

## Учёные ИММиТ создали инновационный сплав для имплантатов, похожий на кость человека



Специалисты Научно-образовательного центра «Конструкционные и функциональные материалы» разработали инновационный материал для изготовления медицинских имплантатов. Новый сплав отличается высокой биосовместимостью и механическими характеристиками, близкими к свойствам костной ткани человека.

Как отметил руководитель проекта доцент НОЦ «КиФМ» Игорь Полозов, одной из ключевых особенностей нового материала стало добавление тантала — прочного, биосовместимого и нетоксичного металла. Благодаря введению 15–20% тантала в состав титанового сплава удалось существенно снизить модуль упругости и тем самым приблизить его к значениям, характерным для костной ткани. При этом сплав продемонстрировал высокую прочность и надёжность.

*«Наши эксперименты показали, что предложенный состав обладает не только улучшенными механическими свойствами, но и открывает широкие перспективы для применения в медицинской практике — при создании современных имплантатов», — пояснил Игорь Полозов.*

Учёные также применили ячеистые структуры, имитирующие пористость костной ткани. Идеи были вдохновлены природными материалами — бамбуком, паучьим шёлком и строением человеческой кости. В рамках проекта было изготовлено несколько образцов с разным содержанием тантала, прошедших механические испытания на твёрдость, растяжение и сжатие.

Новый материал может быть использован в широком спектре медицинских направлений — от ортопедии (эндопротезы суставов, пластины, винты) до стоматологии (зубные имплантаты и их компоненты). Надёжность и долговечность полученного сплава делают его перспективным решением для медицины будущего.