

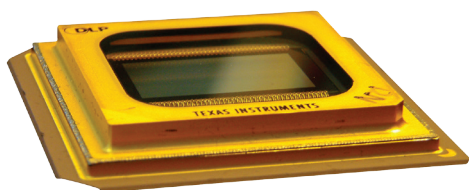
Презентационные видеопроекторы для больших экранов

Михаил Львов

Видеопроекторы давно стали привычным инструментом вывода на экран изображения. Они применяются в самых разных сферах, включая цифровые кинозалы, образование, медицину, сферу развлечений, телевидение, компьютерное моделирование, домашние кинотеатры и т.д.

Каждая из этих сфер предъявляет специфические требования к проекторам, но есть и общие характеристики, присущие практически всем этим устройствам.

Прежде всего, проекторы подразделяются на два основных типа в зависимости от технологии, на основе которой создана формирующая изображение матрица (или матрицы). Это технологии DLP (Digital Light Processing) и жидкокристаллическая (LCD). Первая предполагает применение микрозеркальных чипов DMD (Digital Micromirror Device), то есть матриц, работающих на отражение, а вторая – ЖК-матриц, работающих на просвет (прямой или отраженный).



DLP-чип Texas Instruments

Каждое микрозеркало матрицы DLP – это один элемент изображения, или пиксель. Массив этих микрозеркал и создает общее изображение. Наиболее распространенными вариантами разрешения для видеопроекторов, применяемых для различных сфер, кроме кинематографа, являются 800×600 (SVGA), 1024×768 (XGA), 1280×720 (HD 720p), 1920×1080 (HD 1080p) и 1920×1200 (WUXGA). Есть и ряд других форматов. Что касается цифровых кинопроекторов, то для них стандартными считаются значения разрешающей способности в 2K и 4K – 2048×1080 и 4096×2160 соответственно. Но кинопроекторы выходят за рамки данного обзора, а потому здесь не рассматриваются.

Возвращаясь к микрозеркальным матрицам – принцип их действия состоит в изменении направления отражения света либо в проекционный объектив, либо на поглотитель света. Изменение положения зеркал позволяет варьировать количество

света, попадающего в объектив, за счет чего создаются градации серого. Если все зеркала отражают свет в объектив, то получается белый цвет, а если все они направлены на поглотитель, то изображения нет – экран будет черным. Три чипа RGB обеспечивают формирование полноценного цветного изображения. Но есть и одночиповые цветные проекторы, в которых цветность достигается путем установки между лампой и чипом вращающегося диска с цветными фильтрами.

В проекторах на основе ЖК-матриц изображение формируется путем изменения положения жидких кристаллов в пространстве. В одном крайнем положении кристаллы пропускают максимум света, а в другом крайнем – блокируют его прохождение. Это соответствует белому и черному цветам, все промежуточные положения – оттенки.



Ламповый блок проектора

Еще относительно недавно доминирующими были DLP-проекторы, но с развитием технологий производства чипов на жидких кристаллах все более широкое распространение получают именно ЖК-проекторы.

Световой поток в проекторе создается лампой либо несколькими лампами. Разумеется, самый простой, но и самый ненадежный вариант – это одноламповый блок. Проекторы с двумя и более лампами предпочтительнее и больше соответствуют требованиям профессионального применения. Во-первых, две лампы можно использовать для увеличе-

ния яркости, когда этого требует ситуация (например, нет возможности создать необходимое затемнение в помещении), а во-вторых, создается резерв, и при выходе из строя одной из ламп проектор продолжает работать, пусть и с вдвое меньшей яркостью.

Далее, в отличие от кинопроекторов, которые устанавливаются один раз и навсегда, причем в заранее рассчитанное положение, презентационные проекторы для больших экранов – их еще называют инсталляционными – могут быть использованы в разных помещениях, порой изначально не предназначенных для демонстрации изображения на экране. Поэтому далеко не всегда там удается установить проектор в оптимальное положение, то есть когда ось объектива перпендикулярна плоскости экрана и направлена точно в его геометрический центр. Любое смещение от этого положения приводит к возникновению геометрических искажений, когда прямоугольный кадр становится трапециевидным. Для компенсации этих искажений проекторы снабжаются системой сдвига объектива по горизонтали и вертикали. Чем эффективнее система компенсации, тем шире возможности установки проектора.



Механизм управления объективом

Еще одна важная составляющая современного проектора – это набор интерфейсов для подачи видеосигналов и для управления. Сегодня источников сигнала стало гораздо больше, чем, скажем 10 лет назад. Это и всевозможные видеоплееры (DVD, Blu-ray), и компьютеры, и видеоредакторы, и приемники телевизионного сигнала, и игровые приставки. Число стандартных ин-



Панель интерфейсов проектора

терфейсов по сравнению с временами аналоговых сигналов тоже увеличилось – DVI, HDMI, SDI и др. Поэтому чем шире спектр интерфейсов проектора, тем удобнее с ним работать. Аналоговые входы тоже не помешают, поскольку в эксплуатации еще находится огромное количество видеомагнито-

фонов и иной аппаратуры с композитными и компонентными аналоговыми выходами.

Теперь несколько слов об интерфейсах управления. Во-первых, это, конечно же, локальные органы управления на самом проекторе. Хорошо, если проектор установлен на тумбе или столе, а доступ к нему открыт. Но часто он подвешен под потолком или закреплен на стене. Тогда потребуется беспроводной пульт ДУ, которым оснащаются многие модели проекторов. Тенденцией последних лет является оснащение проекторов сетевым интерфейсом Ethernet, по которому можно передавать не только сигналы управления, но и медиаданные, а также дистанционно получать информацию о состоянии узлов и компонентов самого проектора. А это, в свою очередь, существенно облегчает диагностику и обслу-

живание, а значит, обеспечивает более длительный срок службы проектора.

И, наконец, имеет значение наличие ряда функций, упрощающих эксплуатацию проектора. Примером может служить возможность сохранения в памяти настроек для различных типовых вариантов применения. В этом случае пользователю нет нужды каждый раз повторять настройку проектора – достаточно просто вызвать из памяти нужный комплект ранее запрограммированных параметров.

Проекторов в настоящее время выпускается много, они различаются характеристиками, сферой применения, типом и т.д. В обзоре, публикуемом ниже, приводятся модели, разрешающая способность которых не ниже 1920×1200 (WUXGA), а световой поток – не менее 7000 лм ANSI.

Новые профессиональные проекторы Barco и projectiondesign

Андрей Манкос, Сурен Мнацаканян

С 2013 года норвежская компания projectiondesign объединилась с бельгийской компанией Barco. Обе являются известными производителями проекторов для профессионального использования. Модели этих компаний с успехом применяются для точной визуализации в аэрокосмической, нефтегазовой, машиностроительной и других наукоемких областях, для обеспечения совместной работы в переговорных, конференц-залах, диспетчерских и центрах мониторинга, в медицине, тренажеростроении, индустрии развлечений и для оснащения культурно-массовых объектов.

Модели Barco

В инновационных аппаратных и программных решениях компании Barco объединены все аспекты визуализации – от получения и обработки изображения до его отображения и управления.

Ключевыми особенностями проекторов новой линейки Barco для корпоративного рынка являются стиль и простота. DLP-проекторы Barco бизнес-класса с одной и тремя матрицами характеризуются низким уровнем шума, поэтому подойдут для любого конференц-зала. А их высокая производительность, яркость и надежность гарантируют эффективность профессиональных презентаций.

Проекторы бизнес-класса Barco способны демонстрировать любой контент, будь то компьютерная графика или видео. Благодаря конструкции объективов и оптики высокого качества они



Joining forces

дают кристально чистые, однородные и четкие изображения с высокой контрастностью, которые не вызывают усталости глаз.



Проектор MSWU-81E



Проекторы бизнес-класса новой линейки Barco

Все преимущества проекторов новой линейки Varco присущи модели MSWU-81E, созданной на базе трех матриц DLP, которая благодаря световому потоку 8,3 тыс. лм и разрешению WUXGA создает яркие изображения с естественной цветопередачей.

