

Специалисты Московского авиационного института работают над созданием умных вкладышей для протезов и ортезов с переменной жесткостью. Технология позволит пользователям дольше и комфортнее передвигаться.

Процесс изготовления начинается со сканирования конечности обычным смартфоном. На основе полученных снимков и рентгеновских данных специальная программа создает 3D-модель с картой жесткости тканей. Затем методом топологической оптимизации проектируется вкладыш, который печатают на 3D-принтере из биосовместимого силикона.

Как пояснил инженер Глеб Боярский, новая технология печати в гелевой среде позволяет создавать сложные органичные формы с разной жесткостью в различных участках. Это уменьшает отходы материала и повышает точность изделий.

Сейчас команда тестирует опытный образец и планирует перейти на более совершенные 3D-принтеры типа RLP. Они смогут печатать цельные конструкции без дополнительных опор и обработки.

Разработка призвана решить проблему неравномерного распределения нагрузки в традиционных протезах, где используются тонкие поролоновые прокладки.