



Начальник монтажно-сборочного отдела Акционерного общества «Котлин-Новатор» Виктор Иванович Тимофеев рассказывает о своём предприятии, опыте создания современного производства, плодотворном сотрудничестве с НПФ Диполь и делится впечатлениями от поездки в голландский Эйнховен.

«Котлин-Новатор» – В ногу со временем

Чем занимается АО «Котлин-Новатор» и какова структура предприятия?

Если говорить конкретно о монтажно-сборочном производстве и об оборудовании, которое у нас использовалось до недавнего времени, то оно было несложным: установка элементов осуществлялась манипулятором, устройство трафаретной печати вообще было примитивное, использовалась система для установки BGA-компонентов, применялась визуальная оптическая инспекция для контроля BGA-компонентов.

Но время идет вперед, происходит переход на новые технологии, разрабатываются все более сложные и серьезные изделия. Использование ручного монтажа становится нерентабельным, да и попросту невозможным при современных требованиях к качеству конечных изделий. Поэтому перед нами встал вопрос об автоматизации процесса. Этим мы занимались порядка двух лет. Чтобы не ошибиться в выборе оборудования, мы посетили заводы в Санкт-Петербурге, Москве, общались со многими торговыми организациями. Наиболее подходящим для нашего производства оказался установщик MY12.

Чем вас привлекло данное оборудование?

Мы делаем небольшие партии высокоточного, высокотехнологичного, прецизионного оборудования для обороны и военной техники, а MY12 позволяет быстро осуществлять переналадку. Также нам

очень понравился электроверификатор, который измеряет электрические параметры устанавливаемых компонентов до их монтажа на плату. Выбрав этот автомат, остальное оборудование мы также решили покупать в «Диполе», это: трафаретный принтер Accuflex, конвейерные системы. Также мы приобрели печь OmniFlex7, производства компании Speedline, – это семь зон нагрева сверху, семь зон снизу, зоны охлаждения – все совместимо как со свинцовыми, так и с бессвинцовыми материалами.

«Диполь» работает на рынке оборудования для поверхностного монтажа несколько лет. Сомнения вас поначалу не мучили?

Возможно, в России есть более опытные поставщики такого оборудования. Какие-то сомнения, конечно, были, но они, в общем-то, быстро развеялись. Когда, например, сотрудники «Диполя» приехали на первое включение, они сказали, что при установке оборудования у предыдущего заказчика с четвертой платы там все пошло нормально. У нас все наладилось со второй платы, хотя мы с автоматами никогда раньше не работали. Впоследствии консультации, если они нам требовались, мы получали по телефону. На запуск принтера ушло, наверное, полдня, и больше они к нам не приезжали, общаемся по телефону, вопросов существенных нет. Наверное не перехвалим, если скажем, что отношение в «Диполе» к клиентам не вызывает никаких нареканий.

То есть оборудование достаточно простое в эксплуатации?

Оборудование хотя и непростое, но у нас трудятся высококвалифицированные специалисты. Хотя, при этом, человек, не имеющий навыка работы на автоматах и опыта программирования, довольно быстро может научиться работать на этой технике.

Как развивалось дальнейшее сотрудничество с «Диполем»? Расскажите, пожалуйста, о вашей поездке в Голландию.

Мы получили приглашение от управляющего директора компании Mydata Пола Ройманса, а также руководства фирмы «Диполь» посетить Голландию и познакомиться с организацией контрактного производства в этой стране. Тот факт, что это предложение последовало после того, как оборудование Mydata уже установлено и до сих пор безотказно работает, нас очень порадовало, и мы с удовольствием его приняли.

Кто ездил в Голландию вместе с вами, и какова была программа поездки?

Вместе со мной ездил главный инженер нашего предприятия Юричек Анатолий Борисович. Мы провели два дня в городе Эйнховене, и посетили три предприятия – Matas (50 человек), Halin (может быть, 150), а tbr electronics более серьезное, там, может быть, 300-400 человек. Программа была очень насыщенной, нас везде хорошо встречали и показывали все, что нас интересовало. Как начинающие контрактные производители, мы хотели посмотреть, как этот

процесс организован в Европе. Нас интересовало все: от организации и состояния технических помещений до технического оснащения предприятий.

Какое впечатление произвели на вас предприятия, которые вы посетили?

В принципе, ничего такого, что бы нас сразило насмерть, там не было, потому что в своей работе мы также ориентируемся на передовые технологии. Везде где мы были, установлено оборудование, аналогичное нашему, и нам было интересно посмотреть, как оно там работает. Установщики Mydata стоят, в основном 12-й модели, все непрерывно работает, есть также установка пайки волной, установки тестирования. Данные предприятия занимаются исключительно контрактным производством, сами они ничего не разрабатывают. В основном у них мелкосерийное производство, чтобы десятками тысяч платы выпускали – такого нет.