С проекторами бизнес-класса прекрасно сочетается презентационная система ClickShare, позволяющая нескольким участникам одновременно использовать проекционное оборудование и выводить свой контент на экран одним нажатием клавиши мыши.

с требованиями мероприятия яркость проектора в диапазоне 10...40 тыс. лм с шагом 2 тыс. лм. Данная опция позволяет компаниям, сдающим оборудование в аренду, предоставлять заказчикам проекторы с необходимой яркостью.

projectiondesign – модели серии F85

Современную, крепко вставшую на ноги или еще только развивающуюся компанию сложно представить вне мира информационных технологий. В жизнь любого офиса в наше время твердой походкой вошли такие слова, как интер-



Презентационная система ClickShare с проекторами Varco

У Varco есть и очень яркие модели. Так, например флагманская модель компании HDQ-2K40, признанная проектором года по версии Live Design, является самой яркой в мире. Благодаря световому потоку 40 тыс. лм и разрешению 2K HDQ-2K40 позволяет получать великолепные яркие изображения с насыщенными цветами и создавать незабываемую атмосферу на любом мероприятии.

В моделях HDQ, HDF, HDX применяется инновационная технология Varco ImagePRO с функцией масштабирования изображения Athena. Для быстрого распределения сигналов между проекторами Varco и процессорами изображений используется технология VarcoLink. Сигналы распределяются по коаксиальному кабелю BNC, который отличается не только повышенной прочностью, но и более низкой стоимостью. Проекторы оснащены входом 3G/HD/SD-SDI, что обеспечивает их совместимость с источниками прогрессивного сигнала высокой четкости, которые подключаются общим кабелем BNC. Это также означает, что модели HDQ, HDF, HDX поддерживают цифровые входы, сигнал с которых не передается по хрупким волоконным кабелям DVI. VarcoLink также обеспечивает передачу сигнала прогрессивной развертки WUXGA 50/59,94/60 Гц по одному коаксиальному кабелю BNC.

Для моделей HDQ, HDF, HDX предлагается опция Flex, с помощью которой можно запрограммировать в соответствии

нет, IP-телефония, переговорная, конференц-зал, презентация.

Мультимедийные проекторы также стали, безусловно, привычным явлением деловой жизни, без них уже немыслимо проведение конференций, рабочих совещаний, семинаров, учебных курсов и даже встреч на высоком уровне.

Но что же такое современный проектор для конференц-зала? Каким требованиям он должен отвечать? Высокая производительность и надежность, яркость и точная цветопередача, компактность, возможность отображения не только 2D-, но и 3D-контента – все это лишь малая часть того, что мы ожидаем при покупке проектора.

Для компании projectiondesign при разработке проекторов приоритетами всегда являются качество, высокая эффективность и надежность их работы. Следуя им, инженерам компании удалось создать настоящий шедевр инженерной мысли – проектор серии F85, отвечающий требованиям даже самого притязательного клиента.

В моделях F85 сочетаются высокая производительность, функциональность и компактность. Широкий выбор объективов, мощный световой поток и возможность его подстройки в соответствии с требованиями заказчика, позволяют использовать различные варианты их уста-

новки в современных офисных помещениях и конференц-залах, то есть там, где высокое качество изображения на большом экране – реальная необходимость.

F85 на базе трех DLP-матриц представляет собой мощную, компактную и простую в использовании универсальную проекционную платформу с богатым набором эксплуатационных характеристик, обеспечивает высокую точность цветопередачи и потрясающее качество воспроизведения 2D- и 3D-изображения.

Разрешение, световой поток, активное или пассивное стерео, соответствие цветовым пространствам REC709 или DCI P7, объектив, функциональные возможности и даже цвет корпуса проектора будут соответствовать всем вашим требованиям. Больше не нужно подстраиваться под параметры техники, проекторы projectiondesign конфигурируются для решения любых поставленных задач.

Оригинальная технология RealColor обеспечивает безупречное согласование проекторов по цветопередаче и яркости если требуется создать многоканальную систему отображения информации, а модуль расширения X-port DCC120 гарантирует синхронизацию при воспроизведении 3D-контента в таких системах.

Проекторы серии F85 работают в режиме 24/7 и имеют полную гарантию на круглосуточную эксплуатацию. Они созданы для обеспечения максимального комфорта для пользователей и эксплуатационных служб. Количество расходных материалов и регламентированных ТО для проектора





Модель F85

F85 минимизировано и известно, поэтому они прекрасно подходят для систем, требующих продолжительного срока эксплуатации оборудования, где прогнозируемая общая стоимость владения – обязательное условие. Компания projectiondesign предоставляет на эти модели базовую трехлетнюю гарантию, которая может быть расширена до пяти лет, включая программу обслуживания Service Inclusive для режимов эксплуатации 8/5 или 24/7.

Основные характеристики проекторов серии F85:

- ◆ три матрицы DLP;
- ◆ световой поток – до 11 тыс. лм;
- ◆ базовое разрешение WUXGA (1920×1200), поддержка разрешений до WQXGA (2560×1600);

- ◆ контрастность – до 15000:1;
- ◆ поддержка активного 3D с разрешением WUXGA и частотой обновления кадров до 120Гц;
- ◆ пять сменных моторизованных объективов с проекционными отношениями 0,74:1...7:1;
- ◆ источник света – две лампы UHP мощностью 400 Вт;
- ◆ срок службы лампы – 1,5...4, тыс. ч;
- ◆ работа 24/7 без технических выключений;
- ◆ гарантия до 5 лет.

Техника projectiondesign от идеи до готового аппарата создается под одной крышей на фабрике в г. Фредрикстад, расположенном на юге Норвегии. Роботизированный склад компонентов, ав-

томатизированная компоновка печатных плат, многоступенчатый контроль качества, собственные акустическая и электромагнитная лаборатории и персонал, заинтересованный в конечном результате, – все это слагаемые успеха, позволяющие создавать технику, которой можно гордиться.

**Представительство Barco
в России и СНГ**

Тел.: (495) 785-5255,

(495) 785-5259

Факс: (495) 785-5262

E-mail: info@barco.ru

Web: www.barco.ru,

www.projectiondesign.com

Christie Roadster WU12K-M

Ольга Базарова

Серия Christie M – это эффективная универсальная линейка трехчиповых DLP-проекторов от компании, занимающей лидирующие позиции в области решений для визуализации. Платформа с двумя ртутными лампами, которая была отмечена многими профессиональными наградами, является самой компактной в своем классе и предлагает максимально широкий диапазон яркости, высокую эффективность и богатый выбор функций, то есть обладает всеми отличительными чертами проекторов Christie. Вторая лампа поддерживается в состоянии готовности и выполняет функции резервирования, обеспечивая непрерывность работы проектора. Двухламповый режим оптимально подходит для ситуаций, когда требуется повышенная яркость. Наличие двух ламп позволяет непрерывно в режиме 24/7 проецировать изображение в течение длительного времени.

Для некоторых моделей серии M предусмотрена возможность модернизации для поддержки 3D, и пользователь сам решает, в какой момент ее провести.

Встроенные функции корректировки деформации изображения, бесшовного совмещения и размытки контуров, а также выравнивания цветов наряду со встроенной возможностью портретного показа открывают широкие возможности для применения и различных вариантов установки проектора Roadster WU12K-M с разрешением WUXGA.

