3D MOSPRINTER

ПРОМЫШЛЕННЫЕ 3D ПРИНТЕРЫ МИРОВОГО УРОВНЯ

ПОСТАВЬТЕ НА ВООРУЖЕНИЕ АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТ КОМПАНИИ «МОСИНДУКТОР»

Каталог №3

Уважаемые Господа.

Наша компания желает процветания вашему бизнесу и предлагает рассмотреть наше предложение о сотрудничестве.

Мы молоды, мобильны, динамично развиваемся и готовы к продуктивному диалогу. Поставляемая нами продукция, вещь наукоемкая, и мы готовы поделиться с вами накопленным опытом для успешного решения ваших технологических задач.

Компания «Мосиндуктор» родилась в Подмосковье в 2007 году. За десять лет работы, зарегистрированный товарный знак «Мосиндуктор» получил международное признание на просторах России и СНГ. Более 800 поставок индукционного промышленного оборудования говорят сами за себя.

Приобрести недорогое и качественное промышленное оборудование - задача не из простых. Как правило, решение приходится принимать в условиях лимита времени и денежных средств, а потом долго приходится терять прибыль, если решение было принято неверно. Мы закупаем промышленное оборудование для наших клиентов исключительно в Китайской народной республике и в Китайской республике, которую еще называют Тайвань. Десятилетний опыт сотрудничества с китайскими предприятиями, понимание китайского менталитета, позволяют нам поставлять нашим клиентам в СНГ оборудование с наилучшим соотношением цена/качество!

Но промышленное оборудование мало просто поставить, это не чайники, которые продал и забыл. Оборудование нужно ремонтировать весь его жизненный цикл, включая гарантийное обслуживание. И можно без ложной скромности сказать, что компания «Мосиндуктор» имеет лучший в России сервисный центр обслуживания и ремонта индукционного оборудования китайского производства. Наши партнеры из Китая делегируют нам права гарантийного и послегарантийного ремонта. Для этого мы ежегодно закупаем необходимые электронные компоненты на десятки тысяч долларов. И конечно, имеем высококвалифицированный штат сервисных инженеров.

Сегодня мы готовы предложить нашим клиентам высокотехнологичные решения «под ключ» по изготовлению отводов труб, производству прямошовных труб, термообработке деталей, нагреву заготовок для горячей штамповки, нормализации сварных швов, плавке любых металлов и сплавов, атомизации металлических порошков для 3D принтеров, вакуумной левитационной плавке сверхчистых и агрессивных металлов. Многие из этих технологий являются революционными и прорывными в своих областях, страна обладающая такими технологиями становится победителем в мировой гонке держав за лидерство.

В 2015 г. компания «Мосиндуктор» начала продажи металлообрабатывающих центров и станков с ЧПУ из Тайваня. Наряду с уже, ставшими обычными обрабатывающими центрами, мы можем поставить под заказ уникальные мультипозиционные, многоцелевые станки. Позволяющие автоматизировать процесс обработки вместо множества станков, и сокращающие время мехобработки в сотни раз! Есть у нас и сверлильные станки двойного назначения для глубокого сверления, как массивных деталей, так и вращающихся оружейных стволов.

В 2017 г. мы посетили десятки китайских производителей 3D принтеров и оборудования для аддитивного производства и прототипирования. И выбрали для вас лучших поставщиков. Правительство КНР уже около 15 лет активно развивает в стране тему аддитивного производства и страна добилась в этом впечатляющих успехов. Континентальный Китай борется, с промышленно развитой Германией, за второе место в мире после США в сфере производства 3D принтеров и аддитивного производства. Качество китайских 3D принтеров ни в чем не уступает европейским и американским аналогам, а вот цена может быть ниже в три раза. Использование в важных узлах принтеров импортных комплектующих позволяет иметь европейские ресурсы наработки на отказ.

Наши инженеры совместно с китайскими коллегами произведут пусконаладочные работы, обеспечат гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования для аддитивного производства и прототипирования.

Подробнее ознакомиться, с поставляемыми нами промышленными 3D принтерами, можно как на нашем сайте - индукционном портале: www.mosinductor.ru, так на специализированном сайте, посвященном исключительно аддитивному производству: www.3d-mosprinter.ru.

С нами сотрудничают многие российские лизинговые компании. Для общения с иностранными поставщиками в штате компании работают менеджеры со знанием английского и китайского языков. Наша компания является победителем во многих десятках тендеров, в штате компании есть высококвалифицированный тендер-менеджер. И что самое важное, мы всегда исполняем взятые на себя тендерные обязательства.

Мы находимся рядом с Москвой. К нам удобно приезжать, доставлять и отправлять оборудование. Приезжайте к нам в гости для консультаций и подбора технологии и оборудования. Вместе выпьем вкусного китайского чая и душевно пообщаемся. Кстати, в чае мы разбираемся, поскольку сами много лет выбираем и покупаем его на чайных базарах в Шанхае. Если вам интересны китайские традиции, я проведу для вас китайскую чайную церемонию.

С уважением,
Директор компании «Мосиндуктор»
Вячеслав Кучеров

ПРИМЕНЕНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

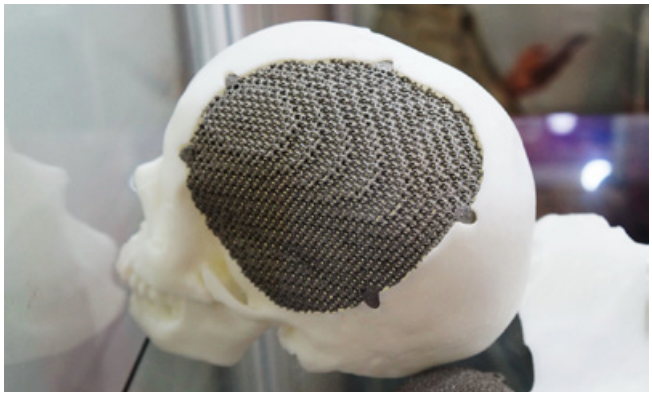
Космос

Авиация

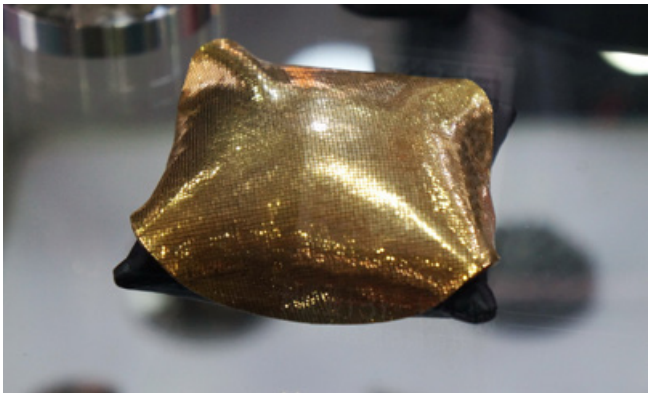
Вооружение

Корабли

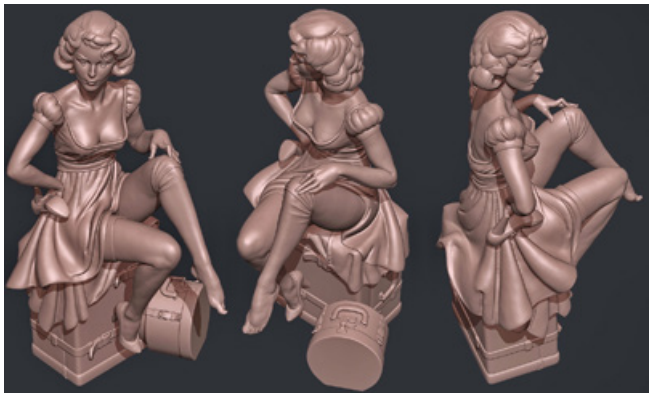
Автомобили



Медицина



Украшения



Искусство

Промышленные стереолитографические 3D принтеры по фотополимерной смоле

Технология SLA (Stereolithography Apparatus)

