

КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

**Информационный дайджест:**

**политика, образование, университеты**

**1-15 мая 2018 года**

**Государственная политика в образовании**

**В России созданы Министерство просвещения и Министерство науки и высшего образования**

Президент РФ Владимир Путин подписал указ «О структуре федеральных органов исполнительной власти», согласно которому за общее и высшее образование будут отвечать разные ведомства, а руководство Рособрнадзором и Росмолодежью передано непосредственно Правительству РФ.

Министерству просвещения РФ будут переданы функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых, воспитания, опеки и попечительства в отношении несовершеннолетних граждан, социальной поддержки и социальной защиты обучающихся, а также функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере общего образования, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых, воспитания.

Министерство науки и высшего образования РФ займется выработкой и реализацией государственной политики и нормативно-правовым регулированием в сфере высшего и соответствующего дополнительного образования, научной, научно-технической и инновационной деятельности, нанотехнологий, развитием федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров и наукоградов, интеллектуальной собственности. Кроме того, ему передаются функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере высшего образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, научной, научно-технической и инновационной деятельности, включая деятельность федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров, уникальных научных стендов и установок, федеральных центров коллективного пользования, ведущих научных школ, национальной исследовательской компьютерной сети нового поколения и информационное обеспечение научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Кроме того, согласно тексту указа, отныне руководство деятельностью Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки и Федерального агентства по делам молодежи будет осуществлять Правительство РФ.

Новым указом упраздняется Федеральное агентство научных организаций. Его функции по нормативно-правовому регулированию и оказанию государственных услуг в соответствующей сфере деятельности, а также по управлению имуществом переданы Министерству высшего образования и науки РФ.

<http://www.ug.ru/news/25069>

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

***Трансляционная медицина и фармацевтика***

**Шурупы для позвоночника**

Исследователи из Новосибирского государственного технического университета создали керамический материал для позвоночных имплантатов, который оказался прочнее и безопаснее привычного металла. Шурупы из оксидной керамики должны быть долговечны, поэтому пациенту фактически не придется их менять вообще. Благодаря добавлению в состав сложных соединений (оксид алюминия с алюмомагнезиальной шпинелью) они намного прочнее шурупов из обычной керамики: при вкручивании в кость новый шуруп сохраняется в целостности, тогда как шуруп из обычной керамики крошится. Кроме того, керамика не грозит неприятностями с иммунной системой.

Технология получения нового материала и производство шурупов из него уже запатентованы, а пробная партия новых шурупов изготовлена на АО «НЭВЗ-КЕРАМИКС». Исследователи отмечают, что оксидная керамика, которую они создали, может пригодиться не только в медицине, но и в металлургии, радиотехнике, энергетике, теплотехнике, а также послужить базой для создания других новых материалов.

<https://www.nkj.ru/news/33661/>

***Перспективные материалы***

**Бесконтактный метод измерения внутренних напряжений в композиционных материалах**

Ученые из Центра композиционных материалов НИТУ «МИСиС» под руководством профессора Сергея Калошкина предложили бесконтактный метод контроля внутренних напряжений в полимерных композитах. При помощи нового метода появилась возможность намного эффективнее оценивать степень внутренних повреждений в процессе эксплуатации деталей авиационной техники, нефтепроводов, корабельных корпусов и других промышленных и транспортных объектов.

Идея, которая заложена в работе, заключается в использовании для оценки напряженного состояния в композиционном материале аморфных магнитомягких микропроводов диаметром 10-60 мкм. Провода на стадии изготовления закладываются между слоями углепластика, образуя чувствительную к напряжениям сетку. Напряженное состояние в материале, окружающем микропровод, оказывает влияние на то, как вещество в проводе реагирует на внешнее магнитное поле. Соответственно, эти измерения можно проводить бесконтактно, не требуется подключения к чувствительному элементу, так как он заложен внутрь материала на необходимую глубину на стадии изготовления.

На данный момент исследователи отработали способ внедрения магнитомягких проводов в композитный материал, убедились, что свойства композиционного материала от этого не ухудшаются, а также отработали различные режимы измерения. Методику ученых уже на данной стадии оценили по достоинству представители космической и авиационной отрасли, а также разработчики композитных материалов.

<https://22century.ru/chemistry-physics-matter/64422>

***Инфокоммуникационные и космические технологии***

**Российские ученые разработали антенну для изучения Вселенной**

Инженеры компании «Информационные спутниковые системы им. Решетнева» создали проект системы раскрытия десятиметровой антенны на орбитальном радиотелескопе. Аппарат предполагается использовать для изучения Вселенной с помощью радиоволн миллиметрового диапазона. Чтобы проводить измерения с высокой точностью, радиотелескоп будет оснащен микродвигателями, меняющими позиции отдельных его частей.

Как отмечают разработчики, для минимизации погрешности формы антенны было решено включить в ее конструкцию специальные микродвигатели. Кроме того, антенна будет способна корректировать собственную форму в космосе.

Планируется, что обсерватория будет размещена в 1,5 млн км от Земли около одной из точек Лагранжа, в которой силы тяготения Земли и Солнца уравновешивают друг друга.

<https://regnum.ru/news/2414621.html>