

Дисплеи для видеоинформационных систем нового поколения

Константин Быструшкин, Лариса Степаненко

Развитие средств отображения информации, а также объективная потребность современного общества в оперативном представлении различной текстово-графической, видео- и мультимедийной информации в общественных местах (вокзалы и аэропорты, торговые центры, стадионы и т.д.) привела к появлению видеоинформационных систем (ВИС) с большими экранами коллективного просмотра. Первоначально подавляющая часть ВИС использовалась в качестве информационных табло и больших экранов для отображения рекламных видеороликов в торговых центрах. Поэтому в настоящее время дисплеи для ВИС являются в основном информационными панелями, оптимизированными для представления текстовой и графической информации. При использовании таких дисплеев для отображения высококачественных изображений или мультимедийной видеоинформации, включая HDTV, результат получается неудовлетворительным. Это происходит по следующим причинам:

- ◆ небольшое физическое разрешение экрана;
- ◆ малый динамический диапазон изменения яркости и контрастности;
- ◆ узкий цветовой треугольник (локус) и небольшое количество воспроизводимых цветовых оттенков;
- ◆ малое быстродействие, ухудшающее изображение на экране при воспроизведении фаз движения динамических объектов;
- ◆ автономность дисплеев, не позволяющая объединять несколько дисплеев в единую информационную сеть;
- ◆ отсутствие обратной связи с центром подготовки видеопрограмм, не разрешающее операторам дистанционно контролировать наличие изображения на экранах и его качество.

Еще одной важной причиной снижения эффективности использования ВИС является отсутствие адаптации яркости и контрастности изображения к условиям внешней освещенности, изменяющейся

в течение дня в сотни раз. Поэтому экраны дисплеев с оптимальной яркостью для середины дня будут излишне яркими утром и вечером, а также в пасмурную погоду. Чрезмерная яркость экрана приводит к утомлению зрения и снижению комфортности восприятия видеоинформации. Другим негативным фактором является повышенный расход электроэнергии в условиях низкой внешней освещенности, что, с учетом прогнозируемого большого количества ВИС, может отрицательно повлиять на состояние окружающей среды.

Для определения требований к ВИС летом 2009 года в рабочей группой RG6 международного союза электросвязи (ITU) была начата разработка Рекомендации с требованиями к ВИС (ITU-R Report BT [VIS], Annex 9 to Document 6B/106). Координатором этих работ был определен известный российский ученый, профессор Марк Иосифович Кривошеев. В октябре 2010 года в Женеве была одобрена 2 редакция этих рекомендаций, в 6 главе которой приведены развернутые требования к дисплеям ВИС.

Одним из центральных вопросов этой рекомендации является разработка базовых требований к дисплеям, используемым в перспективных ВИС.

Виды дисплеев ВИС и предъявляемые к ним требования

В зависимости от условий эксплуатации ВИС делятся на две большие группы: для применения внутри и вне зданий (indoor и outdoor соответственно).

Для outdoor-дисплеев важна высокая стабильность и устойчивость к климатическим и механическим воздействиям. ВИС этого типа должны сохранять работоспособность при всех возможных погодных условиях в данном регионе. Например, для России и стран с подобным климатом внешняя температура может изменяться в пределах от -50...+50°C.

Экраны indoor- и outdoor-дисплеев ВИС отличаются размерами пикселей и диа-

пазоном изменения яркости. Для indoor-дисплеев, как правило, размер пиксела не превышает 8 мм с яркостью до 1000 кд/м², поэтому наиболее часто здесь используют плазменные (PDP) дисплеи. Для outdoor-дисплеев обычно используют экраны с пикселями размером более 8 мм и яркостью 10000 кд/м², поэтому в данном случае используются, как правило, светодиодные (LED) экраны.

Практически все экраны современных ВИС состоят из нескольких дисплейных видеомодулей, объединенных в одну конструкцию. При этом необходимо получить очень маленький зазор между видеомодулями, а также идентичность характеристик яркости, контрастности и цветопередачи отдельных модулей. Кроме этого, схема управления видеомодулями ВИС должна обеспечивать в режиме реального времени формирование видеосигналов для каждого видеомодуля от любых входных источников с автоматическим масштабированием форматов разложения изображения до соответствия параметрам физического разрешения модуля. Электронная схема ВИС должна гарантировать воспроизведение плавно перемещающихся подвижных объектов без потери информации и с сохранением натуральности фаз их движения.

В связи с вышеизложенным высококачественные дисплеи для ВИС должны отвечать ряду требований.

Типы и форматы отображаемых сигналов:

- ◆ ВИС должны воспроизводить изображения SDTV, HDTV, UHD TV и EHRI с чересстрочной или прогрессивной разверткой раstra от источников, подключенных к входам ВИС, а также мультимедийные изображения без потери информации этих сигналов. Последнее требование выполняется, если физическое разрешение (количество пикселей матрицы) дисплея ВИС равно или превышает разрешение входного видеосигнала. В этом случае схема масштабирования дис-

плея должна обеспечивать повышающее преобразование входного сигнала. Если разрешение входного сигнала больше, чем физическое разрешение экрана, требуется понижающее преобразование с минимальной потерей информации этого сигнала;

- ◆ экран ВИС должен иметь физическое разрешение не хуже HDTV (1080×1920) с возможностью отображения сигнала высокой четкости 1080р. С дальнейшим развитием инфраструктуры высокоскоростных линий связи, появлением видеоконтента высокого разрешения и прогрессом в технологии дисплеев, требования к разрешающей способности дисплея ВИС могут быть повышены до уровня UHDTV и EHRI, а возможно, и до безочкового 3D-телевидения для публичных демонстраций;
- ◆ ВИС должны обеспечивать отображение цифровых видеосигналов с разрядностью не менее 8 бит сигнала яркости для черно-белых изображений и с 24-разрядным представлением сигнала цветности для цветных изображений. В будущем эти требования могут быть увеличены до 12 и 36 бит соответственно;
- ◆ экраны ВИС могут иметь формат 4:3 (рекомендуется для отображения сигналов SDTV) и 16:9 (рекомендуется для HDTV, EHRI и UHDTV);
- ◆ экраны могут иметь размеры 2...10 м по диагонали для indoor ВИС и более 10 м для outdoor ВИС. Размер экрана для ТВ-изображения формата 4:3 может быть 3×4, 6×8, 9×12, 12×16 м и т.д.

Требования к модулям дисплеев ВИС:

- ◆ яркость и контраст изображения. Эти характеристики важны, прежде всего, если планируется использовать электронный экран/дисплей в дневное время, и если невозможно предотвратить засветку экрана прямыми солнечными лучами. В этом случае необходимо выбрать систему с яркостью экрана не менее 10000 кд/м². Но если на экран не попадают прямые солнечные лучи (например, он установлен на крыльце здания, и здание защищает его от солнца), может оказаться достаточной яркость 5000 кд/м². В зависимости от условий применения для ВИС важно правильно выбрать яркостные параметры видеомодулей. Для стандартных помещений (торговые залы, промышленные выставки и др.) используются indoor-панели с яркостью 1000 кд/м², позволяющей трехкратно превысить яркость других источников света. Дальнейшее увеличение яркости будет создавать неудобства для восприятия в помещениях с мягким освещением

(фойе кинотеатров, художественных галерей и т.д.), в которых рекомендуется ограничиться яркостью порядка 300 кд/м². На открытом воздухе используются outdoor-панели с широким диапазоном изменения яркости. Для получения контрастного изображения видеомодули должны иметь антибликовую поверхность и не отражать солнечный свет в зону просмотра. Комфортное для ночного времени значение яркости составляет 300 кд/м². Рекомендованные значения яркости дисплеев ВИС приведены в таблице.

