

# ОПТИМИЗАЦИЯ

## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ: ПРАГМАТИЧНЫЙ ПОДХОД «ЭЛКУС» К ВЫБОРУ ОБОРУДОВАНИЯ



Текст: Денис Кулицкий

”

Электронная компания «Элкус» более 25 лет является признанным российским лидером в разработках и производстве устройств сопряжения с бортовыми интерфейсами кабелей информационного обмена, разъемов, а также приборов управления авиационного, космического и флотского применения. Выпускаемые предприятием платы полностью соответствуют международным стандартам по интерфейсам, присоединительным размерам, надежности и качеству.

С техническим директором компании Голубевым Вячеславом Всеволодовичем беседовал Денис Кулицкий, руководитель региональной группы ООО «Остек-СМТ».

**Вячеслав Всеволодович, предприятию «Элкус» уже более четверти века, при этом вы постоянно развиваетесь и растете, расширяете производство. В чем секрет успеха?**

Наш успех – результат каждодневного труда. Это, в первую очередь, слаженная команда, постоянный мониторинг не только рынка нашей продукции, но и новых технологий, новых производственных возможностей, которые появляются в мире, и желание их внедрять в соответствии с потребностями и задачам нашего производства для достижения максимально эффективного их использования.

**Какие технологические новинки дополнили парк оборудования компании за последнее время? На что вы обращали внимание, делая выбор?**

Прежде всего, я хотел бы отметить многофункциональный сборочный центр Fox швейцарской фирмы Essemtec. Наше знакомство с Essemtec началось давно, еще в начале 2000-х годов, когда у нас появился первый автомат Pantera. Мы ставили перед собой задачу автоматизации производства, чтобы снизить себестоимость выпускаемой продукции, уйти от влияния человеческого фактора, повысить качество выпускаемой продукции. И на том этапе мы решили поставленную задачу, установив сначала одну технологическую линейку Essemtec, а позднее добавив вторую, так как объемы производства росли. Однако вскоре мы начали ощущать нехватку мощностей для соответствия требованиям растущего рынка и нашего заказчика. Выбирая новый автомат, мы, в первую очередь, смотрели на швейцарский Essemtec, потому что у нас был большой положительный опыт работы с этой компанией, хорошее впечатление о надежности оборудования. Конечно, также мы изучали и аль-

тернативы. Итоговое решение было в пользу многофункционального центра Fox от Essemtec.

**Почему вы остановились именно на Fox?**

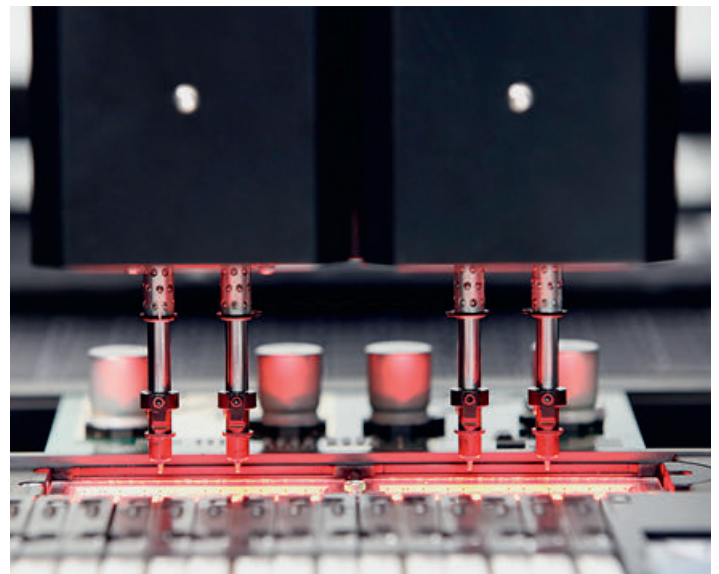
У нас были определенные требования. Первое, это работа с очень большой номенклатурой компонентов, корпусами QFN, LGA. Fox дает возможность работать с компонентами размером от 01005 до 80 × 80 мм. Это очень большой диапазон. Его точностные характеристики позволяли и позволяют нам выпускать изделия по очень высокому классу точности. Второй важный для нас критерий оборудования – вместительность его базы, мы практически полностью обвешиваем его питателями, а это порядка 180 штук. И все это на очень маленьких габаритах – 1 кв. м производственной площади. Автомат очень удачно вписался в наши производственные площади, и мы с облегчением вздохнули, когда поняли, что нам не придется использовать какие-то дополнительные такелажные средства для подъема на этаж. Мы спокойно обошлись обычным лифтом.

**Были ли сложности при переходе на новое оборудование – в ходе пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию, в освоении?**

Я бы не сказал, что это были сложности. Скорее, это были вопросы изменения сознания операторов – они привыкли работать с оборудованием предыдущего поколения, а у новых автоматов полностью сменилось программное обеспечение и сама концепция написания управляющих программ, работы с оборудованием. В этом смысле операторам нужно было перестроиться. И нельзя забывать о том, что мы не убрали старое оборудование из эксплуатации, оно также у нас эффективно эксплуатируется.



