

Министерство образования Кировской области КОГПОАУ
«Кировский технологический колледж пищевой промышленности»

3D - принтеры

Выполнили:

Студентки группы Т-21

Машковцева М. А.

Мергасова Н. Г.

Киров, 2017 г.

3D - принтеры

Это периферийное устройство, использующие метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели.



Принцип работы

Принцип постепенного (послойного) создания твердой модели.

Преимущества:

- Высокая скорость
- Простота
- Относительно небольшая стоимость



Технологии

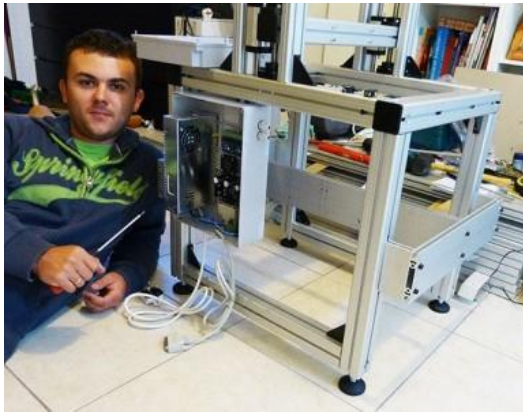
Существуют различные технологии трехмерной печати. Разница между ними заключается в способе наложения слоев изделия. Наиболее распространенными являются SLS (селективное лазерное сплетение), FDM (наложение слоев расплавленных материалов) и SLA (стереолитография).

Технология SLA

Технология работает так: лазерный луч направляется на фотополимер, после чего материал затвердевает.

В качестве фотополимера используется полупрозрачный материал, который деформируется под действием атмосферной влаги.

После отвердевания он легко поддаётся склеиванию, механической обработке и окрашиванию. Рабочий стол (элеватор) находится в ёмкости с фотополимером.



Технология SLS

Спекание порошковых реагентов под действием лазерного луча – оно же SLS. Применяется при изготовлении форм, металлического и пластмассового литья.

Порошковые вещества наносятся на поверхность элеватора и спекаются под действием лазерного луча в твёрдый слой, соответствующий параметрам модели и определяющий её форму.



Технология DLP

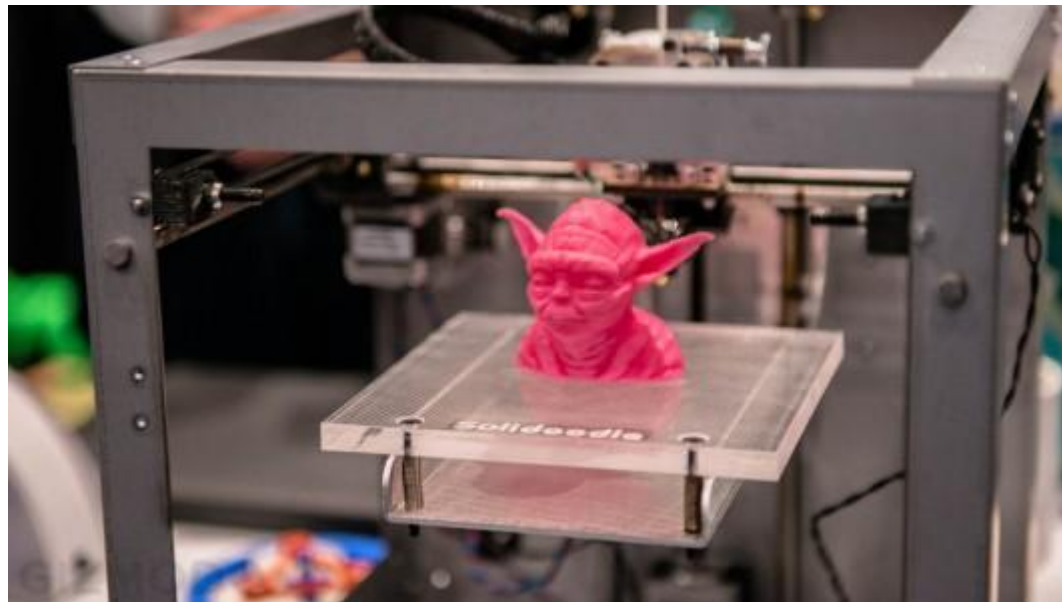
Принтеры данного типа используют технологию цифровой обработки светом. Вместо пластиковой нити и нагревающей головки для создания трехмерных фигур используются фотополимерные смолы и DLP-проектор.



Технология НРМ

Даёт возможность создавать модели и конечные детали из стандартных, высокоэффективных термопластиков. Это единственная технология, использующая термопластики.

Детали из термопластика устойчивы к высоким температурам, механическим нагрузкам, различным химическим реагентам, влажной или сухой среде.



3D – ручки

Ручки сделаны по той же схеме, что и принтеры, использующие технологию послойного наплавления. Пластиковая нить подается в ручку, где плавится до нужной консистенции и тут же выдавливается через миниатюрное сопло! При должной сноровке получаются вот такие оригинальные декоративные фигурки.



Области применения 3D печати

- Архитектура
- Строительство
- Медицина
- Образование
- Моделирование одежды
- Ювелирное дело
- Пищевая промышленность