Основные технические характеристики Roadster WU12K-M:

- ◆ три матрицы DLP;
- ◆ разрешение – 1920×1200 (WUXGA);
- ◆ яркость – 10,5 тыс. лм ANSI (в центре – 11,55 тыс. лм ANSI);
- ◆ контрастность – до 10 000:1;
- ◆ лампы – две P-VIP Osram мощностью по 350 Вт;

CHRISTIE®

- ◆ срок службы лампы: в режиме высокой мощности (350 Вт) – 1,5 тыс. ч; в экономичном режиме (300 Вт) – до 2 тыс. ч;
- ◆ габариты – 259×500×561 мм;
- ◆ масса – 25 кг;

Достоинства модели Roadster WU12K-M:

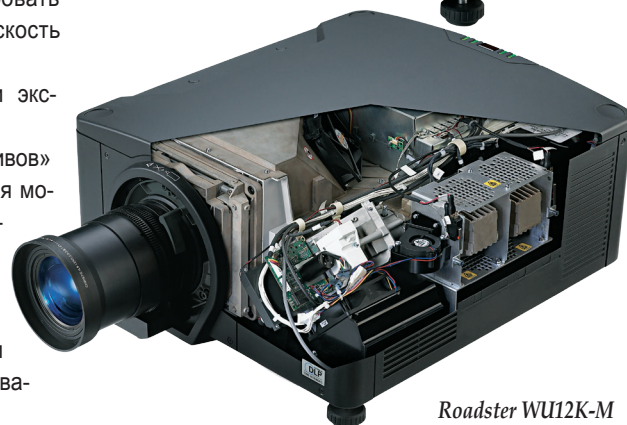
- ◆ возможность выбора количества ламп и уровня мощности энергопотребления;
- ◆ возможность управления скоростью вентилятора охлаждения системы;
- ◆ автоматическое выключение при отсутствии сигнала;
- ◆ возможность выбора рабочих режимов – двухлампового со световым потоком 10,5 тыс. лм ANSI (11,55 тыс. лм ANSI в центре) или однолампового со световым потоком 5,25 тыс. лм ANSI (5,775 тыс. лм ANSI в центре);
- ◆ однородность яркости, которая составляет 90%;
- ◆ регулируемая контрастность в диапазоне 2500:1...10000:12 по методу полного

поля (650:1 по методу ANSI), что позволяет всегда получать четкие, детализированные изображения;

- ◆ самое компактное шасси в своем классе;
- ◆ стандартная входная плата с различными входами: композитным аналоговым (BNC), Dual Link DVI, Dual SD/HD-SDI, видеodeкодер;
- ◆ дополнительная входная плата (аналоговый вход, Dual Link DVI, Dual SD/HD-SDI, видеodeкодер, два порта HDMI);
- ◆ входные сигналы – HDTV, компьютерные (VGA...QXGA (2048×1536));
- ◆ поддержка всех современных форматов HDTV/DTV;
- ◆ мультистандартный видеodeкодер;
- ◆ горизонтальное и вертикальное масштабирование любых входных сигналов;
- ◆ частота развертки: горизонтальная – 15...120 кГц, вертикальная – 23,97...150 Гц;
- ◆ входные разъемы, управление и сетевые интерфейсы: входной и выходной интерфейсы RS-232, входной разъем RS-422, порт Ethernet (10/100 Гбит/с), GPIO (9-контактный штекер RS-232), встроенный пульт управления на базе ЖК-экрана с подсветкой, дистанционное управление (дополнительное проводное соединение XLR);
- ◆ функция универсальной подстройки цветов (Comprehensive Color Adjustment, CCA);
- ◆ встроенный модуль Christie Twist для совмещения изображений и изменения их геометрии при проекции на изогну-

тые поверхности, что значительно ускоряет и упрощает этот процесс по сравнению с ручной настройкой. Простой пользовательский интерфейс позволяет тонко настраивать несколько изогнутых изображений одновременно, совмещая их края или накладывая одно на другое. Кроме того, можно изменять геометрию изображений и за счет этого проецировать их практически на любую плоскость или фигуру;

- ◆ пылезащищенный механизм и эксплуатация без фильтров;
- ◆ технология «умных объективов» (Intelligent Lens System, ILS) для моторизованного масштабирования, а также регулировки горизонтального и вертикального смещения объектива;
- ◆ многооконный режим (до 3×3) и обработка изображений, создаваемых массивом проекторов;
- ◆ динамическая диафрагма, оптимально подходящая для воспроизведения видео, может быть настроена независимо по каждому из каналов;
- ◆ монтажная рама в комплекте;
- ◆ моторизованный желтый режекторный фильтр, который оптически расширяет цветовую гамму, делая зеленые и желтые цвета более насыщенными. Он может быть настроен независимо по каждому из каналов, когда это необходимо.



Roadster WU12K-M

Благодаря указанным характеристикам, трехлетней гарантии производителя и надежной и оперативной службе технической поддержки и обслуживания проекторы Christie M Series оказываются оптимальным выбором, когда требуются высокая производительность и уверенность в результате.

Christie
Web: christieemea.com

Проектор EIKI LC-HDT2000

Анна Нефедова

Каждая модель проекторов EIKI разрабатывается с учетом специфики сферы ее применения. Продуманность технических решений, надежность и минимальные затраты на обслуживание всегда отличают оборудование компании EIKI.

Все эти особенности характерны и для модели LC-HDT2000, которая имеет яркость 15 тыс. лм ANSI и разрешение 2K. Основное ее применение – кинозалы, но с не меньшим успехом LC-HDT2000 может использоваться в любых проектах, где необходимо обеспечить качественную демонстрацию контента на большие экраны: в решениях Digital Signage, музеях и художественных инсталляциях, шоу-программах и театральных постановках.

Высокое качество изображения LC-HDT2000 обеспечивают четыре высококонтрастные неорганические ЖК-матрицы, работающие по принципу «3 ЖК+1». Технология Vivid Colors с четырьмя матрицами гарантирует естественную цветопередачу, делая изображение четче и реалистичнее благодаря использованию четвертой матрицы, которая отвечает за желтый цвет (как правило, в ЖК-моделях используются три матрицы, отвечающие за красный, зеленый и синий цвета).

Разрешение матриц соответствует стандарту цифрового кино 2K (2048×1080), поэтому LC-HDT2000 позволяет демонстрировать современные фильмы с высоким качеством изображения.



Сердце проектора – мощный четырехламповый блок, обеспечивающий высокую яркость и бесперебойную работу – в случае выхода из строя одной из ламп показ не придется останавливать. Функция «горячей» замены ламп позволяет производить все манипуляции с ней без выключения проектора.

Важной характеристикой проектора LC-HDT2000 является его надежная защита от пыли, дыма и прочих загрязнений. Поэтому данная модель может использоваться даже рядом с работающими дым-машинами на концертных площадках или в ночных клубах, где не только высокая степень загрязнения воздуха, но и более разнородны сами загрязнения. В стан-



Проектор LC-HDT2000

дартной комплектации проектора используется трехступенчатый фильтр. Первая ступень фильтрации, защищающая от самых крупных частиц грязи и пыли, оснащена механизмом самоочистки AMC (Active Maintenance Clearing). Специальная щетка периодически перемещается по поверхности фильтрующего элемента, собирая загрязнения в выделенный для этого контейнер. За самоочищающимся фильтром грубой очистки воздуха находятся еще два фильтрующих элемента, которые задерживают частицы среднего и малого размера. В качестве опции предлагается дополнительный фильтр HEPA (High Efficiency Particle Absorption), который защищает проектор от дыма.

Оптическая система проектора во многом определяет возможности его применения для инсталляции в разных по размеру и конструкции помещениях. В случае с LC-HDT2000 можно говорить об его универсальности в этом отношении, поскольку для него предлагаются одиннадцать объективов с различным фокусным расстоянием, у восьми из которых есть функция масштабирования. Для компенсации смещения проектора от-

носительно центра экрана в HDT2000 предусмотрена функция моторизованного сдвига объектива ($\pm 50\%$ по вертикали, $\pm 10\%$ по горизонтали), а в сложных инсталляциях можно воспользоваться функцией вертикальной и горизонтальной коррекции трапециевидных искажений ($\pm 30^\circ$).

В кинозалах удобной окажется функция, с помощью которой в память проектора HDT2000 можно ввести пять различных настроек объектива, а затем просто менять их нажатием одной кнопки. Это позволит быстро переключить формат изображения.

Для театральных постановок и художественных инсталляций актуальной окажется функция механического затвора – затемнения экрана не за счет показа черного изображения, а путем физического перекрытия света моторизованной шторкой, установленной внутри проектора. Таким образом удастся избежать нежелательной паразитной засветки рабочего поля изображения, заметной в хорошо затемненном помещении.

