

Семинар «Проектирование многослойных печатных плат высокой плотности»

Константин Прилипко, главный редактор, «Производство электроники»

Начало зимы 2008 г. компания PCB technology отметила проведением серии семинаров в Воронеже, Москве и Санкт-Петербурге, посвященных проектированию МПП высокой плотности, плат с BGA-компонентами, а также технологии тестирования ПП при помощи граничного сканирования. Все семинары прошли с аншлагом, что говорит об огромном интересе слушателей к заявленным темам.

Московский семинар открыл Александр Акулин, технический директор компании PCB technology. Обзор рынка многослойных печатных плат в России глазами поставщика и контрактного производителя дал возможность слушателям проследить основные тенденции происходящих усовершенствований и изменений в конструкциях МПП, с которыми они могут столкнуться уже в самое ближайшее время.

Первая часть доклада Луки Паньяни, представителя компании Cistelaier, Италия, которая с успехом занимается производством сложных многослойных плат, была призвана познакомить отечественных разработчиков многослойных печатных плат с перспективными технологиями и материалами. На примере своего предприятия докладчик показал, что при должном внимании к перспективным продуктам и правильном подборе соответствующего оборудования европейское производство печатных плат (при несравнимом уровне заработных плат) сегодня вполне способно конкурировать с Юго-Востоком.

Вторую, и большую, часть своего времени Лука Паньяни посвятил рассмотрению проблем применения микроотверстий и скрытых отверстий в проектах многослойных печатных плат HDI. Были затронуты вопросы, касающиеся технических характеристик HDI МПП, различных технологий формирования отверстий и их достоинств и недостатков, достижения необходимых топологических размеров рисунка плат, особенностей изготовления гибких и гибко-жестких плат, перспектив массового внедрения встроенных компонентов и многое другое.

Продолжил программу семинара Алексей Иванов, технический консультант компании JTAG Technologies V.V. Познакомив слушателей с основами технологии тестирования печатных плат при помощи граничного сканирования, докладчик особо остановился на необходимости разработки тестопригодных изделий. Помимо технических преимуществ эта концепция может принести и ощутимые экономические выгоды — сокращаются времена производственного процесса и вывода продукта на рынок, уменьшается стоимость эксплуатации оборудования, экономятся инвестиции.

Евгений Махлин из компании Nistec (дизайн-центр печатных плат, Израиль, — партнер PCB technology) сделал сообщение по дизайну печатных плат высокой плотности с BGA-компонентами. По глубокому убеждению докладчика в современных условиях разработчик-схемотехник изделия ни в коем случае не должен заниматься и разработкой печатных



плат. Не зная тонкостей техпроцесса производства плат, особенностей поведения материалов и монтажа, не говоря уже об опыте проектирования, невозможно изготовить качественный продукт. Именно поэтому, с целью удовлетворения потребности рынка в быстром и надежном проектировании сложных МПП, в 2008 году фирма PCB technology совместно с компанией Nistec открыла дочернюю фирму по проектированию сложных печатных плат под заказ — КБ «Схематика» (дизайн-центр многослойных печатных плат).





Завершился семинар показом примеров проектов HDI плат в САПР Cadence Allegro и демонстрацией образцов многослойных и гибко-жестких плат.

Санкт-Петербургский семинар, прошедший в рамках выставки РАДЭЛ-2008, отличало большее внимание к проблемам разработки печатных

плат с BGA и преимуществам САПР Allegro. Основным докладчиком выступил Александр Акулин. О преимуществах JTAG-тестирования для плат с BGA-компонентами рассказал д-р Ами Городецкий, представляющий израильскую фирму StarTest, которая специализируется на применении технологий граничного сканирования и методик

тестопригодного проектирования, автор цикла статей на данную тему в журнале «Производство электроники».

Следует отметить, что большинство посетителей стали постоянными слушателями семинаров фирмы PCB technology. Регулярность проведения этих мероприятий (не менее двух раз в год) сыграла свою роль. Естественно, такая форма общения с заказчиками дает прекрасную возможность привлечь новых клиентов.

Учитывая явную заинтересованность инженеров-конструкторов в знакомстве с новыми, нестандартными технологиями в производстве МПП, компания PCB technology в 2009-м году обещает продолжить традицию проведения семинаров, как в Москве и Санкт-Петербурге, так и в других городах России.