

# Объединительные платы и системы Hartmann Elektronik



**Елена Жмуровская, Марина Блюм (Москва)**

Статья знакомит с продукцией ведущего немецкого производителя объединительных плат Hartmann- Elektronik, более подробно останавливаясь на объединительных платах семейства CompactPCI-Express.

Hartmann Elektronik – ведущий немецкий производитель высококачественных объединительных плат стандартного образца и по индивидуальному проекту заказчика. Компания была основана в 1971 г. Основное направление – разработка и проектирование объединительных плат и их систем в сборе. Hartmann Elektronik – одна из первых компаний, которые стали производить объединительные платы в технике запрессовки. В 90-х годах производство было автоматизировано за счёт высокопроизводительных установок пайки, автомата запрессовки с ЧПУ и линий установки компонентов для поверхностного монтажа (SMD). С января 2002 г. Hartmann Elektronik принадлежит известной во всём мире компании Phoenix Mecano Gruppe.

В настоящее время полностью автоматическое тестовое оборудование Hartmann Elektronik гарантирует высочайшее качество продукции. Производство Hartmann Elektronik расположено в Германии. Производство и тестирование системных плат на собственном заводе позволяет Hartmann Elektronik предлагать потребителям как стандартные продукты, так и полностью индивидуальные системы, в том числе и малые серии по очень привлекательным ценам.

В последние годы рынок объединительных плат сильно изменился. Всё большее количество клиентов желают получить предварительно смонтированные системы с базовой несущей конструкцией (конструктив), блоком питания и объединительной платой. Это способствовало превращению Hartmann Elektronik в партнёра по системному оборудованию.

Более тридцати лет Hartmann Elektronik занимается разработкой и изготовлением электронных систем и является профессионалом в следующих направлениях:

- разработка стандартных объединительных плат;
- производство объединительных плат форматов: CompactPCI, CompactPCI Express, CompactPCI 2,16, VME, VME64x, VPX, VXS, VXI;
- производство плат по индивидуальному заказу;
- производство 19-'' системообразующих платформ с источниками питания и системой вентиляции;
- производство электронных комплектующих (MPS);
- производство PCI-системы расширения.

Глобальная интеграция электронных систем в разнообразных приложениях позволяет применять продукцию Hartmann Elektronik в следующих отраслях:

- телекоммуникации;
- промышленные компьютеры;
- авиация и космонавтика;
- общественный транспорт: автомобильный, водный, железнодорожный;
- измерительные, испытательные и контрольные приборы;
- оборонная промышленность;
- медицинские технологии;
- производство локомотивов, метро, трамваев;
- радиолокационные приборы;
- электронное управление светофорами.

Преимуществами компании Hartmann Elektronik являются:

- производство широкого спектра стандартных объединительных плат (ATCA, VME, VME64x, CPCI, CPCI2,16, CPCI Express, VPX, VXS, VXI и т.д.);

- возможность мелкосерийного производства;
- большой опыт разработки и производства объединительных плат под заказ;
- полная сборка и комплектация готовых систем;
- высокое качество производимой продукции.

Рассмотрим более подробно линейку объединительных плат CompactPCI-Express как пример продукции Hartmann Elektronik.

## ОБЪЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПЛАТЫ COMPACTPCI-EXPRESS

CompactPCI-Express – новая система, в которой передача данных происходит последовательно, а не параллельно. Это позволяет достичь более высокой скорости передачи данных. Применяемое программное обеспечение для PCI/CPCI-систем не влияет на скорость запуска CompactPCI-Express.

Новые объединительные платы CompactPCI-Express имеют два моста на лицевой стороне:

- мост CPCI к CPCI-Express,
- мост CPCI-Express к CPCI.

В данной конфигурации мы имеем гибридную объединительную плату. Можно использовать как CompactPCI-карты, так и CompactPCI-Express-карты в одной системе.

Компания Hartmann Elektronik является для своих партнеров не только производителем объединительных плат, но и поставщиком решений для интегрированных систем со стандартными или выполненными под заказ объединительными платами, источниками питания, вентиляционной системой, соединительными кабелями и индивидуальными корпусами.

Дистрибьютором продукции Hartmann Elektronik в России является компания РТД-Универсал.



**www.rtd-universal.ru**  
**Тел.: (499) 271-6657**

## Новости мира News of the World Новости мира

### QuantumFilm – революционный сенсор изображения?

Стартап-компания InVisage Technologies, которая специализируется на поиске новых способов захвата света и преобразования его в электрический сигнал, заявила о разработке новой технологии QuantumFilm. Эта технология предусматривает использование новых полупроводниковых материалов, а сенсоры на её основе являются первыми созданными в коммерческих целях датчиками изображения на базе квантовых точек. Сенсоры QuantumFilm предназначены для установки в мобильные устройства, такие как телефоны и смартфоны.

Среди особенностей новых сенсоров – в четыре раза более высокая по сравнению с другими датчиками изображения чувствительность, увеличенный в два раза динамический диапазон и профессиональные функции, которые, как отмечают разработчики, ранее не встречались в сенсорах такого класса. Первая партия сенсоров QuantumFilm ожидается на рынке уже в этом году.

