

# Обзор линейки автоматов поверхностного монтажа

## SIPLACE SIEMENS DEMATIC

Наметившийся в России рост производства радиоэлектронного оборудования наконец-то привлек внимание лидеров западных производителей высокотехнологичного сборочного оборудования для мелко-, средне-, крупносерийного и массового производства. В полный голос заявила о себе германская фирма SIEMENS, представив участникам рынка на выбор целую линейку высококлассных автоматов поверхностного монтажа радиоэлектронных и электротехнических компонентов — SIPLACE SIEMENS DEMATIC.

**Владимир Алымов**

sales@dialelectrolux.ru

Представленное оборудование с полным оснащением можно назвать единой линейкой, так как все составляющие автоматов унифицированы — от установочных головок до фидеров, что позволяет потребителю для увеличения производительности и расширения номенклатуры устанавливаемых компонентов не отказываться от ранее

приобретенного оборудования, а заменять отдельные узлы или блоки и докупать недостающие фидеры. Что касается фидеров, то они позволяют использовать всю существующую номенклатуру упаковки компонентов — лента, пеналы, россыпь, матричные поддоны и др. Причем ленточные питатели могут программно менять шаг подачи элементов.

Используемые вакуумные насадки уверенно берут как мелкие элементы (0201), так и микросхемы размером 85×85 мм.

В арсенале автоматов — использование нестандартных вакуумных и механических захватов для установки нестандартных компонентов и протяженных соединителей.

Комбинированная система технического зрения способна «разглядеть» и оценить любые корпуса микросхем и чип-компонентов, нестандартные элементы, имеющие длину одной из сторон до 150 мм. Алгоритм обработки качества захвата и сопоставление образа компонента, находящегося в памяти автомата, и реального выдает в случае необходимости угловые и линейные поправки на исправление неудачного захвата, что позволяет с высокой точностью устанавливать элементы с шагом выводов 0,3 мм. Возможность программирования усилия прижима монтируемого элемента позволяет вести монтаж на гибкие печатные платы.

Использование сменных столов фидеров позволяет подготовить нужный набор компонентов без остановки автомата, что сокращает время перехода на выпуск новой продукции.

Программное обеспечение позволяет быстро создавать программу установки элементов как путем обучения, так и непосредственным вводом данных из систем проектирования печатных плат. Неожиданные трудности, возникающие при работе, могут быть решены инженерами сервисной службы

**Таблица.** Основные характеристики автоматов поверхностного монтажа SIPLACE SIEMENS DEMATIC

Технические характеристики	HF	HS-60	S-27HM	CS	CF
Тип установочной головки: Револьверная на 6 насадок — C&P6 Револьверная на 12 насадок — C&P12 Одиночная Pick&Place — P&P Двойная Twin Head — TH	C&P6 C&P12 TH	C&P12	C&P6 C&P12	C&P6	C&P6 P&P
Количество порталов	2	4	2	2	2
Комбинация установочных головок — максимальная производительность компонентов в час	C&P12/TH — 17000 C&P6/TH — 12500 TH/TH — 7000	C&P12 60000	C&P12 26500 C&P6 17000	C&P6 20000	C&P8 10000 P&P 1800
Диапазон размеров компонентов, мм	0,6×0,3(0201)– 85×85	0,6×0,3(0201)– 18,7×18,7		0,6×0,3(0201)– 18,7×18,7	0,6×0,3(0201)– 55×55
Типы корпусов	TSOP, SOJ, PLCC, MELF, MINI-MELF, DRAM, SOD, GFP, BGA, CSP				
Максимальная высота компонента, мм	C&P6 — 6; C&P12 — 8,5; P&P — 20; TH — 25				
Максимальный вес компонента, г	C&P6 и C&P12 — 6; P&P и TH — 25				
Максимальная точность установки (4-сигма), мкм	C&P6 — 60 TH — 30	4-сигма — 80	C&P6 — 90 C&P12 — 70	90	C&P6 — 90 P&P — 35
Максимальное количество питателей 8 мм	180	144	118	118	118
Типы питателей: Лента Пеналы Поддоны Россыпь	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +
Операционная система	Microsoft Windows/RMOS				
Габариты печатной платы, мм	50×50– 450×508	50×50– 368×460, опция: 668×508	50×50– 495×460, опция: длина до 610	50×50– 460×508	50×50– 460×508

SIEMENS без вмешательства местного оператора в режиме on-line через Интернет.

Фирма SIEMENS свела к минимуму трудоемкость поддержания точностных и скоростных параметров своего оборудования на протяжении всего времени эксплуатации и оставила большие возможности потребителю для удовлетворения его самых фантастических потребностей. Каждый автомат может работать как самостоятельно, так и в составе линии в любой комбинации, обеспечивающей решение производственной задачи. Управление отдельным автоматом осуществляется от встроенного компьютера. Линия автоматов может управляться от внешнего компьютера, контролирующего их согласованную работу.

В данном кратком обзоре выделены только особенности автоматов SIPLACE SIEMENS DEMATIC, позволяющие им успешно конкурировать на рынке оборудования для поверхностного монтажа. SIEMENS работает в тесном контакте с производителем конвекционных печей — фирмой REHM и конвейерных систем — фирмой ASYS. В настоящее время основными потребителями продукции SIEMENS DEMATIC являются производители автомобильной, бытовой и специализированной электроники и электротехники, находящиеся в Западной Европе, Америке, Азии. Надеемся, что автоматы поверхностного монтажа фирмы SIEMENS найдут немало потребителей среди российских производителей высококачественной электротехнической и электронной продукции. ■