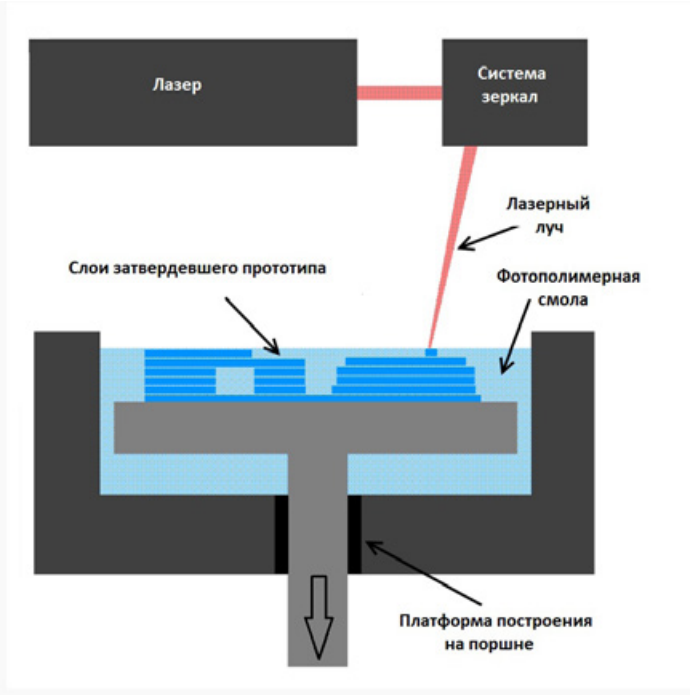
3D принтер SLA-800

3D принтер SLA-450

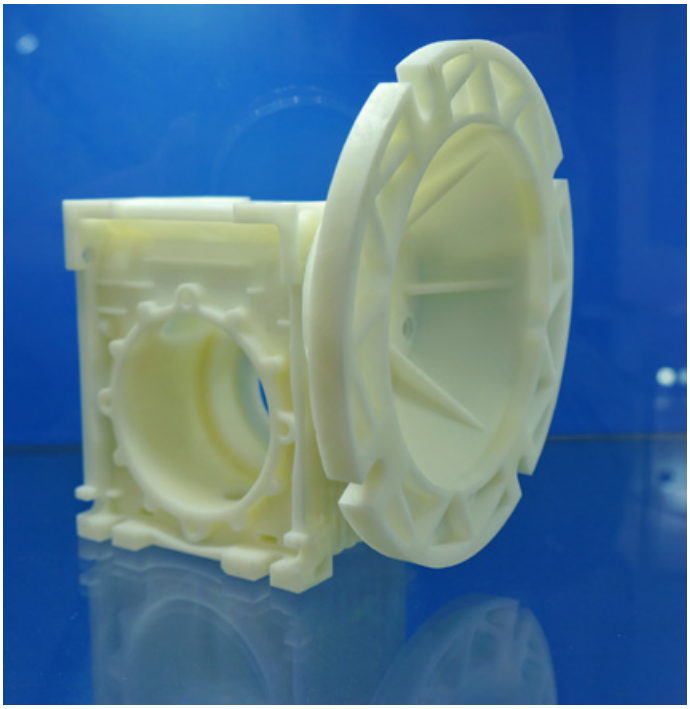
3D принтер SLA-500

Технические параметры промышленных 3D принтеров SLA

Модель	SLA-450	SLA-500	SLA-600	SLA-800	SLA-1600
Максимальный размер построения прототипа - модели мм	X450 Y450 Z300	X500 Y400 Z300	X600 Y600 Z400	X800 Y600 Z500	X1600 Y1000 Z800
Вес смолы для полной заправки бака	124 кг	124 кг	257 кг	314 кг	650 кг
Максимальный вес прототипа	40 кг	50 кг	70 кг	100 кг	120 кг
Вид лазера	Твердотельный ультрафиолетовый лазер со светодиодной накачкой				
Длина волны лазера	354,7 нм				
Минимальная мощность лазера на поверхности смолы	≥ 500 мВт				
Диаметр пятна лазера	0, 1 мм (0,15 мм на краях)				
Система сканирования	Немецкая "SCANLAB Galvanometer"				
Обычная скорость сканирования	6 м/с				
Максимальная скорость сканирования	10 м/с				
Скорость построения модели г/ч	30-90	30-100	60-100	60-100	80-120
Стандартная толщина слоя построения	0,1 мм				
Толщина слоя быстрого построения	0,125 мм				
Толщина слоя точного построения	0,075 мм				
Разрешение по вертикали	0,001 мм				
Повторная точность установки	±0,01 мм				
Тип сетевого протокола	Ethernet, TCP/IP, IEEE802,3				
Интерфейс CAD	3D дизайнерское программное обеспечение, формат файлов STL				
Каменная базовая платформа	Цзинаньский черный мрамор, имеющий самый низкий коэффициент линейного расширения в мире				
Напряжение питания 200-240 В, одна фаза	6 А	10 А	15 А	20 А	20 А
Габариты принтера мм	X880 Y1230 Z1890	X1450 Y1000 Z1850	X1630 Y1240 Z1920	X1900 Y1450 Z2000	X2600 Y2250 Z2100
Вес принтера	750 кг	820 кг	1050 кг	1600 кг	1800 кг



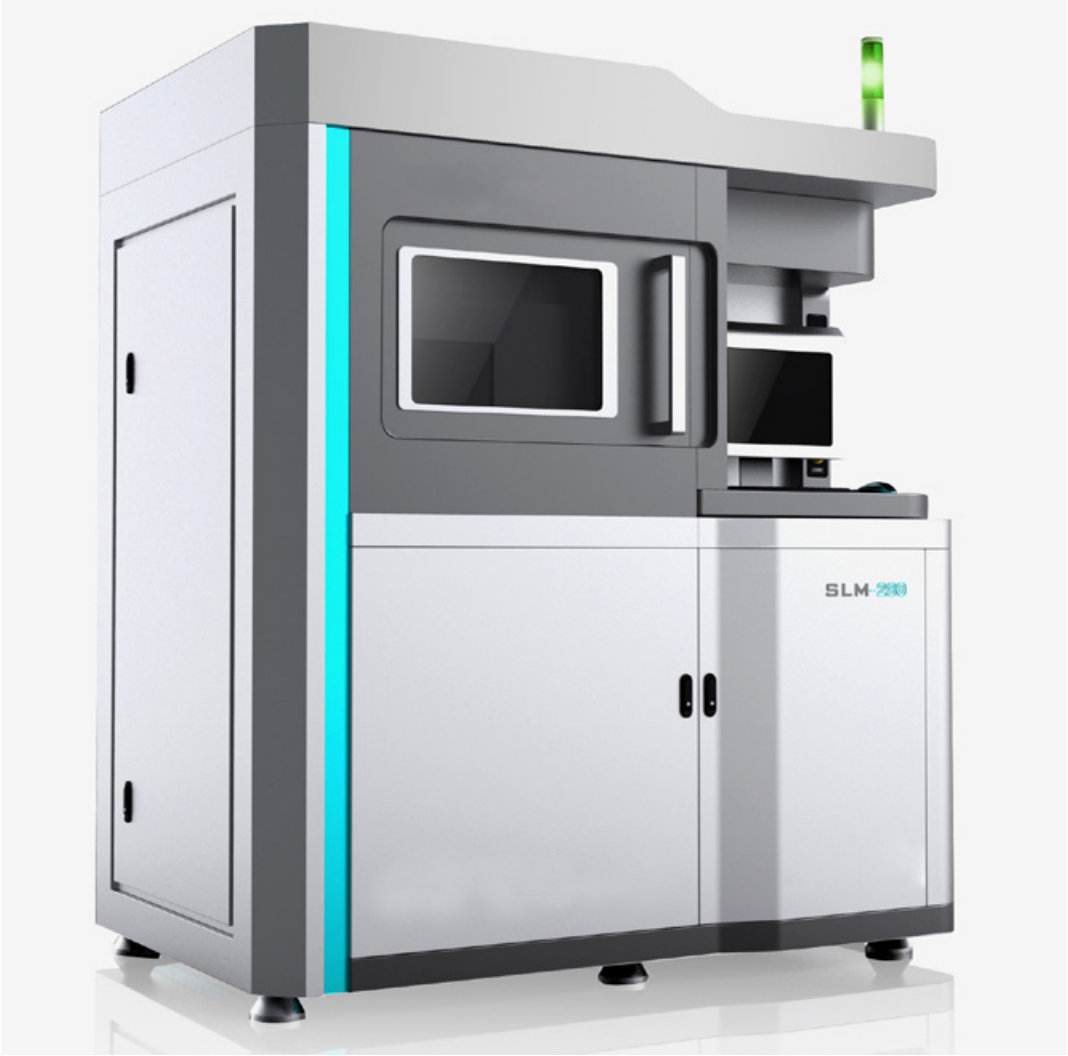
Принцип работы 3D принтера SLA



Деталь из фотополимерной смолы

Промышленные 3D принтеры для печати металлом

Технология SLM (Selective Laser Melting - Селективная лазерная плавка)



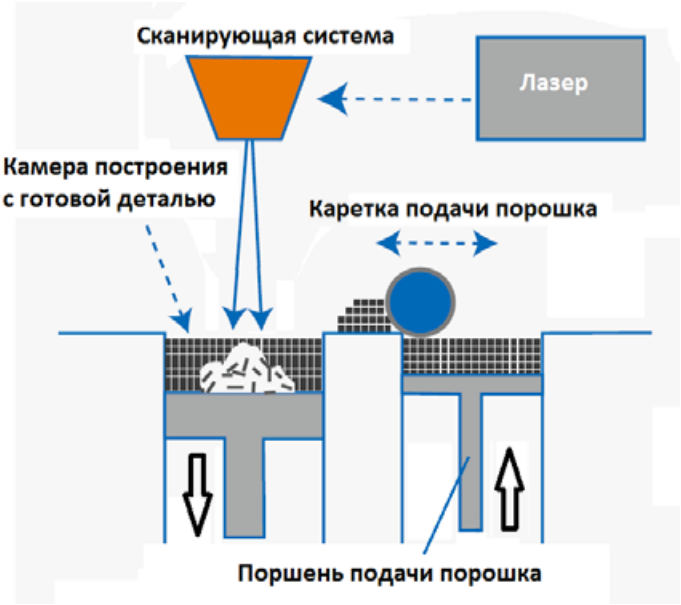
3D принтер SLM-280

3D принтер SLM-100

3D принтер SLM-150

Технические параметры промышленных 3D принтеров SLM

Модель	SLM-100	SLM-150	SLM-280
Размер камеры построения мм	X100 Y100 Z100	X150 Y150 Z200	X250 Y250 Z300
Порошковый материал для печати	Нержавеющая сталь, кобальт-хромовые сплавы, титан, инструментальная сталь, медные сплавы, алюминий, некоторые редкие металлы и т.п.		
Мощность лазера Вт (Опционально Вт)	100 (200)	200 (500)	200 (500)
Тип лазера	Оптоволоконный лазер непрерывного действия		
Прецизионная оптика	Объектив с плоской фокусировкой и высокоскоростной сканер		
Толщина слоя печати мкм	10-40	20-60	20-80
Ширина слоя печати мкм	40-60	60-100	80-200
Скорость сканирования м/с	≤10	≤7	≤7
Скорость печати детали см^3/ч	≤15	≤30	≤35
Расход инертного газа при печати л/мин	15	20	25
Плотность деталей	98-100%		
Точность печати мм	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.2
Шероховатость поверхности мкм	6-15		
Толщина самой тонкой стенки мм	0,15	0,2	0,25
Формат файлов	stl		
Интерфейс подключения	USB 2.0		
Температура	15-35°C		
Влажность	<85%		
Напряжение питания	AC220В ± 10%, 50 Гц, одна фаза с заземлением		
Потребляемый ток А	20	25	32
Потребляемая мощность кВт	4	5	6
Вес принтера кг	850	1500	2000
Габариты принтера мм	X1600 Y1100 Z2100	X2000 Y1250 Z2100	X2100 Y1300 Z2250

