

# Источников несколько, МОНИТОР ОДИН

По материалам Kramer Electronics

Уже несколько лет подряд ширится распространение устройств и систем, позволяющих выводить на один экран несколько сигналов от разных источников. Это удобно по многим причинам, но основные, пожалуй, это кардинальное уменьшение размеров технологического комплекса (ведь мониторы входят в категорию самого громоздкого оборудования) и существенная экономия средств, поскольку мониторы, особенно высокого качества, стоят немало. Нельзя сбрасывать со счетов и физиологический момент – на один монитор смотреть проще, чем на несколько. Стало быть, специалист, в чьи обязанности входит визуальный контроль над несколькими сигналами, будет меньше утомляться, а значит, качество его работы будет выше.

Ниже вкратце рассматриваются два процессора полиэкранного отображения, выпускаемых компанией Kramer Electronics. Первый из них – это пятиканальный MV-5. Он с успехом может применяться в телевизионных вещательных и производственных аппаратных, в составе монтажных комплексов, а также в презентационных системах.

Прибор универсален и одинаково хорошо работает как с видеосигналами (аналоговыми композитными и компонентными YUV, цифровыми DVI-D и SDI...3G-SDI), так и с сигналами компьютерной графики разрешением до 1920×1200 и кадровой частотой до 60 Гц. Пять каналов – это четыре отдельных окна и фон. Сигналы на входах могут быть поданы в любой из каналов в произвольных сочетаниях. Результирующие сигналы формируются на выходах SDI, DVI и аналоговых (компонентном и RGBHV). Пользователь имеет возможность использовать заранее запрограммированные варианты раскладки экрана или создать свои собственные. Максимальное число таких раскладок экрана составляет 16. Переход между раскладками и коммутация входов выполняется очень быстро и с приятной глазу анимацией, без всяких подрывов.

Хорошей иллюстрацией применения процессора MV-5 служит приведенная здесь схема. В этом примере процессор позволяет не только выполнять мониторинг нескольких сигналов, но и записывать

выходные сигналы для последующего применения, а также подавать их в систему нелинейного монтажа или другому потребителю сигнала.

Но этим возможности процессора не ограничиваются. Так, в нем есть средства восстановления тактовой частоты, а также частотной коррекции, что нужно для цифровых сигналов, передаваемых по протяженным кабельным линиям – до 350 м для сигналов SDI, до 140 м для HD-SDI и до 120 м для 3G-SDI.

Кроме того, MV-5 способен выполнять преобразование любых стандартных входных форматов в любые стандартные выходные, что может использоваться как для приведения всех входных сигналов к единой форме, так и для получения на выходе именно того сигнала, который необходим. В целом же, прибор «понимает» сигналы SD/HD/3G-SDI, HDMI/DVI и аналоговые компонентные и композитные. На входах и выходах DVI поддерживается шифрование HDCP.

За вывод на экран нескольких изображений одновременно отвечают четыре независимых ядра яркостной рирпроекции – по одному на каждое окно, что позволяет, например, легко накладывать логотипы, титры и т.д. Не забыли разработчики и о средствах масштабирования – любое из окон и изображений можно увеличить до 10 раз, управляя параллельно форматом окон. Плюс независимая коррекция прозрачности каждого слоя.

На передней панели прибора находится ряд кнопок, позволяющих управлять изображением на экране – позиционировать окна, менять их размер, запоминать стоп-кадр («замораживать» картинку). Есть и кнопка, блокирующая действие всех остальных кнопок во избежание случайного изменения настроек. Управлять прибором можно не только с передней панели, но и дистанционно – через Ethernet или по RS-232, а сам прибор компактен, собран в корпусе высотой всего 2U.

