



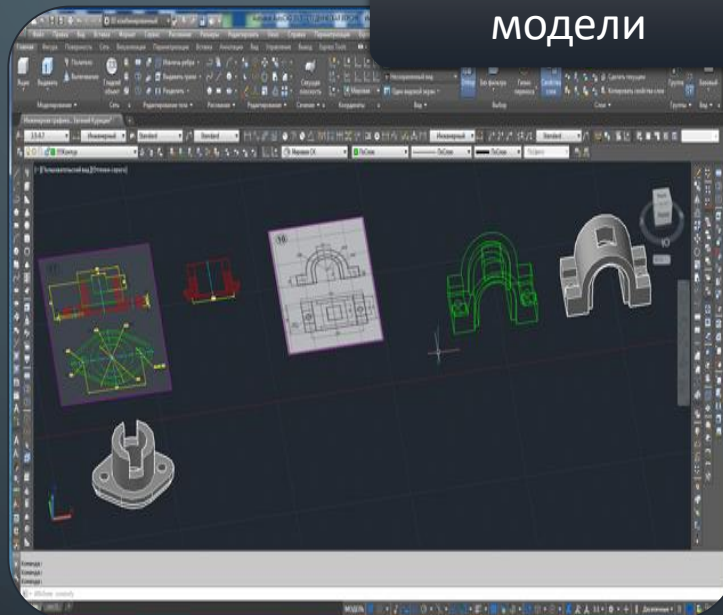
3D ПЕЧАТЬ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

АДДИТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ ОБЪЕКТА 3D ПЕЧАТИ



Идея и концепция
проекта



Разработка
цифровой 3D
модели



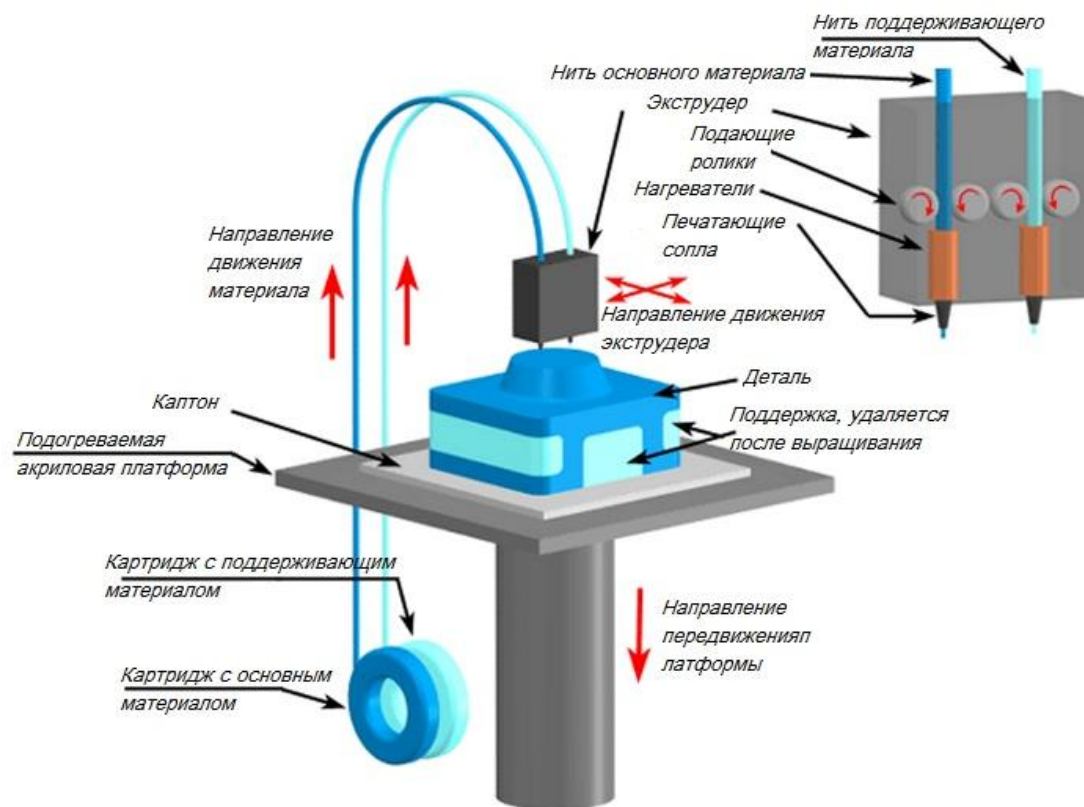
Реализация
технологий 3D
печати

ТЕХНОЛОГИИ 3D ПЕЧАТИ

- A. FDM (моделирование методом послойного наплавления)
- B. SLS (селективное лазерное спекание)
- C. SLA (стереолитография)
- D. 3DP (струйная трехмерная печать)

FUSED DEPOSITION MODELING ПОСЛОЙНОЕ НАПЛАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Технология FDM - создание трехмерных объектов за счет нанесения последовательных слоев материала, повторяющих контуры цифровой модели. Как правило, в качестве материалов для печати выступают термопластики, поставляемые в виде катушек нитей или прутков.



Кинематическая система, реализованная в 3D принтере Picaso 3D Designer PRO 250

МАТЕРИАЛЫ ПЕЧАТИ

Основной материал
PLA, ABS, Elastic, Nylon,
ASA, ABS/PC, PET, PC
Растворимый материал
поддержки
PVA, HIPS

Технические характеристики:

Область печати
200 x 200 x 210 мм

Скорость печати
до 30 см³/ч

Минимальная толщина слоя
50 микрон [0.05 мм]

