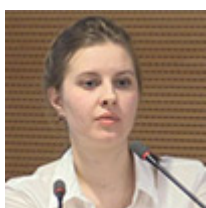
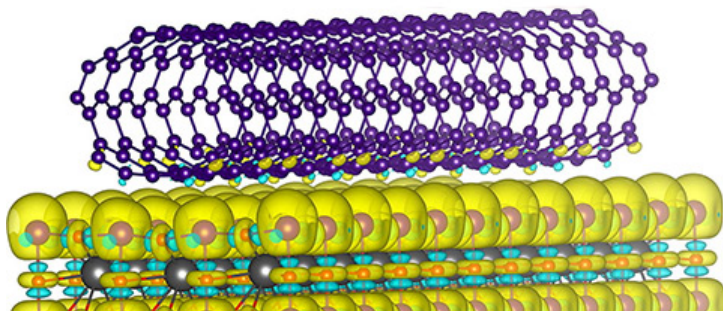


Исследование учёных СФУ поможет «флешкам» работать быстрее

Учёные из Сибирского федерального университета вместе с коллегами из Москвы и Южной Кореи смоделировали наноконпозиты углеродных нанотрубок с ферромагнитной поверхностью. [Статья](#), посвящённая исследованию влияния деформации углеродных нанотрубок и различных вариантов терминирувания поверхности LSMO на свойства наноконпозитов, опубликована в ноябрьском номере «Computational Materials Science».



«Ввиду большого разнообразия возможных композитных материалов, актуальным является их теоретическое моделирование с целью отбора наиболее перспективных для реализации на практике. В данной работе мы квантово-химическими методами исследовали наноконпозиты углеродных нанотрубок с манганитом лантана-стронция (LSMO), рассмотрели различные варианты их взаимного расположения, а также посмотрели, как влияет терминирующий слой поверхности LSMO на электронные и магнитные свойства наноконпозита», — рассказала **Евгения Ковалёва**, соавтор научного исследования.

Учёные установили, что ключевую роль в формировании композита между углеродными структурами и LSMO играют атомы марганца, что подтверждается значениями энергий связи и пространственным распределением спиновой плотности. Согласно проведённому анализу электронной структуры, вследствие взаимодействия атомов марганца и углерода наблюдается сложное магнитное упорядочение.

Создание гибридных структур с различными магнитными поверхностями позволяет добиться спиновой поляризации нанообъектов. Это, в свою очередь, может быть использовано при создании устройств спинтроники, в частности, элементов магниторезистивной памяти (MRAM), которая служит дольше и работает быстрее, чем распространённая флеш-память, а также других устройств на основе спиновых клапанов.

[Пресс-служба СФУ](#), 20 октября 2017 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/19466>