

УСТАНОВКИ ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

Подготовил:

Студент группы РАС-31

Скрынников В.Д.

Если в рамках производства требуется вести чёткий учёт как производимых изделий, так и средств и ресурсов производства, никак не обойтись без идентификации.

Так, например, прослеживаемость даже в базовой версии не сможет быть внедрена на предприятии, если составляющие прослеживаемости невозможно отличить друг от друга.

ЛАЗЕРНАЯ МАРКИРОВКА

Для среднесерийной и крупносерийной сборки печатных узлов незаменимым инструментом маркировки печатных плат является автомат лазерной маркировки. Технология лазерной маркировки позволяет наносить 1D- или 2D-код, текст или графическое изображение на поверхностях, выполненных, практически, из любого материала.

Возможно использование лазерного маркировщика как в автоматизированной линии, так и установленного отдельно.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Печатная плата надежно фиксируется в рабочей области маркировщика, после чего лазер, перемещаемый по осям x и y выжигает необходимый рисунок на поверхности платы.

Текст/вид маркировки и ее позиция легко программируются с помощью программного обеспечения на базе ПК, поставляемого вместе с маркировщиком.

Опционально для возможности нанесения маркировки на двусторонние печатные платы установка может быть оснащена инвертером для переворачивания печатной платы.

ИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ СТОИТ ВЫДЕЛИТЬ:

- низкую стоимость нанесения маркировки на единицу продукции;
- высокую скорость маркировки;
- возможность нанесения маркировки на изделия с рельефной поверхностью;
- высокую надёжность и минимальные расходы на техническое обслуживание;
- высокую точность и качество нанесения маркировки;
- стойкость нанесения маркировки к механическим и химическим воздействиям

ИЗ НЕДОСТАТКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ СТОИТ ВЫДЕЛИТЬ:

- высокую стоимость оборудования
- использование оборудования подвергает опасности здоровье оператора

СРАВНЕНИЕ 2 ТИПОВ УСТАНОВОК ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ ПП

Система лазерной маркировки 5
серии LMC-S5



Система лазерной маркировки 3
серии LMC-S3



ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ

Система лазерной маркировки 5 серии LMC-S5

- Маркировка текста, 2D штрих-кодов, графики.
- Большая область маркировки.
- Быстрая переналадка установки.
- Управление на базе ПК.
- Бесперебойный источник питания.
- Фиксация ПП по кромке.

Система лазерной маркировки 3 серии LMC-S3

- Встроенная камера для проверки качества маркировки.
- Три уровня настройки яркости подсветки для камеры.
- Большая область маркировки.
- Управление на базе ПК.
- Маркировка текста, 2D штрих-кодов, графики.

ОПЦИИ СИСТЕМ

Система лазерной маркировки 5 серии LMC-S5

- Автоматическое изменение ширины конвейера.
- Встроенный инвертер для работы с двусторонними ПП.
- Верификация нанесенных кодов с помощью встроенной камеры.
- Подключение к сетевой базе данных.
- Встроенная система фильтрации для удаления дыма от работы лазера.

Система лазерной маркировки 3 серии LMC-S3

- Автоматическое изменение ширины конвейера.
- Проверка ориентации ПП.
- Распознавание реперных знаков и выравнивание ПП.
- Встроенный инвертер для работы с двусторонними ПП.
- Сканер бар-кода (Microscan MS4).
- Распознавание плохой маркировки.
- Подключение к сетевой базе данных.
- Встроенная система фильтрации для удаления дыма от работы лазера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ

Система лазерной маркировки 5 серии LMC-S5

- Мощность лазера: 10 Вт
- Частота лазера ~ 28,22 ГГц
- Длина волны лазера: 10,63 мкм
- Класс лазера: 4 класс
- Скорость конвейера: 24 м/мин
- Область маркировки: 350х350 мм

Система лазерной маркировки 3 серии LMC-S3

- Мощность лазера: 10 Вт
- Частота лазера ~ 28,22 ГГц
- Длина волны лазера: 10,63 мкм
- Класс лазера: 4 класс
- Скорость конвейера: 24 м/мин
- Область маркировки: 460х460 мм

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
