

84.56 - Станки для обработки любых материалов путем удаления материала с помощью лазерного или другого светового или фотонного луча, ультразвуковых, электроразрядных, электрохимических, электронно-лучевых, ионно-лучевых или плазменно-дуговых процессов; водоструйные резательные машины:

– работающие с использованием процессов лазерного или другого светового или фотонного излучения:

8456.11 – – работающие с использованием процессов лазерного излучения

8456.12 – – работающие с использованием процессов другого светового или фотонного излучения

8456.20 – работающие с использованием ультразвуковых процессов

8456.30 – работающие с использованием электроразрядных процессов

8456.40 – работающие с использованием плазменно-дуговых процессов

8456.50 – водоструйные резательные машины

8456.90 – прочие

Станки данной товарной позиции представляют собой машины для формообразования или обработки поверхности любого материала. Они должны соответствовать трем основным требованиям:

- (i) они должны производить обработку путем удаления материала;
- (ii) они должны выполнять операции того же типа, что и станки с обычными инструментами;
- (iii) они должны использовать один из семи следующих процессов обработки: лазерным или другим световым или фотонным лучом, ультразвуковым, электроразрядным, электрохимическим, электронно-лучевым, ионно-лучевым или плазменно-дуговым способом.

В данную товарную позицию также включаются водоструйные резательные машины, описанные в части (3) ниже.

Однако данная товарная позиция **не включает** нижеследующие виды машин, которые включаются в **товарную позицию 84.86**:

- (i) машины для обработки любого материала посредством удаления материала, используемые исключительно или в основном для производства полупроводниковых булей или пластин, полупроводниковых приборов, электронных интегральных схем или плоских дисплейных панелей;
- (ii) машины для обработки любого материала посредством удаления материала, используемые исключительно или в основном для производства или восстановления масок и шаблонов;
- (iii) машины для сухого травления рисунка на полупроводниковых материалах.

Примерами описанных выше товаров могут быть (1) станки для сверления полупроводниковых кристаллов, использующие лазерный луч и (2) ультразвуковые станки для резки полупроводниковых кристаллов или резки или сверления керамических подложек для интегральных микросхем.

**(А) СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ
ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ЛАЗЕРНЫЙ
ИЛИ ДРУГОЙ СВЕТОВОЙ ИЛИ ФОТОННЫЙ ЛУЧ**

Обработка лазерным лучом (светолучевая обработка) заключается в бомбардировке цели фотонами. К данной категории товаров относятся, в частности, станки для сверления (металлов, рубинов для часов и т.д.), станки для резки металлов или других твердых материалов и станки для гравирования (цифр, букв, линий и т.д.) на различных высокопрочных материалах.

Принцип действия станков, работающих с использованием процессов лазерного излучения, основан на удалении материала плавлением, прожиганием или испарением (называемым также — "абляцией") под действием сфокусированного интенсивного лазерного луча, направленного на заготовку. В некоторых станках этого типа луч лазера может быть объединен со струей воды небольшого напора, которая используется, чтобы направлять луч лазера, удалять обрезки и охлаждать материал.

Другие станки данной категории отличаются от станков, работающих с использованием процессов лазерного излучения, типом луча, используемого для удаления материала.

(Б) СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Ультразвуковые станки состоят из пуансона, подвергаемого ультразвуковым вибрациям, и абразивного материала в виде суспензии в жидкости. Такие станки могут включать систему многократной циркуляции абразивного материала.

К данной категории товаров относятся станки, которые используются, в частности:

- (1) для обработки алмазных или твердосплавных штампов;
- (2) для сверления или формообразования минералов;
- (3) для гравирования на стекле;
- (4) для фрезерования, протягивания, прошивки или полирования.

(В) СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНЫХ ПРОЦЕССОВ

Принцип действия этого типа обработки состоит в удалении металла, заключенного между двумя металлическими электродами (заготовка и обрабатывающий инструмент), путем прерывистых электрических разрядов очень короткой длительности с частотой несколько сотен тысяч герц. Сюда относятся, например, **высокочастотные электроэрозионные вырезные станки**.

(Г) СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Принципом данного типа обработки является удаление металла в результате электролиза. Заготовка (анод) является проводником электрического тока, как и обрабатывающий инструмент (катод). Оба погружаются в выбранный электролит, который обеспечивает невозможность осаждения на катоде, и происходит растворение анода.

К данной категории товаров относятся:

- (1) **Устройства для электролитического полирования**, используемые для полирования образцов для микроскопического или металлургического исследования.
- (2) **Электролитические заточные станки** для заточки режущего инструмента, прорезания стружколомающих канавок или резки твердосплавных пластин; эти станки используют алмазный круг.
- (3) **Машины для снятия заусенцев** с различных типов зубчатых колес путем анодного растворения.
- (4) **Машины для прецизионной отделки** плоских поверхностей и т.д.

(Д) СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫХ ПРОЦЕССОВ

Обработка электронным лучом заключается в бомбардировке детали на очень небольшой поверхности электронами, излучаемыми катодом, ускоренными мощным электрическим полем и сфокусированными системой магнитных или электростатических линз.

(Е) СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ИОННО-ЛУЧЕВЫХ ПРОЦЕССОВ

Луч в этих станках воздействует непрерывно, а не импульсами, как в случае лазерного луча.

(Ж) СТАНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ПЛАЗМЕННО-ДУГОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Обработка методом воздействия плазменной дуги включает интенсивную ионизацию газа с помощью электрического тока, создаваемого генератором магнитных импульсов при высоком напряжении. Он обеспечивает возможность резки пластин с очень высокой скоростью, а также черновую нарезку и обработку резьбы крупного шага.

(З) ВОДОСТРУЙНЫЕ РЕЗАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

В данную категорию включаются водоструйные и водоструйно-абразивные резательные машины. Данные машины предназначены для резки материалов посредством процесса, в котором используются струи воды или воды, смешанной с очень тонким абразивом, как правило, направляемой со скоростью, в 2 – 3 раза превышающей скорость звука. Они работают под давлением от 3 000 до 4 000 бар и способны производить сложные виды точных разрезов различных материалов. Водоструйные резательные машины, как правило, используются для более мягких материалов (пенопласт, мягкая резина, прокладочный материал, фольга и т.д.). Водоструйно-абразивные резательные машины, как правило, используются для более твердых материалов (инструментальная сталь, твердая резина, композитные материалы, камень, стекло, алюминий, нержавеющая сталь и т.д.).

ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При условии соблюдения общих положений, относящихся к классификации частей (см. общие положения к разделу XVI), части и принадлежности для машин данной товарной позиции включаются в **товарную позицию 84.66**.

*
* *

В данную товарную позицию также **не включаются**:

- (а) ультразвуковые аппараты для очистки (**товарная позиция 84.79**);
- (б) машины и аппараты для низкотемпературной пайки, высокотемпературной пайки или сварки независимо от того, могут ли они выполнять операции резания или нет (**товарная позиция 85.15**);
- (в) машины для испытаний (**товарная позиция 90.24**).