

Адил Зеруали (Adil Zerouali) |

Новые цифровые полотна Christie MicroTiles

Американская компания Christie Digital Systems обладает более чем 80-летним опытом в области проекционных решений и на сегодняшний день производит визуальные технологии для бизнеса, развлечений и промышленности. В феврале 2010 г. она представила в регионе ЕМЕА свою инновационную разработку — цифровые проекционные дисплейные модули Christie MicroTiles. Чтобы предъявить рынку новую технологию, понадобилось около четырех лет научных исследований — от испытаний функции авто-настройки экранов до тестов на простоту эксплуатации. Не исключено, что MicroTiles может стать идеальным решением для крупных общественных заведений, розничных сетей, медийных компаний и рекламных агентств, а также для крупных ситуационных центров. Следует отметить, что уже 75 000 проекционных систем Christie установлено по всему миру. Возможно, именно это решение позволит изменить направление развития динамической видеорекламы.

В новой модульной дисплейной технологии для создания уникальных, визуально неповторимых систем использованы элементы DLP, LED и обратная проекция. Эта технология позволит преодолеть стереотипные методы работы с крупноформатными дисплейными систе-

мами на больших пространствах; благодаря ей архитекторы и дизайнеры смогут превращать обычные стены в цифровые полотна (рис. 1).

Особенности Christie MicroTiles

Christie MicroTiles — это модульные цифровые дисплейные элементы, которые можно состыковывать и группировать, как строительные блоки. Совершенно новая технология с превосходными оптическими характеристиками позволяет конструировать дисплейные стены любого масштаба и любой формы без толстых некрасивых швов, без компромиссов между контрастом и четкостью. Максимальная калиброванная яркость дисплея составляет 800 нит (кд/м²).

Экраны генерируют 115% цветового спектра видеосигналов NTSC. Это означает, что на экранах появятся цвета, которых раньше не было. Высокая плотность пикселей позволяет прекрасно видеть изображение с любого расстояния и под большим углом обзора (рис. 2).

Благодаря исключительно малому размеру пикселей (0,567×0,567 мм) в модулях MicroTiles создается изображение высочайшего качества:

конструкция имеет в 70 раз больше пикселей, чем в наиболее популярных 4-мм LED-панелях (рис. 3–5).

Christie MicroTiles — это огромный шаг вперед в области цифровых технологий отображения на дисплеях большого формата. Система обеспечивает превосходное цветовое воспроизведение изображения под самым широким — до 180° — углом обзора. На видеостене практически отсутствуют швы: зазор между плитками всего лишь 1 мм. Для сравнения — при использовании лучшего светодиодного дисплея на каждые 3 мм изображения приходится зазор 1 мм шва, стык между лучшими ЖК-панелями составляет не менее 7 мм, в лучших плазменных дисплеях — 4 мм.

Новаторская система, основанная на LED- и DLP-технологиях, создана для продолжительного и надежного использования в общественных местах. Она не требует ламп или других расходных материалов. Светодиодная система — один из ключевых компонентов MicroTiles — рассчитана на 65 000 часов ис-

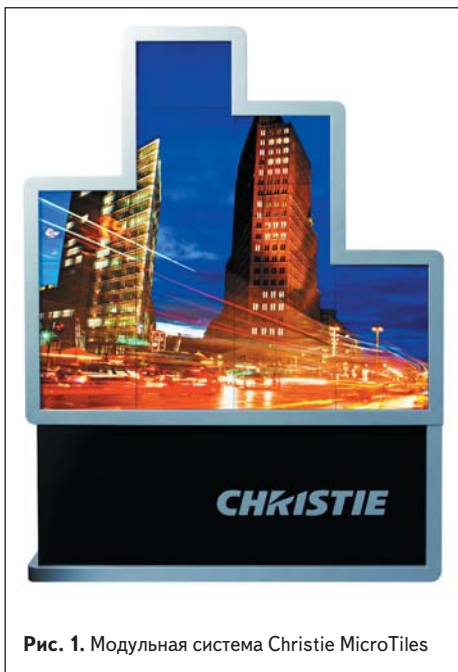


Рис. 1. Модульная система Christie MicroTiles

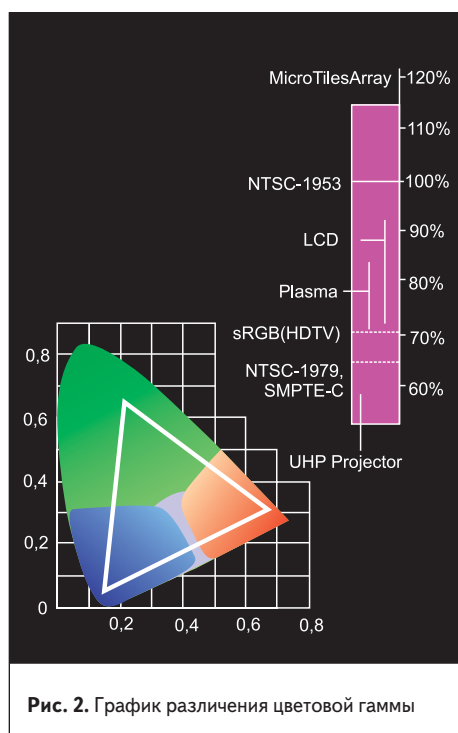


Рис. 2. График различения цветовой гаммы



Рис. 3. Разрешение LED



Рис. 4. Разрешение плазменных технологий



Рис. 5. Разрешение MicroTiles

пользования при работе в режиме половинной яркости, что составляет примерно 7,5 лет непрерывной работы. Для экономии энергопотребления можно также выбирать один из трех режимов яркости. При размере экрана 408×306 мм (ширина и высота соответственно) «плитка» имеет глубину 260 мм и требует всего лишь 50-мм минимального зазора для тыловой вентиляции (рис. 6).



