

Бесшовная видеостена



Рынок систем отображения для диспетчерских в Украине в течение 2009-2010 годов претерпел существенные изменения, основными причинами чего стали как экономическая ситуация в стране, так и новинки в области систем отображения. С технической точки зрения можно сказать, что эти изменения были революционными.

В статье использованы материалы компании Varco

В 2009 г. на рынке стали доступны новые модели систем отображения (видеостен) на основе двух принципиально отличающихся технологий. Это бесшовные LCD (ЖК)-дисплеи и видеокубы обратной проекции с светодиодными источниками света (LED-видеокубы). Такие устройства практически одновременно вывели на рынок все основные производители профессиональных дисплейных решений.

До не давнего времени выбор бюджетных решений для построения бесшовных видеостен ограничивался лишь плазменными панелями. Но, как известно, плазменная технология очень критична к отображению статических изображений. Длительный вывод статики приводит к практически необратимому выгоранию пикселей. Поэтому данные дисплеи не применяются для диспетчерских центров.

ЖК-дисплеи, которые более устойчивы к отображению статических картинок, не могли предложить бесшовное решение. Лучшие образцы обеспечивали суммарный шов не

менее 22 мм, что в большинстве случаев неприемлемо для отображения диспетчерской информации.

Новые ЖК-дисплеи обеспечивают суммарный шов около 7 мм, что уже можно считать достаточным для вывода мнемосхем и другой информации. В зависимости от производителя, дисплеи такого типа имеют свои особенности, выделяющие их на фоне подобных устройств. Например, производители, которые специализируются на выпуске видеостен обратной проекции, перенесли существующие наработки, годами проверенные в видеокубах, в новые дисплеи, обеспечив тем самым уникальные характеристики оборудования.

В частности, в бесшовных ЖК-дисплеях ведущих производителей реализованы системы автоматической подстройки яркости и цветопередачи изображения. Также, для обеспечения удобства пользования и обслуживания, предлагаются специализированные крепления, которые обеспечивают фронтальный доступ к коммутацион-

ным разъемам дисплея, способствуют снижению уровня шума и более эффективному отводу выделяемого тепла от нижних рядов дисплеев.

Что касается видеостен на основе кубов обратной проекции, с 2009 года доступны к заказу модели с революционной технологией с использованием светодиодных источников света. Основные преимущества этой технологии по сравнению с видеокубами, в которых установлены традиционные ртутные лампы:

- ▶ не нужно менять лампы каждые 6-10 тыс. часов;
- ▶ нет механического элемента в виде цветового колеса, ресурс которого также ограничен;
- ▶ более высокая надежность за счет трех независимых светодиодных источников света;
- ▶ более точные системы автоматической подстройки яркости и цветопередачи;
- ▶ более низкий уровень шума и меньшее выделение тепла.

Ситуация на рынке профессиональных систем отображения

Если ранее выбор решений по системам отображения (видеостенам) для диспетчерских с круглосуточным режимом работы ограничивался традиционными видеостенами на основе видеокубов обратной проекции, то сейчас у диспетчеров появилась бюджетная альтернатива в виде ЖК-дисплеев. Появление более дешевого решения удачно совпало с экономической ситуацией, когда в условиях существенного сокращения бюджетов государственных предприятий и частных корпораций на модернизацию диспетчерских центров, технические специалисты вынуждены были искать альтернативные, менее затратные возможности реализации систем отображения. В результате, в Украине с начала 2010 г. существенно вырос спрос на бесшовные ЖК-панели, которые являются самыми дорогими моделями в линейке профессиональных ЖК-дисплеев для видеостен одного из известных азиатских производителей.

