

84.85

84.85 - Машины для аддитивного производства:

- 8485.10 – нанесением металла
- 8485.20 – нанесением пластмасс или резины
- 8485.30 – нанесением гипса, цемента, керамики или стекла
- 8485.80 – прочие
- 8485.90 – части

В данную товарную позицию включаются машины для аддитивного производства (также называемого 3D печатью), которое является процессом создания физических объектов на основе цифровой модели. Машина создает объект на основе файла с дизайном, загружаемого в машину, путем последовательного добавления и наслоения, а также отверждения и застывания материала. Машина использует избирательное применение источника энергии, например, лазеры, резисторы, электронные лучи или УФ-излучение, для создания трехмерного объекта из таких материалов, как металлы, пластмассы, резина, гипс, цемент, керамика, стекло, древесина, бумага или семенные клетки. В зависимости от типа машины и используемого материала этим способом может быть создан широкий спектр объектов, включая медицинские приспособления, протезы, предметы искусства, огнестрельное оружие, здания и их части, одежду и детали.

Данная товарная позиция включает различные типы машин для аддитивного производства, например:

- (1) Машины струйного нанесения связующего, которые используют порошок и жидкое связующее для создания объектов. Порошок (например, металл, пластмассы, резина или стекло) наносится слоями, и к каждому слою добавляется жидкое связующее для склеивания порошка. Таким образом слои застывают и объединяются, образуя объект, который затем очищается и отверждается.
- (2) Машины стереолитографические наносят слои жидких материалов (например, фотополимерных смол или пластмасс). УФ-лазер сканирует и отверждает первый слой пластмассы и затем платформа поднимается, позволяя отвердить последующие слои пластмассы.
- (3) Машины струйного нанесения материала наносят слои пластмасс, таких как полипропилен (PP), полиэтилен высокой плотности (HDPE), полистирол (PS), полиметилметакрилат (PMMA), поликарбонат (PC), акрилонитрилбутадиенстирол (ABS), ударопрочный полистирол (HIPS) и экологически разлагаемая пластмасса (ED). Материал капает из форсунки и затем отвердевает под действием УФ-излучения.
- (4) Машины экструзии материала нагревают нити внутри экструзионного сопла, которое движется в вертикальном и горизонтальном направлении, укладывая расплавленный материал, который затем отвердевает.
- (5) Машины синтеза на подложке используют лазерное сканирование или электронные лучи для сплавления порошковых материалов послойно для создания объекта.
- (6) Машины для аддитивного производства, которые укладывают листы (обычно из пластмасс) и соединяют эти листы вместе в соответствии с цифровой моделью для создания определенных трехмерных объектов. Они отличаются от машин для ламинирования листов, которые связывают два или более листов вместе, формируя композитный материал.
- (7) Машины прямого подвода энергии и материала, которые используют электронные лучи для сплавления материалов по мере их нанесения для создания объекта.

ЧАСТИ

При условии соблюдения общих положений, относящихся к классификации частей (см. общие положения к разделу XVI), в данную товарную позицию включаются также части товаров данной товарной позиции, включая картриджи для принтера, специально предназначенные для содержания материалов и ограниченные использованием с определенным 3D-принтером, *кроме* картриджей без электронных компонентов или механических устройств.