Если будем иметь интеграцию науки, образования и отраслевых институтов, мы сможем вывести нашу промышленность на хайтековский уровень! Главное — правильно выстроить цепочку от исследований до рынка, сосредоточив усилия и ресурсы, которые выделяются на науку. Они приличные, но рассредоточены по разным ведомствам, а крупные проекты — это проекты, которые как раз требуют интеграции. В этой связи мы нередко вспоминаем прежний Государственный комитет по науке и технологиям. Это был надминистерский орган, курирующий все научные проекты в стране. РАН предлагала продумать такую систему... думаю, сейчас эту роль мог бы взять на себя профильный научный вице-премьер.

Наталья Веденева

Заголовок в газете: Академиков беспокоят министерские амбиции

Опубликован в газете "Московский комсомолец" №27695 от 1 июня 2018

Новая технология превратит атмосферный углекислый газ в ценные углеродные нанотрубки

02.06.2018

Очистка газов перед выбросом в атмосферу приносит лишь косвенную прибыль, а потому это направление развивается не так масштабно, как того требуют интересы экологии. Но что если у предприятий появится стимул в виде возможности делать деньги из воздуха? Точнее, грязного воздуха, получая на выходе очень дорогой технологичный продукт.

Инициатива, которая появилась в рамках состязания XPrize, предлагает простой способ переработки CO₂. Если взять карбонат лития Li₂CO₃ и разогреть до 723 °С, то при плавлении соли выделятся диоксид лития Li₂O, кислород и углерод. Кислород оседает на алюминиевом аноде в молекулярной форме O₂, а углерод – на железном катоде в виде нанотрубок. Диоксид вступает в реакцию с CO₂ в воздухе, извлекая из него углерод и кислород, и вновь превращается в соль, которая пригодна для дальнейшей переработки.

Схема понятна, вопрос в инвестициях – необходимо, чтобы конкретные компании начали инвестировать в решение различных организационных проблем новой технологии. Среди них, например, быстрое смешивание катализатора и соли, из-за чего образуются пузырьки-пустоты, которые создают помехи при образовании нанотрубок и те получаются слишком большого, «нетоварного» диаметра. Чем дольше греется соль, тем хуже качество, но и постоянно включать-выключать такую установку невыгодно.

Расчеты показывают, что если брать условные средние показатели, то затраты на переработку углекислого газа будут вдвое меньше, чем стоимость углеродных нанотрубок, которые получатся на выходе. Правда, нужно еще найти на них покупателя, но все равно налицо выгодное направление для бизнеса, которое поможет решить сразу несколько

серьезных задач, стоящих перед человечеством. *Александр Мартыненко*

Источник: <https://www.techcult.ru/technology/5381-gaz-v-uglerodnye-nanotrubki>

Илон Маск отложил первый туристический полет на Луну

03.06.2018

Принадлежащая американскому миллиардеру Илону Маску компания SpaceX откладывает первый коммерческий запуск своего космического корабля на орбиту Луны с туристами на борту, сообщает Wall Street Journal со ссылкой на официального представителя компании Джеймса Глисона.

Причины переноса Глисон не раскрыл, при этом отметил, что SpaceX по-прежнему планирует отправить туристов на окололунную орбиту, но только не в конце нынешнего года, в середине 2019-го.

Глисон также отметил, что интерес к этому со стороны многих заказчиков растет.

Напомним, в январе издание сообщило о том, что NASA отложило до весны 2019 года начало регулярных пилотируемых полетов космических кораблей, разработанных SpaceX и корпорацией Boeing. Это было обусловлено слишком высоким риском внештатных ситуаций и аварий при эксплуатации.

Сейчас для доставки грузов на Международную космическую станцию американцы используют корабли Cygnus компании Orbital ATK и Dragon производства SpaceX.

Кроме того, SpaceX занимается разработкой космического аппарата, который будет доставлять на МКС астронавтов.

8 января 2018 года SpaceX запустила с мыса Канаверал в штате Флорида ракету Falcon 9, которая должна была вывести в космос военный спутник Zuma, но он не был обнаружен на околоземной орбите стратегическим командованием ВВС США. Компания заявила, что ракета отработала штатно. Как выяснилось, к потере Zuma привела неисправность в системе отделения спутника от верхней ступени ракеты. За эту систему ответственна фирма Northrop Grumman, построившая космический аппарат.

Источник: <https://mir24.tv/news/16308068/ilona-mask-otlozhil-pervyi-turisticheskii-polet-na-lunu>

Украина «задавит» Россию «крутым оружием»

04.06.2018

Украина будет «задавливать» Россию не числом солдат, а качественным «крутым оружием», заявил Obozrevatel глава концерна «Укроборонпром» Павел Букин.

Журналист издания Александр Подобрий спросил менеджера о том, есть ли «крутое оружие», о котором ранее никому не рассказывалось. «Есть. Сейчас проводятся испытания крылатой ракеты», — ответил Букин. Менеджер не раскрыл подробностей о новой ракете.