Тип дисплея	Диапазон яркости, кд/м ²
Outdoor	300...10000
Indoor	200...1000

- ◆ в outdoor ВИС должно предусматриваться адаптивное изменение яркости и контрастности изображения в зависимости от внешнего освещения и средней яркости изображения для получения оптимальных условий просмотра;
- ◆ скорость обработки сигналов в цифровом процессоре DSP (Digital Signal Processor) ВИС в ее видеомодулях должна быть достаточной для отображения натуральности фаз движения без видимых артефактов. По этим причинам желательно использовать форматы с прогрессивным разложением изображения;
- ◆ должны быть обеспечены широкие углы просмотра изображения по вертикали и горизонтали без заметного изменения яркости и контрастности. Выбор угла зрения дисплея ВИС определяет условия его применения. Для indoor ВИС, используемых внутри помещений, максимальные углы обзора обычно составляют ±70° по горизонтали и 0...45° по вертикали. Более широкий угол обзора по горизонтали не рекомендуется из-за больших геометрических искажений изображения и полной потери качества его восприятия. Просмотр изображения под углом более 45° по вертикали причиняет физический дискомфорт человеку, так как экран ВИС располагается в самой высокой точке и просмотр изображения сверху в большинстве случаев невозможен. Для наружного применения рекомендуется такой же или меньший угол обзора, так как в связи с его увеличением, как правило, приходится вводить антибликовые покрытия на панели ВИС, что приводит к увеличению потребляемой ею мощности. Для оптимального использования панелей рекомендуется устанавливать экраны ВИС с наклоном по вертикали;

◆ изображения на экране ВИС не должны иметь видимых геометрических и других искажений, включая зазубрины на диагональных линиях, в пределах всей зоны просмотра;

- ◆ для улучшения качества изображения ВИС рекомендуется использовать эффективные методы улучшения картинки, широко используемые в современных телевизорах: улучшение отображения серых тонов (шкалы серого) изображения; коррекцию цветовоспроизведения; алгоритмы улучшения передачи фаз движения на экране.

Требования к ВИС, состоящих из нескольких модулей:

- ◆ идентичность параметров яркости, контрастности и цветопередачи модулей;
- ◆ отсутствие видимых швов между видеомодулями;
- ◆ схема цифрового процессора DSP должна распределять сигналы исходного изображения на видеомодули без потери информации.

Дополнительные требования к ВИС:

- ◆ высокая надежность, наличие встроенной системы самодиагностики с автоматической отправкой информации об отказе в центр управления;
- ◆ в случае большого расстояния между удаленными центрами контроля ВИС желательно применять дистанционный контроль параметров системы и качества демонстрируемого изображения. Предпочтительно использовать прямой контроль изображения на экране при помощи проводной или беспроводной ТВ-камеры;
- ◆ высокая устойчивость к разрушению (антивандалная защита), наличие встроенной системы с автоматической передачей информации о поломке или взломе;
- ◆ возможность интеграции ВИС в информационные системы для синхронного представления изображения на экранах, в том числе с целью информирования населения при чрезвычайных ситуациях;
- ◆ интерактивный обмен информацией между пользователями и центром управления информацией с помощью специализированных мобильных терминалов;
- ◆ возможность прямого вещания во время спортивных, культурных и других массовых мероприятий.

Основные виды экранов для дисплеев ВИС

В настоящее время используются следующие основные технологии дисплеев ВИС:

- ◆ панели на основе газоразрядных (плазменных) модулей;
- ◆ монолитные плазменные панели (PDP) (размер экрана до 1,5 м);

Технические характеристики дисплеев для ВИС

Параметры		Типы дисплеев	
		Внутренние	Наружные
Входной сигнал	PC	VGA, XGA, SXGA/UXGA	
	TV	NTSC/PAL/SECAM	
Формат отображаемого изображения		4:3 (SDTV) 16:9 (HDTV, EHRI и UHDTV)	
Физическое разрешение экрана	начальный уровень	1920×080, 50/60/24 Гц (2К)	640×480, 50/60 Гц
	высокий уровень	3840×2160 (4К)	1920×1080, 50/60/24 Гц (2К)
Разрядность изображения, бит	Черно-белое	8	8+5*
	Цветное	24	24 + 5*
	Рекомендовано	36	24 + 7*
Яркость, кд/м ²	Режим «День»	1000	10000
	Режим «Ночь»	200	300
Угол наблюдения изображения (вертикальный/горизонтальный), град.	Дисплеи прямого фронтального наблюдения	160/160	160/160
	Для дисплеев с большой высотой подвеса	120/60	120/60
Цветовая температура изображения **		3000...9000K	3000...9000K
Рабочий диапазон температур, °С	Минимальный	-5...+50	-40...+50
	Рекомендованный	-5...+50	-50...+50
Влажность, %		10...80	0...98
Напряжение питания, В; Гц		100...240; 50/60	100...240; 50/60 или 3×220/380; 50/60
Рабочий ресурс, тыс. ч		> 50	> 50

*Плюс 5 бит для регулировки яркости («уровня черного») в режимах «День/Ночь» (рекомендуется еще добавить 2 бита для гамма-коррекции);

** В зависимости от характера освещенности (яркости и спектрального состава внешней засветки).

- ◆ панели на основе жидкокристаллической технологии;
- ◆ дисплеи на основе проекционных модулей;
- ◆ светодиодные экраны для наружного использования (outdoor);
- ◆ светодиодные экраны для использования внутри помещений (indoor) с уменьшенным размером пиксела (3...6 мм).

Некоторые из этих дисплеев могут применяться только для отображения буквенно-цифровой информации (например, плазменные модули).

Направления дальнейшего совершенствования дисплеев для ВИС

Для indoor-дисплеев диапазон изменения внешней освещенности составляет 200...1000 кд/м². Для компенсации этих изменений разрешение входного сигнала 8 бит на цвет (24 бит), необходимо повысить минимум до 12 бит (2 бита для регулирования яркости и 2 бита для гамма-коррекции).

Для outdoor-дисплеев ВИС диапазон изменения яркости засветки составляет 300...10000 кд/м² (режимы день/ночь), поэтому необходимо увеличить разрядность входного сигнала до 15 бит (5 бит для регулирования яркости и 2 бита для гамма-коррекции). Кроме того, для светодиодных экранов необходимы дополнительные биты для коррекции разброса яркости пикселов и модулей.

Повышение качества изображения, демонстрируемого ВИС, предопределяет более жесткие требования к активным элементам их экранов. В перспективе они должны обеспечить воспроизведение расширенного цветового диапазона, соответствующего технологии x.v.color, для чего требуется разработка нового поколения светоизлучающих диодов с использованием достижений в области нанотехнологий и плазменных дисплеев (PDP) с калиброванными значениями яркости и цветовых характеристик.

Для устранения артефактов изображения необходимо широко использовать предобработку (предкоррекцию) сигналов изображения с помощью увеличения быстродействия предварительной обработки видеосигнала в цифровых процессорах DSP и видеомодулях ВИС, а также в сетях передачи сигналов изображения.

Для дисплеев, работающих в режиме реального времени, важна минимальная задержка воспроизведения изображения и звука, например, при отображении спортивных соревнований на экранах ВИС. В случае использования нескольких ВИС одновременно асинхронность в их работе должна быть минимальной и не превышать нескольких кадров. По этой причине невозможно получить удовлетворительные результаты при использова-

нии стандартных алгоритмов сжатия типа MPEG-2, MPEG-4/H.264, потому что здесь задержка может достигать длительности нескольких десятков кадров. Более эффективно применение алгоритмов пок кадрового сжатия типа MJPEG, для которого задержка может составлять теоретически всего один кадр. Наилучшие параметры достигаются при прямой передаче видеосигналов без цифрового сжатия, но это требует наличия высокоскоростной линии передачи данных (для передачи сигнала HDTV в соответствии со стандартом 292M SMPTE требуется скорость 1,485 Гбит/с).

Центральный процессор DSP для обработки изображения в ВИС наружного применения должен обеспечивать адаптивное изменение яркости и цветовой температуры изображения на экране в зависимости от яркости внешней засветки (прямой солнечный свет, рассеянный свет, ночь). При этом яркость экрана ВИС может изменяться в 30 раз и более. Кроме того, для обеспечения комфортности просмотра цветовую температуру изображения в зависимости от яркости и спектра наружного освещения желательно изменять в пределах 3000...9000K. Для этой цели процессор ВИС должен иметь светочувствительные датчики, сигналы которых служат для адаптивного управления параметрами дисплея.

