|  |
| --- |
| **Мониторинг СМИ: новые разработки и внедрение инновационных технологий в сфере промышленности** |
| В РОССИИ |

**Фармацевтическая и медицинская промышленность**

**Инженеры разработали градусник с Bluetooth**

Специалисты научно-производственного объединения "Орион" разработали цифровые термометры, которые могут синхронизироваться со смартфоном.

Инфракрасный термометр, созданный в рамках проекта "Термоскан", измеряет температуру тела пациента за одну секунду и имеет погрешность всего 0,2 градуса Цельсия. Полученную информацию изделие передает на смартфон по каналу Bluetooth. Также разработаны два вида детских термометров с дисплеем и без — оба работают с мобильным приложением. Одно из основных достоинств термометра — маленький размер, что позволяет ребенку спать с устройством, не испытывая дискомфорта. При этом родители, установив в приложении нижний и верхний пороговые уровни температуры, в случае их преодоления получат сигнал с телефона.

Источник: [РИА Новости](https://ria.ru/economy/20180604/1522037205.html)

**Создан «электронный язык» для определения вкуса лекарств**

Специалистам из Петербургского государственного университета удалось создать устройство, имеющее те же функции, что и человеческий язык.

Разработанный «язык» состоит из сенсоров и мембран (чувствительных элементов). С их помощью он определяют состав растворов и насыщенность компонентов лекарства. Полученные данные изобретение моментально отображает.

Новое изобретение поможет фармацевтам заранее узнать о вкусе лекарственного препарата и при необходимости изменить его.

Источник: [Подмосковье 360](https://360tv.ru/news/zdorove/sozdan-elektronnyj-jazyk-dlja-opredelenija-vkusa-lekarstv/)

**В Саратове создан прибор для лечения зрительного утомления и офтальмогипертензии**

Практически готов к коммерциализации прибор для профилактики зрительного утомления, а также повышающий эффективность традиционной терапии у пациентов с повышенным внутриглазным давлением и глаукомой.

Устройство чрескожной динамической электронейростимуляции состоит из очков – маски со встроенными электродами и футляра, который также выполняет функцию беспроводного зарядного устройства. Электростимуляция позволяет увеличить резерв аккомодации и активировать отток внутриглазной жидкости, тем самым снизив внутриглазное давление. Благодаря специально разработанному мобильному приложению, ответив на несколько стандартных вопросов, пациент получает рекомендации по режиму и схеме использования аппарата. Сама процедура может осуществляться в домашних условиях и длится около 15 минут.

Источник: [Медвестник](https://medvestnik.ru/content/news/V-Saratove-sozdan-pribor-dlya-lecheniya-zritelnogo-utomleniya-i-oftalmogipertenzii.html)

**Металлургия и материалы**

**Российские ученые создали новый тип оптического керамического материала**

Новый тип оптической керамики был разработан группой молодых ученых из России, представляющих Дальневосточный федеральный университет.

Многослойная композитная лазерная керамика YAG / Nd3 +: YAG / YAG с высокой концентрацией активной добавки превосходит коммерческое стекло и монокристаллы, используемые в лазерных технологиях, по их физическим и механическим характеристикам. Эффективность наклона нового материала по крайней мере в два раза выше, чем у существующих. Новая, так называемая “мелкозернистая” керамика YAG: Nd, содержит до 4 ат.% активной примеси неодима. До сих пор это было недостижимо с современными технологиями производства лазерных кристаллов. Применение инновационного метода реакционного искрового плазменного спекания позволило осуществить синтез в 10-20 раз быстрее по сравнению с известными подходами и получить монофазный поликристалл со средним размером зерна 500 нм.

Важным результатом изобретения является упрощение и снижение стоимости технологии получения оптических материалов со структурой YAG. В частности, легкость управления разнообразием и количеством активной добавки в рамках метода RSPS позволяет варьировать функциональность конечного материала.

Источник: [Актуальные новости](http://actualnews.org/exclusive/241348-rossiyskie-uchenye-sozdali-novyy-tip-opticheskogo-keramicheskogo-materiala.html)

**Обычные вооружения**

**В России разработали фургон для боевого лазера «Пересвет»**

Фургон производства акционерного общества «Астейс» используется для саровского боевого лазера, который был недавно представлен в послании президента.

Источник: [РИА Новости](https://ria.ru/arms/20180605/1522058262.html)

|  |
| --- |
| В МИРЕ (*российские СМИ*) |

**Радиоэлектроника**

**Китайские ученые изобрели уникальные аккумуляторы**

Китайские ученые заявили о разработке уникальных сгибаемых литий-серных аккумуляторов, которые предназначены для гибкой интеллектуальной электроники.

В отличие от традиционных батарей, изготовляемых путём заливки жидких электролитов в твёрдые электроды, в новых батареях электролиты помещаются в ультратонкие металлические пластины, формирующие 3D-сети.

Благодаря этой технологии электролиты не выпадут из сетей, как бы их ни сгибали и ни скручивали гибкие материалы.

Аккумуляторы лёгкие и имеют высокую плотность энергии. Они экономически эффективны с производственной точки зрения и имеют перспективы массового производства.

Источник: [Свободная пресса](http://svpressa.ru/world/news/201961/?rss=1)

**Фармацевтическая и медицинская промышленность**

**Китайские ученые разработали полимерные сосуды**

Ученые Шеньженьского института при Китайской научной академии разработали инновационную методику создания полимерных сосудов, которые обеспечивают рост клеточной ткани на внутренней поверхности имплантата.