Глава «Укроборонпрома» отметил, что в концерне «стараяются уделить внимание направлениям, которые наносят противнику максимальный ущерб за короткий срок». «Глупо рассчитывать, что мы задавим Россию количеством солдат. Поэтому будем давить качеством вооружений», — сказал Букин.

В апреле конструкторское бюро «Луч» впервые [показало](#) кадры попадания в цель ракеты комплекса «Ольха» украинского производства. Российские эксперты заявляют, что «Ольха» представляет собой вариант ракеты для пусковой установки реактивной системы залпового огня «Смерч», разработанной в СССР в 1970-е.

Источник: lenta.ru

МГУ назвали одним из лучших в мире

04.06.2018

Британское издание Times Higher Education представило репутационный рейтинг вузов The World Reputation Rankings 2018.

В этом году в первую сотню перечня включены два российских университета – МГУ им. М.В.Ломоносова и МФТИ.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова занял в рейтинге 33-е место, а Московский физико-технический институт находится в группе 91 – 100.

Источник: [METRO](http://metro.ru)

В России инженеры разработали градусник с Bluetooth

04.06.2018

Специалисты объединения «Орион», являющегося подразделением холдинга «Швабе», создали цифровые термометры, способные передавать данные на смартфон через встроенный канал Bluetooth. Также представлены два устройства, одно из которых оснащено дисплеем, синхронизирующиеся с мобильными приложениями.

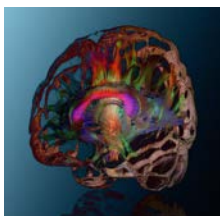
Эти термометры, отличающиеся компактными размерами, предназначены для детей. С прибором ребенок может даже уснуть, не испытывая дискомфорта. Родители смогут устанавливать в специальном мобильном приложении верхнюю и нижнюю границу температурного уровня и получать сигнал, в случае выхода показателя за пределы, со смартфона.

Инфракрасный термометр, разработанный по программе «Термоскан», может измерить температуру тела всего за секунду, а полученные сведения передать по Bluetooth. Устройство имеет погрешность до 0,2°C. Новинки российских разработчиков из «Ориона» уже получили одобрение врачебного сообщества. В ближайших планах объединения - расширение линейки медицинской продукции и покорение зарубежного рынка.

Ранее испанским инженерам удалось разработать одноразовые батарейки из бумаги.
Ева Вит Источник: Актуальные новости

Ученые предложили печатать трехмерные массивы данных на 3D-принтере

04.06.2018



C. Bader et al./ Science Advances, 2018

Американские исследователи разработали универсальную методику 3D-печати по трехмерным массивам данных, полученным в цифровом виде с помощью различных исследовательских методов. Предложенная методика основана на преобразовании данных в набор вокселей, из которого затем извлекается информация о смешивании различных материалов при печати, пишут ученые в *Science Advances*.

Современные методы 3D-печати разработаны, в основном, для печати полимерных объектов, которые подвергаются механической нагрузке или должны держать постоянную форму. Это могут быть, например, протезы, предметы домашнего обихода, детали для мебели. В качестве компьютерной модели, которую использует 3D-принтер при определении программы печати, практически всегда используется заданная геометрическая форма объекта, которая ограничена определенным форматом файла. Кроме того, подавляющее большинство 3D-принтеров могут печатать только одним материалом, то есть «одноцветные» объекты — это даже несмотря на то, что сейчас разработаны 3D-принтеры, которые в единственной конфигурации могут печатать даже десятью различными материалами.

Все эти ограничения сильно сужают диапазон объектов, которые можно с достаточным разрешением создавать с помощью трехмерной печати. В частности, 3D-печать практически не используется для визуализации трехмерных данных, полученных в результате тех или иных методов исследования, — это могут быть томограммы, модели биологических тканей, кристаллические структуры или те или иные трехмерные графики. Сейчас все эти объекты можно визуализировать в виде трехмерной модели на экране компьютера, однако не всегда такого представления бывает достаточно.

Американские исследователи под руководством Нери Оксмана (Neri Oxman) из Массачусетского технологического университета разработали новую методику преобразования трехмерных массивов данных в модель для 3D-печати. Предложенный подход основан на переводе массива данных в набор вокселей — трехмерных аналогов пикселей — и включает в себя несколько основных стадий. Сначала происходит построение каркаса трехмерного изображения - данные представляются в виде набора точек различных цветов, - которое, исходя из информации о разрешении принтера, разбивается на несколько слоев определенного размера. Затем каждому пикселю в каждом слое присваивается информация о «цвете», соответствующему тому или иному материалу, которая затем преобразуется в данные о соотношении этих «чернил» при смешивании для каждого вокселя. На последней стадии для каждого слоя используется методика дithering — добавления в изображение псевдослучайного шума для увеличения глубины цвета и сохранения деталей изображения при использовании ограниченной палитры.