Точность позиционирования
XY: 11 микрон; Z: 1.25 микрон

Диаметр пластиковой нити
1.75±0.1 мм

Диаметр сопла
0.3 мм

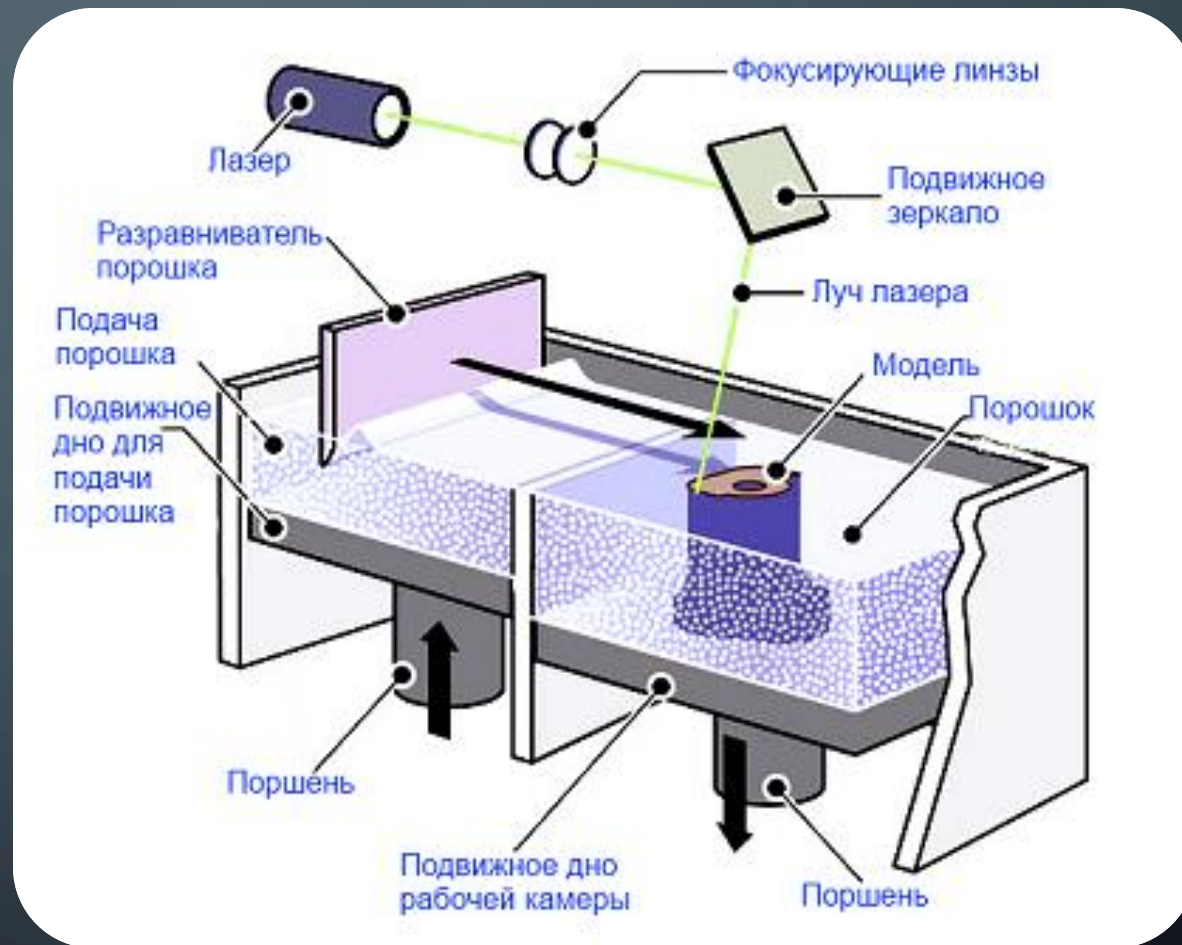


SELECTIVE LASER SINTERING СЕЛЕКТИВНОЕ ЛАЗЕРНОЕ СПЕКАНИЕ

Технология (SLS) спекания частиц порошкообразного материала до образования трехмерного физического объекта.

В качестве расходных материалов используются пластики, керамика или стекло.

Спекание производится за счет вычерчивания контуров, заложенных в цифровой модели с помощью одного или нескольких лазеров. По завершении сканирования рабочая платформа опускается, и наносится новый слой материала.

