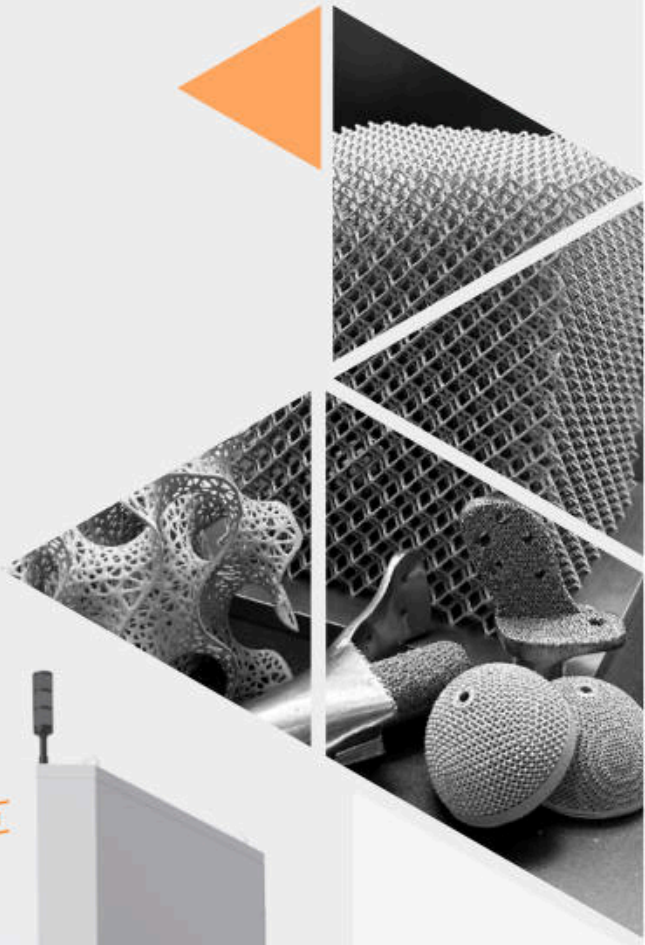
AM.TECH

Технологии Аддитивного Производства

EBM-150 | EBM-150 PLUS
EBM-200 | EBM-400

Аддитивные установки для печати металлических изделий по технологии EBM (электронным лучом в вакууме)





ОПИСАНИЕ

Технология электронно-лучевой 3D-печати в вакууме – послойное формование детали из предварительно нагретого металлического порошка, поданного в камеру построения в вакуумной защитной среде посредством плавки электронным лучом. Эта технология имеет ряд очевидных преимуществ: высокий коэффициент использования энергии, высокую скорость печати, минимальную необходимость построения поддержек, высокий коэффициент использования материала, слабые остаточные напряжения в напечатанных деталях, отсутствие инородных включений, что особенно важно в отраслях, таких как аэрокосмическая, медицина, авиастроение и двигателестроение.

