

### 3-д мир

*Хакимов Сулейман*

*Студент (бакалавр)*

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

*E-mail: suleman9554@mail.ru*

#### **3d-принтер**

3D-принтер - это устройство, которое создает объект из заданного материала с помощью числового управления.

3D-принтер, изобретенный Чарльзом Халлом, выполнил свою работу таким образом, что "изготовил" 3D-модель путем нанесения фотополимерного материала на платформу, на которой перемещалась его установка. Он был основан на цифровом макете (3D-модели), который был предварительно смоделирован на компьютере. Этот 3D-принтер поднимается на высоту слоя 0,1-0,2 мм, чтобы создать трехмерный объект. Несмотря на то, что первые устройства имели много недостатков, технология была использована. Чарльз Халл экспериментировал с разработкой 3D-принтеров, как и многие изобретатели, некоторые усовершенствовали 3D-принтер благодаря своим разработкам. В настоящее время существует множество 3D-принтеров, которые могут сделать нашу жизнь более удобной.

Как работает 3-д принтер? Давайте рассмотрим принцип работы нескольких актуальных 3D-принтеров.

1. FDM (Fusing Deposition Modeling) - это технология слоистого плавления с использованием пластмасс (полимеров).

3D-принтер FDM - это самое простое и популярное устройство, используемое частными лицами и профессионалами в области аддитивных технологий. Принцип работы заключается в расплавлении пластиковой нити, вставленной в экструдер. Процесс начинается с расплавления сырья из пластиковых нитей под давлением и превращения его в полужидкое состояние. Экструдер размещает нить в 1 слой в определенном положении на подвижной платформе, чтобы создать желаемую компоновку детали. Процесс осуществляется снизу вверх.

2. SLA (Stereolithography Apparatus) (оборудование для стереолитографии) Технология лазерной стереолитографии.

Этот тип 3D-принтера основан на фотополимерной жидкости, которая затвердевает под воздействием лазерных, ультрафиолетовых и инфракрасных лучей и превращается в твердый пластик. На платформе луч облучается на жидком слое, и смола затвердевает, чтобы прилипнуть к платформе для получения 1-го слоя. Таким образом, 1 слой на 1 слой, мы составим желаемый макет.

3. Технология DLP (цифровая обработка света). (Digital Light Processing)

Технология очень похожа по процессу выполнения на метод MJM. Однако большая разница заключается в том, что для отверждения жидкого полимера вместо ультрафиолетового света используется обычный прожектор.

Этот фотополимер постепенно добавляется на платформу по мере его расходования, и принтер закрывается во время печати, следя за тем, чтобы свет не попадал на саму модель.

Что ж, вышеупомянутые модели были самыми популярными 3d-принтерами на данный момент.

3D-принтеры используются в различных областях и в настоящее время являются очень востребованным оборудованием. Он используется в архитектуре. Создавая различные типы

макетов, люди могут экономить время и деньги, а архитекторы - выполнять высококачественную работу.

3D-принтеры также активно используются в области стоматологии, где все анатомические данные хранятся в цифровом виде больше не нужно делать слепки. 3д принтер сам напечатает вам новый протез на основе цифровых данных.

Могу сказать одно 3 д принтеры будут пользоваться актуальностью ещё очень много лет тем более в настоящем году в Нижнем Новгороде появился 3д принтер на базе «Росатома» который изготавливает металлические конструкции и детали. Это настоящий прорыв в 3д-мире.