Размеры пикселов на экране ВИС зависят от отображаемого видеоконтента. Например, большинство рекламных роликов имеют низкое разрешение порядка 320×288, потому что производители этого контента предусматривают его отображение на дисплеях плохого качества. Для отображения такой информации могут быть использованы дисплеи с размером пиксела 8...16 мм. Для показа сигналов SDTV требуются дисплеи с размером пиксела 6...8 мм (в зависимости от размера экрана и расстояния просмотра изображений). Для отображения сигналов HDTV, EHRI и UHDTV должно быть разработано новое поколение экранов ВИС с размером пиксела менее 3...4 мм. Это стало возможным после появления новых высокоэффективных светоизлучающих диодов (LED) с пониженным потреблением энергии и высоким световым потоком, изготовленных с использованием нанотехнологий.

Системы Digital Signage с проекционными экранами AV Stumpfl

Анна Кузина

Возможность максимальной реализации идей при использовании рекламно-информационных систем Digital Signage, сфера применения которых с каждым днем становится все шире, во многом зависит от правильного выбора экрана.

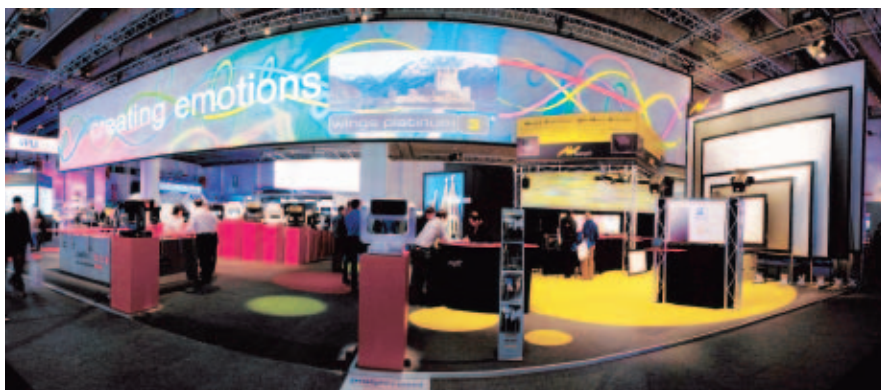
Чтобы произвести впечатление на зрителей проекцией большого размера, конечно, можно создать видеостену из ЖК-панелей, однако, данный вариант потребует больших финансовых вложений. Более экономичное решение этой задачи – использование проекционных экранов.

более распространены экраны на текстильной и виниловой основе. Стандартный цвет полотна – белый, но бывают экраны с серым или черным полотном. Еще одной очень значимой характеристикой полотна, является коэффициент усиления – относительная мера отражающей способности экрана. Чем выше коэффициент усиления, тем ярче изображение. Если полотно выбранного экрана не имеет нужный коэффициент усиления, проекция на него не будет достаточно яркой и четкой.



малистский дизайн подойдет для любой визуальной инсталляции, так как он выполнен в белом цвете. Размеры составной рамы могут варьироваться в зависимости от используемого полотна, а универсальные крепежи, которые можно расположить в разных местах рамы, допускают настенное или потолочное крепление.

Проекционные экраны используются на событиях любого масштаба. В последнее время они широко применяются в театральных постановках, на шоу, концертах и т.д. Многие театры задействуют проекцион-



Экран Full White на оперном фестивале в Брегенце (Австрия)



Инсталляция Digital Signage в бренд-центре Adidas

Одна из самых больших инсталляций Digital Signage с применением проекционных экранов реализована в бренд-центре Adidas, где 25 проекторов создают бесшовную панораму на 106 метровой стене. Формат, транслируемого изображения – 30:1. На экране отображается живое видео, приветственные сообщения, новости спорта. Предусмотрена возможность одновременного вывода двух ТВ-каналов со звуком. Вся поверхность разделена на 12 аудиозон, в которых возможно воспроизведение различных эффектов и параллельно до пяти видеороликов со звуком.

Проекционные экраны просты и удобны в использовании. Их можно скрутить, убрать в чехол и легко (в отличие от ЖК-панелей) доставить на место инсталляции. Они бывают стационарными и мобильными, с настенным или потолочным креплением, для прямой или обратной проекции, сворачиваемые и на жестком каркасе. При выборе экрана для Digital Signage обязательно следует учитывать, где он будет использоваться, и уже с учетом этого подбирать размер, поверхность и формат проекционного экрана.

Одной из важных характеристик проекционного экрана является материал, из которого изготовлено полотно. Наи-

Стационарные экраны имеют жесткий каркас, с помощью которого происходит сильное натяжение полотна, за счет чего проекция на него получается более плоской и гладкой.

Довольно распространены сворачиваемые стационарные экраны. Когда экран не используется, он сворачивается и убирается в специальный короб. Такие экраны могут быть с механическим или электрическим приводом. Чем больше размер экрана, тем каркас должен быть прочнее, мотор мощнее.

Однако во многих случаях удобнее использовать мобильные экраны. Так, например, на мобильный на экран Monoblox, установленный на сцене, шла прямая трансляция инаугурации 44-го президента США Барака Обамы. Основное преимущество Monoblox – быстрая и простая сборка. На церемонии Rental&Staging Award эта модель компании AV Stumpfl была удостоена награды «Лучший проекционный экран».

Интересное решение для Digital Signage – модель Full White. На оперном фестивале 2010 года в Брегенце (Австрия) казалось, что экран Full White благодаря невидимой раме просто висел в воздухе. Этот экран может использоваться как стационарно, так и мобильно. Его мини-

ные экраны в своих спектаклях. Во время концерта на проекционные экраны может осуществляться не только проекция выступления, но и всевозможные эффекты, лазерное шоу, 3D-проекция. В Германии на музыкальном фестивале Excalibur на огромном экране отображались рок музыканты, танцоры, битва на лазерных лучах, тематические видеоролики. В театре Луны в спектакле «Губы» проекционный экран использовался для создания на сцене отдельной комнаты. На многих фотовыставках, в музеях проекционные экраны используются в качестве дополнения к экспозициям.

С каждым днем появляется все больше и больше технологий, систем и решений. Сегодняшнего зрителя уже трудно удивить обычными экранами. Постепенно они сдают свои позиции и уступают место новейшим разработкам. Системы Digital Signage открывают новые возможности по созданию самых ярких, необычных и запоминающихся проектов.

«АВ Штумпфль СНГ»

Тел.: (495) 937-6309

E-mail: sales@avstumpflcis.ru

Web: www.avstumpfl.com/ru

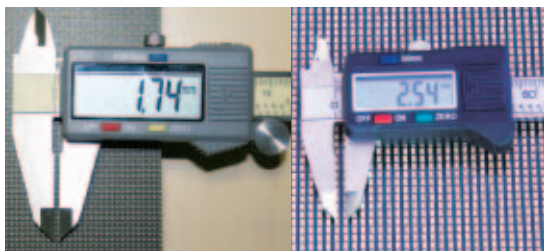
Светодиодные экраны Consource

Андрей Быков

Еще вчера казалось, что видеопроекторы, ЖК-телевизоры и плазменные панели лидируют в гонке за качеством изображения, а светодиодные экраны в принципе не могут обеспечить высокого разрешения. Российской компании «Лазер-Граффити» (торговый знак Consource), которая была образована в 2006 году, удалось изменить эту ситуацию. Сегодня компания выпускает легкие и экономичные светодиодные видеоз экраны Consource высокого разрешения, которые соответствуют мировым требованиям и стандартам.

Полностью автоматизированное производство компании, оснащенное новейшим оборудованием известных мировых производителей, позволяет быстро и качественно изготавливать любые светодиодные экраны в кратчайшие сроки.

Светодиодные видеоз экраны Consource не боятся влаги, холода и высоких температур, они надежно работают без вентиляции и охлаждения в помещении и на улице, обеспечивают яркое изображение в условиях прямых солнечных лучей и могут быть установлены на потолке, полу и даже в воде.



Модули экранов с шагом светодиодов 1,74 и 2,54 мм

Установка таких экранов занимает несколько часов, а разбираются они за минуты.

