

THINK BEYOND или загляни за горизонт

Константин Прилипка, главный редактор, «Производство электроники»

14–16 мая 2008 года НПФ «Диполь» организовала очередную ознакомительную экскурсию в Стокгольм, Швеция, на завод фирмы MYDATA automation — одного из самых известных поставщиков оборудования для поверхностного монтажа. Цель поездки заключалась как в предоставлении самой подробной информации о процессе изготовления оборудования, так и в демонстрации его возможностей на реальном производстве.

Это был уже 3-й визит представителей российских предприятий, занимающихся производством электронных модулей, в столицу Швеции. По приглашению фирмы MYDATA automation и НПФ «Диполь» головное предприятие фирмы по изготовлению оборудования (см. рис. 1), а также завод Ericsson посещали специалисты таких российских компаний, как «Котлин-Новатор», «Русская телефонная компания», «Промсвязь», ВлГУ, «Элара», «Пирамида», РНИИ КП. Вниманию читателей предлагается отчет о рабочей программе последнего посещения.

Начало визита проходило в демонстрационном зале завода MYDATA automation. После знакомства с топ-менеджерами фирмы открыл встречу Бенгт Броман, президент MYDATA automation (см. рис. 2). В первой части своего выступления г-н Броман рассказал об истории фирмы и ее главных достижениях. Основанная в 1984 г., компания изначально позиционировала себя как поставщика оборудования для поверхностного монтажа, предназначенного для многономен-

клатурного производства электронных модулей высочайшего качества. Сегодня в Стокгольме находится штаб-квартира компании, сосредоточены подразделения разработки и окончательной сборки установок, отделы логистики, закупок и маркетинга. Общая площадь завода превышает 12 000 кв.м. Из 300 сотрудников компании 200 трудятся в Стокгольме, более 100 заняты исследованиями и разработкой новой техники. Дочерние предприятия фирмы расположены в США, Великобритании, Франции, Бенилюксе, Сингапуре, Китае, Японии и в Чешской республике. Дистрибьюторы работают в 40 странах мира. Консультационные центры в Стокгольме, Бостоне и Сингапуре круглосуточно оказывают услуги всем пользователям оборудования компании.

Востребованность продукции MYDATA automation подтверждает, к примеру, то, что клиентами компании являются 7 из первой десятки и 25 из первой сотни мировых контрактных производителей электроники. На январь 2008 г. компанией было поставлено 3600 установок для 1800 предприя-

тий. Следует учитывать и тот факт, что даже весьма «пожилые» установщики продолжают работать до сих пор благодаря заложенной конструкторами способности к обновлению, причем в большинстве случаев модернизация касается лишь программной части аппаратного комплекса. Простая замена «софта» позволяет машине безболезненно переходить к работе с новыми типами компонентов или новыми минимальными шагами выводов.

В общем, если взять распределение автоматов MYDATA по географическому признаку, то львиная доля установок компании работает в США, Германии, Франции, Великобритании и в скандинавских странах. И стоит связать географию с отраслевой принадлежностью производств — потребителей продукции MYDATA, а это промавтоматика, военная и аэрокосмическая индустрия, телеком, медицинская, компьютерная и автоэлектроника, и лишь в незначительной мере бытовая техника, то напрашивается естественный вывод о практически полном совпадении рыночных интересов MYDATA с



Рис. 1. Производственное здание MYDATA automation



Рис. 2. Бенгт Броман, президент MYDATA automation



Рис. 3. Установщики компонентов в демозале



Рис. 4. Демонстрация работы бестрафаретного принтера MY500



Рис. 5. Парофазная печь ASSCON

рынком контрактного производства электроники в России (за исключением Калининградской области). Это предприятия, где первую роль играют гибкость, скорость переналадки установок, точность и качество сборки. Это предприятия, изготавливающие электронику ответственного применения малыми и средними сериями. В отличие от массового производства здесь уже не так важна производительность машин, именно поэтому гонка за количеством устанавливаемых в час компонентов никогда не входила в планы конструкторов фирмы.

