

## 3D принтер по металлу 3DLAM Maxi (производитель - ЗАО «Биоград», г. Санкт-Петербург)



**Рис.1 Внешний вид и установка в ФИЦ ХФ РАН 3D принтера по металлу**

### Основные характеристики:

Используемая в установке технология 3D печати по металлу	Послойное селективное лазерное сплавление
Форма области построения	Цилиндрическая
Диаметр области построения	До 317 мм
Высота области построения	До 400 мм
Точность печати	До 0,1 мм
Материал для аддитивной печати	Металлический порошок из нержавеющей стали марки ПР-03Х17Н12М2 со сферической формы частиц (в наличии). Также возможно использование специализированных металлических порошков из жаропрочных материалов, титана и алюминия.
Количество источников лазерного излучения	1 шт.
Максимальная мощность источника лазерного излучения	300 Вт
Поддержка форматов файлов для загрузки 3D моделей создаваемых деталей	С L Допустимо – формат файлов САПР «Компас» I

### Описание технологии:

Трехмерная печать металлом позволяет создавать сложные цельные конструкции (см. рис 2). Это дает возможность исключить многие технологические операции, такие как сварка, сборка. 3D-печать позволяет объединить в одном узле несколько конструктивных элементов без потери функциональности и создавать такие детали, которые получить на обычных токарных и фрезерных станках просто невозможно.

Одновременно, не стоит забывать, что такой вид печати значительно дороже в удельных показателях на массу детали, нежели изготовление деталей с простыми поверхностями на фрезерных и токарных станках. Стоимость изделия может достигать десятков тысяч рублей за кг из-за дороговизны специальных сферических металлических порошков, необходимых для 3D-печати. Поэтому простые элементы конструкций, имеющие прямые углы и симметричные протяженные поверхности выгодней изготавливать традиционными способами (например, втулки, болты, гайки, цилиндры, прямоугольные толстые решётки и т.д.). Кроме того, детали при послойном селективном сплавлении обладают большими внутренними напряжениями и закалкой по всему объему печати. Поэтому они требуют термического отпуска в электропечи с защитной атмосферой. Ответственные детали требуют также постобработки для удаления вспомогательных поддержек элементов нависаний, снижения шероховатости и доведения геометрических размеров до заданной точности. При срезке с печатной платформы должен использоваться метод электроэрозионной резки. При проектировании детали для 3D-печати необходимо учитывать все особенности аддитивной печати, для того чтобы максимально использовать все её преимущества и минимизировать недостатки. Для этого существуют специальные программные комплексы, использующие адаптированный к 3D-печати генеративный дизайн.

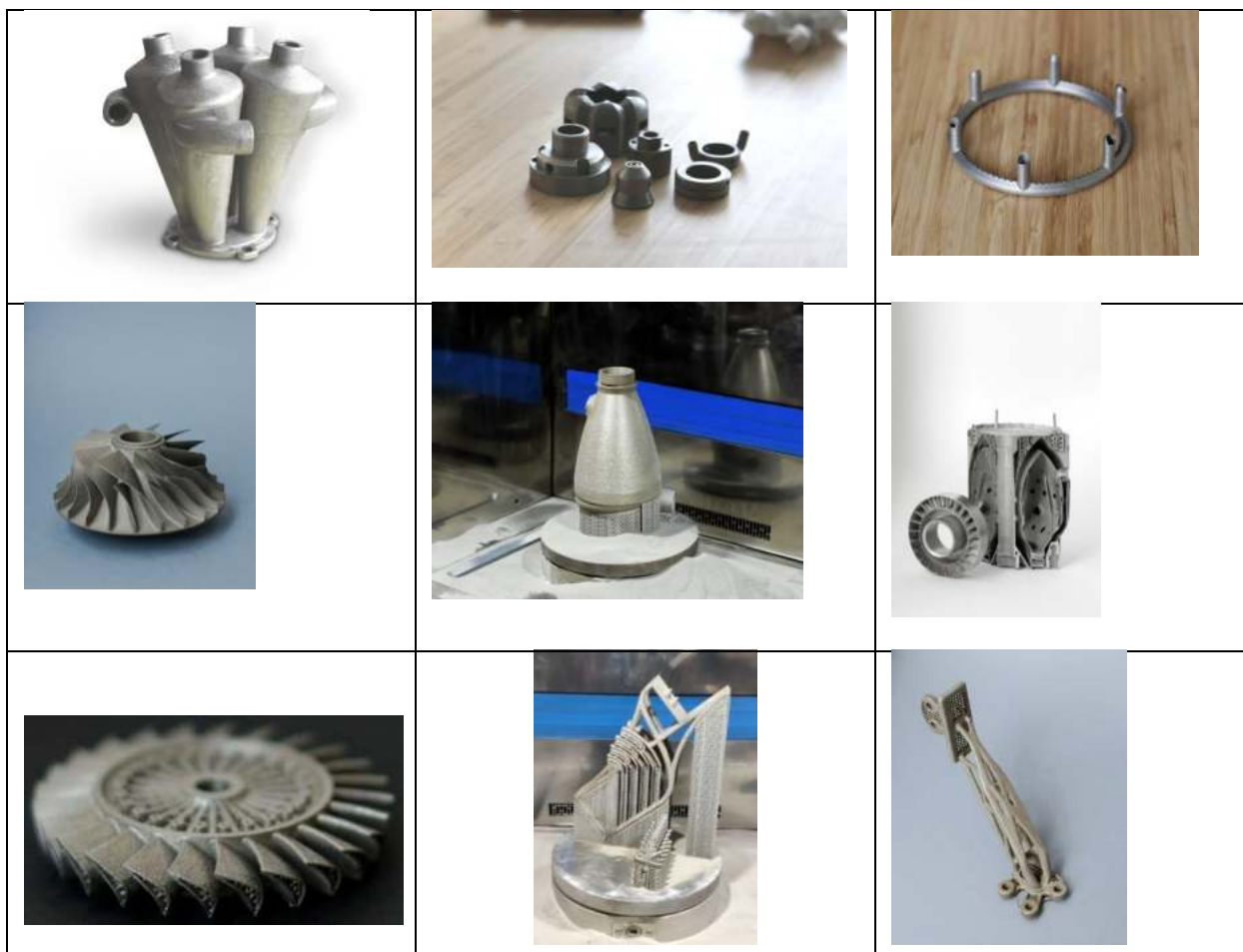


Рис. 2 Примеры изготовления конструкций с помощью технологии послойного селективного лазерного сплавления

**Контакты для справок и получения дополнительной информации:**

D принтер по металлу, принадлежащий ФИЦ ХФ РАН, располагается на территории организации в г. Москва (ближайшее метро – Ленинский проспект и Воробьёвы Горы)

Контактное лицо: Силантьев Антон Сергеевич +7-495-939-71-31