Получается, эти компании занимаются исключительно контрактной сборкой?

Компания Halin, которую мы также посетили, сейчас разделилась, там есть отдел разработки и отдел производства. То есть они занимаются как контрактным производством, так и выпуском собственной продукции. Halin, как нам показалось, более современное предприятие. Они недавно провели переоборудование и тоже выбрали установщики Mydata. Везде чисто, в коридорах картины висят, обстановка рабочая – никакой болтовни по мобильным, все работают.





Чем принципиально отличаются производства, организованные в Голландии, от современных российских?

Принципиальных отличий не заметили. На tbr electronics, самом современном из производств, где мы побывали, произвело впечатление новое оборудование. Там мы впервые увидели бестрафаретный принтер MY500. На мой взгляд, революционное изделие, позволяющее не тратить силы и время на изготовление трафаретов. Этот принтер в настоящее время наносит до 1 800 000 доз в час, как свинцовой, так и бессвинцовой пасты. Как нам сказали, один MY500 обслуживает две линии, то есть успевае

То есть это позволяет ускорить цикл производства?

Это так. Когда эта разработка года два назад была впервые показана на одной из выставок, мы заинтересовались продукцией компании Mydata. Если они делают такую современную технику, то и автоматы их производства должны быть высокого качества.

Какова ситуация с программным обеспечением для техники Mydata?

Эта компания предлагает разнообразное программное обеспечение. Мы приобрели программу для конвертации данных в понятный машине язык, и это значительно быстрее, чем программирование

вручную. Также существует программа MyLabel, которая позволяет автоматизировать работу склада, использовать штрих-код, программировать катушки.

Какая атмосфера на предприятиях?

Мы обратили внимание на динамики на потолке: на производстве играет музыка, чего у нас нет. Впечатляет, конечно же, идеальная чистота производственных и хозяйственно-бытовых помещений. Каждый сотрудник занимается своим делом. Экскурсию проводил директор предприятия, подводя нас к различным специалистам.

Как в голландских компаниях все организовано с точки зрения логистики?

На мой взгляд, у них очень рационально организовано управление поставками – этому уделяется большое внимание. Изделия производятся без задержек и дополнительных затрат, которые не принесут какую-то добавочную стоимость.

Как Mydata поддерживает компании, которые установили их оборудование?

В офисе этой компании организованы специальные обучающие классы. Мы видели, как там проходило обучение: совершенствовали свои знания группа из Англии и специалисты из «Диполя». Своих операторов мы пока не посылаем, есть еще ресурс для развития на месте.

Каковы перспективы сотрудничества наших производителей с западными? Насколько европейцам интересны разработки и возможности российских компаний?

К нам приезжали представители того же Matas. Стоимость монтажа в России и в Голландии, пожалуй, одинакова, и смысла везти чей-то «подмонтаж» сюда из-за рубежа, скорее всего, никакого нет. Голландцев больше интересовал уровень разработки, наши программисты: сотрудничество в этом направлении возможно.

Возможно ли догнать и обогнать западных производителей электроники? Что для этого нужно?

Мне кажется, в принципе ничего нереального здесь нет.

Данное интервью было опубликовано в журнале «Технологии в электронной промышленности» №3, 2007 г.

Об Акционерном обществе «Котлин-Новатор»

«Котлин-Новатор» занимается разработкой, производством и ремонтом бортовых комплексов, вычислительных систем, процессоров сигналов, многофункциональных РЛС, систем электронной индикации. В состав предприятия входят научные, технические и производственные подразделения, имеющие многолетний опыт производства, разработки, гарантийного обслуживания и модернизации бортовой радиоэлектронной аппаратуры для самолетов военно-транспортной, дальней и морской авиации. «Котлин-Новатор» имеет все необходимые лицензии на право разработки, производства и ремонта военной техники, является головным исполнителем в рамках государственных контрактов МО РФ, а также экспортных контрактов в интересах ВВС Индии и Китая.

Предприятие располагает в шести собственных производственных корпусах на земельном участке в центре Санкт-Петербурга. «Котлин-Новатор» обладает комплектом проектного и технологического оборудования, включая метрологическое и испытательное, обеспечивающее полный цикл от разработки до серийного производства изделий. Испытательная база предприятия полностью сертифицирована, имеет аттестацию в системе военного регистра. Система менеджмента качества при разработке, производстве и ремонте соответствует требованиям стандарта ISO 9001:2001.