По таким параметрам, как масса, энергопотребление, цветопередача и универсальность конструкции, видеоз экраны Consource превосходят аналоги отечественных и мировых производителей. Они не требуют принудительной вентиляции и кондиционирования даже при шаге светодиодов 1,74 и 2,54 мм.



Экран Consource в аэропорту

Серийный выпуск экранов с шагом светодиодов 2,54 мм был начат в 2010. Данный шаг дает возможность создать видеоз экран Full HD при размере всего 5×3 м. Разработанное программное обеспечение позволяет выводить на такой экран тонкие ровные линии и получать изображение высокого качества. Поэтому область применения экранов с шагом светодиодов 2,54 мм практически не ограничена. Они могут использоваться в качестве видеоинформационных экранов Digital Signage в торговых центрах, аэропортах или на вокзалах, для наружной рекламы, например на зданиях, а также в диспетчерских центрах управления и для оснащения бесшовными видеоз экранами телевизионных студий.



Светодиодный экран на крыше отеля Москва

Характеристики видеоз экрана с шагом светодиодов 2,54 мм:

- ♦ размер модуля – 100×100×7 см;
- ♦ тип диода – smd-0805;
- ♦ разрешение в точках – 384×384;
- ♦ яркость – 3200 кд/м²;
- ♦ потребляемая мощность – 130 Вт (средняя), 400 Вт (максимальная);
- ♦ масса – 17 кг.

В ближайшее время компания Consource начнет серийное производство видеоз экрана с шагом светодиодов 1,73 мм, который имеет следующие характеристики:

- ♦ размер модуля – 100×100×7 см;
- ♦ тип диода – smd-0402;
- ♦ разрешение в точках – 576×576;
- ♦ яркость – 2500 кд/м²;
- ♦ потребляемая мощность – 335 Вт (средняя), 580 Вт (максимальная);
- ♦ масса – 18 кг.

«Лазер-Граффити»

Тел.: (812) 337-5826

Факс: (812) 337-5827

E-mail: tv@consource.tv

Web: www.consource.tv

Светодиодные дисплеи Daktronics

По материалам Daktronics

Компания Daktronics хорошо известна своими дисплеями – числовыми табло, информационными текстовыми дисплеями, цифровыми афишами и т.д. Все они с успехом применяются в составе видеоинформационных систем. Но наиболее совершенными являются светодиодные дисплеи, в том числе и модульные. О них и идет речь ниже.

Большие стационарные дисплеи

Daktronics выпускает дисплеи серий PS и SSL для установки внутри помещений, а также серий DVX, GalaxyPro, SSL и Ribbon Board для применения на открытом воздухе.

Дисплеи серии PS способны отображать динамическое видео, графику, анимацию, полноцветные логотипы, численно-текстовую информацию и т.д. В серию входят четыре модели: PS-6i-b, PS-10i, PS-15i и PS-20i. Речь идет о модулях, из которых можно собрать дисплей практически любой конфигурации. Сам модуль представляет собой матрицу из светодиодов, число в обозначении говорит о расстоянии между светодиодами, а индекс «i» свидетельствует о том, что модуль предназначен для установки в помещениях (i – indoor).

Все модели состоят из трехцветных светодиодов. Корпус устройства одновременно



Дисплей Daktronics на стадионе

служит и радиатором. Монтаж и разборка не представляют сложности, а конструкция модулей позволяет сделать швы между ними практически невидимыми. Дисплеи на основе этих модулей способны отображать видео стандартного и высокого разрешения.

Все устройства серии PS оснащены трехцветными светодиодами RGB SMD, срок службы которых (до снижения яркости на 50%) составляет 100 тыс. ч. Яркость – 2000 кд/м² калиброванная, регулируемая. Горизонтальный угол обзора для всей серии составляет 140°. Остальные важнейшие параметры приведены в таблице.

В серии SSL выпускаются прямоугольные модули, также способные отображать видео, но уже более низкого качества. Это относительно недорогие дисплеи, выпускаемые в составе двух модельных рядов – с расстоянием между светодиодами 10 и 20 мм.

Дисплеи серии DVX являются наиболее совершенными в данной категории. Они универсальны и позволяют строить экраны любой формы и размера. Модули надежно защищены от любых воздействий извне, швы между ними практически не видны.

В серию DVX входят восемь моделей: DVX-800-10-SMD (10 мм), DVX-800-12-SMD (12,5 мм), DVX-800-12HD (12 мм), DVX-500-15HD-WV (15 мм), DVX-100-16MT-NC (16,63 мм), DVX-100-20MT-NC (20 мм), DVX-100-20HD-WV (20 мм) и DVX-100-26MT-WV (26 мм); в скобках указано расстояние между светодиодами. Модули с индексом HD оптимизированы для отображения видео высокого разрешения.

Все устройства серии DVX характеризуются яркостью 5000 кд/м², разрядностью обработки цвета 19 бит (144 трлн цветов), кроме модели DVX-800-12HD, в которой применена разрядность 14 бит (4,4 млрд цветов) и сроком службы 100 тыс. ч. В первых двух моделях установлены трех-

Параметр	PS-6i-b	PS-10i	PS-15i	PS-20i
Расстояние между диодами, мм	6,25	10,0	15,0	20,0
Вертикальный угол обзора, град	110 (+40/-70)	140	140	140
Разрядность обработки, бит	14*	14*	19**	19**

* 4,4 млрд цветов; **144 трлн цветов

цветные RGB-светодиоды типа SMD, а начиная с модели DVX-800-12HD применяются ячейки, состоящие из трех дискретных светодиодов – красного, зеленого и синего.

Дисплеи серии GalaxyPro являются не модульными, а фиксированными по размеру, уже готовыми к инсталляции. В серию входят четыре модели, различающиеся расстоянием между линиями светодиодов – 12, 16, 20 и 23 мм. Данные дисплеи позволяют с высокими качеством и яркостью выводить текст, статичные изображения и видео.

Внешние дисплеи SSL аналогичны по функциям тем, что предназначены для использования внутри, но помещены в корпус, оптимизированный для установки на открытом воздухе. А устройства серии Ribbon Board специально разработаны для формирования криволинейных дисплеев. Они собраны в тонких корпусах, благодаря чему позволяют формировать даже цилиндрические дисплеи.

Мобильные модульные дисплеи

Мобильные модульные дисплеи серии PST практически аналогичны по функциям моделям серии PS, но сконструированы таким образом, чтобы из них можно было легко и быстро собирать дисплеи любой формы и размера, находясь непосредственно на месте, где предполагается демонстрация контента. Для этого уменьшена масса модулей и минимизировано количество кабелей подключения. В результате дисплеи PST широко применяются во время концертных туров, корпоративных мероприятий, на автомобильных шоу, фестивалях, в



Видеодисплеи, закрепленные на здании

спортивных соревнованиях и т.д. В серию входят модели как для установки в помещениях, так и вне их, а также универсальные, допускающие оба типа применения.

Светодиодные элементы

Светодиодные элементы серии PXS позволяют строить большие дисплеи любой конфигурации. Они могут крепиться практически где угодно – на зданиях, мостах, любых других конструкциях. Дисплей из таких элементов имеет прозрачность около 75%, поэтому его установка, к примеру, на фасаде здания не создает проблем для тех, кто находится в самом здании. А регулируемая яркость, достигающая 5500 кд/м², обеспечивает хорошую видимость изображения даже в условиях яркого солнечного света.

Daktronics
Web: www.daktronics.com

Круговые видеодисплеи DynaScan 360

По материалам компании DynaScan

Компания DynaScan является одним из лидеров в сфере производства инновационных дисплеев. Это достигается благодаря прочным традициям исследований и разработок, а также высокому инженерному уровню компании.

В портфеле DynaScan есть как наружные, так и внутренние дисплеи, а также специализированные системы отображения. Компания была основана в 1998 году на Тайване, а в настоящее время имеет офисы в США, Китае, Японии и Европе.

В данном материале речь идет о светодиодных дисплеях серии DynaScan 360 – универсальных, устанавливаемых в магазинах, аэропортах, ночных клубах, на выставках, в кинотеатрах и т.д.