Вслед за вступительной частью специалисты MYDATA automation подробно рассказали об устройстве и технических характеристиках всех установок демозала. Это и установщики компонентов последних серий (см. рис. 3), и бестрафаретный принтер MY500 (см. рис. 4), и парофазная печь ASSCON (см. рис. 5), и система хранения компонентов ROYONIC (см. рис. 6), и целый ряд дополнительных устройств. Не буду касаться технической стороны всех этих машин, о каждой установке можно найти самую подробную информацию в профильной прессе, а также в корпоративном журнале НПФ «Диполь», первый выпуск которого был представлен на последней «ЭкспоЭлектронике».

Однако сами по себе установки, сколь бы хороши они не были, могут работать только в том режиме, который им задает оператор. И здесь на первый план выходит система подготовки и оптимизации производства, тот самый «софт», разработке которого в MYDATA automation уделяют максимальное внимание. Основные блоки фирменного ПО включают в себя:

- модуль подготовки данных к работе – MYCam;



Рис. 6. Система хранения компонентов ROYONIC

- модуль организации и планирования работы – MYPlan;
- модуль управления производством и отслеживания компонентов – MYLabel;
- модуль отслеживания производительности оборудования и эффективности его использования – TPSys Web Interface.

Было продемонстрировано, как с удаленного места оператор может управлять процессом сборки, вводить информацию о новом компоненте, вносить изменения в схему монтажа, не прерывая работу конвейера (см. рис. 7).

Далее, стараясь не отрывать теорию от практики, гостей проводили в сборочные цеха. Одновременно на предприятии собираются до 20 установщиков компонентов, причем часть территории отведена на проведение испытаний представителями заказчика (см. рис. 8). Можно было увидеть все этапы сборки – от голой рамы до практически готовой машины (см. рис. 9). Лейблы заказчиков на сопровождающих документах вполне подтвердили слова г-на Бромана о характере и географии клиентов фирмы.

Отдельного упоминания стоит программа подготовки кадров для обслуживания и работы на установщиках MYDATA automation. Предприятие организует специальные курсы и для сервис-инженеров дистрибьюторских компаний, и для конечных пользователей, проводя обучение как в классах на примере отдельных образцов оборудования, так и в сборочных цехах.

Закончилась деловая программа дня на заводе Ericsson, где в отдельном цехе расположились 5 линеек, укомплектованных установщиками MYDATA automation. Там же работали и паровая печь, и бестрафаретный принтер, и установка рентген-контроля. Данный цех для высокопроизводительного предприятия играет роль своеобразного буфера, который позволяет отработать технологию изготовления нового изделия, не останавливая основное производство, оснащенное самыми быстрыми чип-шуттерами. Также на этом участке выполняются мелкосерийные заказы, которыми просто не выгодно загружать высокоскоростные линии, а также единичные модули военного и аэрокосмического применения. По-

нятно, что на этом заводе фотографировать что-либо категорически запрещено.

Подводя итоги визита, давайте вернемся к лозунгу фирмы, вынесенному в заголовок репортажа: THINK BEYOND. Трактовать этот призыв можно по-разному, любой перевод имеет право на жизнь, но то, что сотрудники MYDATA automation стремятся опередить время, мыслить категориями завтрашнего дня, не вызывает сомнений.

В завершение хочется сказать, что впечатления от деловой части визита были бы не столь глубокими, если бы не были дополнены искренним радушием хозяев и сотрудников компании «Диполь», которые не только сопровождали гостей в цехах, но и организовали весьма интересную культурную программу.

Редакция журнала «Производство электроники» выражает признатель-

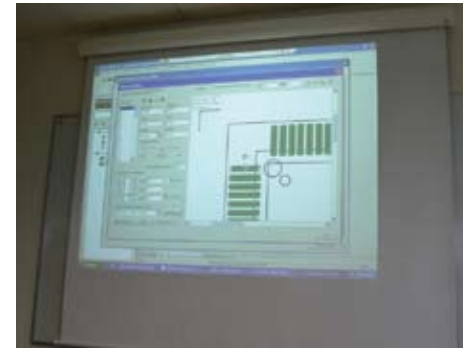


Рис. 7. Демонстрация работы ПО от MYDATA automation

ность Николаю Ковалеву, генеральному директору НПФ «Диполь», Полу Роймансу, управляющему директору MYDATA automation в странах Бенилюкса, Великобритании и России, а также сотрудникам компании «Диполь» за предоставленную возможность познакомиться с производством одного из мировых лидеров-поставщиков оборудования для поверхностного монтажа.



Рис. 8. Камера испытаний



Рис. 9. Процесс сборки машины