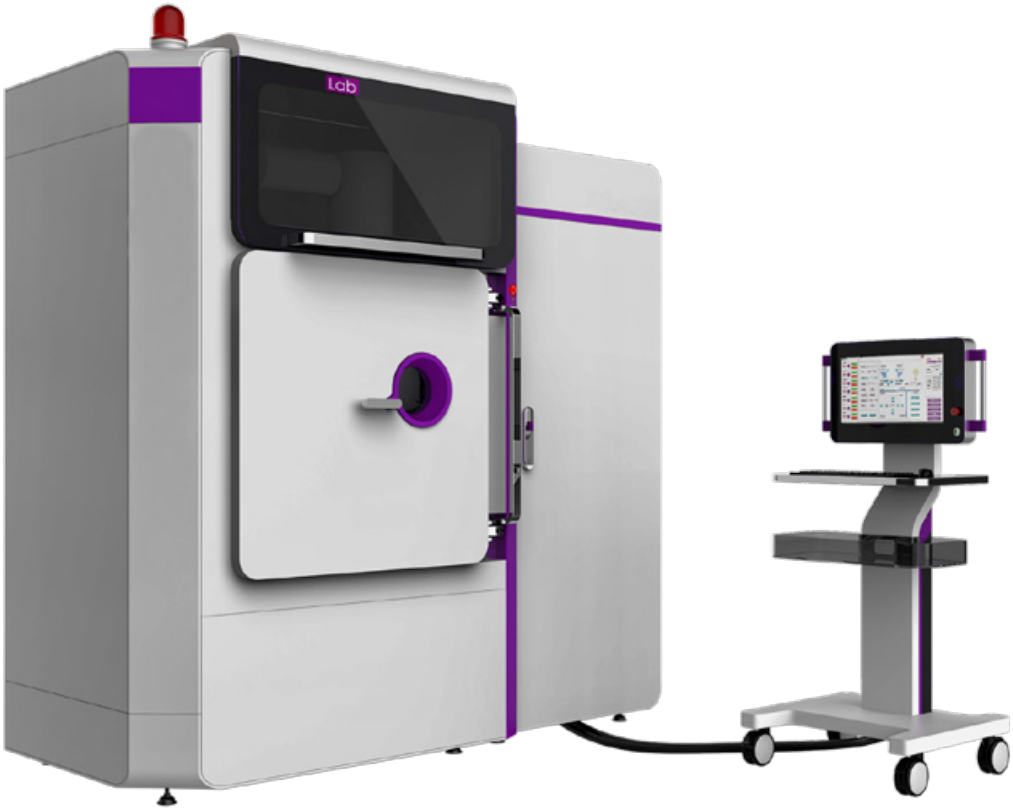


Принцип работы 3D принтера SLM

Напечатанная деталь

Промышленный электроннолучевой 3D принтер для печати металлом

Технология EBM (Electron Beam Melting - Электроннолучевая плавка)



Промышленный 3D принтер EBM-200

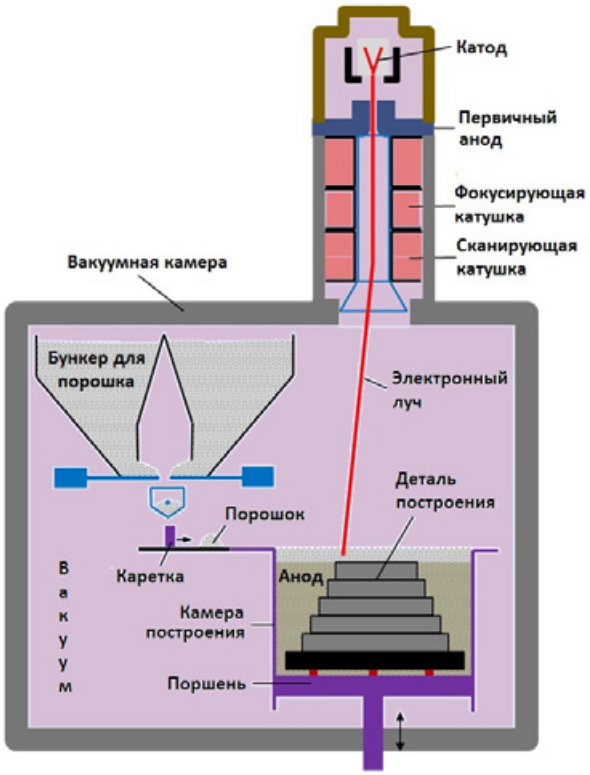
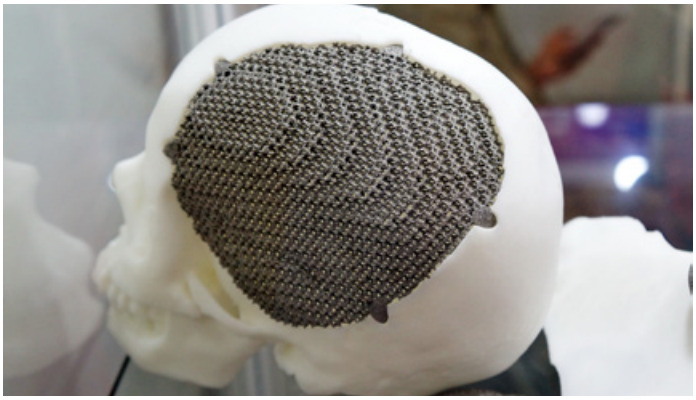


Схема работы электроннолучевого принтера

Технические параметры промышленного электроннолучевого 3D принтера для печати металлом EBM-200

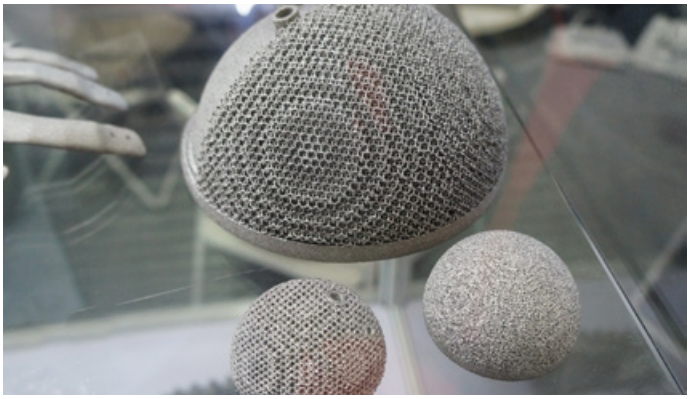
Параметры 3D принтера	Значение
Максимальный размер построения	200x200x240 мм
Точность построения изделия	(Стандарт - Ti6Al4V) ± 0,2 мм
Максимальная мощность электронного луча	3 кВт
Напряжение ускоряющего анода (на порошке)	60 кВ
Сила тока ускоряющего анода	0-50 мА
Тип горячего катода	Вольфрамовая нить
Минимальный диаметр пятна луча	0,2 мм
Максимальная скорость сканирования луча	> 10 км/с
Многолучевое плавление	До 100 точек
Предельный вакуум	<10-2 Pa
Парциальное давление Гелия	0.05-1.0 Pa
Нагрев порошка	Сканирование рассеянным лучом
Температура поверхностного слоя порошка	500-1000 °C
Система охлаждения 3D принтера	Чиллер, с помощью дистиллированной воды
Наблюдение за процессом построения	Через стекло вакуумной камеры
CAD Интерфейс	Формат файлов STL
Программное обеспечение	Meta Build v1.2, для PC
Размер принтера	2100x1000x2300 мм
Вес принтера	2000 кг
Источник питания	3 фазы, 380 В, 36 А, 8 кВт