В отличие от привычных светодиодных дисплеев, устройства DynaScan 360 являются цилиндрическими, и просматривать их можно с любой точки. Они характеризуются высокими показателями яркости и разрешения. В основе дисплеев лежит фирменная технология, состоящая в том,

что внутри дисплея расположен барабан, содержащий несколько светодиодных модулей. При вращении барабана система контролирует свечение каждого пиксела в нужной позиции с точностью 1/100°. В результате формируется высококачественное изображение.

Есть еще одна тонкость. Обычно красный, зеленый и синий светодиоды располагаются рядом друг с другом, в результате чего получается RGB-пиксел. В дисплеях DynaScan все три компонента R, G и B све-



Характеристики indoor-моделей DS

тят в одну и ту же точку, позволяя получать четкое и яркое изображение, хорошо видимое даже с большого расстояния. Девиация равномерности цветопередачи по всей площади дисплея составляет всего $\pm 3\%$.

Внутренние дисплеи

Серия дисплеев DynaScan 360, предназначенных для установки внутри помещений, состоит из четырех моделей: DS 0616, DS 0808, DS 1508 и DS 2012. Все они обеспечивают круговой обзор, высокие яркость и контрастность, возможность деления площади экрана на зоны, а в качестве опции допускают установку световой афиши (lightbox) и верхнее крепление.

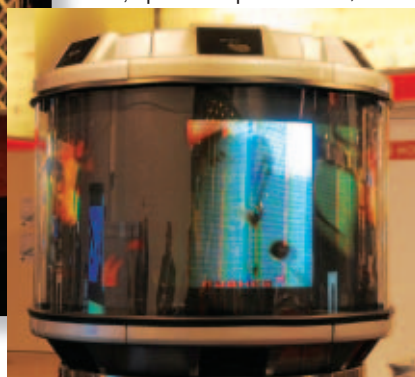
Все дисплеи имеют прочную, антивандальную конструкцию в виде щита из поликарбоната Lexan SGC100. Он защищает систему от попадания разных предметов и от попыток людей каким-либо образом повредить ее. Материал устойчив к царапинам и его очень трудно разбить, в отличие от стекла. Lexan в 30 раз прочнее акрила и в 10 раз – усиленного акрила.

Модель DS 0808 имеет экран, эквивалентный по площади двум 60" плазменным или ЖК-дисплеям. Максимальная яркость может достигать 1000 кд/м². В состав устройства входит программное приложение управления, позволяющее выполнять сохранение контента, планирование его демонстрации и осуществлять саму демонстрацию непосредственно с жесткого диска. Можно также использовать карты памяти, а также платы захвата для демонстрации телепрограмм с внешних каналов, DVD-плееров, видеокамер и даже игровых приставок. Поддерживаются такие форматы, как AVI, MPEG1, MPEG2, WMV, Flash, JPG, BMP, и Power Point. Формат экрана полуцилиндра – 16:9.

DS 0616 выше предыдущей, но меньше в диаметре. Она хорошо подходит для магазинов, выставок, клубов и т.д. Система имеет высокие контрастность, яркость и раз-



Модели DS 0808 и DS 1508



Характеристика	DS 0808	DS 0616	DS 1508	DS 2012
Размер пиксела, мм	2x2	2,1x2,2	1,9x1,7	2,5x2,5
Размер экрана, м	2,73x0,77	2,02x1,58	1,64x0,87***	2,16x1,20***
Площадь дисплея, м ²	2,1	3,19	4,29	7,78
Разрешение	1366x384	960x720	864x512***	864x480***
Плотность пикселей /м ²	250000	216450	309598	160000
Мин. яркость, кд/м ²	750	650	500	550
Контрастность	5000:1	5000:1	5000:1	5000:1
Видеовход	DVI-D	DVI-D	DVI-D	DVI-D
Встроенные динамики	Есть	Есть	Есть	Есть
Устройство выдачи контента	Встроенный плеер или конвертер	Встроенный плеер или конвертер	Цифровой медиаплеер или конвертер	Цифровой медиаплеер или конвертер
Срок эксплуатации*, ч	75 тыс.	75 тыс.	75 тыс.	75 тыс.
Размеры**, м	1,0x2,03	0,83x2,23	1,70x2,58	2,23x2,92
Масса, кг	350	350	600	800
Рабочая температура, °C	0...+30	0...+30	0...+30	0...+30
Потребляемая мощность, кВт	1,5	1,85	2,7	4,35

Характеристики outdoor-моделей DS

Характеристика	DS 0706	DS 1016	DS 1713	DS 3522
Размер пиксела, мм	2x2	2x2	2,24x2,2	4x4
Размер экрана, м	2,18x0,61	3,06x1,54	1,77x1,32***	3,65x2,16***
Площадь дисплея, м ²	1,33	4,7	7,03	23,64
Разрешение	1092x304	1530x768	792x600***	912x540***
Плотность пикселей /м ²	250000	250000	202922	62500
Мин. яркость, кд/м ²	5000	7500	5000	7500
Контрастность	5000:1	5000:1	5000:1	5000:1
Видеовход	DVI-D	DVI-D	DVI-D	DVI-D
Встроенные динамики	Есть	Есть	Есть	Есть
Устройство выдачи контента	Встроенный компьютер или конвертер	Встроенный плеер или конвертер	Компьютер или конвертер	Компьютер или конвертер
Срок эксплуатации*, ч	75 тыс.	75 тыс.	75 тыс.	75 тыс.
Размеры**, м	0,82x2,03	1,14x3,4	2,0x2,3	4,22x4,35
Масса, кг	470	1150	1300	3500
Рабочая температура, °C	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45
Потребляемая мощность, кВт	2,9	5,0	11,8	33,8

*До понижения яркости на 50%; ** Диаметрxвысота; *** Каждого из трех дисплеев на цилиндре

решение, обеспечивает точную цветопередачу и потребляет небольшую мощность. На экран можно выводить три разных видеофрагмента одновременно, разбив его на вертикальные или горизонтальные зоны, а можно всю площадь дисплея отдать под демонстрацию одного видеоматериала. Встроенные ролики, которые для модели 0808 являются опциональными, позволяют легко передвинуть дисплей с одного места на другое.

Дисплей DS 1508 – это довольно большое устройство, оптимальное для демонстрации видеоконтента в таких местах, как казино, станции метро, железнодорожные вокзалы, музеи, фойе гостиниц, супермаркеты, выставки и т.д. Предусмотрена возможность деления экрана на три зоны по горизонтали для отображения в них одного и того же контента, сдвинутого друг относительно друга на одинаковый угол.

Самым большим в серии является дисплей DS 2012. По применению он аналогичен модели DS 1508. Характеристики всех indoor-моделей сведены в таблицу.

Внешние дисплеи

Дисплеи DynaScan 360, предназначенные для установки вне помещений, во многом схожи с indoor-моделями, но характеризуются гораздо более высокой яркостью, защитой от воздействия окружающей среды класса IP65, а также содержат систему контроля температуры, которая зимой обогревает внутренние элементы, а летом – охлаждает их. Что касается защиты класса IP65, то речь идет о предохранении от попадания внутрь корпуса пыли и влаги в количествах, хоть сколько-нибудь опасных для работы системы.

Уровень антивандальной защиты тоже повышен. Так, предусмотрены надежные замки, предотвращающие неавторизованный доступ внутрь устройства, а для постоянных инсталляций имеются анкерные крепления к поверхности установки. Дисплеи без световых афиш снабжаются прочными стальными панелями, защищающими внутренние компоненты.

DynaScan

Web: www.dynascanusa.com

Плоские мониторы JVC

По материалам JVC

Компания JVC выпускает широкий ассортимент мониторов, успешно применяемых в области телевизионного вещания, а также теле- и кинопроизводства. Что же касается сферы видеoinформационных систем, то здесь наибольший интерес представляют плоские и очень тонкие ЖК-дисплеи серии GM-F, в которую входят три модели: GM-F420S, GM-F470S и GM-F520S. Они отличаются в основном размерами экрана – 42", 47" и 52" соответственно.