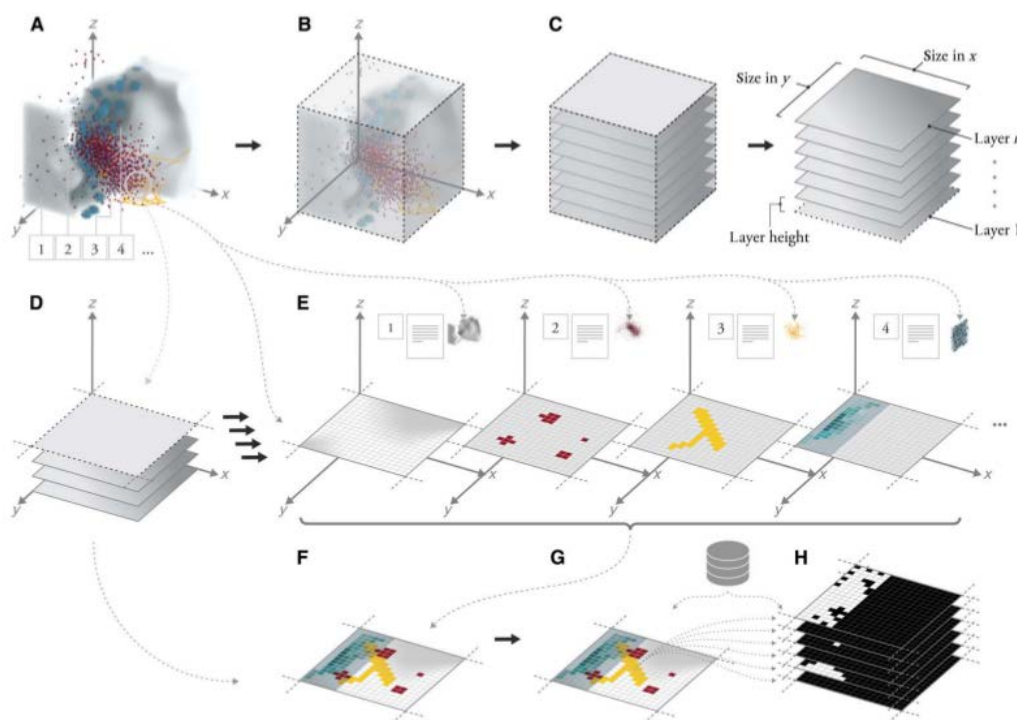


Схема обработки трехмерного массива данных для 3D-печати С. Bader et al./ Science Advances, 2018

С помощью такого метода ученые предложили обрабатывать несколько видов данных: объемные изображения, трехмерные графики, послойные томограммы и различные типы массивов данных, представленных в трехмерных координатах. С помощью моделирования ученые построили и трехмерные модели некоторых объектов, которые с помощью предложенного метода могут быть напечатаны на 3D-принтере: химическая структура белка, карта нейронных трактов в белом веществе мозга человека, различные ткани человека и мыши. Также для демонстрации возможности метода, ученые специально разработали дизайн маски, состоящий из большого количества сложных структур и включающих несколько цветов.



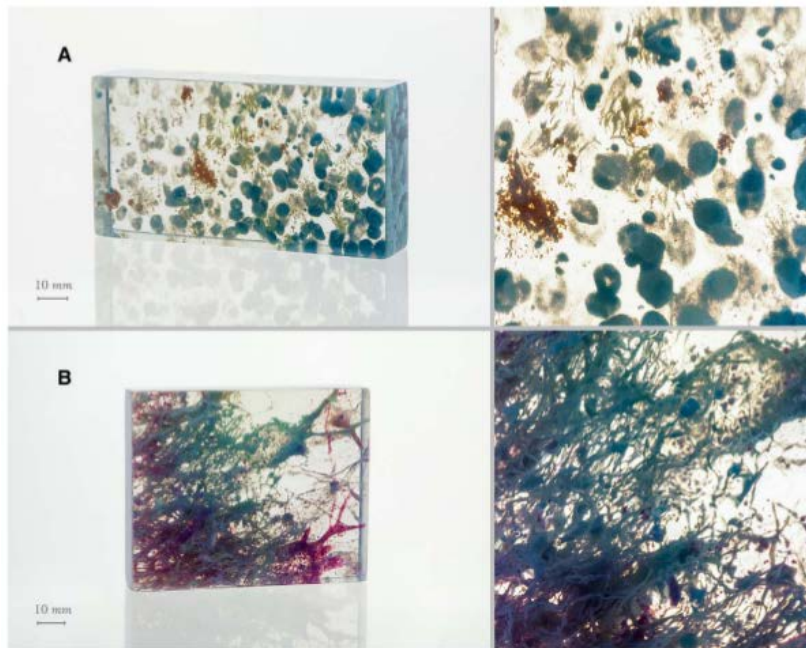
Трехмерная модель напечатанной с помощью предложенного метода маски, дизайн которой был разработан специально для демонстрации возможностей метода Yoram Reshef



Трехмерная модель напечатанного с помощью предложенного метода объемного объекта The Mediated Matter Group



