

Одно дело — сконструировать шасси автомобиля. Другое дело — биологическая печать. Это совершенно новая конструкторская парадигма, которая может изменить мир.

Исследовательское подразделение Autodesk (Autodesk Research), начинает сотрудничество с разработчиком и производителем функциональных объёмных человеческих тканей для медицинских исследований и терапии, компанией Organovo, с целью создания первого программного обеспечения (ПО) для трёхмерной печати биологических объектов. Планируется, что в результате сотрудничества будет создано ПО для моделирования трёхмерных живых тканей и управления биопринтером Organovo NovoGen MMX.

Технология, созданная Organovo на основе исследований Университета Миссури, использует в качестве краски био-материал из живых клеток, распределяя их слой за слоем по заданному алгоритму. На данный момент таким способом удается «печатать» фрагменты живых тканей толщиной до 1 миллиметра.

«Уже сейчас мы можем создать объёмный срез человеческой печени, указав принтеру, как расположить клетки, — говорит Кейт Мёрфи. — Мы можем создавать объекты толщиной до миллиметра для испытаний лекарств и проведения тренировочных операций. В перспективе стоит вопрос: можем ли мы создать целую печень? Это более сложный процесс, включающий точное позиционирование клеток, формирующих как саму ткань органа, так и внутренние структуры, типа сосудов и капилляров. Именно для этого нам нужны опыт и наработки Autodesk в создании программ для моделирования».

Джефф Ковальски, старший вице-президент и директор по технологиям Autodesk прокомментировал это событие следующим образом: «Я думаю, что совместная работа с Organovo по исследованию и расширению этого растущего направления откроет целый ряд новых возможностей для медицинской и фармацевтической науки».

Технология 3D биопечати от Organovo позволяет создавать объёмные живые ткани, обладающие достоверной архитектурой и целиком состоящие из живых человеческих клеток, без применения синтетической межклеточной матрицы. Готовые структуры могут функционировать как натуральные человеческие ткани и открывают широкие перспективы для инноваций в медицине, биологических исследованиях и разработке

лекарств, а в будущем — также и в хирургии и трансплантологии.

Состоящее из 14 человек исследовательское подразделение Autodesk Research занимается исследованиями и разработками во всех сферах компьютерного моделирования, от создания мощных инструментов для прототипирования до совершенствования технологий визуализации и симуляции, позволяющих дизайнерам достичь новых высот производительности. Autodesk Research открыто сотрудничает с исследователями из ведущих университетов по всему миру. В подразделении работают группы по направлениям био/нано программируемой материи, которые создают программное обеспечение для моделирования молекулярных систем и живых структур.

Источник: [ЖЖ-блог Autodesk](#)