

Эффективность отечественных производителей на электротехнических рынках. Возможно ли это?

В результате недавнего финансового кризиса многие компании, принадлежащие к различным отраслям промышленности и секторам экономики, в том числе имеющие многолетнюю историю, утратили элементарные возможности существования. Кто же выходит уцелевшим, то есть победителем, из подобных ситуаций? Наиболее сильный на языке бизнеса — наиболее эффективный. Былые заслуги, высокая самооценка, лидерские позиции — ничто из этого не учитывается рынком. Конкурентный отбор беспощаден и неотвратим, но в итоге он уступает дорогу реальной эффективности предприятий.

Павел Васильев

vpn@eurointech.ru

Наталья Абрамова

ana@eurointech.ru

Мировой бизнес многогранен и переменчив. Темпы его преобразований ускоряются с каждым днем, поскольку развитие информационных технологий происходит стремительно. А потому предприятия должны смело и уверенно принимать вызовы нового времени, чтобы первыми добиваться эффективности. Для российских компаний такими вызовами являются и вступление в ВТО, и создание единого таможенного пространства на части территории СНГ, и возможная волна нового кризиса. Глобальные изменения и задачи обязательно повлекут за собой локальные перемены для нашей страны. Но независимо от этого мы каждый день сталкиваемся с уже существующими внутренними задачами и проблемами отечественных рынков, в частности, с трудностями на рынках электротехнических изделий и систем.

К сожалению, у отечественных производителей электротехники сегодня есть множество проблем, и для их подробного обсуждения не хватит целого номера журнала. В связи с этим хотелось бы затронуть наиболее важные вопросы, касающиеся конечной эффективности, разделив их на три группы: технические, организационные и кадровые. Несомненно, что они тесно взаимосвязаны и имеют одни и те же глубокие корни. Однако попытка их разделения позволяет четче увидеть общую картину.

Техническая сторона обсуждаемого вопроса является базовой, и, возможно, именно здесь сконцентрированы наиболее сложные задачи. Отсутствие современных и активных отечественных НИОКР в области создания оптимальных электрических цепей сделало российских производителей электротехники заказчиками для многочисленных иностранных предприятий: компонентной базы, продуктов для проектирования изделий, технологических ре-

шений для организации производств. Но еще большая беда заключается в том, что государственным предприятиям требуется придерживаться ГОСТов, не получивших своевременного развития и морально устаревших.

К примеру, на стратегических приборостроительных заводах работники должны изготавливать паяные соединения с монтажными проводами. Для специалистов по непаяным соединениям и лиц, знакомых с историей развития этих технологий, данная ситуация просто парадоксальна. Ведь многочисленные преимущества непаяных соединений (рис. 1) против паяных давным-давно признаны и повсеместно используются всеми мировыми лидерами электротехнических отраслей.

В 1941 году Ункас Уайтэкер (1900–1975, США) учредил компанию «Продукция для авиатехники и мореходных судов». Специализацией его фирмы стали непаяные и неизолированные соединители для электротехнических систем самолетов и кораблей. Менее чем через три месяца после создания Уайтэкером собственного предприятия происходят важные исторические события — США вступают во ВМВ. Следствием этого становится мощный подъем военной промышленности страны, и интенсивнее, чем когда-либо прежде, всю американскую военную технику, в состав которой входят электрические устройства, начинают собирать с помощью непаяных соединений (рис. 2). То есть сразу же на практике была подтверждена надежность непаяных контактов... К сегодняшнему дню созданная Уайтэкером компания превратилась в крупнейшую международную корпорацию, занимающую около 20% мирового рынка электрических соединителей. Параллельно за все это время в разных странах были разработаны и внедрены многочисленные международные



Рис. 1.

Схема непаяного соединения на защищенном проводнике

стандарты (в частности, военные, MIL), регламентирующие технологии изготовления электрических соединений без применения припоев и флюсов. Подобные работы по созданию аналогичных ГОСТов весьма активно проводились и в СССР в 1970–80-е годы. Но, похоже, они оказались незавершенными...

