

## Выставка «Дисплей-2006»

В. Беляев

На российской выставке «Средства и системы отображения информации» Дисплей-06, проходившей в Центральном доме художника, 14-16 июня было около 60 стендов. После «ЕвроМониторов», организованных фирмой «Концепт Инжиниринг» в 1997-1999 г.г., эта была первая и самая крупная специализированная выставка по СОИ в России.

На выставке в организации демонстрировали, в основном, продукцию, предназначенную на продажу. Новых разработок не было. Среди экспонатов преобладали светодиодные панели, в основном, для рекламно-информационных целей. Помимо изделий московских компаний «Инкотекс» ([www.incotex.ru](http://www.incotex.ru)), «Видикон» ([www.vidikon-group.ru](http://www.vidikon-group.ru)), «АТВ Наружные системы» ([www.aatv.ru](http://www.aatv.ru)), НПФ «Традиция» ([www.tradition.ru](http://www.tradition.ru)) интересно было посмотреть на продукцию региональных предприятий – «Аранеус» (Йошкар-Ола, [www.araneus.ru](http://www.araneus.ru) (рис.1)), завод «Рубин» (Пенза). Волгоградский D'Light «Д-Лайт» ([www.dlight-ru.com](http://www.dlight-ru.com)) представил наряду с плоскими СД-панелями и цилиндрические экраны с формированием изображения системой светодиодов (рис.2).



Рис.1. Мобильный видеоэкран АСМ 041.48 («Аранеус»)



*Рис.2. Цилиндрический светодиодный экран D'Light*

Дисплеи специального назначения были представлены большой группой организаций, по количеству сравнимой с представленной в Сан-Франциско, – КБ «Дисплей» (Витебск, Белоруссия, [www.display.vitebsk.by](http://www.display.vitebsk.by)), «Авро-МКС» (Санкт-Петербург), НИИ «Волга» (Саратов, [www.rdi-volga.ru](http://www.rdi-volga.ru)), НПО «Горизонт» (Ростов-на-Дону, [www.gorizont.rostov.ru](http://www.gorizont.rostov.ru)), НПО «Техника-Сервис» (Москва, [www.ts.ru](http://www.ts.ru)), компанией MicroMax Computer Intelligence ([www.micromax.ru](http://www.micromax.ru)) (рис.3-5).



*Рис.3. Стенд КБ «Дисплей», Витебск с начальником отдела комплексной разработки изделий А.И. Вильчиковым*



*Рис.4. Промышленный ноутбук TS 7020N/EC-1866 на стенде НПО «Техника-Сервис»*



*Рис.5. Защищенный ЖК монитор Xplore Technologies на стенде MicroMax*

Дисплейные компоненты были на стендах НИИ «Волга» (вакуумно-люминесцентные дисплеи и ЖКД) (рис.6), НПО «Интеграл» (Минск, [www.integral.by](http://www.integral.by), ЖКД), МЭЛТ (Москва, ЖКД), Консультационно-технического центра микроэлектроники (КТЦ-МК, Москва, ЖКД, светодиоды и OLED, системы-на-кристалле), «Форма Рент» (Москва, [www.formarent.ru](http://www.formarent.ru), разные типы дисплеев, электронных и оптических компонентов, например, проекционных экранов) и др. Росэлектронкомплект ([www.otobrazhenie.ru](http://www.otobrazhenie.ru)) продемонстрировал ВЛД индикаторные модули Noritake Itron. Белорусский «Изовак» ([www.izovac.com](http://www.izovac.com)) показал свои возможности изготовления различных типов покрытий – противоотражающие, нагревающие, защищающие от электромагнитного излучения и др.



*Рис.6. Стенд НИИ «Волга» с генеральным директором Н.Д. Жуковым (справа) и начальником лаборатории С.А. Студенцовым (слева). В центре координатор программы «Отображение-XXI» В.П. Куклев (НИИ АА)*

Компания «Визуальные компоненты» (Москва, [www.trivisio.com](http://www.trivisio.com)) представила плазменные панели с растровым экраном, благодаря которым создавалось впечатление объемного изображения.

Что из российских экспонатов выставки в ЦДХ могло бы украсить экспозицию представительной зарубежной выставки, например, на Симпозиуме SID? На мой взгляд, это следующие экспонаты.

1. Наборные проекционные экраны компании «АР Технологические исследования» (Москва). Их отличает практически полное отсутствие зазора между видео модулями и оригинальное ПО.
2. Наборные плазменные экраны холдинговой компании «Инкотекс» (Москва). Правда, на выставке не были показаны самые большие их образцы, по размеру и количеству пикселей намного превосходящие уже упомянутые сто-дюймовые плазменные панели.
3. Спецдисплеи КБ «Дисплей» и корабельные системы отображения «Авро-МКС».
4. Векторные лазерные проекционные системы НПО «Мехатрон» ([www.mechatron.ru](http://www.mechatron.ru)) из зеленоградского техноцентра. Бегающий лазерный луч встречал зрителей далеко на подходе к выставочному залу.

