

KOH YOUNG KY-8030

3D SPI — система автоматической оптической инспекции
паяльной пасты



KOH YOUNG KY-8030 — встроенная в линию система трёхмерной инспекции паяльной пасты, предназначенная для контроля геометрических параметров отпечатков в процессе SMT-производства. Система использует запатентованную технологию 3D измерения без теневых зон на основе метода муаровой интерференции. Измерение выполняется по всей площади платы с формированием полного трёхмерного профиля пасты. Реализована аппаратная и программная компенсация коробления платы в режиме реального времени.



Общее описание

Область применения

- Контроль после нанесения паяльной пасты (Pre-Reflow)
- Высокоточный контроль объёма и высоты пасты
- Платы с высокой плотностью монтажа
- Серийное и массовое SMT-производство
- Производственные линии с требованиями по IPC

Выявляемые дефекты:

- Паяльная паста
 - Недостаточный объём
 - Избыточный объём
 - Отсутствие пасты
 - Смещение
 - Перемычки
 - Деформация формы
 - Размазывание пасты



Конструкция и состав системы

Оптическая система

Применяется технология 3D измерения без теневых зон на основе муаровой интерференции. Используется камера разрешением 2 Мп.

Система обеспечивает измерение параметров:

- объём
- площадь
- высота
- смещение
- геометрия отпечатка

Измерительные характеристики

Реализована:

- повторяемость объёма < 1 % (3σ) на калибровочной мишени
- средняя повторяемость объёма < 3 % (3σ) на плате
- точность измерения высоты 2 мкм
- Gage R&R << 10 % (6σ)
- компенсация коробления платы $\pm 3,5$ мм

Механическая система

- Автоматическая регулировка ширины конвейера
- Фиксация платы — передняя/задняя (заводская настройка)
- Высота транспортировки 970 – 870 мм
- Автоматическая обработка



[Смотреть видео об оборудовании](#)



Таблица технических характеристик

Таблица технических характеристик	
Параметр	Значение
Модель	Koh Young KY-8030
Оптическая система	
Параметр	Значение
Принцип измерения	3D муаровая интерференция без теневых зон
Камера	2 Мп
Разрешение по X-Y	20 мкм
Разрешение по Z	0,37 мкм
Максимальная высота пасты	400 мкм
Минимальный размер отпечатка (прямоугольник)	150 мкм
Минимальный размер отпечатка (круг)	200 мкм
Минимальное расстояние между отпечатками	100 мкм (при высоте пасты 150 мкм)
Производительность	
Параметр	Значение
Скорость инспекции (20 мкм, режим без теней)	15,0 см²/с
Высокоскоростной режим	19,7 см²/с
Печатная плата	
Параметр	Значение
Максимальный размер платы	330 × 250 мм
Минимальный размер платы	50 × 50 мм
Толщина платы	0,4 – 4,0 мм
Максимальный вес платы	1,0 кг
Компенсация коробления	±3,5 мм
Нижний зазор	25,4 мм
Конвейерная система	
Параметр	Значение
Регулировка ширины	Автоматическая
Тип фиксации	Передняя/задняя (заводская настройка)
Высота транспортировки	970 – 870 мм
Электропитание и пневматика	
Параметр	Значение
Напряжение	200 – 240 В AC, 50/60 Гц, однофазное
Давление воздуха	5 кгс/см²
Габариты и масса	
Параметр	Значение
Масса оборудования	500 кг

