

НАНОТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ УМНОГО ДОМА

Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной [науки](#) и [техники](#), имеющая дело с совокупностью теоретического обоснования, практических методов исследования, анализа и синтеза, а также методов производства и применения продуктов с заданной атомной структурой путём контролируемого манипулирования отдельными [атомами](#) и [молекулами](#).

Ученым из Канады удалось разработать новую технику производства матриц металлических нанонитей на кремниевых основах. По словам ученых, новая технология полимерной обработки позволит наносить проводники на интегральные схемы с большей точностью и более компактно.

Фактически это очередной шаг в миниатюризации кремниевой электроники. Технология будет востребована в производстве разнообразных наносенсоров и наноэлектромеханических устройств. Таким образом внедрение нанотехнологий в умный дом позволит не только работать устройствам более точно, но и создавать устройства управления более компактными, что конечно интересует потребителя.

Элементарный пример это включение света при входе в дом. Датчики движения, с использованием нанотехнологий, можно будет уменьшить до минимальных размеров, что понравится любящим минималистический интерьер.

Также в лаборатории университета Райса (США) сконструировано устройство накопления энергии, которое имеет минимально возможные размеры.

Высота готовой «батареи» наноразмерных устройств составляла около 50 мкм. В опытах массивы продемонстрировали обратимую ёмкость в ~ 3 мкА·ч/см² при токе в 0,03 мА/см²; к сожалению, их характеристики ухудшались уже после нескольких циклов заряда и разряда. В ближайшие месяцы авторы будут оптимизировать технологию, варьируя геометрические параметры устройств — к примеру, длину электродов и толщину

полимерного разделителя. Данные батареи будут так же востребованы на рынке, из за уменьшения размеров приборов работающих на аккумуляторах.

Разработка проводов на основе нанотехнологий уменьшит их размеры, а также их можно будет использовать не только как проводники, но и как аккумуляторы. Таким образом, эти нанопроводники будут проводить ток, заряжаясь от него, а далее смогут работать как батарейки, для обеспечения электрического питания дома, что уменьшит энергопотребление. Также из этих аккумуляторов можно изготовить резервный источник питания, который будет работать при отключении электричества.