

Новое поколение установщиков компонентов

Ольга Зотова, НПФ «Диполь»

Если у вас многономенклатурное производство, и вы стремитесь постоянно наращивать объемы выпуска продукции, какими критериями следует руководствоваться при выборе нового оборудования? Максимальная гибкость? Минимальное время простоев? Или гарантированная рентабельность? Новые установщики компонентов серии MY100 компании MYDATA способны обеспечить все эти и многие другие требования.

БЫТЬ ГОТОВЫМ КО ВСЕМУ!

Как вы думаете, насколько будет загружено ваше производство уже в ближайшем будущем? SMT-рынок в России и за рубежом развивается настолько стремительно, что любые прогнозы, как правило, оказываются перевыполненными. Мы стоим на пороге изменений и больше не можем позволить себе работать либо только на самой быстрой машине, либо только на очень гибкой машине. Сегодня производству требуется и то, и другое! Сегодня нужно уметь работать и с большими партиями с небольшой номенклатурой компонентов, и с маленькими партиями с огромной номенклатурой компонентов. И поэтому до тех пор, пока эти две реальности не будут соединены в одно целое, вам

придется искать компромиссы и бороться за то, чтобы производство было и прибыльным, и эффективным.

Тем не менее, выход из этой ситуации есть! Исторически машины компании MYDATA хорошо себя зарекомендовали на многономенклатурных производствах. На установщиках MYDATA переналадки занимают секунды, а любая настройка проходит без сучка и задоринки. Теперь же, благодаря ряду инновационных решений, установщики серии MY100 могут работать одновременно как с большим количеством компонентов, так и с большим количеством плат.

На сегодняшний день машина MY100 — это самый полный установщик поверхностно-монтируемых компонентов, в котором реализован

принцип «все в одном». Высокая скорость монтажа, большое количество питателей на минимальной площади, превосходная точность монтажа и большая, чем когда-либо, надежность — все это объединено в одной машине, которая сохранила все характеристики гибкости, которые только можно ожидать от установщиков компании MYDATA. Приобретая новые функциональные возможности, установщики серии MY100 позволяют реагировать на любые потребности рынка. Быстро, качественно и надежно. Для них не существует ни слишком больших, ни слишком маленьких партий любых по сложности плат (см. рис. 1).

НА СТАРТ, ВНИМАНИЕ, МАРШ!

Подлинным «сердцем» установщиков MY100 является двухприводная система перемещения по осям X и Y. В сочетании с различными монтажными головками, видеосистемами и системой моторов с линейными приводами (см. рис. 2) в установщиках серии MY100 производительность повышена на 70%, а скорость монтажа доходит до 34 000 компонентов в час.

Точность и скорость двух независимых друг от друга блоков установочных головок (см. рис. 3), каждый из которых состоит из высокоскоростной головки HYDRA Z8 и высокоточной головки Midas, полностью