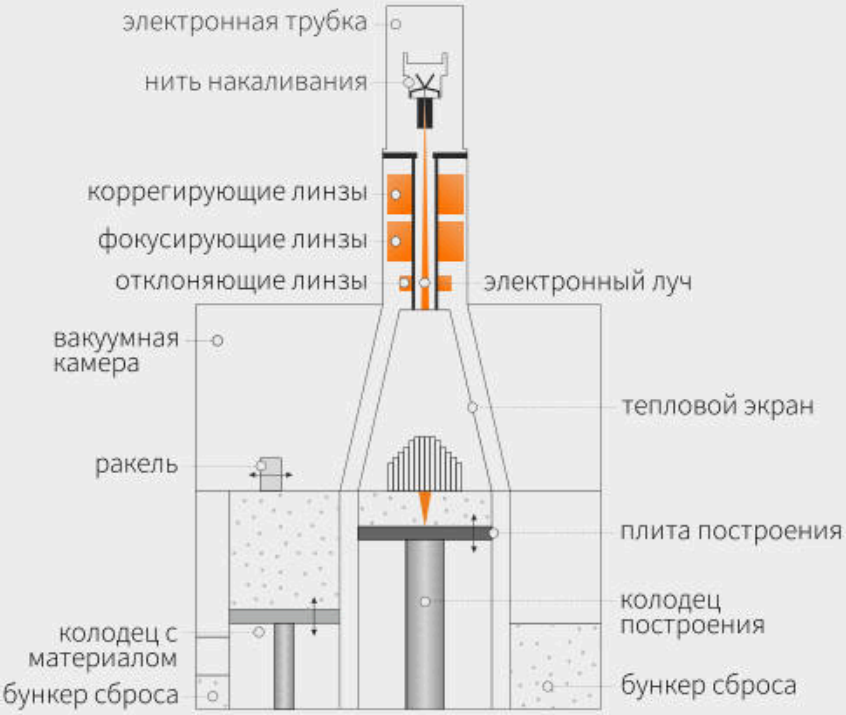
01 нанесение порошкового слоя

02 предварительный нагрев порошкового слоя

03 выборочное плавление

04 нагрев порошкового слоя

05 нанесение нового порошкового слоя



БОЛЬШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В СРАВНЕНИИ С SLM

Сверхбыстрая работа электронного луча в сравнении с другими технологиями за счет отсутствия механики	Большая толщина слоя (до 0,2 мм)**	Многоэтажная печать	Печать в вакууме
Преднагрев порошкового слоя	Более крупная фракция порошка (до 160 мкм)*	Легче удалять поддержки	Отсутствие необходимости гомогенизирующего отжига

*SLM фракция порошка 10-63 мкм. Помимо этого, для EBM не важна сферичность сырья

**SLM толщина слоя 0,02-0,1 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

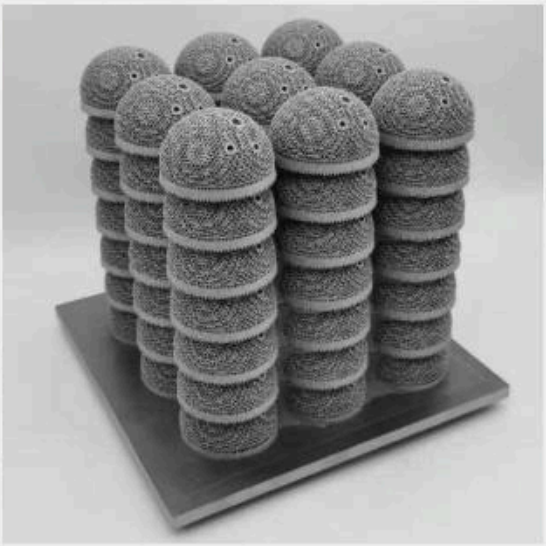





Модель	EBM-150	EBM-150 PLUS	EBM-200	EBM-400
Максимальный размер печати (мм)	170×170×180	170×170×180	200×200×450	400×400×400
Мощность электронной пушки (кВт)	3	6	6	6
Точность печати (мм)	0,3 (0,1)	0,3 (0,1)	0,3 (0,1)	0,3 (0,1)
Минимальный диаметр пятна луча (мкм)	≤ 100	≤ 300	≤ 300	≤ 300
Толщина порошкового слоя (мм)	0,045-0,2	0,045-0,2	0,045-0,2	0,045-0,2
Максимальная температура подогрева порошкового слоя (°C)	1300	1300	1300	800
Предельная степень вакуума камеры для печати(Па)	$5x10^{-3}$	$5x10^{-3}$	$5x10^{-3}$	$5x10^{-3}$
Срок службы катода (ч)	60	500	500	500
Материалы для печати	Ti6Al4V, Y-TiAl, Cu, W, Mo, Ta и тд.	Ti6Al4V, Y-TiAl, Cu, W, Mo, Ta и тд.	Ti6Al4V, Y-TiAl, Cu, W, Mo, Ta и тд.	Ti6Al4V, Cu















AM.TECH – российский производитель промышленных аддитивных и метрологических систем.