Открывающий серию дисплей GM-F420S имеет разрешение экрана 1920×1080 и рассчитан на круглосуточную работу. Он надежен и оснащен широким спектром интерфейсов, что позволяет интегрировать его практически в любую видеoinформационную систему или видеостену.

Все мониторы собраны в прочных, но легких алюминиевых корпусах, а универсальность инсталляции обеспечивается несколькими узлами крепления, в том числе и совместимостью с креплением VESA. Наличие у каждого монитора сквозного выхода питания позволяет подключать к нему дополнительные устройства, используя всего одну сетевую розетку. На задней части мониторов предусмотрены места для установки таких компактных приборов, как компьютер, приемная приставка и т.д. Это позволяет создавать полностью интегрированные точки отображения информации.

Кроме того, предусмотрены полиэкранный режим и инсталляция в составе видеостен 1×2...5, 2...5×1, 2×2 и до 5×5.

Интересен и вариант применения датчика движения, специально разработанного компанией JVC для видеoinформационных систем. Датчик служит для включения отображения

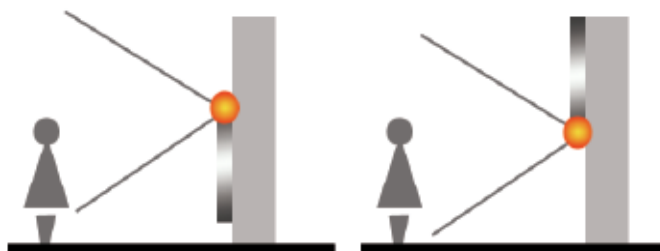
той или иной информации при обнаружении в зоне просмотра движущегося объекта (человека). Дистанция распознавания достигает 5 м, угол действия датчика по горизонтали и вертикали – 80°. Детектирование выполняется непрерывно до тех пор, пока объект не остановится или не выйдет за пределы зоны действия датчика. Сам датчик можно установить как сверху, так и снизу монитора.

В завершение имеет смысл привести пример установки ЖК-мониторов JVC в торговом центре Stücker, расположенном в швейцарском городе Базеле. Посетители центра получают информацию уже на подходе к башням Stücker, «украшенным» светодиодными дисплеями высотой 15 м, на которых отображаются тексты, изображения и т.д. А в каждой зоне внутри центра покупатели могут получить данные о расположении того или иного магазина и другие сведения, пользуясь ресурсами видеoinформационной системы на базе программного обеспечения TV-TOOLS и 85 больших 42" ЖК-мониторов GM-F420S фирмы JVC.

«Мы решили установить мониторы с двух сторон колонн и вдоль проходов таким образом, чтобы информация всегда была в поле зрения посетителей», – объясняет Валентин Спайш, руководитель компании, разработавшей и инсталлировавшей видеoinформационную систему торгового центра. По убеждению разработчиков, наилучшим техническим решением была установка на колоннах мониторов высокого разрешения в конфигурации



Датчик движения, установленный сверху монитора



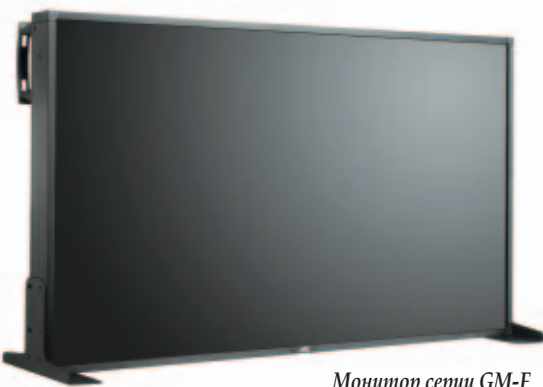
Верхнее и нижнее расположение датчика движения

«один над другим», управляемых напрямую, централизованно, и служащих для отображения любых медиаданных, включая текст, изображения, видео, интернет- и ТВ-контент, транслируемых в режиме реального времени.

Естественно, первичным был выбор программного обеспечения, и оказалось, что оптимальным является приложение TV-TOOLS. А далее выяснилось, что лучше всего для данного приложения подходят мониторы JVC GM-F420S, благодаря тому, что, во-первых, они

Основные характеристики

Параметр	GM-F420S	GM-F470S	GM-F520S
Размер экрана, дюймы	42	47	50
Разрешение	1920×1080		
Формат экрана	16:9		
Контрастность	1000:1		2000:1
Время отклика, мс	9		8
Яркость, кд/м ²	700		
Угол обзора, град.	178		
Глубина представления цвета, бит	10 (1,07 млрд)		8 (16,7 млн)
Форматы сигналов	Видео	NTSC/PAL	
	RGB	VGA-FHD	
	DVI (HDCP)	VGA-FHD	
Позиционирование	Горизонтальное/вертикальное		
Сетевой интерфейс	Ethernet		
Интерфейсы управления	RS-232C/485 MAKE/TRIGGER		
Толщина, мм	15		17
Размеры, мм	963,6×556,6×151,2	1075,2×620,4×151,2	1199,2×695,2×161,5
Масса, кг	24,9	29,8	40,0



Монитор серии GM-F



Мониторы JVC в торговом центре Stücki

обеспечивают полное разрешение HD, во-вторых, могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально (причем отображать как одно изображение, так и несколько слоев контента), а в-третьих, рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу. Валентин Спайш остался доволен выбором компонентов: «Медиасистемы, которые мы строим, должны быть хорошо проработаны и иметь высокие технические характеристики, причем сохранять их в течение длительного времени. Поэтому было

важно выбрать надежные компоненты для торгового центра, допускающие модернизацию. Приложение TV-TOOLS и мониторы GM-F как нельзя лучше отвечают этим требованиям. Пользователям нравится наша система».

JVC CIS

Тел.: +7 495 983-0605

Факс: +7 495 223-4681

E-mail: Tatiana.Antonova@jvc.ru

Web: www.jvc.ru

LG Digital Signage: инструмент для зарабатывания денег

Ольга Андреева

Системы Digital Signage все чаще применяются в различных областях бизнеса. Предлагаемые компанией LG Electronics комплексные решения для Digital Signage являются эффективными маркетинговыми инструментами, которые обеспечивают высокую отдачу от инвестиций.

Основой систем LG Digital Signage служат профессиональные ЖК-панели, специально разработанные для долгосрочной бесперебойной работы – до 60 тыс. ч. В современной линейке LG Electronics представлены профессиональные дисплеи следующих типов:

- ◆ стандартные (32...65");
- ◆ с растянутым изображением;
- ◆ сенсорные дисплеи;
- ◆ Multi-Vision;
- ◆ для наружного использования.

Профессиональные панели LG созданы с использованием технологии XD Engine, которая позволяет корректировать яркость, цвет, контрастность и резкость изображений, поэтому изображения на них выглядят естественными.

Автоматическое управление яркостью (ABC) гарантирует точность цветопередачи без ухудшения качества изображения.

В профессиональных ЖК-панелях Digital Signage установлен специальный PD-модуль, обеспечивающий их надежную работу. Обычные телевизионные панели не рассчитаны на вертикальное (портретное) расположение, при котором проявляется эффект гравитации – столб жидких кристаллов создает внизу чрезмерно высокое давление, что приводит к неустойчивой работе нижних ЖК-ячеек. В профессиональных ЖК-панелях подобный эффект предотвращает PD-модуль. Такие панели подходят для эксплуатации в неблагоприятных условиях, характеризуются низким

остаточным изображением и даже под воздействием прямого солнечного света на дисплеях не появляется эффект виньетирования. Особенностью профессиональных панелей LG является технология Super IPS, повышающая точность управления жидкими кристаллами и обеспечивающая возможность просмотра изображения на экране практически под любым углом.

Одним из вариантов применения панелей LG является создание видеостен. Чтобы изображение на них выглядело естественно, рамка экрана должна быть максимально тонкой. Толщина рамки некоторых моделей дисплеев LG составляет всего 17 мм, а с помощью распределителя сигнала из них можно создавать видеостены различных конфигураций (до 5×5).

Профессиональные панели LG поддерживают различные интерфейсы, поэтому они могут воспроизводить аудио- и видеосигналы всевозможных типов.

