

В России улучшили технологию производства сверхтонких проводов для электроники

Исследователи из НИТУ МИСиС и «Курчатовского [института](#)» разработали новую технологию создания сверхтонких нанопроводов из медных сплавов с железом, кобальтом или никелем. Уникальный метод позволяет точно регулировать состав материала, не подбирая специальные электролиты, что поможет снизить затраты на производство. Такие нанопровода могут найти применение в энергонезависимых микросхемах, медицинских датчиках и сенсорах, а также в устройствах промышленной химии и электромагнитного экранирования.

В ходе исследования учёные изучили, как добавление меди влияет на магнитные свойства и структуру сплава. Эксперименты показали, что изменение напряжения тока позволяет управлять соотношением между металлами, формируя нужные свойства прямо на этапе осаждения. Например, при низком напряжении в сплавах с кобальтом быстрее осаждается железо, а при высоком соотношение металлов выравнивается. В случае использования никеля, увеличение напряжения, наоборот, увеличивает долю железа в составе.

Разработчики уверены, что их подход откроет новые возможности для производства высокотехнологичных компонентов. По словам [профессора](#) Ларисы Паниной, управление магнитными свойствами и фазовым составом сплава особенно важно для создания современных сенсоров и логических устройств. Команда уже синтезировала множество вариаций таких сплавов, исследовав их физические характеристики с помощью микроскопии и рентгеновского анализа. Новая технология способна ускорить развитие электронных и медицинских технологий, делая их доступнее и эффективнее.