Остеоимплант теменной кости

Остеоимплант вертлужной впадины

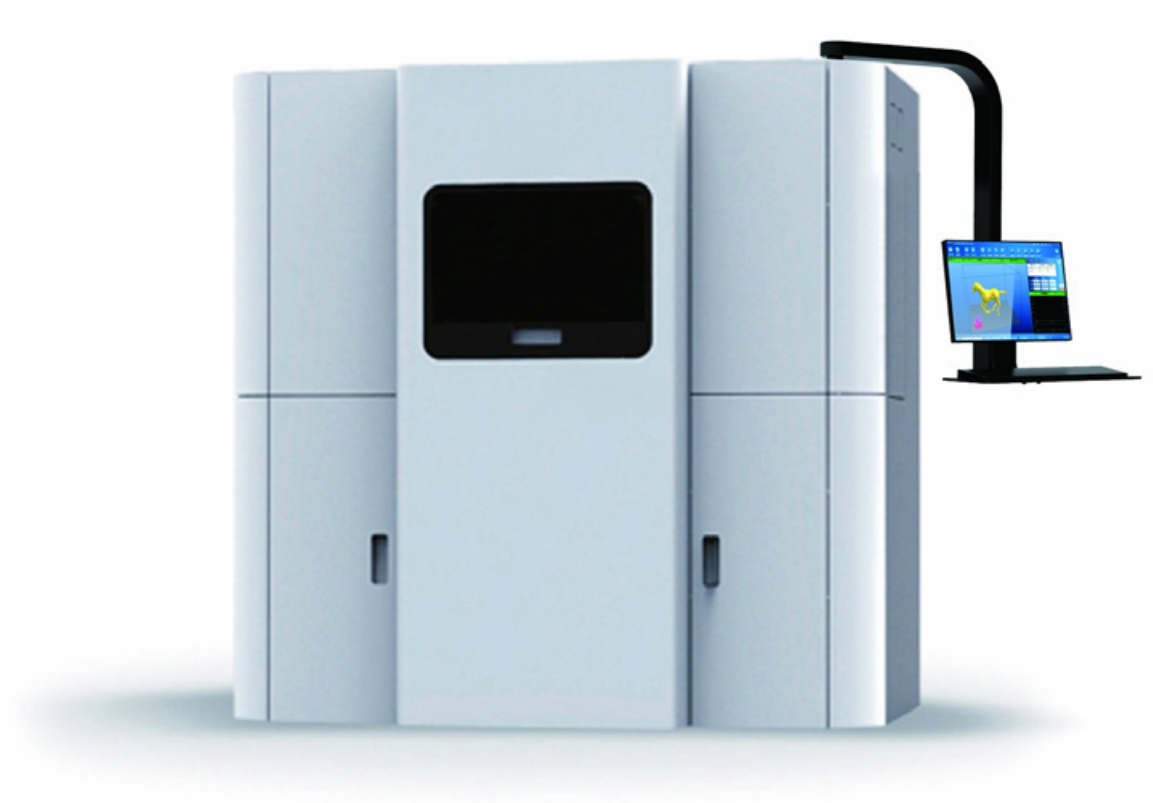
Остеоимплант грудины



Остеоимплант сустава

Промышленные 3D принтеры для печати песком в полимерной оболочке для литьевых форм и полистирола

Технология SLS (Selective Laser Sintering - Селективное лазерное спекание)



3D принтер SLS-500PS

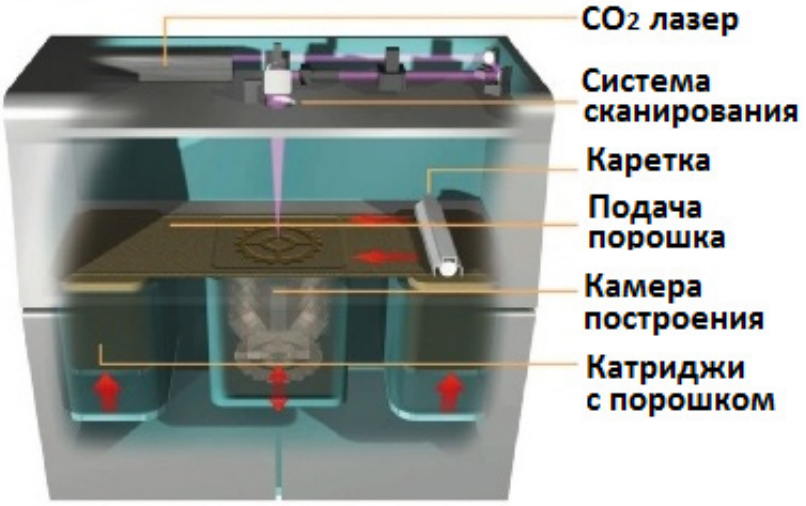
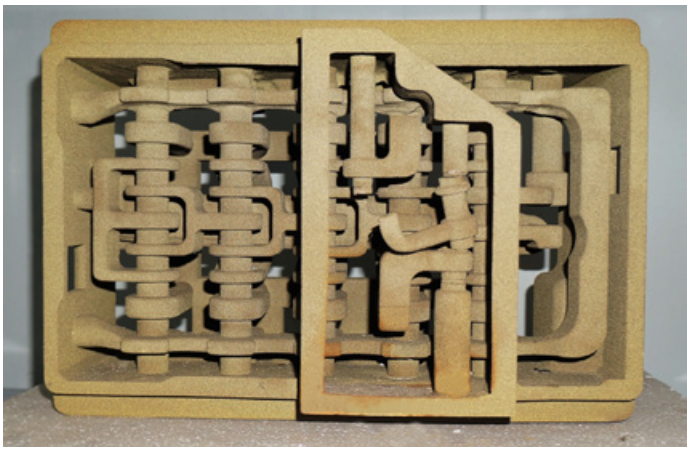


Схема работы 3D принтера SLS по песку в полимерной оболочке и полистиролу

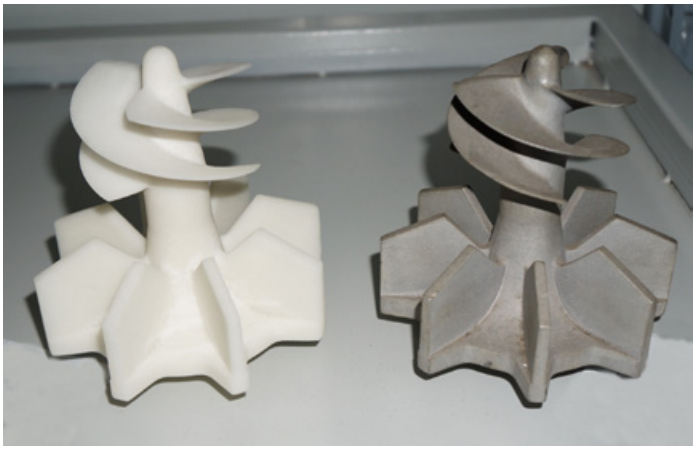
Технические параметры промышленных 3D принтеров SLS-PS

Модель	SLS-500PS	SLS-1000PS	SLS-1200PS	SLS-1400PS
Лазер на CO_2, Мощность Вт	55	100	100	100*2 100*4
Сканирующая система Динамическая фокусировка	8 м/с	8 м/с	8 м/с	8 м/с*2 8 м/с*4
Толщина слоя печати	0,08-0,3 мм			
Точность печати	± 0,2 мм (L≤200 мм), ± 0,1% (L> 200 мм)			
Размер камеры печати мм	X500 Y500 Z400	X1000 Y1000 X600	X1200 Y1200 Z600	X1400 Y1400 Z500
Подача порошка	Двумя поршнями с двух сторон			
Материал печати	Песок с полимерным покрытием, полистирол			
Операционная система	Windows XP			
Программное обеспечение	HUST 3DP (независимые исследования и разработки)			
Формат файлов	stl, онлайн разрезы в процессе формирования, изменение толщины слоя, сканирование. Трехмерная визуализация			
Размеры 3D принтера мм	X2070 Y1280 Z2080	X2150 Y2170 Z3100	X2350 Y2390 Z3400	X2520 Y1790 Z2780
Электропитание	3 фазы, 4 линии с заземлением, 380V±10%, 50 Гц			
Рабочая температура	18-25°C			
Рабочая влажность	Не более 60%			
Потребляемая мощность кВт	3	4	5	9/16