Трехмерная структура кристаллической структуры аполипопротеина (сверху) и модель трехмерной картины структуры нейронных трактов по данным, полученным с помощью МРТ (снизу) C. Bader et al./ Science Advances, 2018



Модели напечатанных трехмерная структур легочной ткани человека (сверху) и гиппокампа мыши (снизу), полученные по данным конфокальной микроскопии С. Bader et al./ Science Advances, 2018

По словам авторов работы, с помощью предложенного ими метода можно получать объемные объекты с разрешением 2,3 миллиона вокселей на кубический сантиметр - этого разрешения достаточно и для точного изображения химической структуры сложных молекул, и для построения структуры нервных волокон. При этом исследователи отмечают, что в отличие от предыдущих подобных подходов, разработанный ими метод предполагает значительно меньшее количество стадий на этапе начальной обработки массивов данных, что позволяет потерять меньшее количество информации на данном этапе и значительно увеличить не только разрешение напечатанного объекта, но и скорость подготовки данных для печати.

Кроме исследовательских целей, предложенный метод печати трехмерных массивов данных, по мнению ученых, может быть использован для других целей. В частности, полученные с помощью модели, могут быть использованы для образовательных целей, при планировании хирургических операций и подготовки к ним, а также, например, для сохранения культурных артефактов. Ученые отмечают, что пока реализация их метода ограничена только технологическими трудностями, в частности необходимостью использовать отдельный прозрачный материал в качестве матрицы для всего напечатанного объекта.

Стоит отметить, что это далеко не первый пример, когда воксельное представление трехмерных изображений используется для оптимизации изделий, полученных с использованием 3D-печати. Например, в прошлом году другая группа американских инженеров [разработала](#) программное обеспечение, которое использует метод повоксельной топологической оптимизации для создания материалов с нужными механическими свойствами. Предложенный подход исследователи [использовали](#), например, для печати метаматериалов с заданными свойствами. *Александр Дубов*

Источник: N+1

NVIDIA сегодня анонсировала доступность NVIDIA® Isaac™ - новой платформы для нового поколения автономных машин, которая призвана наделить искусственным интеллектом роботов для производства, логистики, сельского хозяйства, строительства и многих других областей применения.

Представленная генеральным директором NVIDIA Дженсеном Хуангом (Jensen Huang) во время Computex 2018 платформа NVIDIA Isaac включает непосредственно платформу, ПО и симулятор роботов в виртуальном мире.

“Искусственный интеллект – это самая значимая сила нашего времени, - отметил Дженсен. – Уже на первом этапе взаимодействия с ИИ мы сможем поднять на новый уровень автоматизацию программного обеспечения, чтобы повысить продуктивность во многих областях. Далее ИИ, в комбинации с датчиками и преобразователями, станет мозгом нового поколения автономных машин. В будущем появятся миллиарды умных машин в производстве, доставке, логистике и других сферах человеческой жизни”.

Jetson Xavier

В сердце NVIDIA Isaac лежит Jetson™ Xavier™ - первый в мире компьютер, разработанный специально для роботов. Оснащенный свыше 9 млрд транзисторов, он обеспечивает производительность в 30 TOPS (трлн операций в секунду) — больше, чем у мощной рабочей станции, потребляя при этом всего лишь треть энергопотребления обычной лампочки.

В основе Jetson Xavier шесть типов высокопроизводительных процессоров — GPU Volta с тензорными ядрами, восьмиядерный CPU ARM64, два ускорителя глубокого обучения NVDLA, процессор для обработки изображений, процессор компьютерного зрения и процессор для работы с видео. Такая комбинация позволяет обрабатывать десятки алгоритмов одновременно и в реальном времени обрабатывать сигналы с датчиков, производить одометрию, локализацию и сопоставление с картой, работать с алгоритмами компьютерного зрения и восприятия, планировать маршрут. Такой уровень производительности необходим роботам, чтобы принимать сигналы с датчиков, определять местоположение, изучать окружение, распознавать и предсказывать движение окружающих объектов, выстраивать действия и четко обозначать свои действия.

Программное обеспечение Isaac

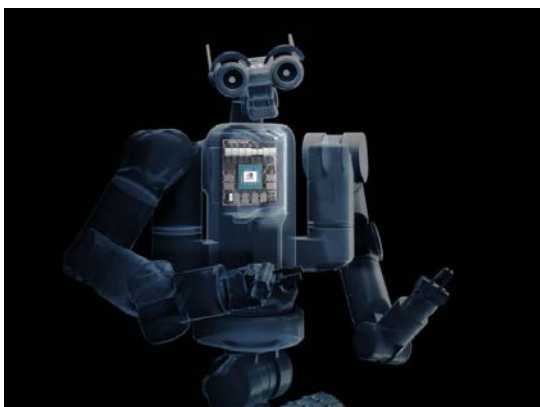
NVIDIA предоставляет набор инструментов для симуляции, обучения, проверки и развертывания Jetson Xavier. Программное обеспечение для роботов включает:

- Isaac SDK – набор API и инструментов для разработки программных алгоритмов и фреймворков с полностью ускоренными библиотеками
- Isaac IMX – набор разработанных NVIDIA приложений Isaac Intelligent Machine Acceleration для роботов
- Isaac Sim – реалистичная виртуальная среда моделирования, позволяющая разработчикам обучать автономные машины и выполнять программно-аппаратное тестирование систем на платформе Jetson Xavier

Новые возможности в разных индустриях

На данном уровне развития ИИ автономные машины способны воспринимать мир вокруг них со сверхчеловеческими возможностями, распознавая окружение с помощью датчиков самых разных видов.