SLM-установки для 3D-печати сплавами Fe, Al, Ti, Co, Ni

Серия включает четыре модели с габаритами области построения от 160 до 600 мм. В них работают от 1 до 4 лазеров мощностью по 500 Вт. Установки можно использовать для печати прототипов и небольших серий металлических изделий для нужд авиационной промышленности, ракетно-космической отрасли, машиностроения, энергетики, медицины, научных исследований.



MBJ – металлическая струйная печать

Серия включает 3 машины с камерами объемом 0,735, 17,6 и 40,7 литров. Данная технология создана для массового производства металлических деталей. Детали, сделанные по данной технологии, создаются из MIM порошков и обладают очень низкой себестоимостью изготовления. Важные преимущества данных систем – быстрое получение серийных изделий практически любой геометрии, высокий коэффициент использования материала и доступная цена комплексов.



3D-принтеры для печати керамикой

Серия включает 5 машин, имеющих различную конфигурацию – для исследовательских и производственных задач. Керамические машины AM.TECH позволяют печатать модели со сложной геометрией, внутренними каналами и полостями, высоким качеством поверхности, регулируемой плотностью и внутренней структурой. Это востребовано при создании литейных форм и стержней, изоляторов, огнеупоров, дентальных и остео-имплантов, твердотельной электроники и вакуум-плотных изделий. Аддитивные установки для печати керамикой AM.TECH могут использовать для печати до трех материалов одновременно и печатать изделия с габаритами до 600 мм. Важные преимущества данных систем – открытость архитектуры, доступность по цене и специальные функции для разработки материалов и серийного производства.



EBM - аддитивные установки для печати металлических изделий электронным лучом в вакууме

Серия включает 4 машины с камерами 150, 200 и 400 мм. Позволяет получать сложные по геометрии изделия из сложных металлов (медь, вольфрам, молибден, интерметаллические соединения, сплавы титана и пр.), без инородных включений, что особенно важно в таких отраслях как аэрокосмос, медицина и авиастроение.



SLA – стереолитография

Серия включает 6 машин промышленного класса и 2 машины профессионального класса для получения высокоточных изделий. Оборудование AM.TECH обладает открытой архитектурой, что позволяет использовать его, как универсальный инструмент, печатая выжигаемые модели для литья, мастер модели, функциональные изделия или осуществлять прототипирование с точностью 0,01 мм.



Геодезические лазерные сканеры

Новое поколение измерительных систем, предназначенных для сбора геопространственных данных в виде облаков точек. Приборы могут быть использованы для штативной или мобильной съемки. Мобильные датчики используют встроенную инерциальную систему и перемещаются оператором в процессе съемки. Альтернативной формой перемещения может выступать воздушная, либо наземная платформа.



Метрологические системы измерения

Линейка лазерных 3D-сканеров включает системы с трекерами и ручные 3D-сканеры. Эти системы имеют несколько модификаций и обладают различными режимами бесконтактного сканирования с высокой точностью. Позволяет получать цифровой двойник детали, которую затем можно обработать в специализированном ПО, тем самым решая задачи по контролю геометрии и обратному проектированию в промышленности. Также в линейке есть устройства для контактного и автоматизированного сканирования и 3D-сканер со структурированным подсветом, позволяющий успешно решать задачи в сферах искусства, науки и медицины.

Компания AM.TECH поставляет комплексные решения, включающие в себя 3D-принтеры, 3D-сканеры, оборудование для постобработки, печи и расходные материалы для 3D-печати.

AM.TECH
Технологии Аддитивного Производства

Тел: +7 (495) 109 11 91
E-mail: office@am-tech.ru
Сайт: am-tech.ru