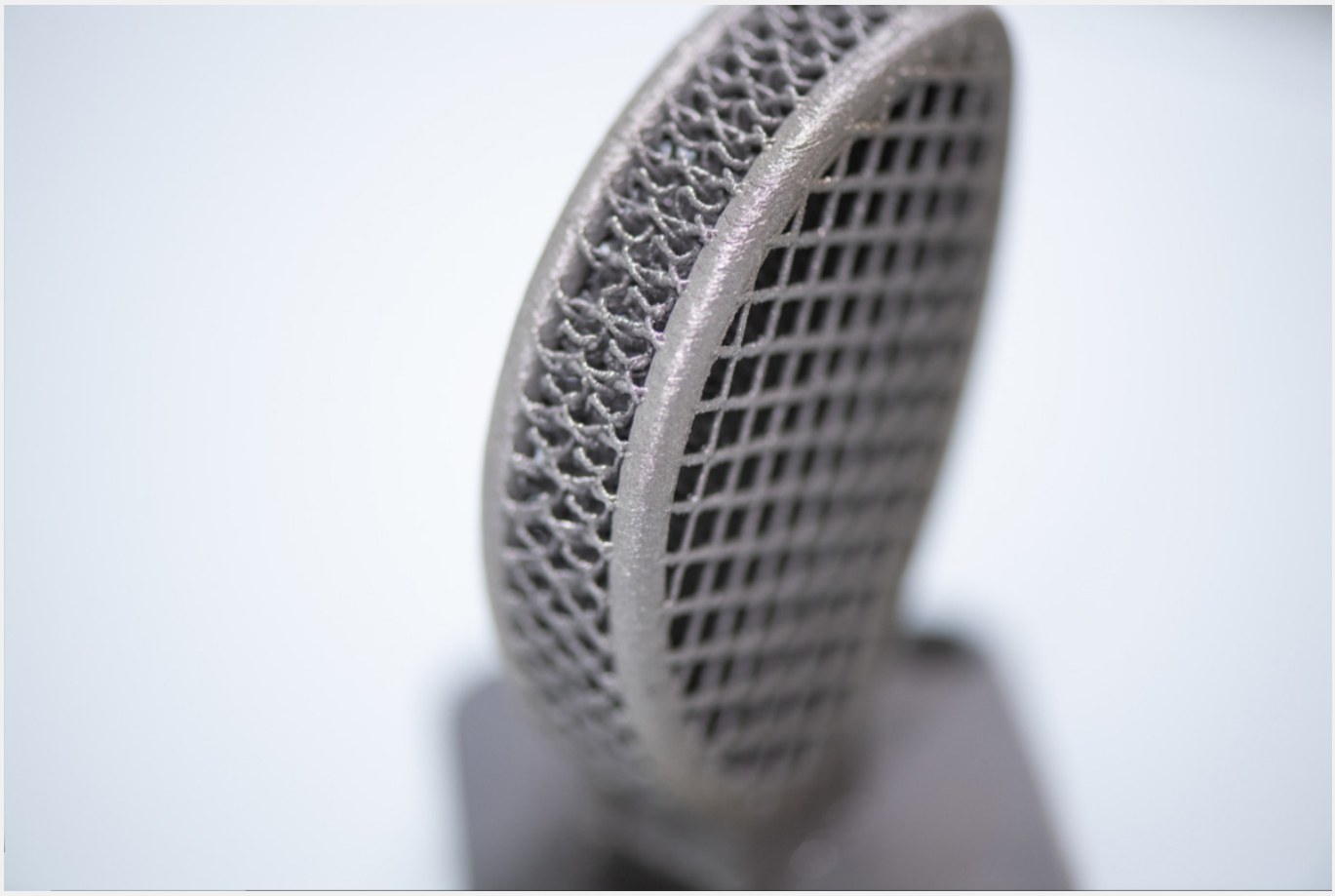
Ученые ИММиТ создали уникальный межпозвоночный имплантат



Ученые ИММиТ получили патент на компьютерную программу, с помощью которой можно создать уникальный спинной имплантат. Научную группу возглавляет доктор технических наук, профессор, директор Института машиностроения, материалов и транспорта Анатолий Попович.

Для создания межпозвонкового имплантата с иррегулярной сетчатой конструкцией ученые выбрали сплав титана ВТ1-0, который обладает высокой биосовместимостью с костными тканями человека. А его способность сопротивляться растяжению или сжатию в десятки раз выше, чем у костей.

> *«Чтобы здоровая кость в месте соприкосновения с имплантатом не разрушилась, мы создаем его с сетчатой структурой. Это будет способствовать и успешной остеоинтеграции протеза, то есть врастанию костной ткани в имплантат»,* — отметил ведущий научный сотрудник лаборатории «Синтез новых материалов и конструкций» Центра Национальной технологической инициативы «Новые производственные технологии» СПбПУ Максим Максимов.

Сотрудники лаборатории с коллегами из Института машиностроения, материалов и

транспорта изучили механические свойства будущего имплантата: создали его 3D-модель и провели виртуальные испытания. Количество элементов созданной структуры превысило полмиллиона! За счет характеристик, близких к природным, имплантат успешно интегрируется в позвоночник пациента и не доставляет дискомфорта.

> *«Используя нашу программу, можно производить имплантаты с помощью технологии селективного лазерного плавления. Подобные установки есть в Политехе. И программное обеспечение, и порошок для печати — отечественного производства, что важно для технологического суверенитета. После проведения всех необходимых испытаний любая клиника сможет печатать имплантаты с помощью нашей программы»,* — объяснил научный сотрудник лаборатории «Синтез новых материалов и конструкций» Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» Алексей Орлов.

В работе над спинным имплантатом участвовали физики, механики, специалисты по материаловедению и другие ученые из различных областей.

Материал взят с портала Media Политех

Об этом написали:

ТАСС НАУКА
Администрация Санкт-Петербурга