Возможность сведения изображений от двух проекторов, реализованная в модели LC-HDT2000, позволит организовать 3D-кинопоказ с поляризационным принципом разделения изображений. Также данная технология может использоваться в инсталляциях, требующих демонстрации очень больших изображений высокой яркости, например, во время концертов и шоу. Простоту сведения обеспечивает конструкция корпуса LC-HDT2000, позволяющая устанавливать проекторы один на другой без дополнительных стоек или кре-

плений. Несколько проекторов LC-HDT2000 могут использоваться и для формирования панорамных изображений. Получить бесшовное совмещение двух видеополотен помогают шаблоны тестовых изображений и специальные настройки меню.

Поскольку модель LC-HDT2000 устанавливается в постоянном месте, которое часто оказывается труднодоступным, особое внимание в конструкции было уделено коммутации и управлению. Чтобы гарантировать совместимость проектора с любыми источниками, предусмотрена возможность установки плат расширения с дополнительным набором входов или интерфейсов управления.

Модель LC-HDT2000 комплектуется двумя пультами дистанционного управления – беспроводным и проводным. Меню управления можно настроить согласно собственным предпочтениям, выбрав лишь часто используемые настройки. Пульты ДУ и панель управления на проекторе имеют функцию защиты от несанкционированного доступа с помощью pin-кода или USB-ключа. Проектором можно управлять и дистанционно посредством команд RS-232 или по протоколу Crestron/AMX.

LC-HDT2000 может быть адаптирован под конкретные условия использования, поэтому этот проектор будет соответствовать даже самым сложным требованиям, которые порой возникают при инсталляции.

VEGA

Тел.: (495) 580-6926

Факс: (495) 580-6926

E-mail: info@vega-msk.ru

Web: www.vega-msk.ru

Инсталляционные проекторы Epson серии EB-Z

По материалам компании Epson

Компания Epson, занимающая одно из лидирующих положений на рынке проекторов, выпускает модели для самых разных его сегментов. Проекционное направление является одним из главных в деятельности Epson, и компания развивает его стремительными темпами. В широкой линейке моделей Epson представлены инсталляционные проекторы

серии EB-Z, которые предназначены для проекции на большие экраны HD-контента в цифровых кинотеатрах и огромных изображениях на массовых мероприятиях и выставках, а также проекторы для использования в аудиториях и конференц-залах.

В моделях EB-Z8450WU и EB-Z8455WU применены самые современные технологии, благодаря чему

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

эти модели способны создавать четкое и яркое изображение в высоком разрешении даже в условиях дневного освещения. Они имеют идентичные технические характеристики и различаются лишь цветом корпуса.

Три 0,94" ЖК-панели P-Si TFT с физическим разрешением WUXGA (1920×1200) и неорганическим вырав-

Модель
EB-Z8450WU



нивающим слоем C2Fine в сочетании с двумя мощными лампами по 340 Вт обеспечивают возможность демонстрации на экране до 12 м по диагонали изображений с яркостью по белому цвету и цветовой яркостью до 7000 лм и контрастностью 5000:1.

Мощный процессор проекторов EB-Z8450WU/EB-Z8455WU, в котором использована технология DCDi от Faroudja, обеспечивает высокую четкость изображения, подавление шумов и нежелательных эффектов, возникающих при преобразовании видео чересстрочного формата в прогрессивный, а фильтр Cinema Filter – улучшенную цветопередачу, благодаря чему проецируемое изображение соответствует расширенному цветовому пространству DCI. В этих проекторах также предусмотрен режим симуляции DICOM, который обеспечивает высокое качество изображения при их использовании для просмотра медицинских документов, например, рентгеновских снимков.

Функция интерполяции кадров за счет вставки промежуточных позволяет добиться более плавного движения в динамичных сценах. Технология Super Resolution с помощью специальных алгоритмов, увеличивающих разрешение, обеспечивает высокую четкость даже при демонстрации изображений в стандартном разрешении (SD).

В моделях EB-Z8450WU/EB-Z8455WU, которые полностью соответствуют классу инсталляционных

проекторов, предусмотрены широкие возможности для выбора места установки и профессиональной настройки:

- ◆ моторизованный объектив, который можно заменить на любой из шести дополнительных;
- ◆ функция сдвига объектива до 70% по вертикали и до 20% по горизонтали;
- ◆ функция коррекции трапецевидных искажений по вертикали и горизонтали;
- ◆ широкий диапазон масштабирования – до 1,6x.

Кроме того, у EB-Z8450WU/EB-Z8455WU отсутствуют ограничения по углу проекции, данные модели могут устанавливаться под углом 0...360°. Такая особенность позволяет использовать их для систем с интерактивным полом, а также для оригинальных инсталляций на выставках и других мероприятиях.

В проекторах EB-Z8450WU/EB-Z8455WU используются современные технологии для создания мультискранных проекций. Функция Multi Screen позволяет передавать изображения одновременно на четыре проектора с одного источника по проводной или беспроводной сети, а функция Edge Blending – качественно совмещать изображения на нескольких экранах и точно настроить их цветопередачу. С помощью настроек функции Arc Correction можно создавать ровные изображения даже на изогнутых и выпуклых экранах.

Функция Split Screen делает удобным использование EB-Z8450WU/EB-Z8455WU в системах видеоконференций. С помощью этой функции к проектору могут одновременно подключиться по беспроводной или проводной сети до 16 пользователей, четыре из которых могут одновременно транслировать изображения на экран.

EB-Z8450WU/EB-Z8455WU обладают всеми необходимыми интерфейсами для подключения к любым существующим устройствам. Помимо двух HDMI, D-Sub, пяти BNC и других стандартных разъемов, проектор оснащен возможностью подключения по HD-SDI. Этот интерфейс позволяет передавать изображения с видеокamer, поддерживающих видео высокого разрешения, что может пригодиться на мероприятиях с видеосъемкой. Кроме того, с помощью разъема RJ45 модели серии EB могут быть подключены по проводной сети. Помимо передачи изображения, этот интерфейс позволяет проводить мониторинг и управлять проектором. С помощью опционального модуля беспроводной сети ELPAP07 EB-модели можно подключить по сети Wi-Fi.

Важнейшим требованием для инсталляционных моделей является их надежная работа в течение длительного времени, и проекторы EB-Z8450WU/EB-Z8455WU в полной мере ему соответствуют. Неорганический выравнивающий слой ЖК-панелей надежно защищает их от выгорания. Кроме того, специально для увеличения срока работы устройств инженеры Epson разработали оригинальную систему, основанную на тройной технологии – воздушного, жидкостного и термоэлектрического охлаждения. Она позволяет напрямую охлаждать три ЖК-панели и гарантирует долгую, непрерывную и тихую работу проектора при температуре до 50°C. В моделях EB-Z8450WU/EB-Z8455WU усовершенствованы оптический механизм, который обеспечивает более длительную работу проекторных ламп, и воздушный фильтр, который имеет большую площадь и увеличенный срок службы – до 10 тыс. ч без замены.

**Московское представительство
«Эпсон Европа»**

Тел.: (495) 777-0355/56

Факс: (495) 777-0357

E-mail: info@epson.ru

Web: www.epson.ru

Модель
EB-Z8455WU



Профессиональные инсталляционные проекторы Mitsubishi UD8850U/UD8900U

Наталья Максименко

В двухламповых инсталляционных проекторах UD8900U/UD8850U, разрешение которых составляет 1920×1200, а яркость – 7,5 тыс. лм, применено множество оригинальных технологий Mitsubishi Electric. Две эти модели имеют идентичные характеристики и отличаются только тем, что у UD8900U есть разъем SDI, а у UD8850U его нет.

UD8900U/UD8850U обладают целым рядом новаторских возможностей, например, позволяют настраивать резкость изображения и контролировать воспроизведение цветов. С помощью алгоритма обработки изображения, разработанного специалистами Mitsubishi Electric, данные с высоким разрешением при его отсутствии в исходных материалах могут экстраполироваться для создания ясных, ярких и чрезвычайно четких изображений. Технология Super Resolution позволяет избирательно подчеркивать детали на определенных участках изображения, не создавая при этом эффекта подчеркивания контуров, а Natural Colour Matrix (NCM) – настраивать промежуточные цвета (желтый, голубой и пурпурный) независимо от красного, зеленого и синего, что обеспечивает точную цветопередачу по всему спектру.

