

В пресс-службе Минобрнауки РФ сообщили, что учёные Томского политехнического университета совместно с зарубежными коллегами создали пористые каркасы (скэффолды) из сплава титана и ниобия для медицинских имплантов. Разработка имитирует структуру натуральной костной ткани и решает ключевую проблему современных имплантатов — несоответствие механических свойств.

Как пояснила руководитель исследования Мария Сурменева, каркасы имеют сложную пористую архитектуру с биоактивным нанопокрытием, которое защищает от коррозии и улучшает совместимость с организмом. Технология включает 3D-печать каркасов с последующим нанесением покрытия методом высокочастотного магнетронного распыления.

Особенностью разработки стало использование сплава с повышенным содержанием ниобия (56 атомных процентов). Лабораторные испытания показали, что такой состав стимулирует рост костных клеток и выработку коллагена.

Проект реализован при поддержке Российского научного фонда с участием учёных из России, Румынии, Греции, Германии и Швеции. Результаты опубликованы в международном журнале Ceramics International.