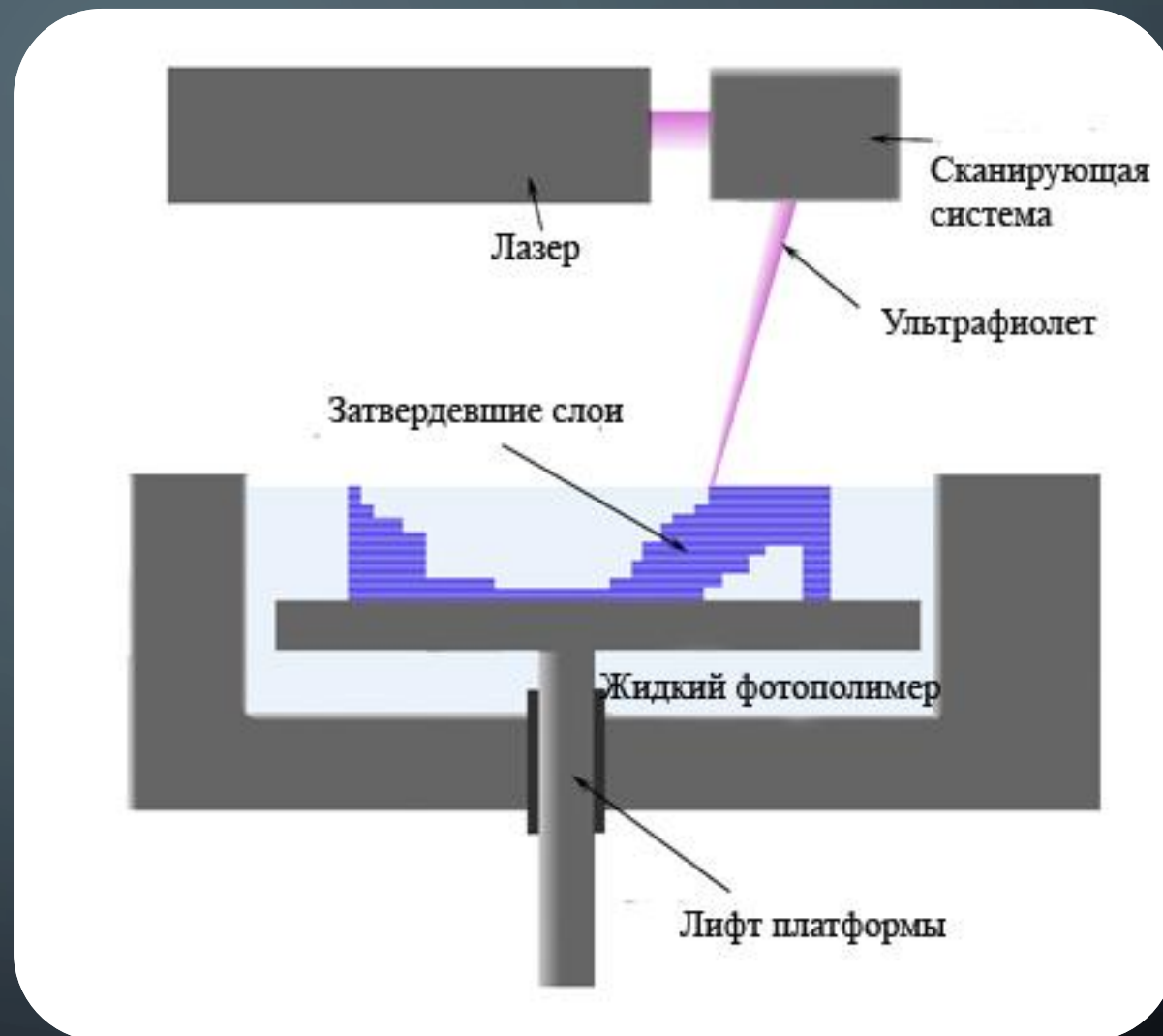




STEREOLITHOGRAPHY СТЕРЕОЛИТОГРАФИЯ

Технология аддитивного производства моделей, прототипов и готовых изделий из жидких фотополимерных смол.

Отвердевание смолы происходит за счет облучения ультрафиолетовым лазером или другим схожим источником энергии.



Технические характеристики:

Область печати
125 x 125 x 165 мм

Скорость печати
15 мм\ч

Минимальная толщина слоя
25 микрон [0.025 мм]