Производственные роботы могут надежно работать бок о бок с людьми и адаптироваться к изменениям. Логистические роботы могут эффективно управлять складом и доставлять продукты домой. Обслуживающие роботы могут улучшать розничную торговлю и помогать больным и пожилым людям.



Доступность

Набор NVIDIA Jetson Xavier для разработчиков, включающий программное обеспечение Isaac, будет доступен по цене в \$1299, начиная с августа от дистрибьюторов по всему миру.

Оригинал обзора: <https://megaobzor.com/NVIDIA-Isaac-zapuskaet-novuu-eru-avtonomnih-maShin.html>

В московском регионе открылась первая цифровая подстанция 04.06.2018

Первую в московском регионе цифровую подстанцию в понедельник, 4 июня, открыл мэр Москвы Сергей Собянин. Как сообщается в пресс-релизе, поступившем iz.ru, на церемонии запуска объекта в эксплуатацию также присутствовали гендиректор ПАО «Россети» Павел Ливинский и гендиректор ПАО «МОЭСК» Петр Синютин.

Подстанция «Медведевская» мощностью 160 МВА призвана обеспечить электроснабжение объектов на территории инновационного центра «Сколково». Кроме того, ввод в эксплуатацию питающего центра обеспечит резерв для электроснабжения близлежащих девелоперских объектов.

«Правительство Москвы и ПАО «МОЭСК» последовательно создают инфраструктуру инновационного центра «Сколково». Сегодня мы завершили еще один важный проект — строительство высоковольтной подстанции. Новая подстанция обеспечит приличный запас мощности, у потребителей в «Сколково» не будет проблем с подключением к сети или увеличением потребляемой мощности. Объект — уникальный, это первая цифровая подстанция в Москве. Кроме того, это первая за последние десятилетия подстанция, которая полностью укомплектована оборудованием российского производства», — заявил Собянин.

Отмечается, что цифровая подстанция позволяет управлять питающим центром в цифровом коде без персонала. Благодаря новейшим цифровым технологиям мониторинг электрооборудования осуществляется в режиме онлайн, что позволяет избежать материальных и трудовых затрат на планово-предупредительный ремонт. Все вероятные неполадки будут устраняться по факту их возникновения.

В пресс-релизе уточняется, что **при строительстве «Медведевской» применялось инновационное электрооборудование российского производства**. Так, на подстанции установлены два силовых трансформатора мощностью по 80 МВА (произведены ООО «Тольяттинский трансформатор»); комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией (КРУЭ) 110 кВ производства АО ВО «Электроаппарат»; четырехсекционное распределительное устройство 20 кВ с вакуумными выключателями, рассчитанное на 20 линейных ячеек производства ОАО «Самарский трансформатор»; комплекс релейной защиты и автоматики (РЗА) и автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП), выполненные на микропроцессорных терминалах ООО НПП «ЭКРА».

Архитектурное и дизайнерское решение подстанции разработали так, чтобы самый современный по техническим решениям в столичном регионе питающий центр органично вписался в современный ландшафт иннограда «Сколково». «Медведевская» возводилась в рекордно короткие сроки: работы по строительству были полностью завершены за 18 месяцев при нормативных показателях для энергообъектов подобного уровня и класса в 27 месяцев.

Ранее эксперты рынка выражали сомнения, что первая цифровая станция будет сдана в срок. Между тем, менеджмент компании выполнил взятые на себя обязательства и станция была открыта без задержек. Сокращение потерь при новой подстанции впервые в России превысит 30%.

31 мая совет директоров компании «Россети» рекомендовал акционерам в ходе годового собрания, которое пройдет 29 июня, принять решение о выплате в качестве дивидендов 2,468 млрд рублей за I квартал 2018 года. Как сообщили в ПАО «Россети», соответствующее решение поддержало правительство России.

Кроме того, стало известно, что чистая прибыль «Россетей» за первые три месяца 2018 года составила 32,9 млрд рублей, что на 39,4% превышает результаты аналогичного периода прошлого года.

Источник: Известия

Китайские СМИ: Российская военная техника неконкурентноспособна

05.06.2018

Китайский портал Sina.com выпустил материал, в котором утверждает, что три ведущих страны Латинской Америки - Аргентина, Бразилия и Чили перестали закупать российское вооружение, отдав предпочтение китайскому.

Издание пишет, что Россия поставляла вооружение в вышеперечисленные страны в 2013 году на 928 млн. долларов, но уже к 2017 году поставки приблизились к нулю.

