Биологический магнетизм лёг в основу нового принципа лечения

Учёные Сибирского федерального университета и Красноярского научного центра СО РАН разработали технологию получения магнитных наночастиц ферригидрита для использования в биомедицине. Ферригидрит образуется в процессе жизнедеятельности бактерий и располагается на поверхности клеток в виде скоплений нанозёрен.

Полученный методом бактериального синтеза ферригидрит в силу своих особенных свойств может использоваться в биомедицине, уверены учёные. Так, принцип магнитоуправляемой доставки лекарственного вещества заключается в том, что препарат прикрепляется к наночастице и с помощью фокусировки магнитного поля локализуется в нужное место.

> По словам участника проектной команды, аспиранта СФУ **Александра Красикова**, в отличие от обычного введения лекарственного вещества, направленная доставка позволяет снизить дозу вводимого лекарства и минимизировать побочное действие на организм: *«С одной стороны, наличие магнитных свойств делает указанные частицы перспективными управляемыми носителями, с другой стороны, благодаря своей биогенной природе, наночастицы являются абсолютно безопасными для использования»*.

Помимо прикладного значения, данные наночастицы обладают уникальными магнитными свойствами, отмечают учёные.

> *«Массивный ферригидрит является антиферромагнетиком. Однако при переходе к наноразмерным частицам магнитные свойства кардинально меняются. Физическая причина заключается в том, что при столь малых размерах магнитные моменты подрешёток в частицах не компенсируют друг друга. В результате, частицы ферригидрита приобретают собственные магнитные моменты и, таким образом, могут составить конкуренцию „классическим“ ферромагнитным частицам»*, — сообщил аспирант СФУ **Роман Ярославцев**.

Полученные учёными результаты были опубликованы в журнале Physics of the Solid State.

Пресс-служба СФУ, 15 июля 2016 г.

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

Адрес страницы: https://news.sfu-kras.ru/node/17460