

Учёные СФУ совместно с коллегами из Института Махатмы Ганди (Индия) разработали материал, подавляющий электромагнитный шум эффективнее металла

Российско-индийская группа учёных разработала нанокompозитный материал, эффективно подавляющий электромагнитный шум. Смесь композитов на основе наночастиц с многослойными углеродными нанотрубками в качестве проводящего наполнителя в два раза эффективнее обычных экранирующих материалов на основе металла. О разработке учёных СФУ рассказал портал [ТАСС Наука](#).

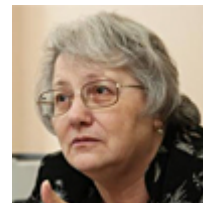


«Коэффициент эффективности полученного материала достаточен для применения в промышленности, где требуются значения порядка 20 dB (децибел), поскольку наш материал имеет показатель существенно выше, до 40 dB. Разработка представляет собой композит на основе политриметилтерифталата и нанокompозитов многослойных углеродных нанотрубок и имеет высокие проводящие свойства.

Материал предназначен для элементов экранирования в условиях электромагнитного излучения, в первую очередь в диапазоне сверхвысоких частот», — рассказал научный руководитель исследования, профессор СФУ **Сабу Томас**.

Источниками электромагнитного излучения становятся не только гаджеты, но и линии электропередач, метрополитен, неоновые вывески, и даже моторы автомобилей. Защита от создающегося в результате наложения полей источников друг на друга электромагнитного шума актуальна не только для спутниковых систем и телефонии, но и для Интернета вещей — чем больше приборов, тем интенсивнее электромагнитный шум.

«На сегодняшний день самым распространённым материалом, защищающим приборы от электромагнитного излучения, остаётся металл. Его недостатки — низкий показатель отношения предела прочности к весу, склонность к коррозии и сложность переработки. Поэтому так востребованы новые материалы со свойствами, необходимыми для создания защитных экранов электронной техники от электромагнитных воздействий, прежде всего в полосах X (8,2–12 ГГц) и Ku (12–18 ГГц), имеющих минимальные потери на отражение и высокую способность к поглощению электромагнитных воздействий», — комментирует заведующая базовой кафедрой биотехнологии, руководитель лаборатории биотехнологии новых биоматериалов, профессор **Татьяна Волова**.



Благодаря развитию нанотехнологий материаловедение в настоящее время переживает этап бурного развития. Проводящие полимеры, металлические нанопроводники (наностержни и нанопроволоки), углеродные нанотрубки, 2D-кристаллы (графен и дихалькогениды переходных металлов) открывают перспективы перехода электроники на новую элементную базу.

«Многие из перспективных направлений в материаловедении, нанотехнологии, наноэлектронике, прикладной химии и биотехнологии связывают сейчас с углеродными каркасными структурами (фуллеренами, нанотрубками и т. д.). В этой связи, на наш взгляд, знаменателен и успешен опыт сотрудничества специалистов-материаловедов из Индии и коллектива исследователей СФУ, где в

*настоящее время реализуется мегагрант по функциональным биоразлагаемым биополимерам широкого спектра применения, научным руководителем которого является ведущий учёный, профессор Сабу Томас», — подытоживает **Татьяна Волова**.*

[Пресс-служба СФУ](#), 12 ноября 2018 г.

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

Адрес страницы: <http://news.sfu-kras.ru/node/20980>