Характеристики стандартной панели M4716C:

- ◆ разрешение – 1920×1080 (Full HD);
- ◆ поддержка встраивания ПК (совместимость с NC2000);
- ◆ PD-модуль;
- ◆ воспроизведение через порт USB;
- ◆ соответствие требованиям стандарта Energy Star 5.0;
- ◆ сертификат EIP;
- ◆ размер экрана – 47";
- ◆ отношение сторон – 16:9;
- ◆ яркость – 500 кд/м²;
- ◆ контрастность – 1300:1;
- ◆ вертикальный и горизонтальный углы обзора – 178°;
- ◆ время отклика – 10 мс;
- ◆ толщина рамки – 36 мм;
- ◆ мощность звука – 20 Вт (2×10 Вт);
- ◆ встроенная система Clear Voice II;



Панель M4224N

- ◆ режимы звука – стандартный, музыка, кино, спорт, игра.

Панель премиум-класса M4224n с тонкой рамкой (толщина – 16,9 мм) и разрешением 1920×1080 (Full HD) имеет следующие характеристики:

- ◆ встроенный ПК;
- ◆ PD-модуль;
- ◆ размер экрана – 42";
- ◆ отношение сторон – 16:9;
- ◆ яркость – 700 кд/м²;
- ◆ контрастность – 1200:1;
- ◆ вертикальный и горизонтальный углы обзора – 178°;
- ◆ время отклика – 10 мс;
- ◆ мощность звука – 20 Вт (2×10 Вт);
- ◆ режимы звука – комната, музыка, кино, спорт, пользовательский;
- ◆ процессор – Intel Celeron 575 (2,0 ГГц);
- ◆ память: 1 Гб (DDR II 800 МГц);
- ◆ основной чипсет – Intel GM45 ICH9;
- ◆ жесткий диск (ПК) – 2,5" SATA SSD 32 Гб;
- ◆ ОС – Windows XP Embedded.

Модели M2901S и M3801S с растянутым изображением предназначены для помещений, потолки которых не позволя-



Модель M3801S

ют размещать панели большого размера. Управление осуществляется по протоколу LG RS-232C или по локальной сети с помощью eZ-net Manager. В этих моделях реализована функция автоматического масштабирования изображений с нестандартным отношением сторон.

В моделях M4214T и M4716T реализована мультисенсорная технология на базе ИК-светодиодов. Доступный размер объекта составляет 7 мм для прикосновения и 8 мм для рисования, время отклика – 13,5 мс, точность – 5 мм.

Характеристики панели M4214T:

- ◆ размер экрана – 42";
- ◆ отношение сторон – 16:9;
- ◆ разрешение – 1920×1080 (Full HD);
- ◆ яркость – 400 кд/м²;
- ◆ контрастность – 1300:1 (статическая), 3000:1 (динамическая DCR);
- ◆ вертикальный и горизонтальный углы обзора – 178°;
- ◆ доступный размер объекта: 7 мм (прикосновение), 8 мм (рисование);
- ◆ точность – 5 мм;
- ◆ время отклика – 10 мс;
- ◆ поддерживаемые операционные системы – Windows XP/Vista/7.

Модель M4224F имеет антибликовое

покрытие, поэтому обеспечивает четкое изображение даже при высокой яркости естественного освещения. Характеристики панели M4224F:

- ◆ размер экрана – 42";
- ◆ отношение сторон – 16:9;
- ◆ разрешение – 1920×1080 (Full HD);
- ◆ яркость – 700 кд/м²;
- ◆ контрастность – 1200:1;
- ◆ вертикальный и горизонтальный углы обзора – 178°;
- ◆ время отклика – 10 мс;
- ◆ толщина рамки – 16,9 мм.

В моделях Multi-Vision толщина рамки с одной стороны составляет всего 2 мм, поэтому из них можно создавать видеостены, в которых черные линии будут практически не заметны. Данные панели созданы на основе пикселей с самоподсветкой и временем отклика всего 0,001 мс, которые очень точно реагируют на изменения, происходящие на экране, за счет чего даже быстрое движение воспроизводится без малейшего размытия.

Технология высокой динамической контрастности обеспечивает четкое и резкое изображение со значительно меньшим количеством бликов и отражений. Темные цвета выглядят темнее, а белые – ярче. Естественные цвета в сочетании с широкими углами обзора обеспечивают четкое изображение.

Характеристики панели Multi-Vision 60PJ10 с экраном 60":

- ◆ отношение сторон – 16:9;
- ◆ разрешение – 2730×1536 (WXGA);
- ◆ яркость – 1500 кд/м² (без экранного фильтра), 650 кд/м² (с экранным фильтром);
- ◆ контрастность – 1 000 000:1;
- ◆ время отклика – 0,001 мс;
- ◆ вертикальный и горизонтальные углы обзора – 179°;

Характеристики моделей M2901S и M3801S

Параметр	M2901S	M3801S
Размер экрана, дюймы	29	39
Отношение сторон	17:6	16:4
Разрешение	1366×480 (HD)	1920×502 (Full HD)
Яркость, кд/м ²	420	420
Контрастность	1200:1	1400:1
Вертикальный и горизонтальный углы обзора, град	178	178
Время отклика, мс	8	5



Экран с диагональю 120" из панелей 60PJ10

- ◆ разделение на субкадры с частотой 600 Гц;
- ◆ срок службы – 60 тыс. ч;
- ◆ автоматическая калибровка изображения;
- ◆ защита от выгорания (IS M);
- ◆ энергопотребление – 470 Вт (в обычном режиме);
- ◆ режимы звука – стандартный, музыка, кино, спорт, игра;
- ◆ мощность звука – 10 Вт.

LG Electronics

Тел.: 8 800 200-7676 (бесплатная горячая линия по России);
E-mail: B2B.Russia@lge.com
Web: www.lg-b2b.ru

Плазменные дисплеи Panasonic

По материалам Panasonic

Компания Panasonic выпускает широкий спектр плазменных дисплеев, находящихся применение в том числе и в сфере ВИС. В данной статье рассматриваются самые большие модели – TH-85PF12 и TH-103PF12, ставшие воплощением последних достижений в сфере плазменных устройств отображения. Первое число в наименовании модели обозначает размер экрана по диагонали в дюймах, а в более привычных для нашей страны сантиметрах это составит 216,7 и 260,3 см.

Первым был выпущен 85" дисплей, поэтому и начать описание моделей стоит с него. TH-85PF12 тоньше и ярче

своих предшественников, однако он более экономичен и удобен. Разрешение экрана – 1920×1080 с поддержкой прогрессивного разложения (1080p). Контрастность дисплея составляет 40000:1, а толщина – всего 98 мм.

В основе устройства лежит фирменная технология Panasonic NeoPDP, позволяющая вдвое увеличить яркость при уменьшении энергопотребления. А благодаря повышенной яркости дисплеи на основе технологии NeoPDP не только формируют более яркие изображения с глубокими черными тонами, но и потребляют при этом вдвое меньше энергии.

Panasonic®



Плазменный дисплей TH-103PF12

NeoPDP обеспечивает 6144 градаций цвета, что составляет 110% по сравнению с гаммой, принятой в стандарте ТВЧ. На столь большом экране картинка выглядит действительно впечатляюще.

В качестве опции в дисплей можно установить LAN-терминалы PLink2, чтобы получить возможность управления им по сети и получения по ней информации о состоянии устройства. А в дополнение к стандартным

порту RS-232 и входам VGA предусмотрены слоты для установки плат расширения для подачи на дисплей сигналов практически любых форматов и стандартов.

Поскольку площадь экрана 85" дисплея более чем в четыре раза больше, чем у 42", это позволяет более эффективно демонстрировать посетителям торговых центров рекламу и иную визуальную информацию. Причем в ряде случаев объекты на экране отображаются в реальную величину. Наличие терминала VGA дает возможность прямого подключения компьютера, а три дополнительных слота служат для того, чтобы сконфигурировать дисплей в точном соответствии с задачами пользователя и управлять им дистанционно. Кроме того, соответствующие платы расширения позволяют дистанционно управлять несколькими дисплеями, а PC-плата

обеспечивает загрузку контента для его демонстрации в запланированное время.