Организационная сторона обсуждаемых проблем в принципе известна специалистам. Это и сложность структур государственных предприятий, и проблемы федерального закона о госзакупках, и тяжелые юридические и финансовые условия ведения частного бизнеса, что в совокупности значительно замедляет реакцию российских предприятий на какие-либо рыночные явления. Часто эффективность в таких условиях стремится к нулю.

Но существует еще один фактор организационных проблем для российского производителя, который далеко не всеми специалистами принимается во внимание. Это новые предприятия на территории РФ с иностранным капиталом, с которыми, так или иначе, приходится конкурировать. Хорошо, когда у зарубежной компании нет контрольного пакета акций, но с подобными условиями соглашаются далеко не все иностранные бизнес-структуры. За последнее десятилетие в России организовано множество компаний с иностранным капиталом, владеющих целыми заводами по производству разных электротехнических изделий и систем. Динамика происходящих процессов подтверждает, что это лишь начало подобных перемен на нашем рынке. Но на текущий момент указанные компании тоже имеют определенные сложности, связанные с организацией структур бизнеса, поскольку российский рынок для них абсолютно новый, трудно предсказуемый и несущий уникальную специфику. Хотя нет сомнений в том, что за относительно короткий срок эти сложности будут преодолены зарубежными специалистами, и тогда эффективность их компаний проявится в полную силу.

Переходя к трудностям, связанным с кадровым потенциалом на российских предприятиях, хочется затронуть лишь психологический аспект данных проблем. Опять же, почему следует уделять этому внимание? Потому что психология кадров играет очень важную роль в принятии оперативных решений на местах. К сожалению, периодически приходится сталкиваться с некоторыми негативными проявлениями. Среди них: стремление решать только сиюминутные задачи, страх по отношению к нововведениям, отсутствие желания учиться. Выше мы обсудили лишь малую толику серьезных вызовов, ожидающих производителей на их пути. И уже эти вызовы побуждают ответственных лиц к проактивной деятельности, к необходимости глубокого системного анализа окружающей действительности, к изучению новых техпроцессов. Однако при наличии негативных психологических факторов логично предположить, что это вряд ли достижимо.

Своей миссией специалисты компании «Евроинтех» считают помощь в решении проблем технического и кадрового характе-



Рис. 2. Пример реализации непаяных соединений при сборке электрических узлов

ра, которую они оказывают своим партнерам, нацеленным на эффективное ведение бизнеса и производства в современных условиях. Организационные же вопросы, как правило, приходится решать совместно, тем самым повышая эффективность каждой из сторон. В техническом плане мы продвигаем на отечественном рынке передовые западные и восточные (часто немецкие либо японские) технологии изготовления электронных устройств и твердо уверены в современности предлагаемых нами решений. Тесное же взаимодействие с каждым из зарубежных поставщиков позволяет нам накапливать знания и опыт не только в изучении и внедрении новых технологий, но и, самое главное, в способах передачи подобных технологий заказчикам. Таким образом, мы помогаем нашим российским партнерам преодолевать определенные кадровые барьеры.

Можем ли мы положительно ответить на вопрос об эффективности российских производителей электротехнических изделий и систем? Определенно — да, тем более что на рынке уже присутствуют отечественные игроки, ежедневно подтверждающие это. Но каждый из них, как ни странно, выделяется и постоянным стремлением усвоить зарубежный опыт.

В качестве же иллюстрации эффективного взаимодействия иностранных компаний хочется кратко осветить пару весьма успешных проектов, которые были воплощены в жизнь благодаря нашим зарубежным компаньонам и их заказчикам. Первый проект — создание и введение в эксплуатацию специальной обрабатывающей линии для заготовки кабельных жгутов, выполненной по заказу одного из ведущих мировых производителей железнодорожных составов.