Китайский портал в своей статье, представленной "ИноСМИ", называет две проблемы российского ВПК: первая проблема российского вооружения - конкурентоспособность, которая якобы основывается на западных разработках и компонентах, разработанных на западе. Как пример приводится телевизор «Кэтрин», используемый на танках Т-90, и который производится во Франции. Под введенными санкциями, пишет портал, Россия не сможет покупать западные компоненты, а установка отечественных аналогов поднимает цену и снижает эффективность техники.

Вторая проблема российского ВПК, утверждается в статье, это очень низкий уровень инвестиций в новые технологии и разработку программного обеспечения в России, и связан, опять же по мнению портала, с низким уровнем экспорта российского вооружения и оборудования по сравнению с предыдущими годами. Как пример приводится Венесуэла, которой Россия не смогла поставить «новый тип десантно-высадочной техники». В итоге Венесуэла решила закупить китайскую боевую машину пехоты для десантных операций на побережье VN-18.

Недорогое и эффективное оружие производилось в СССР, отметили авторы статьи, оружие же современной России в большей своей массе не конкурентоспособно, поэтому Россия теряет рынок вооружений, который занимает Китай, производящий качественную технику, основанную на отечественных компонентах.

Источник: www.yaplakal.com

У командос США есть собственные мобильные модульные мастерские

02.06.2018

Силы специального назначения США (U. S. Special Operations Forces) располагают целым парком портативных полевых мастерских, где можно ремонтировать и даже модифицировать используемую технику. Их полное название – мобильные технологические ремонтные комплексы — MTRC (Mobile Technology Repair Complexes).

Они оснащены автономными источниками энергии, инструментами, токарными станками, сварочными аппаратами и даже 3D-принтерами. MTRC уже доказали свою эффективность в локальных конфликтах. Так, например, с их помощью удавалось быстро создавать специальные медицинские объекты из подручных материалов.

По данным интернет-издания Defense One, Командование специальных операций США – SOCOM располагает тринадцатью MTRC по всему миру. Комплексы очень мобильны и могут быстро перемещаться в зоне боевых действий. Благодаря модульной конструкции на базе специальных грузовых контейнеров, их можно ставить как палатки и раздвигать от 2,5 до 7,3 метров. Каждый модуль транспортируется с помощью 5-тонного грузовика или вертолета CH-47 Chinook.

В состав MTRC входят 4 варианта модулей:

1. Базовый модуль: средства связи, электроника и рабочие станции CAD;
2. Инструментальный модуль: токарный станок, сварочные аппараты, резак и другие специнструменты;
3. Модуль ремонта транспортных средств;
4. Силовой, энергетический модуль: газогенераторы, солнечные батареи, ветровые генераторы и батареи для хранения электроэнергии

Источник: Техкульт.ру

Названы лучшие российские вузы

МОСКВА, 6 июня — РИА Новости. Три московских учебных заведения возглавили список лучших российских вузов по версии RAEX, сообщили РИА Новости в пресс-службе рейтингового агентства.

"Тройка лидеров рейтинга — МГУ имени М. В. Ломоносова, МФТИ, НИЯУ "МИФИ" — продолжает удерживать свои позиции четвертый год подряд", — заявил исполнительный директор направления "Рейтинги университетов" RAEX Алексей Ходырев.

Первая десятка не изменилась по сравнению с прошлым годом, стала другой лишь очередность мест.

За МИФИ следует Санкт-Петербургский государственный университет, а пятое место у Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ), которая подвинула МГИМО. В агентстве это объяснили тем, что наукометрические показатели вуза заметно улучшились, а его студенты успешно выступили на престижных международных олимпиадах. Последний критерий в этом году впервые включили в рейтинг.

В десятку лучших также попали Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, МГТУ имени Н. Э. Баумана и Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

Лучшая динамика

Лучшую динамику в двадцатке рейтинга показал Университет ИТМО — он поднялся сразу на четыре позиции, с 19-й на 15-ю. Это объясняется повышением востребованности вуза среди абитуриентов, усилением международной интеграции, а также победами студентов ИТМО в престижных международных состязаниях.

В топ-30 рейтинга вошли два новых участника: МАИ (переместился с 32-й на 27-ю строчку) и Дальневосточный федеральный университет (с 34-й на 28-ю).

"Эти университеты за последнее время наиболее ощутимо продвинулись в области международной интеграции: МАИ заключил ряд соглашений с китайскими университетами о создании совместных программ двух дип

Источник: РИА Новости <https://ria.ru/society/20180606/1522160527.html>

СМИ: в Японии разработали летающий зонтик

06.06.2018

Небольшой беспилотник обладает камерой распознавания и может защищать владельца аппарата от дождя даже при достаточно быстрой ходьбе, сообщает NHK

ТОКИО, 6 июня. /ТАСС/. Небольшой беспилотный аппарат с прочным навесом, с помощью которого можно укрываться от дождя, разработали в Японии. Его создала, как сообщил в среду телеканал NHK, небольшая венчурная компания Asahi Power Service из города Ояма.