По сути, данные тенденции говорят о том, что традиционные видеостены на видеокубах обратной проекции, в силу их достаточно большой стоимости, заменяются относительно недорогими решениями. Будет ли эта тенденция проявляться и в 2011 г., зависит, в

Рис. 1. Традиционная схема построения видеокубов обратной проекции с использованием ртутных ламп



Рис. 2. Схема построения видеокубов обратной проекции с использованием светодиодных источников света



числе прочего, и от экономической ситуации в стране. Но этот фактор далеко не единственный. Опыт эксплуатации уже установленных бюджетных видеостен также может повлиять на дальнейшие предпочтения собственников диспетчерских центров.

Сравнение ЖК-дисплеев и видеокубов с LED-источниками света

При более детальном рассмотрении, возникают вопросы, действительно ли новые ЖК-дисплеи являются полноценной заменой проекционных видеокубов? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо детально рассмотреть и сравнить параметры данных систем.

В табл.1 приведены основные характеристики ЖК-дисплеев и видеокубов с LED-источниками света. Основные параметры, которые ограничивают область применения одной или другой технологии, следующие:

- ▶ максимальное разрешение, которое может обеспечить видеокуб обратной проекции, составляет 1920x1080 (Full HD) против 1366x768 (WXGA) у бесшовных ЖК-дисплеев;
- ▶ минимальный шов между дисплеями у видеостены на основе видеокубов – 0,6 мм, при использовании ЖК-дисплеев – около 7 мм;
- ▶ яркость проекционных кубов с LED-источниками света – 330 Кд/м² (до 715 Кд/м² с традиционными лампами) против 700 Кд/м² для ЖК-панелей;
- ▶ возможность круглосуточной работы в режиме отображения статической информации без эффекта выгорания обеспечивают только видеокубы обратной проекции.

На основе этих данных можно дать общие рекомендации по построению видеостен для различных

областей применения. Если требуется круглосуточно отображать статическую информацию (мнемосхемы для энергетических компаний, транспортные магистрали, нефте/газопроводы, схемы, диаграммы, таблицы данных), то единственным приемлемым решением остается видеостена на основе видеокубов обратной проекции.

Для объектов, где можно ограничить вывод статической информации до 20 часов в сутки, а также для диспетчерских пунктов с некруглосуточным режимом работы, система отображения вполне может быть построена на основе бесшовных ЖК-дисплеев.

Наилучшим же применением бесшовных ЖК-дисплеев является их использование для отображения динамической видеоинформации, например, в диспетчерских центрах для контроля за безопасностью объекта по сигналам с видеокамер, а также в публичных местах для трансляции видеорекламы или корпоративной информации. **▲**

Таблица 1. Основные характеристики ЖКИ-дисплеев и видеокубов с LED-источниками света

	Видеокуб с LED-источниками света	Бесшовная ЖК-панель
Размеры одного дисплея по диагонали, дюйм	50,7	46
Разрешение дисплея, точек	1360x768/1920x1080	1366x768
Шов между дисплеями, мм	0,6	7,3
Вид информации	Статическая/динамич.	
Эффект остаточного изображения	Нет	Есть
Режим работы	Графика, видео — 24 ч/сутки	Графика — 20 ч/сутки Видео — 24 ч/сутки
Срок службы, ч	100 000 (11,4 лет)	50 000 (5,7 года)
Гарантия выпуска ЗИП	10 лет	неизвестно
Равномерность яркости	95,00%	95,00%
Угол наблюдения, °	160-180	178
Яркость, Кд/м ²	330	700
Контраст	1300:1	3000:1
Энергопотребление, Вт	250/350	270/340
Ресурс источника света, ч	55000-75000	50000
Расходные материалы	нет	нет

КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРСЬКИХ ЦЕНТРІВ

- Відеостіни
- Диспетчерський зв'язок
- Системи звукового оповіщення
- Відеоспостереження
- Системи контролю доступу
- Пожезна сигналізація
- Ергономічні меблі
- Системи освітлення та зашторювання
- Централізоване керування системами

Адреса: 01054, м. Київ
вул. Б. Хмельницького, 57Б
тел. (044) 5021019
www.leater.com
www.industrial-systems.com.ua

ЛИТЕР