Проекторы UD8850U/UD8900U могут демонстрировать четкое и яркое изображение как с одной лампой, так и с двумя (в первом случае яркость составит 3,75 тыс. лм, во втором – 7,5 тыс. лм). Система независимых ламп обеспечивает их надежную и бесперебойную работу в течение всего срока службы лампы – до 4 тыс. ч. Автоматическое переключение на другую лампу произойдет в случае отказа одной из ламп, но они могут работать и в режиме периодического переключения, что способствует увеличению срока службы ламп.

В проекторах UD8850U/UD8900U используется технология совмещения изображений, позволяющая состыковать неограниченное их количество от проекторов одной модели по вертикали или горизонтали для создания единого виртуального бесшовного изображения с полным согласованием цветов. Встроенные функции полиэкранной проекции гарантируют безупречное воспроизведение изображений от большого числа проекторов и простую настройку.

Еще одна функция – геометрической коррекции – позволяет создавать изображения на искривленных экранах и поверхностях при прямой или обратной проекции. Такая возможность часто используется для создания объемно-пространственных композиций в музеях, торговых центрах, обсерваториях, казино и др. Например, можно создать светящийся шар с движущимися изображениями или другие визуальные арт-шедевры на искривленной, полой или выгнутой поверхности. Возможности для инсталляций с помощью проекторов UD8850U/UD8900U практически не ограничены.

К этим моделям выпускаются сменные цветовые колеса. В стандартной комплектации проектора предусмо-

Цветовое колесо моделей UD8850U/UD8900U



Проектор UD8850U



трен пятисегментный диск RGBWY, обеспечивающий высокую яркость. Но по желанию заказчика он может быть заменен на шестисегментный диск RGBCMY, который обеспечивает более точный цвет даже без калибровки. Данная опция, а ранее она никогда не предлагалась для проекторов, позволяет подобрать цветовое колесо, которое позволит провести с наилучшим качеством демонстрацию того контента, который запланирован.

Набор дополнительных объективов еще больше расширяет возможности для инсталляций на основе проекторов UD8850U/UD8900U. Проекционное отношение линейки сменных объективов составляет 1,3...9,0 для прямой проекции и 0,8 по нулевой оси для обратной. В моделях UD8850U/UD8900U используются крепления, с помощью которых замена объектива выполняется без особых усилий, за счет чего сокращается время на инсталляцию.

На соединительной панели имеются входы для композитного видеосигнала, S-Video, два входа VGA, DVI-D, HDMI, порт D-Sub для дистанционного подключения, совместимый с системой Crestron RoomView AMX Device Discovery и PJLink, вход и выход интерфейса RS-232C и порт локальной сети RJ-45. Для подключения к профессиональной аппаратуре проектор UD8900U оснащен разъемом SDI (3G-SDI). В комплект поставки также входит съемная крышка кабельного отсека, которая обеспечивает его аккуратный внешний вид.

Автоматический самоочищающийся воздушный фильтр, в конструкции которого применена технология, заимствованная у подразделения систем кондиционирования Mitsubishi, обеспечивает отсутствие пыли и надежную работу проектора. Среди других преимуществ моделей UD8850U/UD8900U стоит отметить очень низкий уровень шума (менее 28 дБА), а также малое энергопотребление (менее 0,3 Вт в «спящем» режиме).

Московское представительство
Mitsubishi Electric Europe

Тел.: (495) 721-2070

Факс: (495) 721-2071

E-mail: info-mro@mer.mee.com

Web: www.mitsubishielectric.ru

PH1400U – новая модель в линейке проекторов высшего класса NEC

NEC

По материалам компании NEC Display Solutions Europe

Компания NEC является одним из лидеров на рынке систем отображения информации и выпускает широкий ассортимент проекторов. Модель PH1400U – последнее пополнение в линейке высшего класса, обеспечивает безупречное качество изображения с высоким разрешением, предназначена для больших помещений и рассчитана на интенсивное применение в сложных условиях. Проектор PH1400U может использоваться для сценических постановок, в офисах крупных корпораций, в сфере высшего образования, в конференц-залах, музеях и рекламно-информационных системах. Обширный набор функциональных возможностей данного проектора позволяет настраивать его надлежащим образом для каждой области применения.

Проектор PH1400U создан на основе трех DLP-матриц. Высокая яркость (13,5 тыс. лм ANSI) и 10-разрядная обработка цвета (1,07 млрд цветов), обработка сигналов стандарта HQV (Hollywood Quality Video) для получения точной цветопередачи с разрешением WUXGA (1920×1200) обеспечивают отличное качество изображения даже в условиях повышенной внешней освещенности. PH1400U позволяет создавать 3D-эффект с помощью одного проектора.

Основные характеристики PH1400U:

- ◆ проекционная система – три 0,96" DLP-матрицы;
- ◆ разрешение – 1920×1200 (WUXGA);
- ◆ контрастность – 2000:1;
- ◆ яркость – 13,5 тыс. лм ANSI;

- ◆ лампы – две, мощностью 465 Вт каждая;
- ◆ срок службы ламп: в стандартном режиме – 2,5 тыс. ч, в экономичном – 3,5 тыс. ч;
- ◆ масштабирование и фокусировка – моторизованные;
- ◆ коррекция трапециевидных искажений: по вертикали – ±35°, по горизонтали – ±30°;
- ◆ входы – Video, YpbPr, HDMI/DVI-D;
- ◆ порты управления – RS-232, USB;
- ◆ поддерживаемые стандарты аналоговых видеосигналов – PAL, SECAM, NTSC;
- ◆ поддерживаемые стандарты HDTV – 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i;
- ◆ уровень шума – 45 дБ;
- ◆ размеры – 578×558×235 мм;
- ◆ масса – 39,5 кг.

Широкий набор функциональных возможностей PH1400U включает систему моторизованного сдвига линз, память настроек объектива, коррекцию трапециевидных искажений, светозащитную шторку, функцию наложения проекций (при объединении проекторов в стек). Для установки проектора предусмотрены разнообразные варианты. Надежность и стабильность его работы достигается за счет применения двухламповой системы и дополнительного цветового колеса (входит в стандартный комплект поставки). Современные сетевые технологии позволяют не только управлять несколькими проекторами PH1400U через сеть, но и обеспечивают удобную передачу изображений.

Благодаря поддержке опционального слота NEC формата STv2, в ко-

торый можно подключить компьютер, совместимый со стандартом Intel OPS (Open Pluggable Specification), проектор PH1400U особенно удобен для применения в цифровых рекламно-информационных системах.

Среди других возможностей:

- ◆ функция оптимизации характеристик по краям стыкуемых изображений (Edge Blending), которая работает с полным разрешением и устанавливается при общей настройке. Она позволяет сочетать на экране изображения, полученные с разных проекторов, и отображать их с полным разрешением без использования внешнего процессора обработки изображений;
- ◆ возможность корректировки цветовой насыщенности Colour Saturation Adjustment для получения еще более реалистичных цветов;
- ◆ экран аварийных сообщений, поддерживающий технологию Crestron Room View.

Все эти инновации гарантируют высокое качество изображения, максимальную гибкость и низкую совокупную стоимость владения. Объединение в стек двух проекторов PH1400U позволяет получить световой поток в 27 тыс. лм ANSI.

Для PH1400U предлагается шесть опциональных объективов с байонетным креплением (проекционное отношение – 0,8:1... 7,2:1).

Модель PH1400U отличается простотой установки благодаря таким функциям, как механизированный сдвиг объектива, геометрическая коррекция, запоминание положения объектива, а также встроенный механизм сопряжения границ. Простота подключения обеспечивается посредством обширного ассортимента разъемов (в том числе HDMI и DisplayPort) и набору терминалов для сетевых, аналоговых и цифровых соединений.