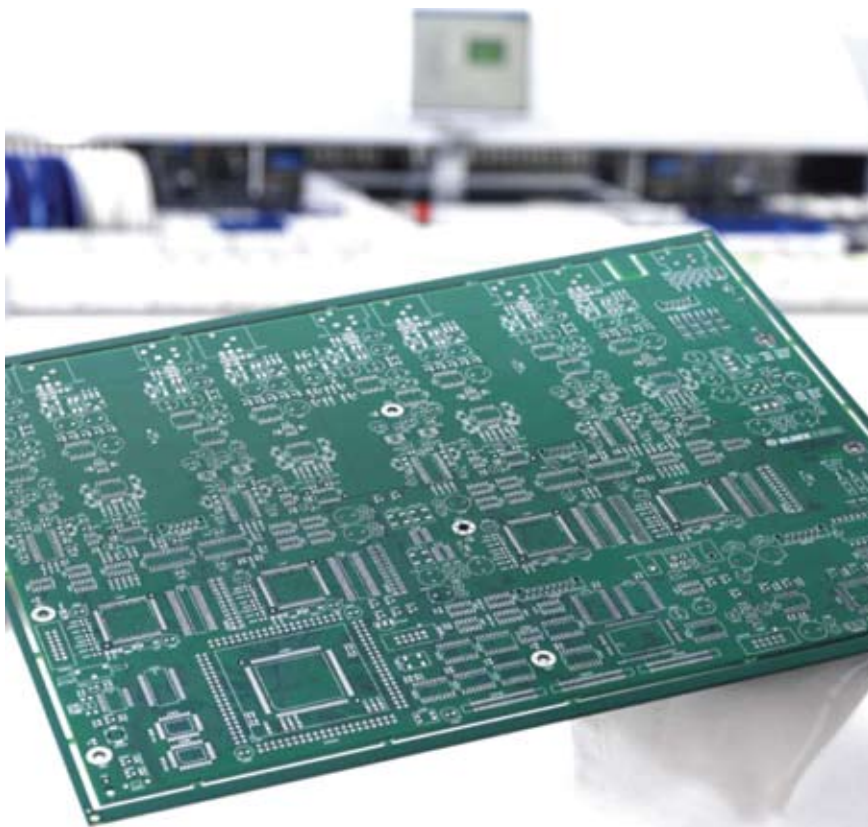


Рис. 1. Образец платы для монтажа



Рис. 2. Высокоточный линейный привод



Рис. 3. Два независимых блока установочных головок

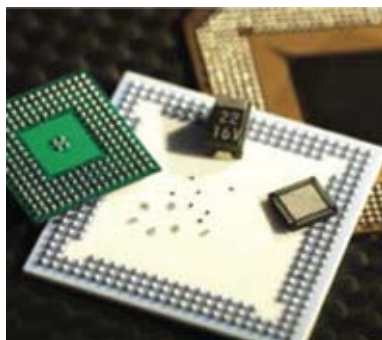


Рис. 4. Установщики серии MY100 готовы к работе с любыми типами компонентов



Рис. 5. Магазины и питатели Agilis



Рис. 6. В компактные установщики серии MY100 загружается до 160 питателей

контролируются системой управления. При помощи 18 насадок вы сможете монтировать любой тип компонентов, что значительно повысит производительность вашего оборудования вне зависимости от того, с какими типами компонентов вы работаете (см. рис. 4).

Более того, установщик серии MY100 оснащен сразу и двойной камерой (DVS), и камерой линейного сканирования (LVS). В камере LVS объединены скоростное центрирование и высокая точность распознавания большинства типов компонентов, в то время как камера DVS предназначена для работы с флип-чипами и другими сложными компонентами. Дополнительно в установщиках MY100 имеются камеры для проверки первого образца и умные вспомогательные функции для работы по типу «проверил — взял».

Что касается распознавания корпусов компонентов, то с помощью функции автообучения образ нового корпуса можно создать за считанные секунды. Просто покажите неизвестный корпус видеосистеме — все геометрические данные будут измерены автоматически, что сэкономит вам много времени во время подготовки к сборке новых плат.

Компания MYDATA заслуженно гордится тем, что за ее машинами закрепилась слава высокоточных установщиков. И серия MY100 — не исключение! Благодаря прочной станине, дизайну X-каретки и технологии автоматической адаптации к температуре окружающей среды, установщики MY100 демонстрируют прекрасную точность монтажа различных типов компонентов в различных условиях эксплуатации установщика. Производитель может быть полностью уверенным в том, что он будет готов установить любой новый компонент и сегодня, и в будущем.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПИТАТЕЛИ — КЛЮЧ К БЫСТРЫМ ПЕРЕНАЛАДКАМ

Питатели компании MYDATA были специально разработаны для того, чтобы обеспечивать точность подачи компонентов, а также легкость и простоту эксплуатации машин (см. рис. 5). Питатели отличаются непревзойденной гибкостью, благодаря интеллектуальной «начинке» и магазинам для работы с лентами, пенала-

ми, поддонами и другими носителями компонентов.

Питатели Agilis проще и быстрее загружать, чем любые другие питатели, предлагаемые на рынке. Если же подготовить и загрузить их заранее, то переналадки будут проходить гораздо быстрее, чем раньше. Более того, все магазины компании MYDATA можно дозагружать во время работы установщика. Оператору никогда не придется останавливать сборку печатных плат, если компоненты в одном из питателей внезапно закончатся.

Кроме того, все магазины и питатели Agilis имеют уникальный идентификационный номер, который связывает их с программным обеспечением машины. Это позволяет установщику распознавать наличие/отсутствие и местоположение компонентов, что очень ценно для отслеживания запасов комплектующих, так как машина точно знает, сколько компонентов осталось в той или иной катушке. К тому же, повторно программировать положения захвата компонентов не требуется! Программа управления мгновенно распознает питатель независимо от того, в какую машину или в какое положение тот загружен, и проводит оптимизацию процедуры монтажа, чтобы повысить эффективность работы.

Благодаря новому компактному дизайну теперь в машину с той же площадью основания загружается больше питателей. Установщики серии MY100 рассчитаны на 160 питателей, что на 32 питателя больше при той же площади основания, что и раньше (см. рис. 6). В то же время, новый дизайн позволяет работать с платами еще больших размеров, что существенно повышает возможности конвейера для накопления плат (см. рис. 7).