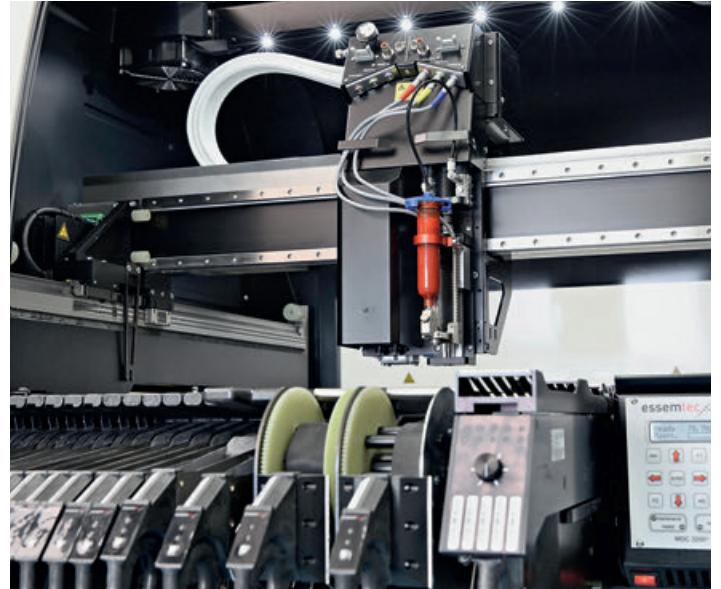
Essemtec Fox: работа сборочного центра не прекращается ни на минуту



Essemtec Fox: возможны различные конфигурации сборочного центра. Вариант с 4 установочными головками – самый быстрый



Essemtec Fox: настройка дозирования материалов и установки компонентов осуществляется при помощи единого программного обеспечения



Essemtec Fox: в автомате опционально может быть использовано до двух систем дозирования, в том числе шнековые и каплеустройные для нанесения паяльной пасты

#### А как сейчас операторы отзываются о новом сборочном центре? Сравнивают ли с Pantera?

Что касается сравнения, то средняя скорость работы нашего старого станка – 2,5-3 тысячи компонентов в час, которые она реально выдавала. А новый центр в нашей модификации позволяет выдавать 11-15 тысяч в зависимости от сложности изделия. Теперь мы можем работать не впритык ко времени сдачи изделия, а с небольшим временным заделом. Это не может не радовать. А недавно один из операторов предложил два старых станка заменить на еще один Fox от Essemtec.

#### Производитель сборочного центра гордится программным обеспечением собственной разработки. Что показывает ваш опыт работы?

Самое главное его удобство – это интуитивная понятность и доступность. Очень большой плюс, что интерфейс на русском языке, а также то, что теперь вся работа со станком, с программированием происходит «в одном окне». Если раньше нам приходилось обрабатывать конструкторский файл в одном приложении, импортировать его в другое приложение, прописывать питатели в третьем, то теперь все это делается в одном окне, что очень удобно. Также появилась возможность полной самодиагностики автомата, которая выполняется автоматически без участия оператора. Станок самокалибруется, самодиагностируется. Это очень радует. Процесс обучения происходил быстро, всего за неделю сервис-инженер Остек-СМТ обучил наших специалистов. Операторы уже понимали суть технологического процесса, оставалось только адаптировать их к новому ПО.

#### Как в целом прошло внедрение сборочного центра, все ли шло по плану?

Проект был глубоко проработан еще до начала его реализации. Здесь во многом заслуга команды Остек-СМТ. Сказалось многолетнее сотрудничество и глубокое знание наших особенностей, налаженное взаимодействие и взаимопонимание. Это важные составляющие проекта. Было много вопросов именно по конфигурации оборудования, по питателям, вариантам исполнения, вариантам системы центрирования. Совместно мы смогли подобрать решение, максимально отвечающее нашим задачам.

#### Скажите, а как всем известное «швейцарское качество» сказывается на стоимости оборудования и его дальнейшей эксплуатации?

По опыту как многолетней эксплуатации Pantera, так и недавно внедренного Fox могу с уверенностью заявить, что швейцарское качество стоит своих денег, и принцип «экономика должна быть экономичной, а не экономной» здесь реализуется в полном объеме. Безусловно, мы платим изначально несколько дороже, чем за менее дорогие аналоги на рынке, но при этом у нас практически нулевые эксплуатационные расходы. Это – редкое техническое обслуживание, замена ремней, каких-то расходных материалов. Глобальных поломок оборудования не было за весь период эксплуатации.

**Вячеслав Всеволодович, благодарю Вас за беседу, желаю развития и процветания Вашему предприятию!**



## Essemtec Fox

Универсальный сборочный центр



Максимум функций на 1 м<sup>2</sup>

### Установка + дозирование

на одном автомате, 5 видов головок

### Быстрая переналадка

революционно удобный интерфейс

### Компактность + точность

1 м<sup>2</sup>, 180 питателей, 45 мкм при 3 сигма

### Диапазон компонентов

от 01005 до 80 x 80, высота до 25 мм

### Простое обслуживание

Подробнее на [fox.ostec-smt.ru](http://fox.ostec-smt.ru)