

Автоматические системы загрузки-разгрузки печатных плат — из России

Группа компаний «ДИАЛ» продолжает информировать о новых достижениях своего производства технологического оборудования. Одна из новинок — автоматические системы загрузки и разгрузки печатных плат, встраиваемые в технологическую линию поверхностного монтажа.

Дмитрий Власов

dvlasov@dialectrolux.ru

В начале июля 2011 г. на одном из отечественных государственных предприятий был завершен запуск технологической линии поверхностного монтажа. Полностью автоматическая линия была доукомплектована системами загрузки и разгрузки печатных плат, произведенных на заводе группы компаний «ДИАЛ» в Брянской области. Инсталляция (ввод в эксплуатацию) первых систем была выполне-

на сервис-инженерами завода без замечаний со стороны заказчика.

Автоматическая система загрузки печатных плат Vz-01 (рис. 1) рассчитана на работу с одним магазином и программируется посредством персонального компьютера. Магазин устанавливается на поднимающуюся платформу и фиксируется двумя механическими зажимами. Перемещение платформы осуществляется по вертикальной оси с заданным шагом, в зависимости от расположения печатных плат в ячейках магазина, то есть может производиться выгрузка печатных плат из каждой ячейки, каждой второй ячейки, каждой третьей ячейки и т. д. Печатные платы выгружаются из магазина с помощью электрически управляемого экстрактора. Пустой магазин удаляется из системы вручную. Система оборудована собственным конвейером для приема печатной платы из магазина (кассеты) и передачи ее на конвейер следующего устройства производственной линии (рис. 2).

Система управляется при помощи специального ПО. При необходимости можно изменить номер первого слота магазина (к примеру, если нужно до-



Рис. 1. Автоматическая система загрузки ПП российского производства



Рис. 2. Конвейер системы загрузки печатных плат

грузить частично отработанный магазин). Предусмотрена возможность настройки количества плат в слоте магазина (кассеты), что позволяет оптимально использовать место и сократить количество замен кассет. Если длина плат позволяет разместить в слоте несколько штук, то достаточно указать в параметрах программы их количество и размеры. Интерфейс пользователя управляющего компьютера обеих систем прост и информативен, он позволяет производить настройку устройств буквально за несколько секунд (рис. 3).

Вкратце перечислим технические характеристики системы Vz-01:

- Режимы загрузки — задаются посредством ПО.
- Размеры ПП — 75×75 мм (min), 460×460 мм (max).
- Толщина ПП — 1–6 мм.
- Габариты магазина (Д×Ш×В) — 540×530×570 мм.
- Количество ячеек в магазине — 50.
- Сигнальный интерфейс — SМЕМА.
- Электропитание — 230 В, 50–60 Гц.
- Потребляемая мощность — 0,5 кВт.
- Габариты системы (Д×Ш×В) — 1100×980×1016 мм.

Автоматическая система разгрузки печатных плат Вг-01 (рис. 4) является практически «зеркальным» отображением системы загрузки за исключением узла подачи печатных плат в магазин. Система предназначена для загрузки печатных плат в специальные магазины. Магазин устанавливается на поднимающуюся платформу и фиксируется двумя механическими зажимами. Перемещение платформы осуществляется по вертикальной оси с заданным шагом, в зависимости от расположения печатных плат в ячейках магазина, то есть может производиться загрузка печатных плат в каждую ячейку, каждую вторую ячейку, каждую третью ячейку и т. д. Печатные платы загружаются в магазин с помощью электрически управляемого толкателя. Заполненный магазин удаляется из системы вручную. Система оборудована собственным конвейером для приема печатной платы от предыдущего устройства производственной линии.

Технические характеристики Вг-01:

- Режимы разгрузки — задаются посредством ПО.
- Размеры ПП — 75×75 мм (min), 460×460 мм (max).
- Толщина ПП — 1–6 мм.
- Габариты магазина (Д×Ш×В) — 540×530×570 мм.
- Количество ячеек в магазине — 50.
- Сигнальный интерфейс — SМЕМА.
- Электропитание — 230 В, 50–60 Гц.
- Потребляемая мощность — 0,5 кВт.
- Габариты системы (Д×Ш×В) — 1100×980×1016 мм.

Каждая из систем оборудована интерфейсом SМЕМА и имеет блок изменения ширины конвейера посредством шагового двигателя. Значение ширины конвейера задается в программном обеспечении устройств.

Как уже неоднократно сообщалось в новостях группы компаний «ДИАЛ», ассортимент



Рис. 3. Интерфейс пользователя системы загрузки



Рис. 4. Автоматическая система разгрузки ПП

оборудования российского производства, предназначенного для линий поверхностного монтажа, ежегодно расширяется. Освоив изготовление систем загрузки-разгрузки печатных плат, брянское производство выпускает теперь практически все элементы линии SMD-монтажа за исключением автоматического установщика компонентов. Отечественные производители электроники высоко оценивают качество и конкурентоспособность систем, выпускаемых нашим заводом, сравнивая отечественное оборудование с зарубежными аналогами. Как и прежде, соотношение «цена/качество» российской продукции имеет неоспоримое преимуще-

ство. Кроме того, сроки поставок, отсутствие таможенных процедур при доставке, наличие полной номенклатуры запасных частей на складе завода, а также быстрая и эффективная техническая поддержка, несомненно, являются плюсами при приобретении отечественного оборудования.

В заключение можно добавить, что наше производство осваивает новую единицу технологического оборудования — настольную систему оптического контроля. Сейчас идет тестирование первой машины в заводских условиях. О результатах не замедлим сообщить в новостях компании.