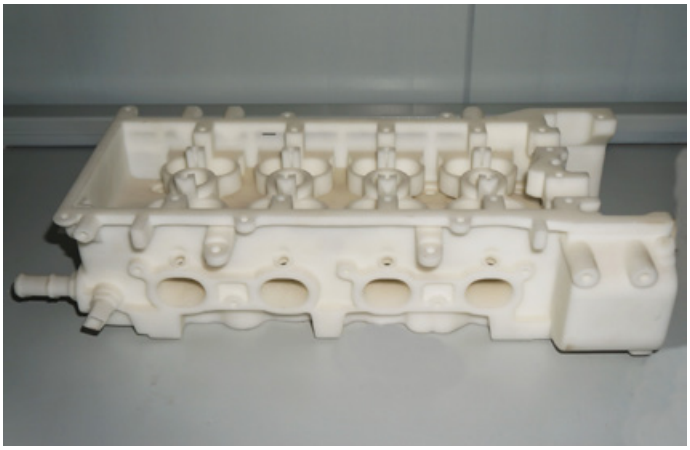
Литьевая форма крыльчатки



Литьевая форма ДВС



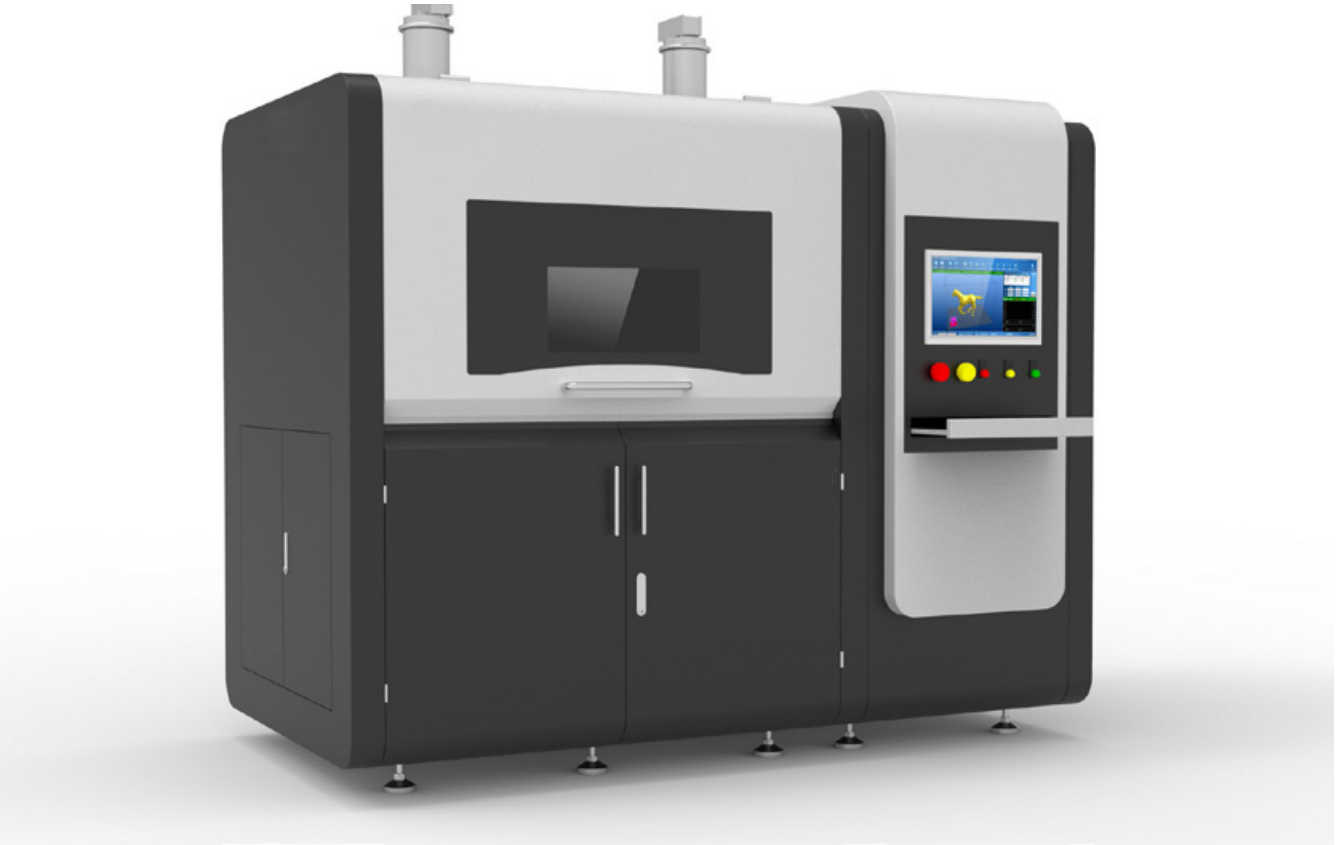
Модель для отливки и отливка крыльчатки



Модель для отливки ДВС

Промышленные 3D принтеры для печати порошком нейлона (полиамида) и полипропилена

Технология SLS (Selective Laser Sintering - Селективное лазерное спекание)



3D принтер SLS-420N

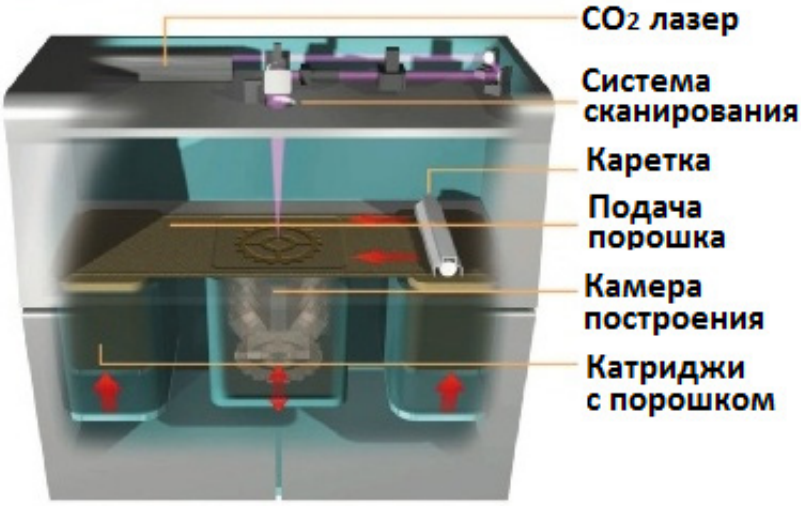
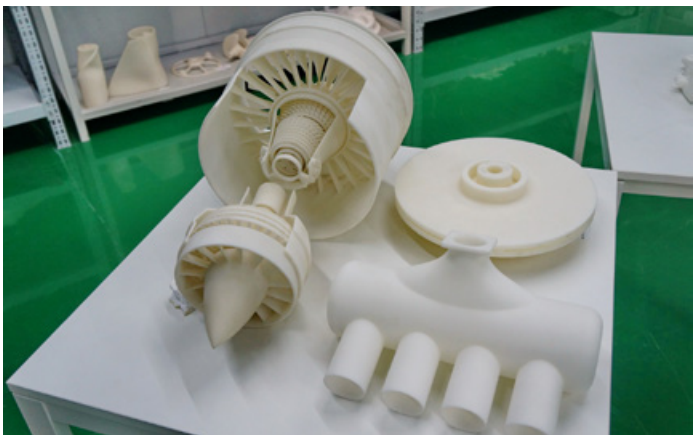


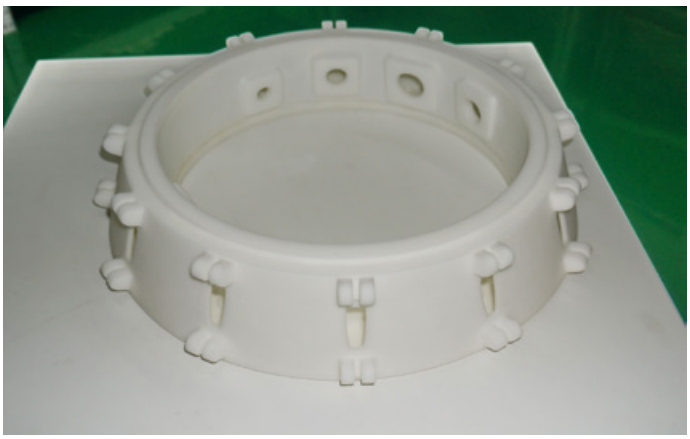
Схема работы 3D принтера SLS-N по порошку нейлона и полипропилена

Технические параметры промышленных 3D принтеров SLS-N

Модель	SLS-320N	SLS-420N
Лазер на CO_2 , Мощность Вт	30	55
Сканирующая система Динамическая фокусировка	4 м/с	6 м/с
Толщина слоя печати	0,08-0,2 мм	
Максимальная температура плавления	170°C, печать изделий готовых к применению	
Точность печати	± 0,2 мм (L ≤200 мм), ± 0,1% (L >200 мм)	
Размер камеры печати мм	X320 Y320 Z650	X420 Y420 Z500
Подача порошка	Двумя поршнями с двух сторон	
Материал печати	Нейлон (полиамид), PS, PP, PA6 и PA12	
Операционная система	Windows XP	
Программное обеспечение	HUST 3DP	
Формат файлов	stl, изменение толщины слоя, сканирование. Трехмерная визуализация	
Размеры 3D принтера мм	X1950 Y1150 Z2350	X1950 Y1250 Z2200
Электропитание	3 фазы, 4 линии с заземлением, 380V±10%, 50 Гц	
Рабочая температура	18-25°C	
Рабочая влажность	Не более 60%	
Потребляемая мощность кВт	2	3



Прототипы ТВД и выхлопной системы



Бандажное кольцо

Искуственная нога для испытания обуви

Крыльчатка

Промышленные 3D принтеры для печати керамикой

Технология SLS (Selective Laser Sintering - Селективное лазерное спекание)

3D принтер SLS-250C

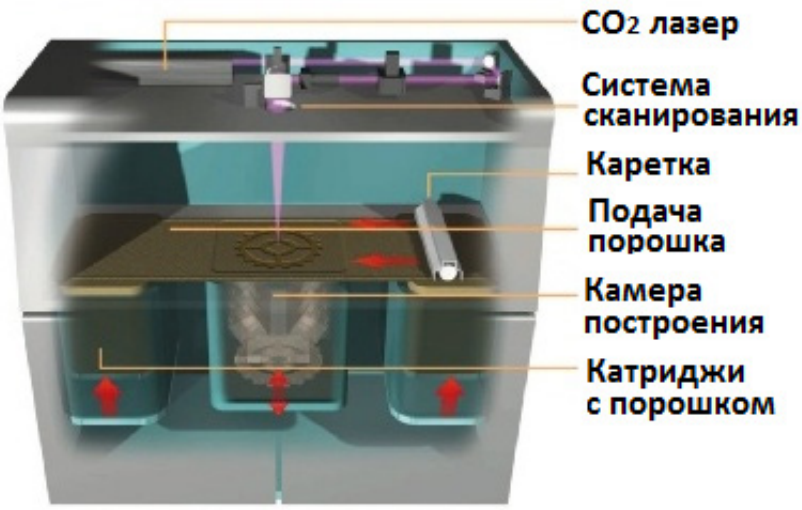
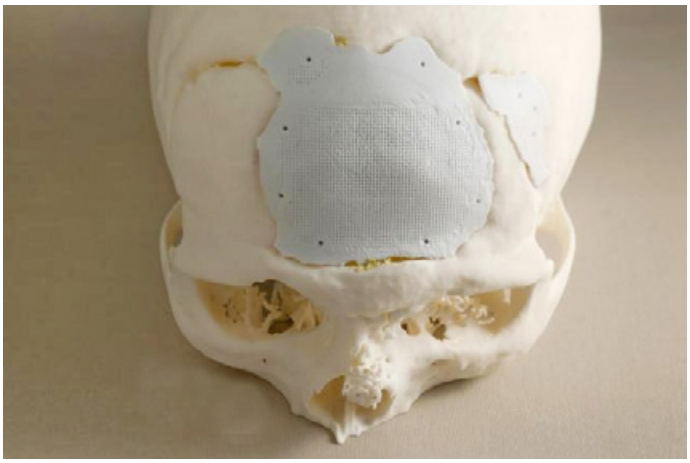


