

3D-печать: история, технология, применение в современной науке

Докладчик: аспирант 2 г/о ФНМ Евдокимов П.В.
Научный руководитель: доцент, к.х.н. Путляев В.И.
Рецензент: к.х.н. Калитка В.С.

Быстрое прототипирование (rapid prototyping – RP) представляет собой процесс создания трехмерных (3D) объектов. 3D-печать может осуществляться разными способами и с использованием различных материалов, но в основе любого из них лежит принцип послойного создания (выращивания) твёрдого объекта. Существующие технологии позволяют создавать модели из пластика, гипса, специальных полимеров и прочих порошкообразных компонентов, которые могут склеиваться или спекаться в процессе создания прототипа. В результате такой печати получается реальный предмет со всеми необходимыми характеристиками.

Процесс создания трехмерной модели включает в себя несколько этапов:

- 1) Моделирование 3D-объекта с использованием системы автоматизированного проектирования (computer-aided design - CAD)
- 2) Печать 3D-объекта
- 3) Постобработка полученной модели

В настоящее время происходит рост популярности 3D-печати в совершенно различных областях промышленности и науки.

В докладе будут рассмотрены следующие аспекты:

- a) история создания 3D-печати;
- b) современные технологии и процессы 3D-печати;
- c) применение 3D-печати в промышленности;
- d) состояние технологии 3D-печати для создания трехмерных конструкций биорезорбируемых имплантатов для инженерии костной ткани.