



## ООО "СЭПО-ЗЭМ" –

*ОПЫТ И ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПП*



**Директор ООО "СЭПО-ЗЭМ"  
Евгений Петрович Резник**

ООО "СЭПО-ЗЭМ" – часть знаменитого Саратовского ОАО "СЭПО", достигшего объема реализации товарной продукции на сумму свыше 1 млрд. руб. и одним из первых вошедшего в областной "клуб миллиардеров". Общий успех основан на освоении инновационных технологий – например, технологии поверхностного монтажа и производства печатных плат разной сложности.

Предприятие ООО "СЭПО-ЗЭМ" имеет многолетний опыт в производстве печатных плат для ВПК и ТНП, накопленный еще в советские времена, когда при выпуске продукции многие задачи приходилось решать в сжатые сроки на собственных производственных мощностях и обеспечивать стабильное качество.

Опыт прошлых лет сохранен и приумножен. Высокое качество продукции и скорость исполнения заказов достигаются благодаря применению передовых технологий и современного импортного технологического оборудования при индивидуальном подходе к решению задач каждого заказа.

Предприятие имеет сертификат качества по международной системе качества ISO 9001.

ООО "СЭПО-ЗЭМ" постоянно сотрудничает в области изготовления печатных плат как с частными предприятиями и фирмами, так и с крупными государственными организациями.

В последнее время требования заказчиков существенно повысились. Если раньше на первом месте был вопрос цены, то сейчас предъявляются серьезные требования к качеству, срокам, сервису. Многолетний опыт работы с государственными заказами позволяет нам удовлетворять всем перечисленным требованиям.

ООО "СЭПО-ЗЭМ" работает по принципу индивидуального подхода к каждому заказчику, выбирает оптимальные сроки выполнения заказов и цены.

Производственные возможности нашего предприятия позволяют совместить процессы изготовления печатных плат, монтажа, комплектации, изготовления корпусных элементов, настройки и сборки готовых изделий.

Цех печатных плат предприятия ориентирован на производство плат различного назначения – как для собственных нужд, так и по заявкам заказчиков. На изготовление опытных партий, мелких и средних серий требуется, в зависимости от степени сложности, две-три недели.

Предприятие изготавливает ОПП, ДПП, МПП (до 20 слоев) до 4 класса точности с масочным, жидким или сухим покрытием по ПОСу или меди, со сложным контуром, с маркировкой методом сеткографии.



Виды приемки плат: самоконтроль, приемка ОТК, приемка ПЗ. Изготавливаемые платы соответствуют ГОСТ 23752-79.

В производстве используются материалы следующих известных фирм:

- ISOLa – базовый материал FR различных толщин диэлектрика и фольги;
- Blupad – буферная бумага, применяемая при прессовании (МПП) для выравнивания температуры и давления;
- Shipley, Du Pont – фоторезисты, пленочные маски;
- Haver, HAM – сверла, фрезы.

Для развития производства ПП на предприятии было закуплено современное оборудование следующих фирм: Resko (Италия), ORC (Япония), Laif Engineering (Германия), MANIA (Германия), BARCO (Германия) и др.

С целью изготовления ПП с очень высокой плотностью печатного монтажа и отверстиями малых диаметров приобретена установка HALL для горячего лужения.

В настоящее время на нашем предприятии появились следующие новые техпроцессы:

- метод сквозной металлизации с нанесением защитной паяльной маски по меди и ПОС-61;
- "тентинг" – метод с прямой металлизацией с нанесением защитной паяльной маски по меди;
- комбинированный позитивный метод с лужением печатных проводников и контактных площадок припоем ПОС-61 по процессу HAL (по меди).

Автоматическая тестовая система для двухстороннего безадаптерного электрического контроля ПП PEGASUS (фирмы MANIA) позволяет осуществлять контроль целостности электрических цепей, выявлять не предусмотренные документацией электрические связи.

На конечном контроле ПП используется оптическая система проверки топологии ПП ACCU-MATCH HR2 фирмы BARCO (Германия) для сравнения фактического рисунка печатных элементов с исходными САД-данными.

**Наше предприятие готово предоставить Вам услуги по монтажу ПП: поверхностный, монтаж в отверстия, смешанный монтаж.**

**Технология обеспечивает выход годных изделий после монтажных операций. По требованию заказчика возможно проведение контроля качества электронных компонентов, установленных на плату, и связей между ними на специализированном автомате-тестере.**

**Постоянным заказчиком предоставляется возможность запуска плат в производство без предоплаты, доставка продукции и т.д.**

**Приемлемые цены, а также гибкая система скидок в зависимости от объема партии, делают сотрудничество с нашим предприятием эффективным и выгодным.**

ООО "СЭПО-ЗЭМ" 410040 г. Саратов, пр. 50 лет Октября, пл. Ленина

Тел. (8452) 30-80-80 (многоканальный); www.sepo.ru;

e-mail: sepomarc@san.ru