Компания Metzner Maschinenbau GmbH получила сложный заказ на изготовление нестандартной автоматизированной линии для заготовки жгутов для железнодорожного транспорта. Цель проекта — сокращение издержек складских систем клиента. В результате слаженной работы инженеров и специалистов двух немецких компаний была изготовлена

и в течение четырех месяцев внедрена в сборочном цехе вагонов заказчика автоматизированная система, удовлетворяющая следующим техническим параметрам:

- обработка проводов и кабелей в диапазоне сечений 0,5–16 мм²;
- производство кабельных заготовок в диапазоне длин 0,3–35 м и их последующее корректное позиционирование в накопительном лотке (L = 36 м) с целью оперативного бандажирования всего жгута;
- корректная (без натяжений и излишних провисаний) подача кабеля с тяжелых барабанов в обрабатывающую установку с помощью моторизованного устройства подачи;
- плазменная обработка изоляции проводников перед маркировкой для достижения оптимальной адгезии;
- струйная маркировка стойкими к УФ-излучению чернилами черного и белого цвета, гарантирующая наилучший контраст с любым цветом изоляции кабелей;
- ультразвуковая формовка проводников сечением до 16 мм²;
- IT-интеграция в промышленную сеть заказчика;
- требуемое количество операторов — 1 человек;
- применение всех технологий полностью соответствует стандартам производства железнодорожного транспорта и обеспечивает длительный срок эксплуатации изготавливаемой продукции — до 30 лет.

Благодаря обрабатывающей линии Metzner (рис. 3), позволившей заказчику производить и монтировать кабельные жгуты непосредственно во время сборки вагонов и электропоездов, удалось добиться значительной экономической эффективности от реализованного проекта, так как в первую очередь расходы на складские издержки сильно сократились.

Другой интересный проект был осуществлен в Японии, в результате которого заказчик получил необходимое оборудование, а исполнитель расширил линейку серийных машин для опрессовки проводов терминалами. Компания Japan Automatic Machine Co., Ltd.



Рис. 3. Специализированная обрабатывающая линия Metzner для заготовки кабельных жгутов

в течение длительного времени является поставщиком технологических решений для лидирующего на мировом рынке японского автопроизводителя. От него JAM и получила заказ на изготовление полуавтоматической установки для последовательной зачистки и опрессовки проводов.

Специфика проекта заключается в следующем. Во-первых, автоматическая зачистка и последующая опрессовка конца провода терминалом считается правильным способом, поскольку так можно избежать дефекта некорректного позиционирования терминала на конце проводника. Во-вторых, в мировой практике автопроизводства стандарты изготовления продукции крайне приближены к военным техническим стандартам, так как конечный продукт является

источником потенциальной опасности для жизни окружающих людей. В-третьих, заказчику JAM потребовались максимальный автоматизированный контроль техопераций, осуществляемых станком, а также электронное управление установкой.

Эффективность от реализации проекта подтверждается успехом заказчика на мировой арене и успехом JAM в создании нового оборудования. Возможности полуавтоматических станков (с ручной подачей проводников) зачистки и опрессовки навсегда изменились с появлением установки CSD01+LPC220S (рис. 4). Для обеспечения высочайшего качества продукции новый станок предоставил расширенные функции:

- зачистка с последующей опрессовкой; зачистка, частичная зачистка;
- программируемые длина, диаметр зачистки и позиция опрессовки;
- программируемая высота опрессовки;
- высокая скорость смены аппликаторов; сенсор установки аппликатора;
- система безопасности для обслуживания установленного аппликатора;
- автоматическая смотка бумажной ленты, прокладки между терминалами в бобиных;
- система контроля силы опрессовки;
- система контроля зачистки проводника;
- управление с помощью сенсорной панели.

Подобные достижения двусторонней абсолютной эффективности на мировых рынках электротехники поднимают уровень промышленности на новые ступени и вдохновляют



Рис. 4. Установка зачистки и последующей опрессовки проводов CSD01+LPC220S

на дальнейшие открытия. Это серьезный труд и значительный вклад специалистов-практиков, которые невозможно оставить без внимания. Но благодаря открытости сегодняшнего мира заимствование опыта профессионалов становится все более реальным.