Схема работы 3D принтера SLS-C по керамике

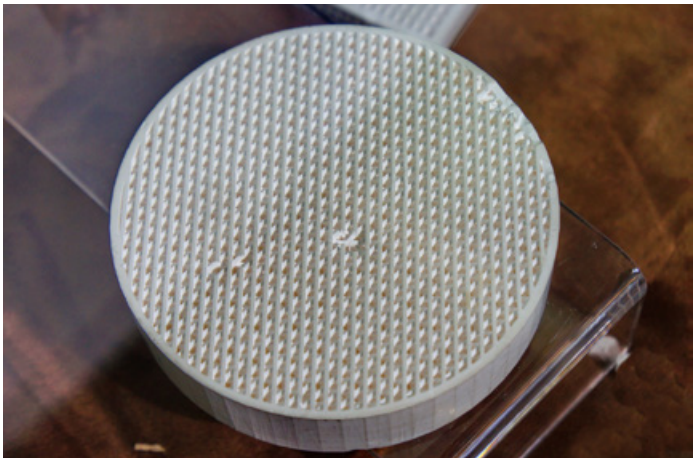
Технические параметры промышленного 3D принтера SLS-C по керамике

Модель	SLS-250C	
Лазер на CO_2 , Мощность Вт	55	100
Скорость сканирования	5 м/с	5 м/с
Толщина слоя печати	0,08-0,2 мм	0,06-0,15 мм
Размер лазерного пятна	≤0.4 мм	≤0.2 мм
Точность печати	± 0,2 мм	± 0,1 мм
Размер камеры печати мм	250*250*250	
Подача порошка	Двумя поршнями с двух сторон	
Материал печати	Корунд, оксид циркония, карбид кремния и другие керамические материалы с добавлением связующего нанопорошка.	
Операционная система	Windows XP	
Программное обеспечение	HUST 3DP	
Формат файлов	stl, изменение толщины слоя, сканирование. Трехмерная визуализация	
Размеры 3D принтера мм	1650*900*1800	
Электропитание	3 фазы, 4 линии с заземлением, 380В ±10%, 50 Гц	
Рабочая температура	18-25°C	
Рабочая влажность	Не более 60%	
Потребляемая мощность кВт	3	4

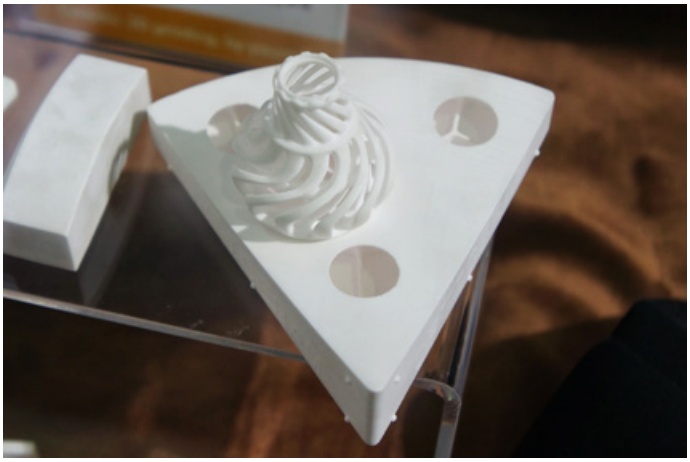
Керамическая втулка



Керамический остеоимплант лобной доли черепа человека



Керамическое сито



Керамические детали

Промышленные 3D принтеры для печати металлом

Технология LDM – LMD (Laser Metal Deposition – Лазерное осаждение металла

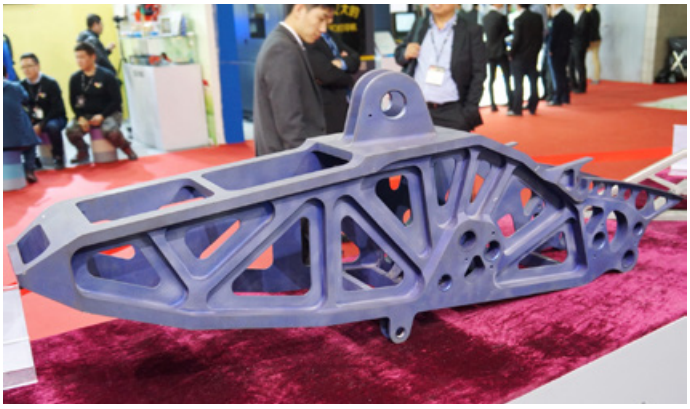
3D принтер LDM-4510
Самый большой в мире размер построения среди аналогичного оборудования

Схема работы 3D принтера LDM

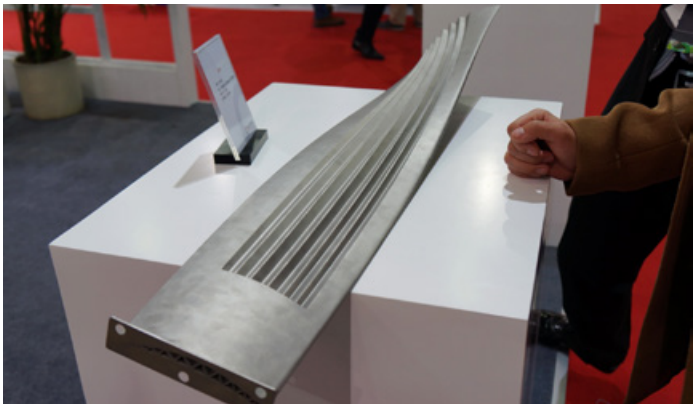
Технические параметры промышленных 3D принтеров LDM-4510, LDM-2510, LDM-1510

Параметры 3D принтера	Значение
Размер построения детали	LDM-4510 / 4500 мм x 4500 мм x 1500 мм LDM-2510 / 2500 мм x 1500 мм x 1800 мм LDM-1510 / 1500 мм x 1000 мм x 1000 мм Размер может быть изменен по вашему заданию
Толщина слоя построения	0,1 - 1,5 мм
Защитная атмосфера	Аргон
Содержание кислорода	< 50 мг/м^3
Тип укладки порошка	Перенос порошка газом высокого давления
Размер частиц	60 - 150 мкм
Скорость сканирования	0 - 10 мм/с
Температура нагрева детали	0 - 400 °C
Скорость построения детали	До 1500 г/ ч
Устройство для подачи порошка	Двойной контейнер и высокоточная порошковая подающая система
Тип материала	Сплавы титана, высокопрочная сталь, высокотемпературные сплавы, алюминиевые сплавы, нержавеющая сталь
Оптическая система	
Тип лазера	Оптоволоконный лазер 10000 Вт (может быть изменен по вашему заданию)
Диаметр пятна лазерного луча	2 мм – 14 мм
Программное обеспечение	
Операционная система	Windows XP
Программное обеспечение	TSC LDMer
Формат входных данных	STL

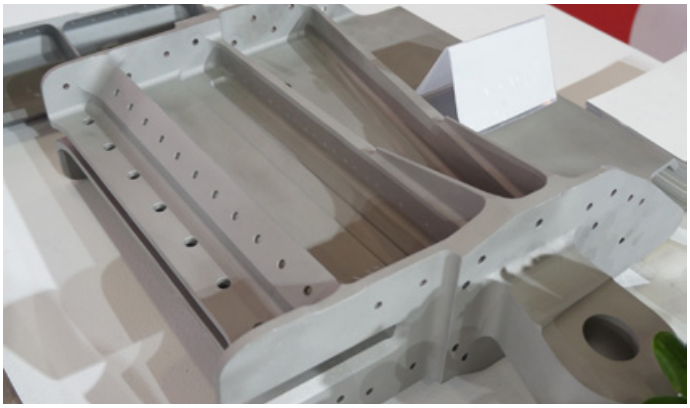
Шасси



Кронштейн



Лопасть турбовинтового двигателя



Опора

Атомайзеры для производства металлических порошков для 3D принтеров

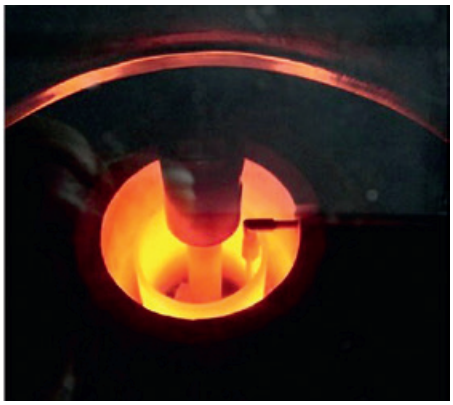
Все большую роль в современном промышленном аддитивном производстве играют 3D принтеры по металлу. Именно они способны печатать детали для конечного использования с минимальной дополнительной термической и механической обработкой.
Предлагаем вам поставку оборудования для производства различных тонкодисперсных металлических порошков для 3D печати. Этот минизавод отлично подойдет для современного научно-исследовательского института или для организации собственного производства металлических порошков для крупного центра 3D печати. Данное высококлассное оборудование позволит вам экспериментировать с разнообразными по компонентному составу тонкодисперсными порошками собственного производства.