Еще некоторые экспонаты, имеющие международный уровень, не были представлены в Москве. В первую очередь, это плазменные панели высокого разрешения рязанского НПО «Плазма» и цветные вакуумно-люминесцентные панели НИИ «Волга». Это также имеющие пока статус разработок и экспериментальных образцов объемные дисплеи петербургской компании «Технотроникс», а также ФИАНа и МИФИ. Желательно было бы видеть компоненты подсветки ЖКД из МЭЛЗ (лампы) и завода ЭКПА (Зеленоград, система поджига подсветки), люминофоры из Ставрополя. Не отметились со своими дисплеями для авиации ОКБ «Электроавтоматика» и КБ «Кронштадт» (Санкт-Петербург), РПКБ (Раменское, Московская обл.). Интерес со стороны как посетителей выставки, так и ее участников должны были бы вызвать разработки стандартов центра «Сертис» (Санкт-Петербург). Не было в Москве и стендов украинских предприятий и организаций, например ЭКТА (Житомир) с наборными плазменными экранами постоянного тока, СКТБ Института физики полупроводников (Киев) с универсальной системой измерения параметров дисплеев, «Гелий» (Винница) и др., которые могли бы найти здесь своих потребителей.

Будем надеяться, что перечисленные и другие организации примут участие в следующих выставках компании «Чип Экспо», в первую очередь, в «ЕвроДисплее» в 2007 г.

Стоит также сказать и про круглые столы и технические семинары, состоявшиеся во время «Дисплей-06» в ЦДХ и организованные Российским отделением SID. На двух из них обсудили две важные программы – программу «Отображение-21» для обеспечения потребности в отечественных компонентах (ведущий И.Н. Компанец (рис. 7)) и программу Союзного государства России и Белоруссии «Видеомодуль» (ведущий В.В. Беляев, основные докладчики А.Н. Понькин, А.В. Войтенков, Б.Н. Леонович). На других круглых столах обсудили состояние дел по дисплеям для информационных систем, городской инфраструктуры, наружных применений (ведущие и основные докладчики Е.В. Новикова, «Полимедиа», и А.В. Садчихин, «АР Технологические исследования»), состояние российского рынка дисплеев (ведущий В.В. Беляев).



*Рис.7. Председатель Российского отделения SID И.Н. Компанец ведет заседание круглого стола «Средства визуализации для промышленных, бортовых и встраиваемых применений и систем управления»*

Помимо представления новых разработок средств визуализации для промышленных, бортовых и встраиваемых применений, дисплеев для систем управления специального и гражданского назначения речь шла о конкурентоспособности российских и белорусских дисплеев. Так, В.А. Высоцкий из белорусской компании «Микровидеосистемы», имеющей богатый опыт поставки электронных компонентов, сказал, параметры «наших» дисплеев не хуже и не лучше, чем у зарубежных. Они могли бы быть существенно дешевле, если было бы налажено крупносерийное производство, если бы в стране были компоненты для производства дисплеев – поляроиды, стекла, клеи, герметики, металлические ножки. Белорусские ЖК индикаторы (ЖКИ) лучшие для работы при отрицательных температурах. Это было сразу же подтверждено словами А.А. Максимова из НПО «Интеграл», Минск. В качестве примера он привел индикаторы для электронных счетчиков (производство в Ставрополе), которые имеют быстроедействие 2 с при  $-40^{\circ}\text{C}$  без

подогрева. ЖКИ «Интеграла» охотно берут российские производители автомобилей в Тольятти и Нижнем Новгороде.

Среди вопросов, задававшихся при обсуждении программ «Отображение-21» и «Видеомодуль», выделим два:

1. На какие производственные мощности ориентированы программы?

Ответ: Наиболее готовы сейчас НИИ «Платан», НИИ «Волга», РПКБ, ОАО «Плазма».

2. Как интегрироваться в международное производство?

Ответ: Свою роль должна сыграть таможенная политика. Международные критерии должны присутствовать в технических нормативах на разработки. Инвестиционный проект надо вести по Евростандарту.

Участники круглых столов обсудили также, как сказывается на российских предприятиях появление новых зарубежных производств в калининградской и Московской областях (см. статью «Рынок дисплейных компонентов в 2006 г.» в этом выпуске).

Интересные презентации провели российский торговый офис Samsung Electronics по системам видеонаблюдения, НПП «Цифровые решения» по схемотехнике управления светодиодными экранами, MicroMax по защищенным мониторам и промышленным планшетным компьютерам, «Ди Лайт» по светодиодным экранам кругового обзора. Таким образом, выставка «Дисплей-06» в Москве оказалась мероприятием, дающим верное представление о состоянии и перспективах производства и рынка дисплеев в России и СНГ, о соотношении российских и зарубежных производителей и поставщиков, она способствовала улучшению контактов между разработчиками, производителями и потребителями этого вида продукции.

---

Полный текст статьи со сравнительным анализом российских и зарубежных технологий приведен в журнале «Электронные компоненты», №10, с.43-48 (2006).