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: ЗАБОТ МЕНЬШЕ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БОЛЬШЕ

Установщики серии MY100 — не только первоклассные машины, это еще и машины, оснащенные новейшим программным обеспечением, которое повышает качество собираемых плат, производительность установки и в, конечном счете, прибыль предприятия. Оператор, инженер или начальник производства — все они с легкостью осваивают работу по управле-

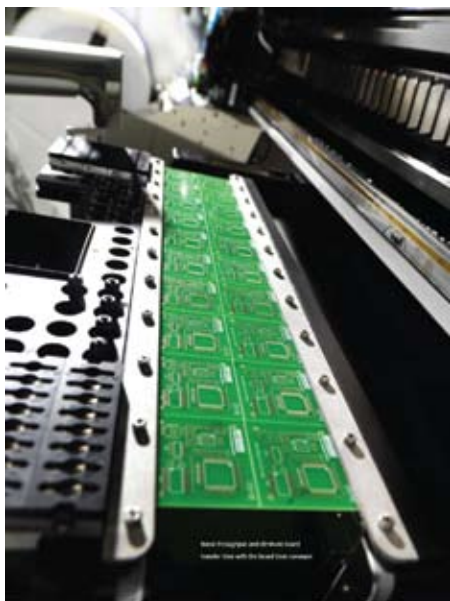


Рис. 7. Конвейер для накопления плат

нию процессом сборки электронных модулей. Почему? Потому что данный пакет программного обеспечения предусматривает все аспекты работ, которые обычно имеют место на производстве.

1. Подготовка данных к работе – MYCam™

Введение данных о корпусах и компонентах, как правило, занимает достаточно много времени. MYCam™ поможет выполнить эту задачу в автоматическом режиме быстро и без ошибок. В результате будет получена полностью готовая программа сборки и инструкции для оператора.

2. Оптимизация и планирование работы – MYPlan™

Внесение изменений в программу сборки в последнюю минуту или несвоевременная доставка компонентов могут послужить причиной остановки работы. В этом случае программное обеспечение поможет использовать оборудование по максимуму, а также разработает пошаговые инструкции по подготовке к переналадке (см. рис. 8).

3. Управление производством и отслеживание компонентов – TPSys™/MYLabel™

Предназначенное специально для многономенклатурных производств с большим количеством переналадок, программное обеспечение машин компании MYDATA разработано для того, чтобы собирать печатные платы



Рис. 8. Оператор получает точные пошаговые инструкции по проведению переналадки

всегда согласно требованиям технического задания заказчика. Использование же этих программ вместе с опцией проверки электрических параметров компонентов позволяет избежать необходимости ремонта, а значит, машины будут работать и работать не смотря ни на что.

4. Отслеживание производительности оборудования и эффективности его использования – TPSys™ Web Interface

Чтобы получить возможность улучшения производственного процесса, программное обеспечение подробно регистрирует все данные, которые нужны для обеспечения прослеживаемости процесса и анализа результатов сборки печатных плат (см. рис. 9). Эти данные формируются в отчеты, которые позволяют быстро находить необходимую информацию. И что лучше всего, эти отчеты помогают следить за всем процессом монтажа компо-



Рис. 9. Отслеживание производительности установщиков и эффективности их эксплуатации

нентов. Программное обеспечение компании MYDATA позволяет программировать машины в любое время удаленно, не останавливая их работу ни на минуту (см. рис. 10).

ЛЮБЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛЮБОГО ПРОИЗВОДСТВА

Выбор необходимой конфигурации — за производителем! Какая нужна вместимость питателей? Какая скорость? Установщики серии MY100 существенно расширяют ассортимент



Рис. 10. Удаленная подготовка и программирование данных

машин, производимых компанией MYDATA. Практически для любого

производства у компании найдется подходящее решение. Установщики серии MY100 — это отличный выбор для многономенклатурных производств с крупными партиями плат. А если установить в линии сразу две машины (Synergy), то вы получите еще большую гибкость и в два раза большую скорость и производительность. Сравните:

MY100DX 10/14:

- 8-мм питатели: 96 или 160 штук;
- скорость до 34 000 компонентов в час.

MY100DX 10/14 SYNERGY:

- 8-мм питатели: 192—320 штук;
- скорость до 68 000 компонентов в час.

В итоге хочется отметить, что специфика российского рынка производства электроники как нельзя более хорошо подходит именно для подобного типа установщиков компонентов. Растут и число заказчиков, и число заказываемых партий изделий, и на этот вызов рынка всем производителям рано или поздно придется искать адекватный ответ.