

Масштабаторы Kramer Electronics

По материалам Kramer Electronics

Современная презентационная сфера – это та область, где представлено все разнообразие сигналов и устройств их воспроизведения при вполне определенных параметрах потребителей сигнала, которыми, как правило, выступают устройства отображения – дисплеи и проекторы, а порой и рекордеры. Иными словами, практически всегда известно, что нужно получить на выходе, при неопределенности того, что будет на входе. Поэтому для сопряжения источников и потребителей сигналов требуется устройство, способное максимально эффективно, с сохранением качества изображения и звука, обеспечить адаптацию входных сигналов от источников к характеристикам устройств отображения и записи. Очень часто нужно изменить разрешение исходного сигнала – уменьшить его или увеличить, в зависимости от режима вывода на экран. Просто растянуть или сжать картинку недостаточно, поскольку в первом случае проявится пиксельная структура изображения, а во втором потеряются мелкие детали. Поэтому нужно применять интер- и экстраполяцию, чтобы максимальный объем информации, заложенный в исходном изображении, сохранился и в результирующей картинке. Но просто масштабирования недостаточно, ведь в презентациях зачастую используются несколько источников, а потому необходимо коммутировать сигналы от всех них на один или несколько выходов.

Именно такие функции и свойственны масштабаторам компании Kramer Electronics, получившим широкое признание специалистов во всем мире. Причем это не просто масштабаторы, а устройства, выполняющие коммутацию сигналов и решающие ряд других задач.

Для примера можно рассмотреть несколько устройств. Первое из них – VP-770 – представляет собой высококачественный цифровой презентационный масштабатор и коммутатор сигналов различных типов, как аналоговых, так и цифровых. Помимо масштабирования и коммутации, прибор способен вводить аудиосигналы в цифровой видеосигнал с формированием нескольких выходных сигналов одновременно: HDMI, компьютерного, DGKat (на витую пару), а также звуковых – несимметричного линейного и симметричного усиленного (на акустические системы озвучивания).



Масштабатор-коммутатор VP-770

VP-770 предоставляет пользователю широкие возможности манипулирования изображением. Это, в частности, вставка одного изображения в другое (по технологии K-IIT™), что подразумевает режимы «картинка в картинке», два изображения одновременно, полиэкранный. Манипуляции можно производить как с видео, так и с компьютерным изображением в любых сочетаниях. Можно регулировать положение картинки на экране и ее размеры.

Для масштабирования видеосигнала применяется фирменная технология K-Storm™, позволяющая минимизировать количество артефактов при преобразовании движущихся изображений.

При коммутации несинхронных сигналов обеспечивается точный, без подрыва, переход с одного сигнала на другой, чему способствует технология FTB™ (Fade-Thru-Black – переход через гашение), то есть один сигнал уходит в черное поле, а второй выводится из него.

Кроме того, в приборе предусмотрено усовершенствованное управление EDID для каждого входа и анализ EDID выбираемого основного подключения к одному из выходов, совместимость с HDTV, HDCP.

С точки зрения ассортимента входов VP-770 очень универсален, поскольку оснащен входами 3×HDMI, компонентным YPbPr, DisplayPort, 2×VGA и композитным. Общее число входов – восемь. Любой из входных сигналов после соответствующей обработки может быть подан на выходы HDMI, компьютерный и DGKat одновременно. Причем это может быть как одиночный сигнал на базе входного, так и комбинированный, сформированный из нескольких входных сигналов. На выходе поддерживается разрешающая способность до 2K и 1080p включительно.

Не забыли разработчики и об аудиотракте. Масштабатор получил ряд аудиовходов: 2×HDMI, 2×VGA, DisplayPort, микрофонный (на 3,5-мм гнезде mini-jack), 2×CVBS и S/PDIF. Выходы звука – S/PDIF, несимметричный стерео на трехконтактном клеммном блоке и симметричный усиленный 2×10 Вт.