Дисплей TH-85PF12 может быть установлен как горизонтально, так и вертикально. Масса дисплея составляет примерно 118 кг, поэтому его можно применять как в стационарных, так и в мобильных инсталляциях. Экран дисплея защищен прочным щитом из закаленного стекла, который надежно предохраняет его от ударов и других механических воздействий.

Срок службы плазменной панели составляет примерно 100 тыс. ч при эксплуатации в нормальных условиях. Удобно и то, что путем добавления опциональной сенсорной панели можно получить по-настоящему интерактивную панель отображения видеoinформационной системы.

TH-103PF12 практически идентичен по функциям 85", но обладает 103" экраном.

Характеристики обеих моделей приведены в таблице

Параметр	TH-85PF12	TH-103PF12
Размер экрана по диагонали, мм	2167	2603
Формат экрана	16:9	
Эффективный размер, мм	1889×1062	2269×1276
Разрешение*	1920×1080	
Размер пиксела, мм	0,984×0,984	1,182×1,182
Контрастность	40000:1	
Динамическая контрастность	2000000:1	
Число градиентов цвета	6144	
Входы	HDMI, компонентный, аудио, VGA + резервный слот	
Размеры, мм	2015×1195×99	2412×1419×129
Масса, кг	118	201
Потребляемая мощность, Вт	1250	1400
Рабочая температура, °C	0...+40	

*Каждый пиксел состоит из трех ячеек – R, G и B

«Панасоник Рус»
Тел.: (495) 980-4205
Факс: +7 (495) 980-4224
Web: broadcast.panasonic.ru

Дисплеи, которые нельзя не заметить

По материалам компании Sony

Проведенные в Sony исследования показали, что ЖК-технология позволяет получать изображения более высокого качества, чем плазменная. Поэтому эта компания выпускает ЖК-дисплеи, отличительными особенностями которых является воспроизведение изображений с высокой плотностью и четкими деталями. А тонкая подстройка и шкалы для всех параметров позволяют добиться желаемого качества изображений даже в условиях яркого дневного освещения.

В основу конструкции информационных дисплеев Sony положены два основных критерия – надежность и многофункциональность в отношении условий эксплуатации и вариантов подключения.

Модельный ряд ЖК-дисплеев Sony для информационно-рекламных систем Digital Signage включает модели с диагональю экрана 32", 47"/42" и 65"/52".

FWD-32LX2 – модель начального уровня с углом обзора 178°, контрастностью 1300:1 и яркостью 500 кд/м². Она обеспечивает высокое качество изображения с разрешением WXGA и имеет цветовой тюнер для тонкой коррекции и подчеркивания отдельных цветов. В стандартной конфигурации поддерживает два цифровых интерфейса HDMI/DVI (HDCP) и аналоговый интерфейс HD15. Комплектуется пла-

той видеовходов BKM-FW10 и адаптером управления монитором, предназначенными для работы с разнообразными аналоговыми видео- и звуковыми сигналами. Предусмотрена возможность для внешнего управления через интерфейсы RS-232C и Control S. Встроенный низкочастотный усилитель обеспечивает чистое и мощное воспроизведение звука. FWD-32LX2 может быть оснащена и системой громкоговорителей. Возможности для применения этой модели расширяют следующие функции:

- ◆ режим P&P (две картинки) позволяет одновременно наблюдать изображения от двух источников на экране рядом;
- ◆ простая многодисплейная настройка с опцией «Окно» дает возможность быстро настроить дисплей для работы в видеостене, выбрав ее конфигурацию (2×2, 3×3 или 4×4) и место дисплея в стене;
- ◆ самодиагностика с выводом предупреждающих сообщений. Для проведения своевременного техобслуживания функция самодиагностики может передавать предупреждающие сообщения через порт RS232C или меню статуса;
- ◆ блокировка панели управления позволяет исключить возможность изменения установок в дисплее посторонними лицами;

SONY

◆ таймер включения/выключения питания можно запрограммировать для одного дня или определенных дней недели.

Модель FWD-32LX2 (масса – 66 кг, габариты – 128,1×76,4×15,2 см) предназначена для систем Digital Signage, устанавливаемых на предприятиях розничной торговли, в местах отдыха и учреждениях.

Дисплеи FWD-S47H1, FWD-S42H1 (47") и FWD-S42E1 (42") с разрешением 1920×1080 (Full HD), тонкой рамкой и углом обзора 178° хорошо подходят для создания привлекательных и ярких видеостен. Эти модели подготовлены для работы с ТВ-сигналом высокой четкости, но имеют более



Модель FWD-S47H1

высокое разрешение (6,2 Мегапикселей). Задняя подсветка обеспечивает высокую яркость экрана (700 кд/м²) при потребляемой мощности 210 Вт. Для снижения эксплуатационных расходов можно использовать экономичный режим работы дисплея.

Коммутационные возможности включают встроенный сетевой интерфейс RJ-45 и совместимость с HDS DI, входы HDMI и DVI-HDCP, а при установке одной из дополнительных плат возможны соединения через интерфейсы RS-232C и Control-S.

Другие характеристики моделей 47" и 42":

- ◆ контрастность 1000:1;
- ◆ функция включения/выключения увеличенного размера раstra;
- ◆ пять режимов отображения;
- ◆ три функции сохранения содержимого экрана;
- ◆ режим видеоконференции (сверху дисплея предусмотрено отверстие для крепления камеры IPELA для видеоконференцсвязи);
- ◆ гамма по стандарту DICOM, обеспечивающая воспроизведение в режиме «Простое отображение изображения для обучения» (Simple Picture Viewing for Education).

Модели GXD-L65H1 и GXD-L52H1 с разрешением Full HD и диагональю экра-

на 65" и 52" – упрочненные дисплеи, которые могут использоваться для наружной установки. GXD-L65H1 имеет пылевлаго- непроницаемое исполнение (сертифицирован по стандарту IP54), а GXD-L52H1 – пыленепроницаемое исполнение (сертифицирован по стандарту IP30). Передняя панель в этих моделях ударопрочная, изготовленная из закаленного стекла, а система управления задней подсветкой (Intelligent Backlight Control System) обеспечивает сохранение работоспособности экрана даже при выходе из строя одной или нескольких ламп подсветки. Поэтому модели GXD-L65H1 и GXD-L52H1 хорошо подходят для систем Digital Signage, устанавливаемых в центрах розничной торговли, на спортивных объектах, транспорте и производственных предприятиях. В них предусмотрены блокировка панели управления. Данные дисплеи могут быть использованы для построения видеостен не только стандартных конфигураций (2×2, 3×3 и 4×4), но и нестандартных (1×2, 1×3, 1×4, 2×1, 3×1 и 4×1).

Дисплей GXD-L65H1 имеет противотражающее покрытие стеклянной передней панели, а GXD-L52H1 – антибликовое.

Благодаря высокой контрастности (2500:1) эти модели хорошо передают полу-



Дисплей GXD-L65H1

тона на самых темных и светлых участках изображения, их яркость равна 700 кд/м².

Режим PIP (картинка в картинке) позволяет получать изображение от второго источника внутри основного изображения. В режиме PAP изображения от двух источников располагаются на экране рядом. Коммутационные возможности у моделей GXD-L65H1 и GXD-L52H1 такие же, как у дисплеев с диагональю экрана 47" и 42".

Sony Professional
Web: www.sonybiz.ru

Бланк бесплатной подписки на 2011 год

Все поля обязательны для заполнения.

Бесплатная подписка только в России.

MediaVision

Информационно-технический журнал

Фамилия Имя Отчество

Место работы (название компании):

Должность

Сфера деятельности компании:

- кинематограф
- телевидение
- видеоинформационные системы

Почтовый адрес компании:

индекс Россия, республика/край/область/район

..... населенный пункт улица

дом корпус кв./офис.....

Интернет-адрес компании (если имеется)

e-mail: тел./факс:

Я хочу получать журнал на:

- домашний адрес
- адрес компании

Не забудьте продлить
подписку на 2011 год!

Продолжение на обороте