Точность позиционирования
XY: 5 микрон; Z: 1.25 микрон

МАТЕРИАЛЫ ПЕЧАТИ

Фотополимерные смолы

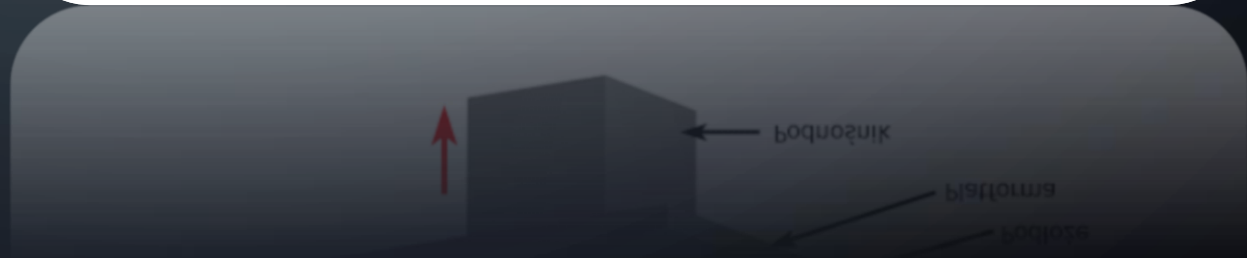
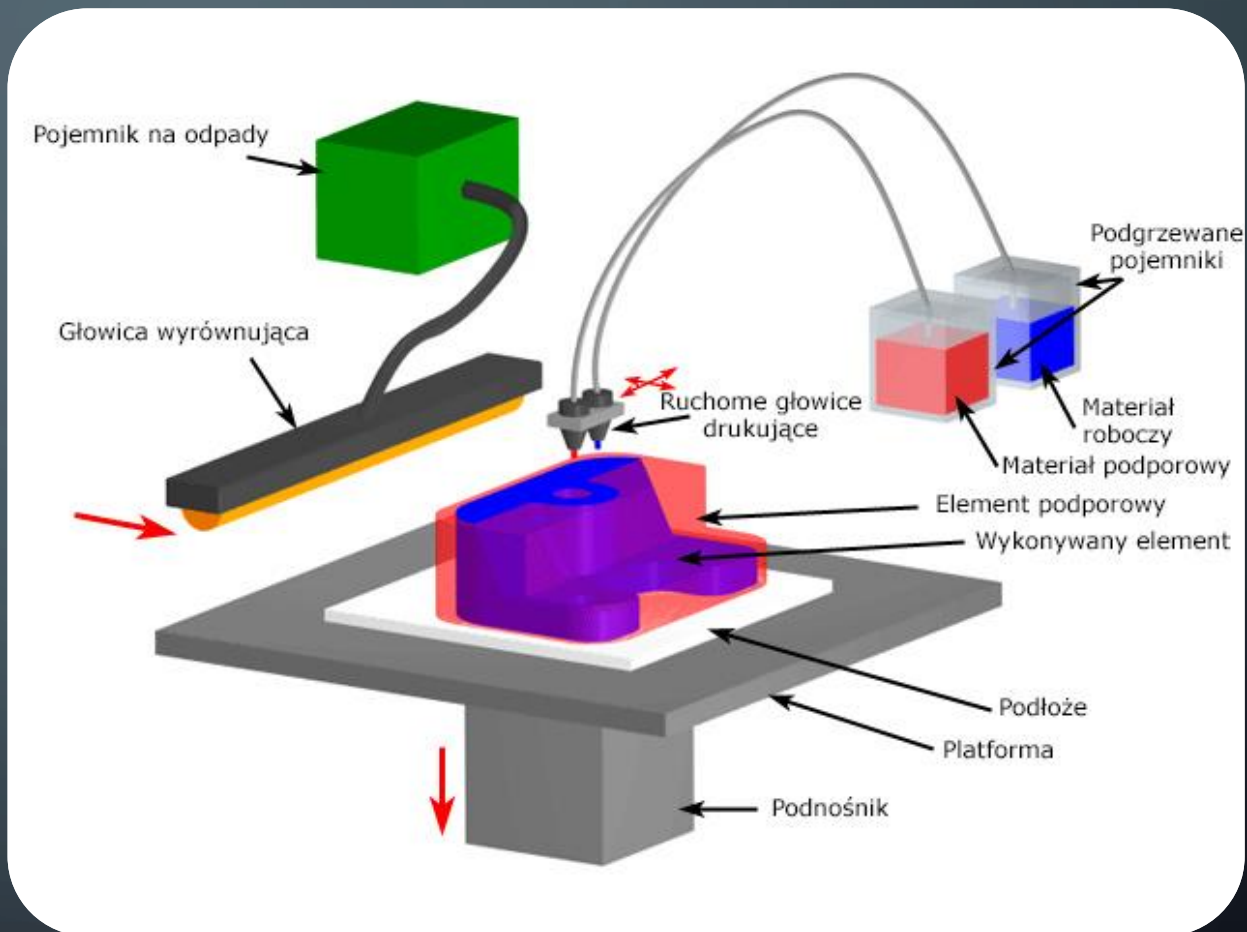


THREE DIMENSIONAL PRINTING СТРУЙНАЯ ТРЕХМЕРНАЯ ПЕЧАТЬ

Технология послойного построения физических объектов на основе цифровой трехмерной модели.

Материалы - полимеры, наносимые последовательными тонкими слоями.

Контуры модели вычерчиваются печатной головкой, наносящей связующий материал. Частицы каждого нового слоя склеиваются между собой и с предыдущими слоями до образования готовой трехмерной модели.