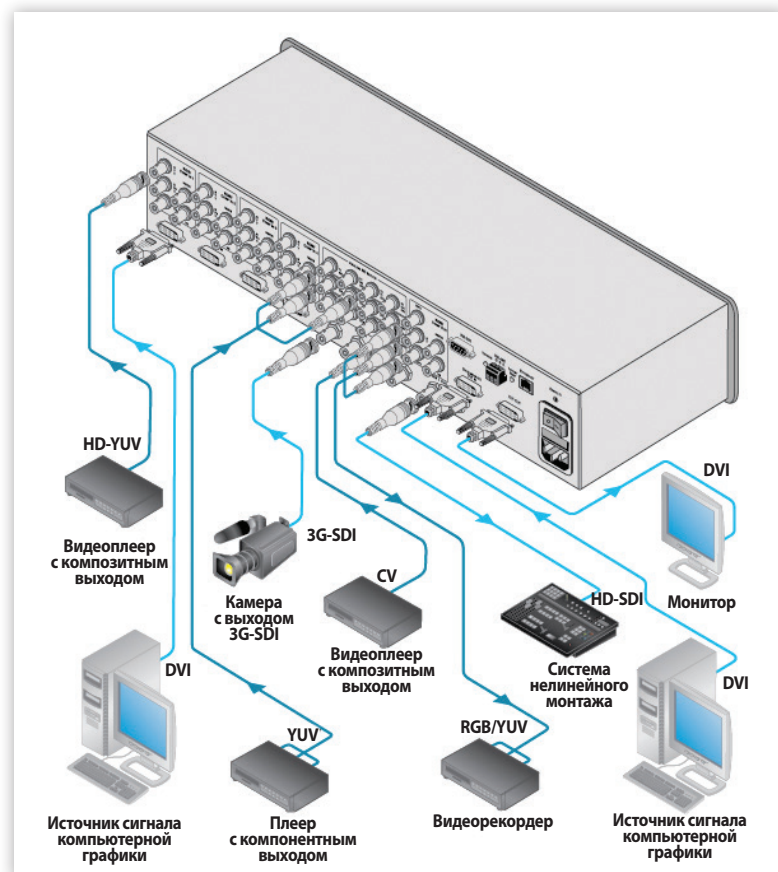


Схема подключения источников и мониторов к полиэкранному процессору MV-5



Полиэкранный процессор Kramer MV-5

Основные характеристики MV-5:

- ◆ входы – 4×RGB/HD компонентный (20×BNC), 6×SD аналоговых (CV или YC, 12×BNC), 5×DVI-D и 4×SDI;
- ◆ выходы – RGB/HD компонентный (5×BNC), DVI-D, 2×SDI;
- ◆ питание – 100...240 В, 50/60 Гц;
- ◆ потребляемая мощность – 57 ВА;
- ◆ масса – примерно 2,8 кг.

Второй прибор, о котором хотелось бы рассказать, это полиэкраний процессор SierraView SVG. В отличие от MV-5, входы и выходы которого фиксированы, данный прибор является модульным, благодаря

чему сам пользователь определяет набор необходимых ему входных и выходных интерфейсов. Количество входов можно наращивать до 20 группами по четыре. В настоящее время есть три варианта входных модулей: композитный/SD-SDI с автоматическим распознаванием типа входного сигнала, 3G-SDI с автоматическим определением стандарта и HDMI с поддержкой HDCP и EDID. Выходной модуль содержит выходы HD-SDI и HDMI, работающие параллельно (до 1920×1080p включительно), а также дополнительный вход HDMI (есть вариант модуля с выходами VGA и HDMI).

Всего же прибор позволяет выводить на один экран до 21 сигнала – 20, поступающих с входных модулей и один с входа HDMI на выходном модуле. Если же в процессоре установлено два выходных модуля, то общее количество выводимых на экран сигналов – 18.

Для каждого из источников можно выполнять мониторинг уровня звука, а сам прибор поддерживает как одно-, так и двухмониторный выходной режим, причем формат кадра может быть 4:3, 16:9 и свободный, определяемый пользователем. Поддерживается и сигнализация Tally, а к тому же процессор «понимает» динамические метки UMD, поступающие от коммутаторов и/или видеомикшеров. Кроме этого, на экран поверх изображения можно вывести индикатор уровня аудиосигнала для каждого из входов.

Есть и средства диагностики, обеспечивающие оповещение о появлении стоп-кадров и черного поля, потере видеосигнала, исчезновении звука или превышении им максимального уровня.

Управление процессором – дистанционное, через порт LAN на выходном модуле. Для настройки, управления и мониторинга состояния системы используется встроенный web-сервер. А надежность прибора обеспечивается резервным блоком питания. Собран SierraView SVG в корпусе высотой 1RU.

В завершение нужно отметить, что оба прибора характеризуются высоким качеством трактов, удобны в эксплуатации, позволяют просматривать входные сигналы не только в полиэкранном режиме, но и выводить любой входной сигнал на весь экран. Эти приборы, несомненно, помогут пользователям оптимизировать свои технологические комплексы за счет исключения из них избыточного количества мониторов и внешней преобразовательной аппаратуры.



Полиэкранный процессор SierraView SVG

## Коммутатор и масштабатор в одном приборе **3G-SDI**

### VP-771



\* VP-770 отличается только отсутствием поддержки SDI/3G-SDI

### VP-460



- Полный набор видеовходов и выходов с поддержкой 3G-SDI, до 1080p/60
- Множество функций по обработке изображения и эмбедированного звука
- Функция PIP с возможностью наложения друг на друга произвольных входов
- Аудиокоммутатор и усилитель мощности для использования в небольших инсталляциях
- Абсолютно универсальное управление

- Имеет малые габариты и всего 3 входа
- Поддерживает 3G-SDI по входу и по выходу
- Имеет меньше функций, однако также поддерживает PIP



WWW.KRAMER.RU  
WWW.KRAMERELECTRONICS.COM

Ваша задача - наше решение