Полимерный материал состоит из двух слоев, на один из которых наносят слой клеток. Полимерный состав ткани остается в горизонтальном положении при комнатной температуре, позволяя нанести живые клетки равномерно тонким слоем. Особенность искусственных сосудов в том, что при нагревании полимера до температуры человеческого тела материал способен самостоятельно сворачиваться в трубочку.

Источник: [Дни24](https://dni24.com/exclusive/176765-kitayskie-uchenye-razrabotali-polimernye-sosudy.html)

**Швейцарские ученые создали искусственный костный мозг**

Специалисты Базельского университета создали искусственную костномозговую ткань, которая функционирует не хуже настоящей.

Группа швейцарских ученых из Базельского университета создала искусственный аналог костного мозга, который может производить стволовые клетки так, как это делает настоящий костный мозг.

Источник: [Звезда](https://tvzvezda.ru/news/vstrane_i_mire/content/201806080101-y6as.htm)

|  |
| --- |
| В МИРЕ (*зарубежные СМИ*) |

**Робототехника**

**В Вашингтонском университете разработали установку RoboFly для обеспечения энергией миниатюрных летающих роботов**.

Электроэнергия от установки поступает к миниатюрным БЛА от лазерного луча. Использование фотоэлементов позволяет преобразовать энергию лазера в достаточное количество электроэнергии для работы летающего робота.

Источник: [www.uasvision.com](http://www.uasvision.com)

**Обычные вооружения, боеприпасы и спецхимия**

**Радиоэлектроника**

**Компания Lockheed Martin (США) разработала экзоскелет Onyx**.

Новая разработка предназначена в первую очередь для движения по пересеченной местности, при действиях на которой усталость военнослужащих наступает в 2-3 раза быстрее, снижая их боеспособность.

Сервоприводы, составляющие основу конструкции Onyx, не только снижают нагрузку на опорно-двигательный аппарат, но и адаптируются к темпу и ритму движения своего носителя.

Встроенная система способна определять тип окружающей местности, а также массу груза, который несет солдат. После этого экзоскелет перераспределяет нагрузку, оказывая поддержку «там, где надо», помогая подниматься в гору или спускаться.

При этом при движении по ровной поверхности и без груза экзоскелет не будет работать, экономя энергию источника питания. Вес конструкции Onyx составляет 6,4 килограмма, 2,7 килограмма из которых - батарейный отсек (время автономной работы равно 8 часам).

Кроме того, есть и более тяжелая версия с аккумулятором, весом в 5,4 килограмма, способная проработать до 16 часов без подзарядки. На вооружение ВС США экзоскелет Onyx поступит в 2020 году.

Источник: [www.hightech.com](http://www.hightech.com)

**Радиоэлектроника**

**Компания Tactical Robotics (Израиль) разработала перспективный БЛА Cormorant**.

Взлетная масса аппарата составляет 1,4 т. Беспилотник способен развивать скорость до 180 км/ч, находиться в воздухе до пяти часов и нести нагрузку массой до 635 кг. Предельная высота полета Cormorant составляет 3 700 м.

Аппарат разрабатывается специально для доставки провизии и боеприпасов в труднодоступные или опасные районы, а также для эвакуации раненых с поля боя. Cormorant разрабатывается с 2010 г. Начало серийного производство БЛА планируется в 2021 г.

Источники: [www.uasvision.com](http://www.uasvision.com)

[www.verticalmag.com](http://www.verticalmag.com)

[www.livedronenews.com](http://www.livedronenews.com)

[www.shephardmedia.com](http://www.shephardmedia.com)

**В Федеральной политехнической школе (EPFL, Лозанна, Швейцария) разработаны новые ультратонкие гибкие кабели**, которые могут передавать электронные сигналы при прикосновении. Эти кабели способны стать основой нервной системы у роботов.

Принцип действия гибких проводов подобен работе чувствительных нервных тканей человека. В основе лежит оптоволокно, внутри которого от периферии к центру расположено несколько десятков рядов электродов.

Благодаря этому устройство может реагировать на давление, прикосновение и даже на повреждение. Сам «синтетический нерв» может различать нагрузку благодаря тому, что разные тактильные электроды располагаются на разной глубине. При его создании использовали более эластичные материалы, чем обычно, что позволит использовать его в изгибах суставов роботов.

Новый материал сможет отправлять электронные сигналы после прикосновения, что дает возможность фиксировать тактильные ощущения роботу. Кроме того, имеется возможность создавать одновременно несколько слоев электродов, поэтому разное давление будет вызывать разные реакции.

Кроме того, новый материал можно будет интегрировать в любую сферу. Например, в умную одежду и носимую электронику.

Источник: [www.hightech.com](http://www.hightech.com)

**Компания NVIDIA (США) разработала чип под названием Jetson Xavier (также известный как Isaac), который сможет выступать в качестве мозга для роботов, ориентированных на использование искусственного интеллекта и глубокое машинное обучение**.

В основе новой системы лежит плата SoC Xavier со встроенной системой охлаждения и портами для подключения различных интерфейсов. Сама плата содержит 9 миллиардов транзисторов, а заявленная вычислительная мощность платы равняется 30 терафлопс.

Помимо этого, имеется 8 ядер CPU (Carmel ARM64 CPU) и GPU Volta с 512 потоковыми процессорами и 20 транзисторными ядрами. При энергопотреблении в 30 ватт Jetson Xavier имеет практически такую же вычислительную мощность, как и огромные рабочие станции.

Робот собственной разработки с чипом Jetson Xavier будет представлен в августе с.г. В целом разработка такого чипа обошлась компании NVIDIA в 2 млрд долл. США и 8 000 человеко-лет.

Источник: [www.hightech.com](http://www.hightech.com)