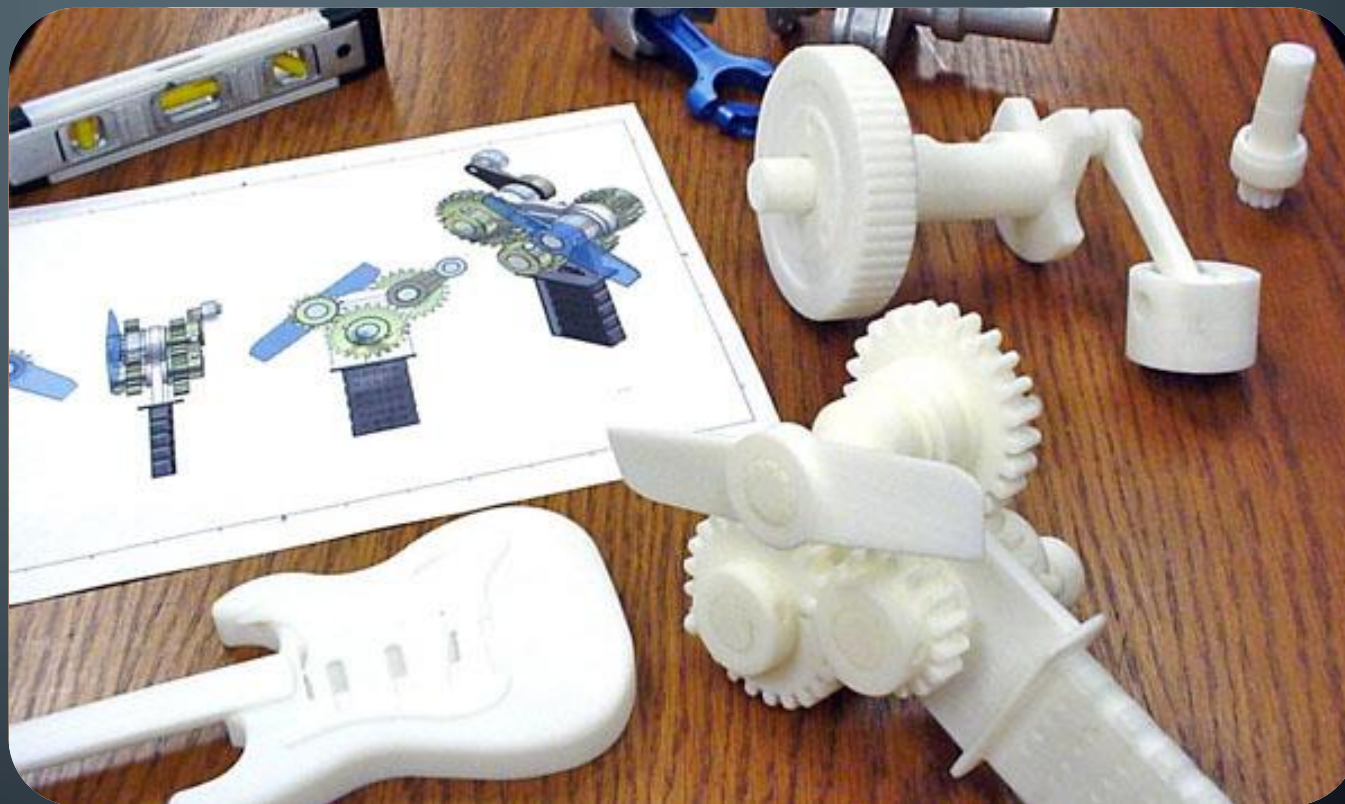


A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of thin white lines and small circles, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ 3D ПЕЧАТИ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Приборостроение
- Машиностроение
- Биология и медицина
- Архитектура и строительство