Рис. 6. Отдельный модуль MicroTiles

Инженеры Christie разработали MicroTiles таким образом, чтобы систему легко было обслуживать с фронтальной стороны. «Плитки» обладают «самосознанием»: трудоемкий и дорогостоящий процесс калибровки цвета, столь необходимый для поддержки обычной видеостены, выполняется автоматически с помощью встроенных в MicroTiles датчиков. Целые стены из этих дисплейных плиток просты в управлении и способны обрабатывать сигнал от самых распространенных и популярных digital signage- и медиаплееров.

Управление

Одна из самых больших проблем любой модульной дисплейной технологии — это управление, согласование модулей и мониторинг каждого отдельного элемента для обеспечения их работы как единого дисплея. Christie решает эту проблему с помощью внешнего блока управления — Christie MicroTiles External Control Unit (ECU) (рис. 7).

ECU направляет информацию на модули и одновременно на системном уровне осуществляет управление, автокалибровку и мониторинг всего дисплея. Для воспроизведения видеоизображения или данных



Рис. 7. Внешний блок управления (ECU)

на модулях достаточно подсоединить ПК или медиаплеер к ECU, используя всего одно соединение DVI. В отличие от других решений, требующих скрупулезной тонкой ручной начальной настройки и регулировки на протяжении всего срока службы, ECU осуществляет мониторинг статуса и параметров каждого модуля и автоматически, в реальном времени, калибрует цвет и яркость всего дисплея. Датчики, имеющиеся во всех модулях, непрерывно контролируют режим каждого отдельного светодиода, и эта информация с периодом в несколько секунд поступает на ECU, который затем производит подстройку всех модулей для получения одинакового цветового пространства и уровня яркости. Даже если в одной из «плиток» заменен весь световой узел, система автоматически адаптируется для достижения равномерности изображения по всему полю дисплея. В конфигурациях с несколькими ECU блоки в процессе настройки дисплея обмениваются данными друг с другом. Каждый ECU способен управлять сотнями дисплейных плиток. Можно соединить в одну цепочку более 100 ECU, что позволит получать практически любое разрешение, которое только доступно воображению. В сложной системе могут потребоваться несколько ECU. При прямом или удаленном подключении через Ethernet к ECU дисплеем можно управлять, используя интуитивно понятный веб-интерфейс. В дополнение к этому на расстоянии до 100 м можно использовать радиочастотный пульт дистанционного управления для вывода команд меню на экранный дисплей.

Чем больше ECU, тем выше отображаемое разрешение. Максимум — 720×540 пикселей на одну плитку (исходное разрешение).

Сервисное обслуживание

Обслуживание легко осуществить с лицевой стороны (рис. 8), причем, для каждой «плитки» можно это делать индивидуально, не разбирая весь дисплей, а наиболее сложный компонент — источник света — может быть заменен за 15 мин. или даже быстрее. Выпускаемые сегодня корпуса «плиток» выполнены из ударопрочного акрила, что немаловажно для использования этих дисплеев в публичных местах.

Программная поддержка

Вместе с Christie MicroTiles поставляется программный пакет MicroTiles Designer, который позволяет архитекторам, дизайнерам и системным интеграторам использовать фотографии объектов, проектировать «цифровые полотна» из дисплеев на ПК, а также моделировать конечный вид системы, проверяя, как же это будет выглядеть и насколько точно то, что требуется получить, реализуемо на практике (рис. 9). Таким образом, можно собирать «плитки» любым образом, разбирать и собирать их опять в новой конфигурации — они «распознают» друг друга в любое время, и изображение настроится автоматически.



Рис. 8. Извлечение отдельного модуля MicroTiles из общего массива

Экологичность

Компания Christie активно заботится об охране окружающей среды. Модули MicroTiles удовлетворяют требованиям директивы об ограничении выбросов вредных веществ RoHS и имеют встроенные экономичные режимы энергопотребления. Это идеальный выбор для проектов, создаваемых по «зеленой технологии» LEED.

Великолепное качество изображения и гибкость модульной системы MicroTiles открывают широкие возможности для компаний, участвующих в проектировании и создании масштабных и ярких визуальных систем отображения информации в сфере архитектурных сооружений, цифровой наружной рекламы, развлекательных центров, объектов управления и контроля, а также в области розничной торговли. MicroTiles могут быть легко подстроены под физические ограничения сооружения и позволяют избежать всех компромиссов, нужда в которых возникает при использовании иных дисплейных технологий.



Рис. 9. Автоматическая настройка изображения при каждой новой конфигурации