В настоящее время специалисты разработали две успешно действующие модели "летающего зонтика". Они снабжены камерами распознавания владельца и могут защищать его от дождя даже при достаточно быстрой ходьбе.

В компании сообщили, что намерены предложить на рынке свой товар примерно через два года.

Президент Asahi Power Service Кэндзи Судзуки рассказал телекомпании, что мысль о летающем зонтике пришла ему в голову во время внезапно начавшегося ливня, когда у него были заняты обе руки. По словам изобретателя, главная задача теперь заключается в снижении себестоимости, а также в необходимости научить дроны не сталкиваться в воздухе над головами у владельцев.

Подробнее на ТАСС: <http://tass.ru/obschestvo/5266622>

Сооснователь Google изобрёл корабль-самолёт

06.06.2018



Global Look Press/ZUMAPRESS.com/Ferrari

Сооснователь Google Ларри Пейдж

Устройство способно летать до 20 минут и садится только на воду

Стартап сооснователя Google Ларри Пейджа представил прототип персонального электросамолёта. Его аккумуляторов хватает на полёт в течение 12–20 минут.

Электросамолёт представляет собой поплавок-мультикоптер, оснащённый десятью роторами. Пока устройство может садиться только на воду, однако всё впереди.

Аппарат очень аккуратный, маленький, и им легко управлять.

Теперь в планах стартапа Kitty Hawk более крупный коммерческий аппарат — авиатакси на двух человек. Сейчас его испытывают в Новой Зеландии и впоследствии могут сделать частью транспортной системы страны.

Источник: <https://news.ru/tehnologii/soosnovatel-google-pokazal-unikal-nyj-elektrosamolet/>

Ученые РФ и Великобритании создали квантовый чип со звуковым резонатором

06.06.2018

Искусственная квантовая система, в которой кубит взаимосвязан со звуковой мембраной, была представлена впервые. Она ляжет в основу «звукового» квантового компьютера.

Физики из РФ и Великобритании создали квантовый чип со звуковым резонатором. Результаты исследования были размещены в Physical Review Letters. Сотрудник МФТИ Алексей Болгар рассказал, что ученым удалось доказать, что созданные искусственно атомы взаимодействуют с основаниями акустических волн. Таким образом, российские физики с иностранными коллегами впервые презентовали искусственную квантовую систему, в которой кубит взаимодействует со звуковой мембраной. Длина колебаний в ней в пять раз меньше, чем у аналогов, что дает возможность создания на ее основе крошечных квантовых вычислительных устройств.

Так ученые еще на шаг приблизились к созданию квантового компьютера альтернативным способом. Такие «звуковые» устройства будут более стабильными просто устроенными.
Виктория Озерова

Источник: <https://www.vladtime.ru/nauka/669470>

Создан летающий робот-шланг для тушения пожаров

ТОКИО, 6 июня, [ФедералПресс](#). Создан необычный летающий пожарный робошланг.

Сотрудники университета Тохоку в Японии на конференции ICRA-2018 провели презентацию летающего роботизированного шланга, предназначенного для тушения пожаров в труднодоступных местах.



-
-



-
-



-

Сотрудники университета Тохоку в Японии на конференции ICRA-2018 провели презентацию летающего роботизированного шланга, предназначенного для тушения пожаров в труднодоступных местах.

Летающий робошланг держится в воздухе за счет водяной струи, хлещущей вниз, сообщают зарубежные средства массовой информации.

Конструкция устройства состоит из шланга и набора модулей с соплами, которые необходимы для удержания шланга в воздухе. Робошланг дополнительно оснастили инерциальными модулями для отслеживания положения сегментов устройства.

Как заявили создатели необычного робота, огнеборцы смогут использовать его там, где не сработает больше ни одно устройство для тушения пожаров, что поможет спасти жизни людей и ресурсы.

Источник: [ФедералПресс](#)

Центр компетенций по робототехнике и мехатронике открыли в Иннополисе

06.06.2018

В центре планируют разрабатывать электромобили и беспилотники

ИННОПОЛИС /Республика Татарстан/, 6 июня. /ТАСС/. Центр компетенций по робототехнике и мехатронике, где, в частности, будут разрабатывать модели беспилотных автомобилей, электромобилей и роботов, открыт в рамках конференции ЦИПР-2018 в Университете Иннополис, передает корр. ТАСС.

"Запускаем сегодня этот центр. Быть центром компетенций в области робототехники дорого стоит, и это большая ответственность. Хотел бы пожелать всем участникам - и действующим, и будущим - консорциума, который будет создан, наладить действительно очень качественные кооперационные связи и найти каждому нишу для работы", - сказал на церемонии открытия заместитель премьер-министра, министр информатизации и связи Республики Татарстан Роман Шайхутдинов. Позже он пояснил журналистам, что финансирование лаборатории в течение четырех лет составит около 2 млрд рублей - средства федерального и регионального бюджетов, а также частных инвесторов.