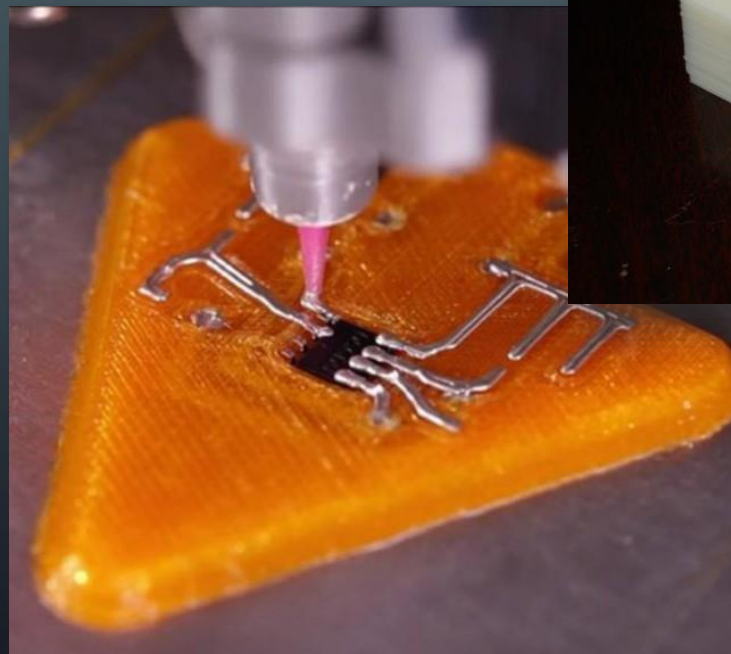
ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Применяемые материалы (пластики):

- ABS
- PLA
- SBS
- HDPE
- PS
- PCL
- ASA
- PPSU
- HIPS
- ACRYLIC
- NYLON
- PET
- PVA
- LAYWOO-D3



Сложная структура, используется SLA технология печати или ABS\PC пластики для FDM печати



ABS, SBS и PLA идеально подходят для изготовления корпусов электронных устройств IT индустрии

Любые полимеры, включая токопроводящие, для печати готовых, не сложных, на данный момент, полностью функциональных электронных устройств

ABS, PC, SBS, ACRYLIC, ASA

ABS [акрилонитрилбутадиенстирол] - наиболее распространенный ударопрочный термопластик на основе каучука.

ASA [сополимер акрилонитрил-стирол-акрилат] - атмосферостойкий аналог ABS пластика. Обладает высокой жесткостью, устойчив к разбавленным кислотам, минеральным смазочным маслам, дизельному топливу.

PC [поликарбонат] - широко распространённый промышленный термопластик.

SBS, ACRYLIC [] -



PLA

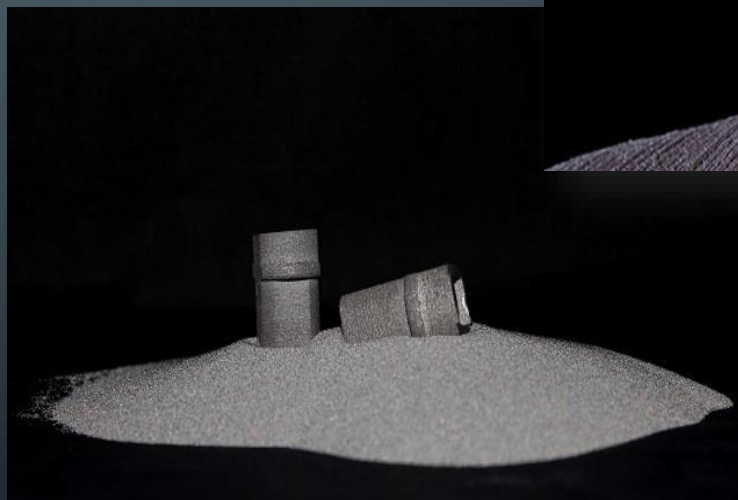
PLA [полилактид] — полиэфир на основе молочной кислоты. Производится из натурального сырья, такого как кукуруза, сахарный тростник, картофельный и кукурузный крахмал.

PLA обладает высокой биологической совместимостью и является одним из самых экологичных материалов, предназначенных для 3D печати.



МАШИНОСТРОЕНИЕ

В качестве расходного материала применяются порошкообразные металлы такие, как: Сталь, Алюминий, Титан и др. (принтеры, работающие по технологии SLS)



БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

В качестве материалов используются
живые клетки выращенные в
лабораторных условиях.



АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

Материалами выступают специальные, быстро отверждаемые строительные смеси.

Быстрое отвердевание смеси позволяет создавать нависающие элементы, решая проблему печати крыши без вспомогательных элементов.