Технология QuantumFilm разрабатывалась компанией InVisage на протяжении нескольких лет под руководством известного в своей области учёного и технического директора InVisage Тэда Саржента (Ted Sargent). Как уже отмечалось выше, технология основана на квантовых точках – полупроводниках с уникальными свойствами по захвату света. InVisage потратила около трёх лет на разработку полупроводникового материала, который не только обеспечивает высокую чувствительность, но и совместим со стандартными КМОП-технологиями.

По мнению президента InVisage Джесса Ли (Jess Lee), сегодня всё труднее совершенствовать датчики изображения на основе традиционных технологий, поскольку кремний уже практически исчерпал себя в этой области. Фундаментальная проблема в том, что кремний не позволяет эффективно захватывать свет, но до сих пор это было единственным доступным для серийных продуктов решением. В среднем сенсоры на базе кремния захватывают всего около 25% света. Для датчиков на базе нового материала этот показатель составляет 90...95%. Новая технология дебютирует в сегменте сенсоров для мобильных телефонов, но в будущем QuantumFilm может затронуть и другие рынки, включая камеры наблюдения, фототехнику для военных целей, компакт-

ные цифровые камеры, цифровые автомобильные системы.

Тонкая плёнка из материала на основе квантовых точек накладывается непосредственно на полупроводниковую пластину. В отличие от традиционных технологий, таких как BSI (back-side illumination) и FSI (front-side illumination), QuantumFilm обеспечивает стопроцентное покрытие каждого пикселя. Как отмечают разработчики, новую технологию можно легко запустить в производство на стандартном оборудовании.

*InVisage*

### Dell обвинила пять фирм – изготовителей ЖК-панелей в сговоре

Компания Dell начала судебное разбирательство с пятью азиатскими изготовителями ЖК-панелей: японские фирмы Sharp, Hitachi, Toshiba, Seiko Epson и тайваньскую компанию HannStar.



В иске, поданном в федеральный окружной суд Сан-Франциско, американская компания предъявила обвинение своим поставщикам в сговоре с целью фиксации цен на ЖК-панели. Представитель Dell не назвал сумму ущерба, пообещав предъявить её в ходе судебного процесса.

Представители фирм-ответчиков Sharp и Hitachi воздержались от комментариев по поводу данного иска, в то время как фирмы Toshiba и Epson сообщили, что до сих пор занимаются изучением предъявленных претензий.

Следует отметить, что с подобным иском в октябре прошлого года выступил соевый оператор AT&T, обвинивший в сговоре с целью удержания фиксированных цен на ЖК-панели целый ряд компаний, в число которых вошли LG Display, Sharp, AU Optronics, Chunghwa Picture Tubes, HannStar Display и Samsung. Иск был подан в тот же окружной суд, и трём фирмам (Sharp, LG и Chunghwa Picture Tubes) уже присудили выплату многомиллионных штрафов.

*news.softpedia.com*

### EUV-литография доступна не всем чипмейкерам

Сегодня при изготовлении современных интегральных схем все кристаллы проходят процесс фотолитографии. Эта процедура является одним из самых сложных и ответственных этапов во всей цепочке технологического процесса. Но самое главное – развитие интегральных микросхем, а именно их миниатюризация, невозможна без параллельного развития процесса литографии. И главное здесь – применение излучения со всё меньшей длиной волны. Сегодня стандартом является применение лазерного излучения с длиной волны 193 нм, но очевидно, что в недалеком будущем необходимо переходить на иное оборудование, работающее с электромагнитным излучением с ещё меньшей длиной волны. Одним из вариантов развития технологии изготовления интегральных микросхем является переход на так называемый глубокий ультрафиолет.

По современным оценкам, с помощью нового процесса литографии можно будет изготавливать интегральные микросхемы с проектной нормой 22 нм (переход на этот техпроцесс должен состояться в 2011 г.), а в будущем нас ждёт освоение и 16-нм техпроцесса с применением EUV-литографии. Однако приобрести соответствующее технологическое оборудование смогут далеко не все компании-производители. Всё дело в том, что его стоимость очень велика. На данный момент стоимость EUV-сканера, разработка которого ещё даже не завершена, оценивается в \$86,9 млн. По некоторым оценкам, стоимость полностью готового оборудования будет превышать отметку в \$100 млн. Не стоит забывать, что для серийного изготовления интегральных микросхем чипмейкеру необходимо приобретение не одной, а нескольких машин. В случае больших объёмов выпуска количество станков может исчисляться десятками.

Впрочем, крупнейшие производители интегральных микросхем не могут отказать себе в удовольствии приобрести даже столь дорогостоящее технологическое оборудование. Согласно имеющимся сведениям, заказы на EUV-сканеры уже разместили Samsung, Intel, Toshiba, TSMC, Hynix и IMEC.

Пока технология литографии с применением глубокого ультрафиолета требует доработки. Дело в том, что для столь прогрессивной техники требуется использование более прогрессивного фоторезиста, бездефектных масок и средств измерения. Без этого переход на повсеместное применение EUV-технологии попросту невозможен.

*etimes.com*