В консорциум центра под руководством Университета Иннополис вошли 16 ведущих вузов страны, 5 прикладных академических институтов, семи иностранных партнеров из Франции, Китая, Дании, Швеции, Германии и Норвегии и 16 индустриальных партнеров. Среди них - МФТИ, ИТМО, ВШЭ, ДВФУ, ИППИ РАН, ИМАШ РАН, "Газпром", "Аэрофлот", IMT Atlantique (Франция) и Shenzhen Institutes of Advanced Technology (Китай).

Планируется, что центр начнет работу в мае этого года над проектами инновационных моделей электромобилей и беспилотных летательных аппаратов, робототехнических решений для возведения зданий и объектов инфраструктуры, высокотехнологичных протезов для реабилитации верхних и нижних конечностей, сервисов контактов человека с роботами и других.

Также на базе университета ***откроются 4 лаборатории Национального центра компетенций НТИ: по промышленной робототехнике, автономных транспортных средств, мехатронике управления и прототипирования, специальной робототехнике.***

Конференция по вопросам цифровой экономики "Цифровая индустрия промышленной России" (ЦИПР-2018) проходит в Иннополисе с 6 по 8 июня. Планируется, что за эти дни конференцию посетят свыше 6,5 тыс. человек, выступят более 200 спикеров, среди которых руководители федеральных, региональных ведомств, представители крупного бизнеса и стартапов, частные инвесторы и представители государственных институтов развития, предприниматели-практики и представители научного сообщества. Основными темами конференции станут мировые технологические тренды - от нейротехнологий и искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности до промышленного интернета и квантовой технологии. ***Подробнее на ТАСС: <http://tass.ru/nauka/5268244>***



Американские ученые, занимающиеся созданием управляемых роборыб, предложили использовать управляемые 3D-печатные реплики данио-рерио для спасения живых рыбок. Предполагается, что роборыбы смогут увести за собой популяцию данио-рерио из опасного места, [говорится](#) на сайте DesignNews.

Лаборатория динамических систем под руководством профессора Маурицио Порфири (Maurizio Porfiri) занимается разработкой управляемых реплик рыб уже достаточно давно. Роботов используют для исследовательских целей: например, уже дважды (1, 2) ученые проводили эксперименты с использованием роботизированных копий хищного глазчатого астронотуса и рыбок данио-рерио. Недавно ученые [создали](#) роботизированные копии самих данио-рерио для того, чтобы изучить поведение рыб при взаимодействии с сородичами. Для придания большей естественности (помимо внешнего сходства) роборыб также наделили двумя системами управления: открытой (движения настраиваются экспериментатором) и закрытой (роборыба адаптирует свои действия, анализируя поведение живых сородичей в аквариуме). Для роборыб есть и практическое применение *in vivo*: роботизированные реплики рыб можно использовать для того, чтобы направлять косяки от возможных опасностей (например, хищников или разливов нефти), которые сами животные распознать заранее не способны.

Для создания роботов разработчики предлагают использовать доступные детали: корпус печатают на 3D-принтере с использованием ABS-пластика или же заливают в силиконовые формы, а затем раскрашивают нетоксичными красками. Для управления роботами используют простые актуаторы вроде [шагового электродвигателя](#), а также беспроводные передатчики. Использование закрытого управления уже показало свою эффективность: роборыбки способны мимикрировать под своих сородичей настолько хорошо, что живые данио-рерио практически не различают подмены.

Пока что идею не воплотили в жизнь, но руководитель проекта Роми Вентура (Romi Ventura) покажет несколько роборыбок на выставке Atlantic Design & Manufacturing, которая [пройдет](#) на следующей неделе в Нью-Йорке.

Биологи достаточно часто используют роботизированные реплики для изучения поведения рыб. Недавно международная группа ученых использовала роборыбку для того, чтобы [продемонстрировать](#), как гуппи меняют цвет радужки своих глаз при приближении неприятеля. *Елизавета Ивтушок* **Источник: N+1**

В Китае создали спасающего от одиночества робота-пса 07.06.2018

Китайский студент Кханг Яньмин придумал робота-собаку. Изобретение предназначено помочь одиноким людям, сообщает *TechNode*.

Робособака способна передвигаться, встроенные датчики позволяют реагировать на человеческие прикосновения людей. Кроме того, изобретение отслеживает важные показатели своего хозяина. Если они выходят за пределы нормы, собака может вызвать экстренные службы, а также связаться с родственниками владельца.

Изобретатель продумал и механизм защиты для своего детища. Так, если хозяин будет жестоко обращаться с робопитомцем, собака будет посылать человеку слабые разряды тока.

Ранее корейцы создали **спасающего** от одиночества робокота. Робот похож на персонажа из мультфильмов Хаяо Миядзаки. Датчики, которыми снабжено устройство, сканирует активность в доме. Робокот не выносит одиночества и намекнет своему хозяину, если он долгое время ни с кем не общался.

Источник: <https://mir24.tv/news/16308556/v-kitae-sozdali-spasayushchego-ot-odinochestva-robota-pes>