Атомайзер для индукционной вакуумной плавки и газового распыления металла в мелкодисперсный порошок на 10-15 кг разовой плавки

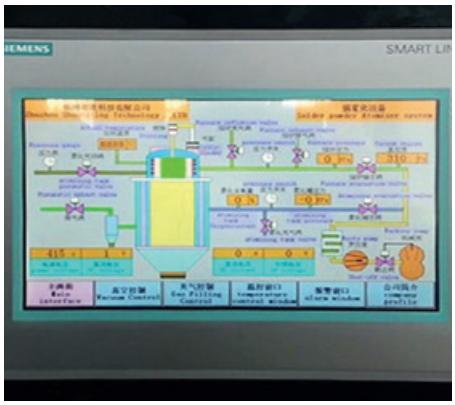
Принцип работы атомайзера:
В вакуумной индукционной плавильной печи, установленной на крыше распылительной колонки, производится плавка необходимых металлов и их композиций. В процессе вакуумной плавки происходит очистка металла от газовых примесей и предохранение его от окисления. По окончании плавки тигель переворачивается и металл попадает в разогреваемый тигель откуда стекает через устье тонкой струей. Затем металл с помощью инертного газа, подаваемого под высоким давлением через форсунку специальной формы, разбивается на мелкодисперсные капли близкие к сферической форме.
Долетая до дна распылительной колонки, жидкие металлические капли кристаллизуются, превращаясь в металлический порошок требуемого фракционного состава. Диаметр сферических металлических частиц можно регулировать с помощью расположения форсунок и давления инертного газа.

Выхлопные газы подвергаются трехступенчатому фильтрованию, а затем удаляются из цеха. Получаемые, на предлагаемом оборудовании, металлические порошки обладают всеми необходимыми для 3D печати свойствами. Такими как: высокая сферичность, узкое распределение частиц по размерам, высокая чистота, низкое содержание кислорода, хорошая текучесть, высокая насыпная плотность.

Вакуумная индукционная плавильная печь



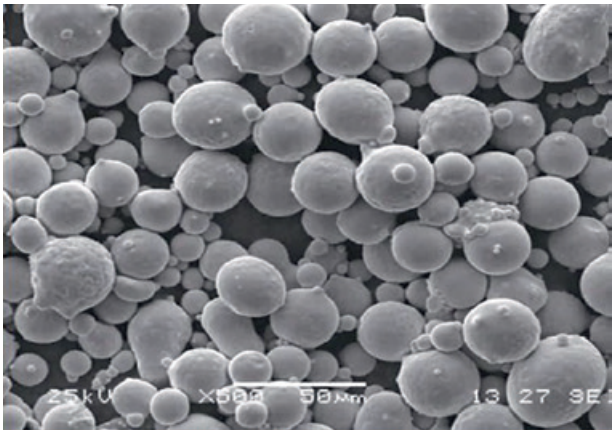
Садка при плавке в вакуумной печи



Тачскрин пульт системы управления атомайзером

Технические характеристики

Вес плавки: 10-15 кг
Потребляемая мощность: 70-75 кВт (Фактическая рабочая мощность может быть регулируемой).
Металлы распыляемые на порошки: железо, кобальт, никелевый сплав.
Температура плавления: 1700 °C
Размер частиц: 0-120 мкм (160 мкм)
Содержание кислорода: 0,02%
Производительность: до 50 кг порошка в день.
Гарантия на оборудование: 1 год.



Состав оборудования

Вакуумная индукционная плавильная печь	1
Разогреваемый тигель	1
Камера распыления	1
Коллектор порошка	4
Очиститель пыли	1
Распыляющая система	1
Система контроля	1
Стальная рама	1
Система контроля температуры	1
Водяные и газовые трубы	1

Примечание

Надо понимать, что атомайзеры не лежат на складе, а изготавливаются в течении нескольких месяцев для конкретного заказчика по согласованному техническому заданию. Оборудование поступает к заказчику в разобранном и комплектном виде. Монтаж и ввод в эксплуатацию обычно занимает 2-3 недели и выполняется силами 2-3 инженеров. Цех должен иметь достаточную высоту для сборки атомайзера с помощью кранбалки или мостового крана.

Так же компания «Мосиндуктор» предлагает к поставке атомайзеры для производства:

- Порошка железа, кобальта, никелевых сплавов, с разовой загрузкой печи на 300 кг.
- Титанового порошка газовым распылением, производительностью 20-50 кг в день.
- Ультратонкого медного порошка распылением в воде, производительностью 500-1000 т в год.
- Порошка золота, серебра, платины и других драгметаллов производительностью 20-50 кг в день.

Вспомогательное оборудование для аддитивного 3D производства и прототипирования

Промышленные пылесосы для удаления порошка с защитой от взрыва

Вибрационное сито для вторичного песка в полимерной оболочке

Вибрационное сито для вторичного металлического порошка

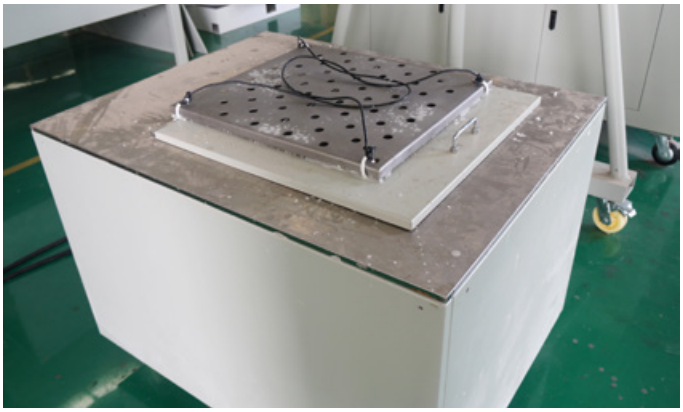
Осушитель вакуумный для вторичного металлического порошка

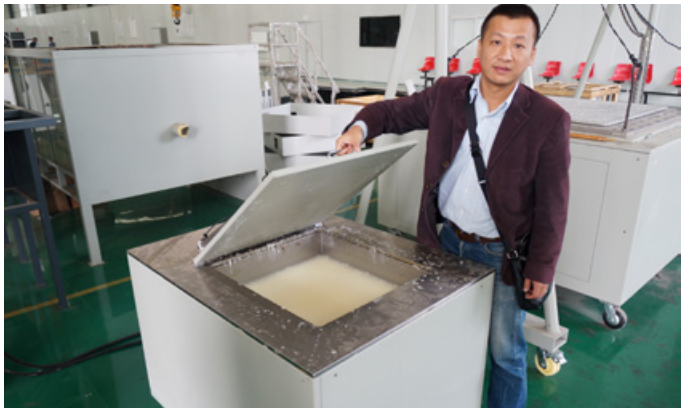
Вакуумная печь для термообработки металлических изделий

Абразивоструйный аппарат для постобработки изделий из металла

Электроэрозионный станок для отрезания металлической детали от платформы построения

Ультрафиолетовая камера для дополимеризации прототипов из фотополимерных смол





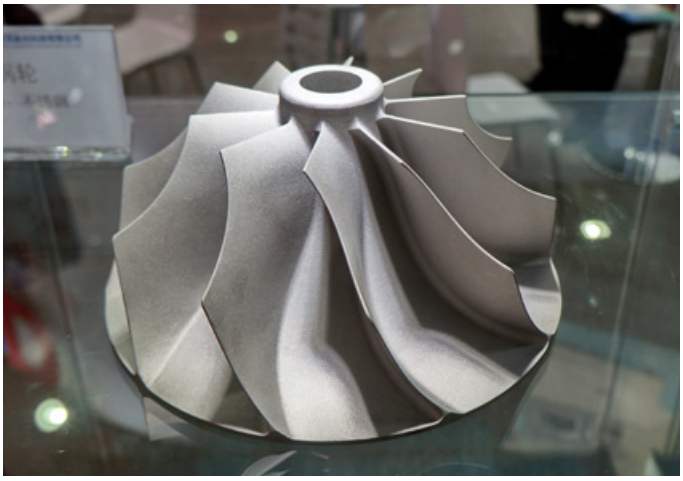
Печь для покрытия парафином изделий из порошкового пластика для создания гладких литейных форм