Модель PH1400U

NEC Display Solutions Europe,

Представительство в Москве

Тел.: (495) 937-8410

Факс: (495) 937-8290

E-mail: info@nec-displays-ru.com

Web: www.nec-display-solutions.ru

Проектор для больших залов Optoma EH7700

Ирина Хрусталева

Optoma – одна из немногих компаний, специализирующихся на выпуске только проекционного оборудования. Она входит в состав CoreTronic Group, одного из крупнейших производителей проекторов. Именно Optoma первой представила на рынок карманный проектор, получивший название Pico, а также разработала 3D-адаптер, благодаря которому появились проекторы с поддержкой эффекта 3D. Широкий модельный ряд проекторов Optoma отвечает многопрофильным запросам современного рынка.

Как правило, при необходимости организовать масштабное мероприятие, речь заходит о проекторах инсталляционной линейки. Ввиду своих технических особенностей (мощный световой поток, широкий набор коммутационных интерфейсов, дополнительные возможности для обработки видеосигнала, наличие сменной оптики) именно инсталляционные проекторы приспособлены для работы в больших переговорных комнатах, выставочных и конференц-залах или других помещениях для проведения массовых мероприятий.

Профессиональная линейка ProScene от Optoma представлена устройствами, в которых учтены особенности масштабных инсталляций. Проектор EH7700 – самый яркий в этой линейке – дебютировал в мае 2013 года.

К ключевым достоинствам модели EH7700 относятся:

- ◆ световой поток 7,5 тыс. лм ANSI, разрешение WUXGA и двухламповый блок;
- ◆ различные варианты для установки (возможность поворота оси проецирования на 360°, шесть сменных объективов);
- ◆ приспособленность для работы на концертных мероприятиях (механический затвор, страховочные крепления, возможность установки на монтажную площадку);

- ◆ совместимость с системами управления Crestron, Extron, AMX, PJ-Link и Telnet LAN;
- ◆ трехосевая система управления цветностью и восьмиступенчатая регулировка мощности лампы.

Как и вся линейка ProScene, проектор EH7700 построен на базе технологии DLP от Texas Instruments. Специальная конструкция проектора (в нем нет воздушного фильтра) препятствует попаданию пыли внутрь устройства. Модели линейки ProScene отличаются простотой в эксплуатации, минимальными требованиями к обслуживанию и надежностью, а многие ее модели, в том числе и EH7700, рассчитаны на режим непрерывной работы 24/7.

Основные характеристики EH7700:

- ◆ проекционная система – матрица 0,67" DLP (Texas Instruments);
- ◆ разрешение – 1920×1200 (WUXGA);
- ◆ световой поток – 7,5 тыс. лм ANSI;
- ◆ контрастность – 5000:1;
- ◆ лампы – две P-VIP Osram по 350 Вт;
- ◆ срок службы лампы – 2,5 тыс. ч;
- ◆ коррекция трапециевидных искажений: по горизонтали – +20°, по вертикали – ±20°;
- ◆ уровень шума – 39 дБ;
- ◆ интерфейсы: входы – 2×HDMI, компонентный (YPbPr/RGB), 2×VGA, S-Video, композитный, Ethernet, RS-232, триггер 12 В, вход для проводного пульта ДУ; выходы – VGA;
- ◆ совместимость с компьютерными сигналами: WUXGA, HD, UXGA, WXGA, SXGA+, SXGA, XGA, SVGA, масштабируемым VGA (VESA, PC и Mac);
- ◆ совместимость с видеосигналами: PAL (625/576i/p), SECAM, NTSC (525/480i/p), HDTV (720p, 1080i/p);
- ◆ размеры – 439×549×235 мм;
- ◆ масса (без объектива) – 24 кг.

Проектор EH7700 может комплектоваться любым из шести объективов с функциями моторизованного сдвига оси проецирования, масштабирования и фокусировки: коротко-

Optoma

фокусным 0,78; широкоугольным 1,22...1,47 (1,2×); стандартным 1,45...1,95 (1,33×); High Quality 1,45...1,95 (1,33×); длиннофокусным 1,93...3,71 (1,9×); супердлиннофокусным 3,68...7,04 (1,9×).

В качестве опции к проектору EH7700 предлагается дополнительное цветоделяющее колесо. Стандартное колесо позволяет достичь максимального уровня яркости при сохранении высокого качества цветопередачи, а дополнительное предназначено для максимально точного воспроизведения цветовой информации.

Гибкие возможности для установки EH7700 обеспечивает функция сдвига объектива, а также то, что этот проектор может быть установлен под любым углом по отношению к проекционной поверхности.

Модель EH7700 оснащена двумя лампами. Двухламповая оптическая система используется для достижения максимальной яркости изображения, и, кроме того, обеспечивает дополнительную надежность – в случае выхода из строя одной из ламп демонстрация контента не прервется. А при использовании режима автоматического переключения ламп (Relay) они будут работать в течение максимального срока службы.

Управление EH7700 осуществляется с помощью пульта дистанционного управления по ИК-каналу или через проводное подключение. Проектор комплектуется широким набором интерфейсов, в том числе сетевым разъемом RJ45, может интегрироваться с любой системой управления по протоколам Crestron, Extron, AMX, PJ-Link, Telnet LAN и RS232.

В EH7700 используется процессор обработки сигналов HQView (он был разработан Optoma совместно с компанией Calibre) с функциями совмещения, геометрического преобразования и масштабирования изображений. Данный процесс облегчает выполнение задачи согласования яркости и цветности, когда из нескольких фрагментов необходимо сформировать единое изображение без видимых стыков.

Для проектора EH7700 предлагаются различные крепежные аксессуары – потолочные кронштейны, площадки для монтажа на кронштейны, рамы для установки проектора в стек и др. Модель поставляется в черном или белом цвете, но по заказу ее корпус может быть окрашен в любой цвет согласно палитре RAL.



Модель EH7700



Панель разъемов EH7700

Возможности и достоинства проектора EH7700 обуславливают широкую сферу его применения: большие переговорные комнаты, конференц-залы, лекционные залы, выставочные и концертные залы, музеи.

В заключение следует отметить, что на все проекторы серии ProScene, вклю-

чая EH7700, распространяется действие программы клиентской поддержки ProScene, которая поможет учесть всевозможные нюансы в процессе реализации проекта и получить в результате качественное, надежное решение на базе оборудования Optoma.

Optoma Russia & CIS
 Тел.: +7 (905) 553-6778
 E-mail: a.morozevich@optomaru.ru
 Web: www.optomaru.ru

Видеопроектор Panasonic PT-DZ870

По материалам Panasonic

Компания Panasonic выпускает широкий ассортимент видеопрокторов для профессионального применения. Недавно линейка этого оборудования пополнилась новой моделью PT-DZ870. Несмотря на то, что проектор является одноматричным, ему присущ ряд функций и характеристик, которыми обладают более дорогие трехматричные DLP-проекторы Panasonic.

Изображение формируется с помощью 0,67" (17-мм) чипа DLP формата 16:10 разрешением 1920×1200. Проекция получаемого изображения на экран выполняется через штатный моторизованный вариообъектив с фокусным расстоянием 25,6...35,7 мм (апертура 1,7...1,9), но предусмотрена возможность установки иных опциональных моторизованных объективов с переменным и фиксированным фокусным расстоянием.

При использовании штатного объектива PT-DZ870 прекрасно справляется с проекцией на экраны размером 1,27...15,24 м по диагонали, объектив ET-DLE055 сужает этот диапазон до 1,27...5,08 м, а оптика ET-DLE030 – до 2,54...8,89 м. Во всех случаях формат кадра один и тот же – 16:10.

Световой поток создается ламповым блоком, содержащим две ртутные газоразрядные лампы типа UHM мощностью 420 Вт каждая. Лампы этого типа излучают ровный белый свет, благодаря чему достигается высокое качество цветопередачи. Наличие двух ламп обеспечивает как возможность работы в режиме увеличенной яркости, так и резервирования на случай

выхода из строя одной из ламп. В режиме нормальной мощности при работающих двух лампах световой поток проектора составляет 8500 лм ANSI, равномерность распределения потока по площади экрана от центра к краям – 90%. Контрастность – 10000:1.