Прибор богат и дополнительными функциями, в число которых входят коррекция трапецевидных искажений по вертикали, коррекция параметров изображения Proc-Amp, коррекция временных искажений для стабилизации изображений с неустойчивым синхросигналом, шумоподавление, преобразование чересстрочной развертки в прогрессивную (с протяжкой 3:2, 2:2 и поддержкой 24 кадр/с), преобразование формата кадра и др.

Управлять прибором можно с помощью кнопок на передней панели и ИК-пульта ДУ, через экранное меню и сухие контакты, а также через RS-232 и Ethernet. Последние два интерфейса применяются и для обновления микропрограммы.

Питание прибор получает от сети 100...240 В, потребляя от нее не более 56 ВА. Собран VP-770 в корпусе 1U и имеет массу 2,5 кг.

Не менее интересен и масштабатор-коммутатор VP-771. При довольно высокой схожести с 770-м (те же технологии K-IIT™ и K-Storm™, универсальность, многообразие функций), прибор имеет и ряд отличий. Так, в дополнение ко всем входам, свойственным VP-770, он получил еще и цифровой 3G/HD-SDI. Общее же число входов доведено до девяти. Вошел 3G/HD-SDI и в ассортимент выходов, добавившись к HDMI, VGA и DGKat, выходной сигнал на которые подается одновременно. По аудиотракту отличий практически нет, равно как и по остальным



Прибор VP-771 с дополнительными входом и выходом 3G/HD-SDI

параметрам масштабирования, коммутации и обработки сигналов, управлению и обновлению микропрограммы. Габариты, питание и потребляемая мощность тоже не изменились, а масса выросла до 3 кг.

Отличительной особенностью нынешнего времени является все более широкое распространение технологии HDBaseT, обеспечивающей передачу видеосигналов высокого разрешения по витой паре. Не стоит в стороне и компания Kramer Electronics, а точнее, входит в число лидеров по этому направлению. Подтверждением тому являются приборы VP-773 и VP-774.

Они во многом схожи с VP-770/771 по применяемым технологиям масштабирования и коммутации, функциям и возможностям, но имеют одно принципиальное отличие – вместо выхода DGKat снабжены выходом HDBaseT (с поддержкой DGKat). Расстояние передачи сигнала по витой паре составляет 130 м в режиме HDBT и 180 м в режиме Ultra.

VP-773 имеет восемь входов (DisplayPort, композитный, 2×VGA и 4×HDMI) и три выхода: 2×HDMI и HDBaseT. Если быть точным, то основной выходной тракт один, а оконечные модули разные, но работающие одновременно. В HDBaseT также внедряются аудиосигналы S/PDIF и симметричный сте-

реофонический. Максимальная скорость передачи данных составляет 6,75 Гбит/с (2,25 Гбит/с на графический канал). Предусмотрено управление цветовым пространством на входах и выходах.

Расширены возможности самодиагностики – внедрена система предупреждения о чрезвычайной ситуации на локальном или глобальном уровне (бегущая строка, экран с сообщением, звуковой сигнал).

Что касается управления, то к имеющимся в VP-770/771 возможностям и портам добавился встроенный web-сервер. Высота корпуса прибора – 1U, масса – 3 кг.

Ну а с VP-774 по сравнению с VP-773 ситуация такая же, как у пары VP-770/771 – в 774-м добавлены вход и выход 3G/HD-SDI. Все остальное без изменений, в том числе и потребляемая мощность – 40 Вт.

Подводя итог, можно сказать, что масштабаторы-коммутаторы VP-770/771 и VP-773/774 оптимальны для использования в качестве ядра эффективной и современной презентационной системы, поскольку позволяют свободно оперировать практически любыми стандартными видео- и звуковыми сигналами, подавать их на любые устройства отображения, а сами приборы являются универсальными, хорошо управляемыми устройствами.



Приборы VP-773 и VP-774

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