

КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

**Информационный дайджест:**

**политика, образование, университеты**

**22-26 октября 2016 года**

**СИ 1. Формирование портфеля программ и интеллектуальных продуктов**

**«Технодинамика» создает учебный центр с МГТУ им. Баумана**

Научно-производственное предприятие [«Респиратор»](http://www.arms-expo.ru/armament/members/916/74428/?sphrase_id=11777207) холдинга «Технодинамика» создаст учебный центр совместно с МГТУ им. Баумана в Орехово-Зуеве.

Центр будет готовить кадры не только для этого предприятия, но также займется подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации персонала промышленных предприятий всего города и района.

<http://www.arms-expo.ru/news/professionalnoe_obrazovanie/tekhnodinamika_sozdaet_uchebnyy_tsentr_s_mgtu_im_baumana_/>

**СИ 4. Развитие прорывных направлений исследований и разработок**

***Биомедицина и фармацевтика***

**Учёные из Томского государственного университета (ТГУ) создали лазер для хирургических операций**

В отличие от существующих аналогов он не обугливает края разрезаемых тканей организма, что в теории может значительно ускорить послеоперационное заживление.

Разработчики отмечают, что новый лазер может давать излучение с разной длиной волны, что открывает перед врачами дополнительные возможности. В настоящее время в ТГУ проводят испытания этого метода совместно со специалистами одного из московских медицинских институтов. Для удобства работы врачей предполагается придать пучку излучения лазера дополнительный поток фотонов, дающих синий или жёлто-зелёный цвет.

В будущем предполагается выпустить малую серию экспериментальных установок, а после успешных испытаний перейти и к их промышленному производству. Задачами лазера могут стать операции, требующие минимальных следов и посторонних повреждений. Это особенно востребовано в имплантологии, нейрохирургии и при лечении онкологических заболеваний.

<https://life.ru/t/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0/921888/v_tomskie_nauchili_lazier_akkuratno_riezat_po-zhivomu>

***Перспективные материалы***

**Нижегородские ученые создали керамику, которая защитит космические корабли от радиации**

Ученые Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) разработали керамику, которая способна защитить космические аппараты от воздействия высоких температур и радиации, что позволит им совершать межпланетные полеты.

Речь идет о создании нескольких керамических высокопрочных материалов разного состава, один из которых обладает высокой радиационной стойкостью, другой - температурной. Область применения может быть различной - от космической до атомной промышленности. Опытные образцы таких керамик уже получены учеными в лаборатории.

Также, по словам ученых, высокопрочная керамика может использоваться при захоронении ядерных отходов.

<http://tass.ru/kosmos/3724805>

***Инфокоммуникационные и космические технологии***

|  |
| --- |
| **Томские физики ускорили процесс получения наночастиц** |
| Ученые СФТИ Томского государственного университета оптимизировали технологию синтеза уникальных наночастиц, достигнув их высокой производительности, которой пока не удалось достичь никому в мире Технологию оптимизировали методом импульсной лазерной абляции в жидкости, что дает возможность получать сотни литров коллоидных растворов наночастиц или десятки граммов различных нанопорошков в месяц. Это достижение российских исследователей позволит шире использовать такие наноматериалы на практике и быстрее получать значимые научные результаты в биологии, медицине, химии и других областях.Опытные образцы наночастиц используются для исследований в области физики, химии, биологии, медицины, например для изучения их токсичности и влияния на окружающую среду, применения в качестве антисептиков, биостимуляторов и т.д. В частности, с помощью наночастиц благородных и тяжелых металлов, которые производятся в лаборатории, биологи ТГУ моделируют их распространение из почвы и воды по пищевым цепям различных организмов. Это позволяет ученым разрабатывать биотехнологии очистки окружающей среды от нанопримесей. |

<http://niatomsk.ru/more/56493/>

**Томские ученые к 2018 году создадут усовершенствованный томограф**

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) разрабатывают рентгеновский томограф, который позволит получать большое количество информации о внутренней структуре исследуемых объектов в медицине и промышленности.

Чтобы получить точную информацию об объекте внутри другого объекта, при том, что этот объект слабо поглощает рентгеновское излучение, нужны томографы другого типа, чем используются сейчас, - работающие с фазой волны, так как фаза, по сравнению с амплитудой, дает значительно больше информации.

В России такие томографы не разрабатывает никто - работу над созданием подобного аппарата ведут научные коллективы США, Японии и Европы.

В медицине этот томограф поможет отслеживать восстановление внутренних тканей и, например, воздействие лекарственных препаратов на процессы восстановления. Томограф полезен для диагностики композитных изделий - он позволит получить точную информацию о внутренней структуре объектов, обнаруживать внутренние дефекты.

<http://www.interfax-russia.ru/Siberia/news.asp?id=776152&sec=1671>

**Ученые ТПУ создают устройство для "умной" экономии электричества**

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) разработали прототип устройства, которое способно сэкономить киловатты электроэнергии при ее передаче по линиям высокого напряжения; система регулирует напряжение в зависимости от погодных условий, и тем самым позволяет избегать возникновения коронного разряда, провоцирующего большие потери энергии, сообщается во вторник на сайте вуза.

Основа устройства – датчик, фиксирующий состояние окружающей среды. Его показания обрабатываются, и система рассчитывает, в каком диапазоне следует снизить или увеличить напряжение. Данные передаются диспетчеру, который принимает решение в соответствии с рекомендациями системы.

Сейчас политехники реализовали систему в виде прототипа, который проходит испытания в ТПУ. Следующим этапом испытаний устройства должно стать тестирование на настоящих линиях электропередач.

<https://www.riatomsk.ru/article/20161026/tomskij-politeh-ekonomiya-elektrichestva-razrabotka/>