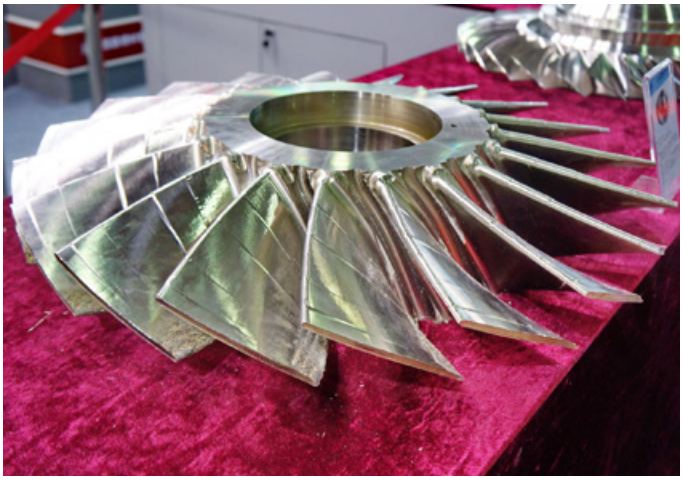
Осушитель воздуха для помещений

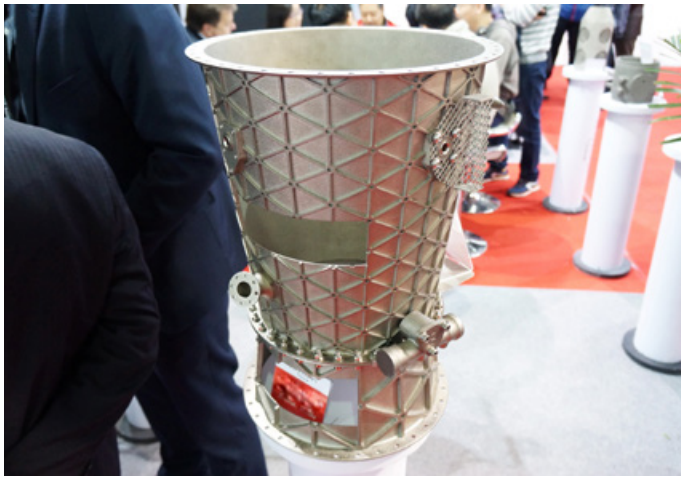
Чиллер для охлаждения лазеров

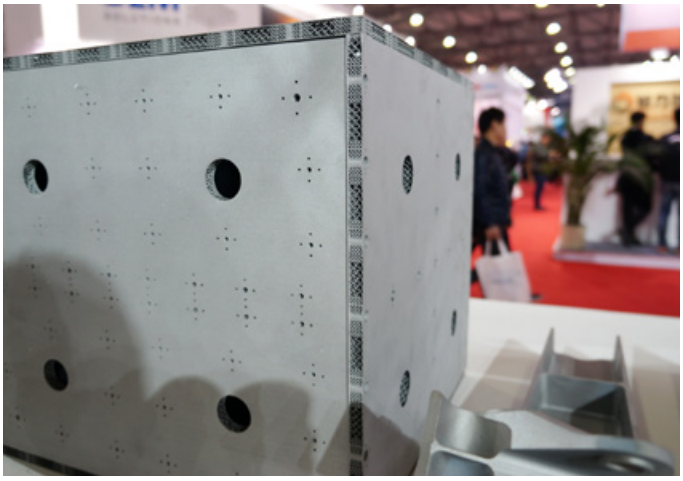
Кучеров Вячеслав Васильевич
Директор ООО ТД «Мосиндуктор»

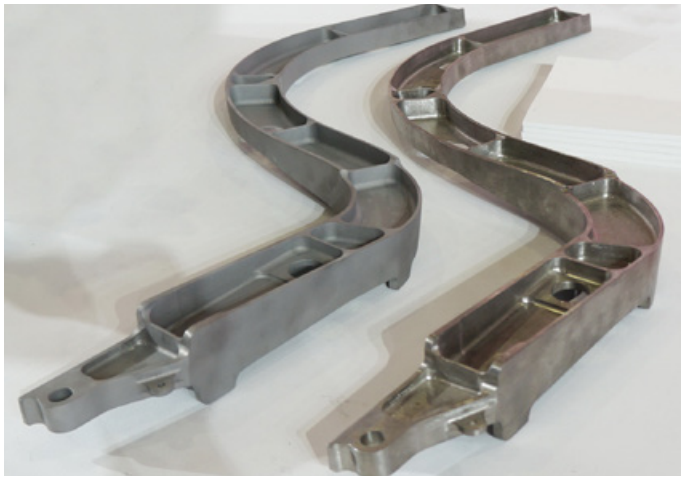
Кучеров Игорь Васильевич
Директор ООО «ПИО»

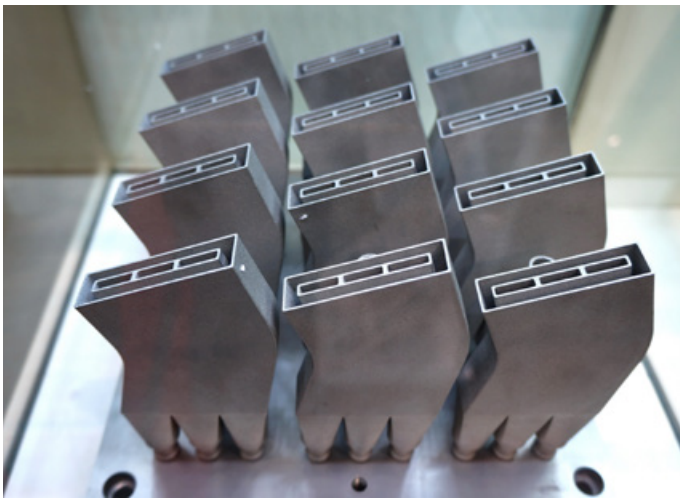


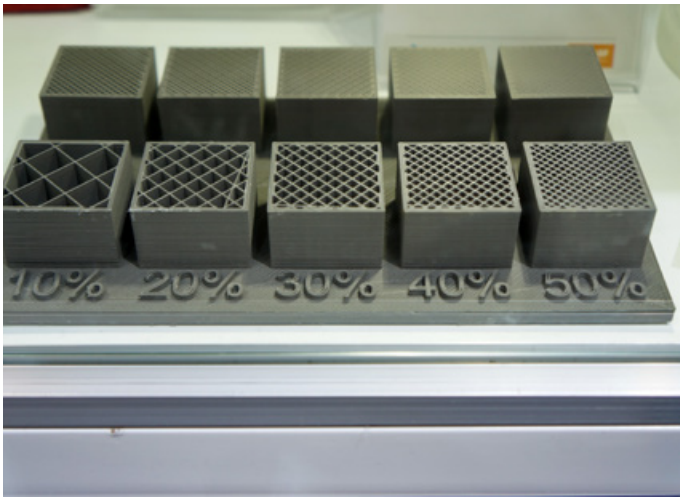


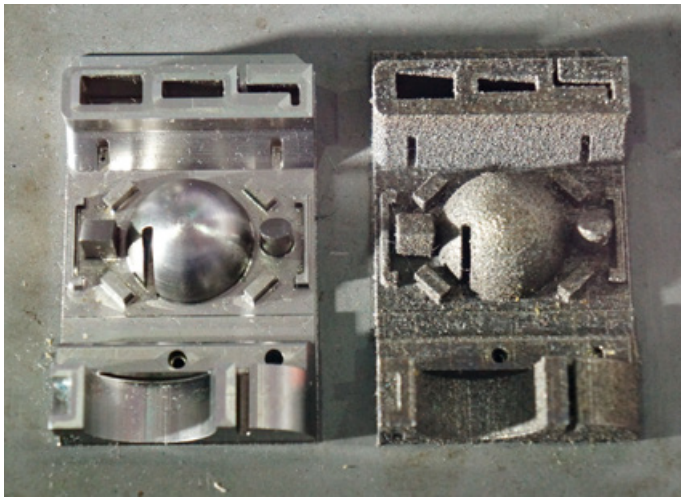


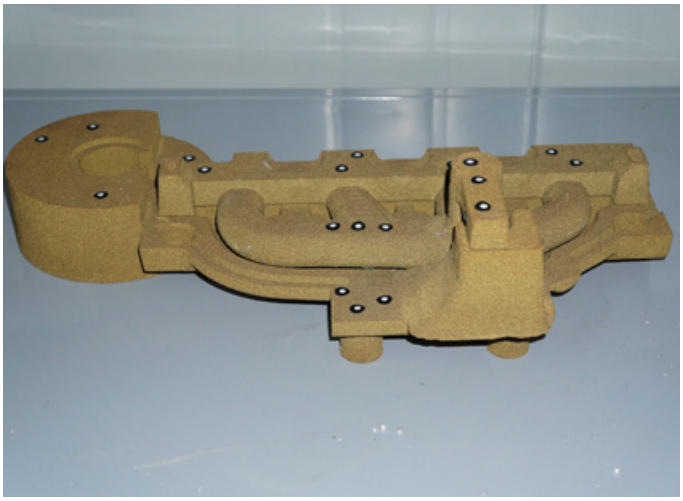







10% 20% 30% 40% 50%





Мосиндуктор
Промышленное оборудование

www.mosinductor.ru

7 495 785 83 64

Схема проезда

Группа компаний «Мосиндуктор»
- ООО Торговый дом «Мосиндуктор»
- ООО «Промышленное индукционное оборудование»
- ООО «Ангелоникс»

Юридический и фактический адрес:
143363, Московская обл., Наро-Фоминский р-н, г. Апрелевка, ул. Парковая, д.1

Торговый отдел:
Тел. +7 (495) 785 83 64 многоканальный,
Тел. +7 (496) 345 23 16
E-mail: mosinductor@yandex.ru

Сайт по продаже промышленного оборудования: индукционного, металлообрабатывающего, для аддитивного 3D производства:
www.mosinductor.ru

Специализированный сайт по продаже оборудования для аддитивного 3D производства и прототипирования:
www.3d-mosprinter.ru