Проектор характеризуется высокой степенью универсальности на входе – он способен отображать практически все сигналы SDI – SD, HD и 3G. Поддерживаются 12- и 10-разрядные сигналы RGB 4:4:4 с чересстрочным и прогрессивным разложением и кадровыми частотами 24, 25, 30, 50 и 60 Гц, в том числе и с сегментированными кадрами 24 sF.

На входы HDMI/DVI-D можно подать сигналы с частотой строчной развертки 15...100 кГц, кадровой – 24...120 Гц, равно как и на компонентный вход RGB. А что касается компонентного входа YPbPr (YCbCr), то здесь поддерживаются сигналы 525/625i50/60, 720p60, 1035/1080i60/60, 1080p24/30/50.

Есть еще аналоговый композитный и Y/C-входы, понимающие сигналы NTSC/PAL с кадровыми частотами 50 и 60 Гц.

Как и для любого нормального инсталляционного проектора, для PT-DZ870 предусмотрены различные варианты установки, что обеспечивается системой коррекции геометрических искажений изображения с помощью механизма смещения объектива по горизонтали и вертикали. Механизм моторизован и обеспечивает сдвиг оптики по вертикали до +50% от центра экрана, а по горизонтали – ±10%. Коррекция трапециевидных искажений при работе со штатной оптикой выполняется в пределах ±40° и ±15° по вертикали и горизонтали соответственно.

А если установить комплект модернизации ET-UK20, то диапазон вертикальной коррекции увеличивается до ±45°, а горизонтальной – до ±40°. Что касает-

Panasonic



Панель интерфейсов PT-DZ870

ся собственно установки проектора, то он может быть расположен как на какой-либо поверхности (тумбе, столе, подставке), так и подвешен к потолку с помощью специального крепления.

Интерфейсы PT-DZ870:

- ◆ вход 3G/HD/SD-SDI (BNC);
- ◆ вход HDMI (19-контактный разъем, Deep Color, HDCP-совместимый);
- ◆ вход DVI-D (24-контактный разъем, совместимый с DVI 1.0 и HDCP);
- ◆ входы 2×RGB – 5×BNC (RGB/YPbPr/YCbCr/YC) и 15-контактное гнездо D-Sub HD;
- ◆ вход/выход 3D-синхронизации (BNC);
- ◆ выход 3D-синхронизации (BNC);
- ◆ аналоговый композитный вход видео (BNC);
- ◆ последовательный вход (9-контактный D-sub, совместимый с RS-232C);
- ◆ последовательный выход (9-контактный D-sub);
- ◆ входы ДУ (2×M3);
- ◆ выход ДУ (M3);
- ◆ Ethernet (RJ-45, 100Base-TX, совместимый с Art-Net, PLink, Deep Color и HDCP).

При работе проектора создается определенный шум, уровень которого не превышает 40 дБ в режиме Normal и 35 дБ в режиме Eco. И в том, и в другом случае работают обе лампы.

Размеры PT-DZ870 составляют 498×200×556 мм, масса – примерно 18,3 кг (со штатным объективом).



Проектор Panasonic PT-DZ870

«Панасоник Рус»
 Web: projector.panasonic.ru

Универсальный инсталляционный проектор VPL-FH500L

По материалам компании Sony



Проектор VPL-FH500L

VPL-FH500L – это удобный и практичный проектор, в котором воплощено огромное количество новых разработок, с матрицей разрешением WUXGA (1920×1200), контрастностью 2500:1 и световым потоком 7 тыс. лм. Главная отличительная особенность этой модели – прекрасное качество изображения. Для всех режимов просмотра предусмотрены настройки, в результате применения которых достигается впечатляющий результат и четкое изображение даже при значительной освещенности.

Три 0,95" ЖК-матрицы формата 16:10 обеспечивают яркое естественное изображение, точную цветопередачу и прорисовку мельчайших деталей. С помощью технологии ЖК-матриц BrightEra, являющейся торговой маркой Sony для нового поколения оптических систем, увеличен срок их службы, что снижает общую стоимость владения проектором. В VPL-FH500L целый ряд новых систем и технологий использованы для достижения плавности передачи движения. Система с двумя лампами, используемая в данном проекторе, обеспечивает его бесперебойную и экономичную работу. Вторая лампа установлена для того, чтобы обеспечить автоматическое резервирование при выходе из строя основной.

Переключение между лампами позволяет значительно увеличить период между сервисным обслу-

живанием проектора. Срок двух ламп при их последовательном использовании составляет 8 тыс. ч., а время замены ламп синхронизировано с заменой четырех электростатических фильтров.

Доступ к лампам и воздушным фильтрам предусмотрен с обеих сторон, поэтому их замена может быть выполнена без снятия проектора. Система из четырех гофрированных электростатических фильтров Quad Filter System Plus позволяет поддерживать высокую производительность их работы в течение длительного периода времени, поэтому даже в жестких условиях эксплуатации замена воздушного фильтра выполняется только одновременно с заменой лампы. Чтобы обеспечить надежную защиту от пыли и грязи всех внутренних частей проектора воздух в систему Quad Filter System Plus подается только с одной стороны.

VPL-FH500L обладает низким энергопотреблением (в рабочем режиме 490 Вт от сети переменного тока 100...120 В и 460 Вт от сети переменного тока 220...240 В), что позволяет пользователям значительно экономить на расходе электроэнергии. Энергосберегающие настройки в меню можно выбрать с помощью одного нажатия клавиши Eco Mode на проекторе или на пульте дистанционного управления.

Данный проектор имеет функцию сдвига изображения, которая кон-

SONY

тролируется с панели управления или прилагаемого пульта дистанционного управления. Используя эту функцию, положение проецируемого изображения может быть перемещено вертикально в пределах $\pm 113\%$, а по горизонтали – в пределах $\pm 63\%$. За счет широкого диапазона сдвига VPL-FH500L может быть установлен так, чтобы получить максимально большое изображение даже в самых сложных условиях, например, ближе к потолку или со сдвигом по горизонтали при наличии создающих помехи конструкций под потолком.

Проектор поставляется без объектива, но для него предлагаются 11 сменных объективов с широким диапазоном проекционных соотношений (0,87:1...10,5:1), что позволяет подобрать такие оптические характеристики, которые необходимы.

К достоинствам модели VPL-FH500L относится и стильный дизайн, вписывающийся в любой интерьер. Корпус проектора без выступающих частей имеет габариты 530×213×545 мм, что позволяет установить его так, что он будет казаться спрятанным в потолке или стене. Панель разъемов расположена так, что соединительные кабели не видны зрителям.

VPL-FH500L поддерживает режим для просмотра на экране двух разных изображений одновременно («картинка рядом с картинкой»), имеет гамма-режим, который называется «DICOM GSDF-моделирование» и предназначен для просмотра цифровых медицинских изображений, а также функцию, позволяющую подогнать размер проецируемого изображения к размеру экрана.



Замена лампы



Замена воздушного фильтра

VPL-FH500L оснащен несколькими входами для подключения внешних устройств, включая HDMI и DVI-D для цифрового соединения с современными средствами обработки видео. А с помощью дополнительного входного адаптера ВКМ-FW16 проектор может принимать сигналы HD-SDI/SDI для отображения цифрового видео высокого качества. VPL-FH500L поддерживает практически все компьютерные сигналы (до 1600×900), сигналы цифрового (до 1080p) и аналогового телевидения (NTSC, PAL/SECAM), а также телетекст в официальном формате вещания, который был разработан NCI.

Отключить проецирование изображения на экран можно с помощью встроенного механического затвора, который управляется нажатием кнопки на пульте дистанционного управления. Вентиляторы с низким уровнем шума производят звук только на низких частотах, который не мешает восприятию ин-

формации. Для более простой и быстрой настройки экрана предусмотрена специальная клавиша «испытательная таблица», а для управления несколькими проекторами – ID-режим.

Основные характеристики проектора VPL-FH500L:

- ◆ система отображения – три ЖК-матрицы BrightEra размером 0,95" (24,1 мм) по диагонали формата 16:10;
- ◆ источник света – ртутные лампы высокого давления (сдвоенная система) мощностью 330 Вт каждая;
- ◆ рекомендуемое время замены ламп – 6 тыс. ч в режиме работы при высокой мощности, 8 тыс. ч – в режиме работы при стандартной мощности;
- ◆ рекомендуемое время замены фильтров – такое же, как для ламп;
- ◆ размер экрана – 40"...600" (1,02...15,24 м) в зависимости от объектива;
- ◆ световой поток – 7 тыс. лм при работе лампы в режиме высокой мощности, 5,6 тыс. лм – в режиме стандартной мощности;

- ◆ контрастность изображения (полностью белый/ полностью черный) – 2500:1;
- ◆ отображаемая частота развертки: горизонтальная – 14...93 кГц; вертикальная – 47...93 Гц;
- ◆ отображаемое разрешение: сигнал на компьютерном входе – максимум 1920×1200; сигнал на видеовходе – NTSC, PAL, SECAM, 480/60i, 576/50i, 480/60p, 576/50p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i, 1080/60p, 1080/50p, 1080/48i, 1080/24p, 1080/30p;
- ◆ цветовая система – NTSC3.58, PAL, SECAM, NTSC4.43, PAL-M, PAL-N, PAL60;
- ◆ коррекция трапециевидных искажений – до ±5° по вертикали;
- ◆ экранное меню на 20 языках;
- ◆ размеры – 530×213×545 мм;
- ◆ масса – 20 кг.

Sony Professional
Web: www.sonybiz.ru

Vivitek D8800 – мощный инструмент для больших залов

Дмитрий Гусев

Инсталляционный проектор должен иметь мощный световой поток и надежно работать в условиях интенсивной эксплуатации. Сегодня важной характеристикой профессиональных аппаратов является и качество изображения, ведь их чаще применяют для демонстрации фильмов, мультимедийного контента и спортивных событий, а не презентаций. Кроме того, в список обязательных требований к проекторам такого класса входят безопасность, простота управления и стоимость обслуживания. Например, хорошая защита от попадания пыли и дыма в оптический тракт – залог долгой и безупречной работы без сервисного обслуживания.

Все эти особенности сочетаются в проекторе D8800. Он построен по технологии DLP (размер матрицы – 0,67" по диагонали), которая позволяет максимально реализовать возможности для качественной демонстрации мультимедийного контента. А яркость в 8 тыс. лм ANSI позволяет проводить ее даже в освещенных помещениях. Благодаря сочетанию такой яркости с большой контрастностью и высоким

разрешением WUXGA (1920×1200) D8800 дает изображение высокого качества даже при проецировании на большой экран, а формат 16:10 обеспечивает оптимальное восприятие контента любого типа.

Проектор оборудован профессиональным набором интерфейсов: HDMI v1.3; DVI-D; компонентным (YPbPr), VGA (вход), S-Video, композитным, 3G-SDI (вход/выход), RJ-45, GPI (триггер 12 В), портом RS-232C, разъемом для проводного управления. Солидный диапазон сдвига линз (±50% по вертикали и ±10% по горизонтали) позволит легко обойти сложности установки в любом помещении (например, слишком высокие потолки или препятствия в виде люстр и колонн). Возможность выбора проекционного отношения и масштабирования в широком диапазоне дает возможность адаптировать проектор к уже установленным экра-

vivitek[®]
Vivid Colors, Vivid Life.

нам. Такие характеристики и позволяют модели D8800 проецировать изображение представительского класса на экран до 12 м с расстояния от него 15 м.

Для D8800 предлагаются шесть опциональных объективов с широким диапазоном фокуса. При установке четырех аппаратов D8800 в стек достигается четырехкратное увеличение яркости, что позволяет создавать 3D-кинотеатр с пассивной технологией.



Проектор
D8800

Инженеры Vivitek приложили максимум усилий, чтобы сделать проектор D8800 эргономичным, удобным в управлении и минимизировать стоимость его обслуживания. Так, технология Dual-lamp (проектор имеет две лампы по 400 Вт) существенно повышает яркость и надежность, гарантирует непрерывность демонстрации в случае отказа одной лампы, заменить которую под силу неподготовленному пользователю. Фронтальный и боковой механизмы замены фильтров не потребуют демонтажа проектора при обслуживании. А десять запоминаемых пользовательских настроек (пресетов) для фокуса, масштаба и сдвига линз незаменимы при использовании нескольких экранов разного размера и формата.

Управлять проектором, установленным на большой высоте или в удаленном помещении непросто, поэтому D8800 оснащен портом Ethernet, а web-интерфейс существенно облегчает работу системного администратора, позволяя ему контролировать текущее состояние и характеристики. Через триггерный вход 12 В можно подключить опциональный беспроводной модуль для дистанцион-

ного включения, даже синхронизированного с разворачиванием экрана.

Ключевые характеристики модели D8800:

- ◆ разрешение – WUXGA (1920×1200);
- ◆ яркость – 8 тыс. лм ANSI;
- ◆ технологии DLP и BrilliantColor, обеспечивающие четкое и детальное изображение;
- ◆ встроенная технология совмещения краев нескольких изображений при установке проекторов в стек;
- ◆ шесть опциональных сменных объективов для гибкой инсталляции;
- ◆ профессиональный набор интерфейсов: HDMI v1.3, DVI-D, компонентный видео, 3G-SDI (вход/выход), VGA (вход), RJ-45 и RS-232C;
- ◆ функция памяти положения объектива (LPS) и десять пользовательских настроек, включая значения фокуса, масштаба и сдвига линз;
- ◆ удобный фронтальный и боковой механизмы замены фильтров;
- ◆ администрирование по локальной сети через интерфейс Ethernet;
- ◆ встроенный триггер 12 В для подключения опционального беспроводного модуля;

- ◆ удобный механизм замены лампы.

Благодаря поддержке разрешения Full HD модель D8800 хорошо подходит для кинотеатров. Совмещение изображений с двух проекторов позволяет демонстрировать не только 3D-контент, но и двумерный, зато либо разрешением 4K, либо меньшего разрешения, но на очень большой экран. Этот проектор прекрасно справится со своей задачей в ситуационных центрах, где необходима высочайшая детализация мелких объектов и яркое изображение даже в хорошо освещенном помещении; в больших конференц-залах и учебных аудиториях; в симуляторах для подготовки военных, пилотов, спасателей с обеспечением эффекта присутствия; в спортивных и развлекательных сооружениях для получения яркого увеличенного изображения происходящего на арене или сцене.

«Цифровые системы»
Тел./факс: (495) 787-4488
E-mail: info@digis.ru
Web: www.digis.ru

А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

А

Артос-ТВ 67

И

И-Глобалэдж Корпорейшн 1

П

Пронто 66

Профитт 23

С

СофтЛаб НСК 39

Стоик 48

Стрим Лабс 62

Сфера-видео 60

Т

ТДМ 43

Ц

Цифровые системы 103 (Vivitek)

А

Angenieux 17

Anton/Bauer 70

Argosy 53

В

Barco 92

BroadView Russia 13

С

Canon 19

Christie 94

Clear-Com 20

Cooke Optics 21

CSTB 3-я обл.

Д

Dedotec Russia 49, 59

Digiton 68

DNK 4-я обл.

Е

Epson 96

EVS 47

Ф

FujiFilm 25

Н

Harmonic 27

И

Integrated Systems Europe 79

J

JVC 29

К

Kramer Electronics 55

Л

LAWO 31

LES 15

М

Mitsubishi Electric 98

Н

NEC 99

О

Omnetwork 40

Optoma 100

Р

Panasonic 3, 101

Proland 5, 61, 71, 81, 83, 86, 87, 88

ProVideo Systems 33, 45

R

Raidix 65

Riedel Communications 35

RODE Microphones 75

Rohde & Schwarz 34

Rotolight 56

RTS 32

S

SkyLark 9

Sony 7, 37, 102

Sound Devices 11

Systems Video

Graphics Alliance 2-я обл.

T

Televue 73

Tivionica Broadcast

Systems 41, 69

Transvideo 51

V

VEGA 95 (EIKI)

Veset 57

Videosolutions 63