

Матричные коммутаторы Kramer

По материалам Kramer Electronics

Одной из примет времени в начале 2000-х годов применительно к медиаиндустрии стало широкое распространение аппаратуры Kramer Electronics. Матричные коммутаторы, всевозможные вспомогательные устройства (усилители-распределители, преобразователи, маршрутизаторы сигналов и иные приборы) можно было увидеть в различных технологических комплексах, будь то крупный федеральный или региональный телеканал либо небольшая городская ТВ-станция.

Но в силу определенных причин, известных только руководству компании, в какой-то момент Kramer Electronics сместила акценты с вещательного оборудования на аппаратуру так называемой AV-сферы, то есть предназначенную для не вещательного применения в составе инсталляций, презентационных и конференц-систем, комплексов передачи и отображения аудиовизуального контента.

Тем не менее, компания отнюдь не прекратила разработку новых устройств для вещательной индустрии. В частности, в ее ассортименте есть ряд высококачественных матричных коммутаторов, несущих марку как Kramer Electronics, так и Sierra Video (этот бренд был в свое время приобретен компанией Kramer Electronics). Ниже приводится краткое описание линейки матричных коммутаторов именно Kramer, рассчитанных на работу с электрическими и оптическими сигналами SDI. Ведь именно этот тип тракта до сих пор остается основным в вещательных комплексах и не собирается пока сдавать свои позиции, несмотря на многочисленные зловецкие прогнозы относительно его вытеснения IP-инфраструктурами.

Итак, на сегодня в ассортименте Kramer есть девять матричных коммутаторов сигналов SDI, из которых один – VS-88SDI 8x8 – работает только с сигналами стандартного разрешения, а потому здесь не рассматривается, как уже несколько устаревший в свете перехода вещания на форматы высокой четкости.

Таким образом, остается восемь моделей, шесть из которых коммутируют электрические сигналы, а еще две – оптические.

Открывается ряд коммутаторов электрических SDI-сигналов моделью VS-44HD, предназначенной для коммутации сигналов HD-SDI и имеющей поле коммутации 4x4. Прибор понимает и сигналы SD, так как максимальная пропускная способность, которую он поддерживает на



Матричный коммутатор VS-44HDx1

входах и выходах, это 1,485 Гбит/с. Прибор собран в корпусе 1RU. Более подробно на нем останавливаться смысла нет, поскольку его выпуск практически прекращен, но на складах он имеется. Поэтому тем, кто все же хочет приобрести VS-44HD, следует поторопиться.

Это же справедливо и для модели VS-88HD (4x4), аналогичной по функциям и характеристикам прибору VS-44HD, но с удвоенным числом входов и выходов.

На смену VS-44HD пришел коммутатор VS-44HDx1, который уже способен работать с сигналами 3G-SDI (3 Гбит/с) – наиболее перспективными сегодня и на ближайшие годы. Кроме увеличенной пропускной способности тракта (поле осталось прежним – 4x4), прибор стал более универсальным по управлению – к последовательным портам RS-232/485 добавились сухие контакты, порты Ethernet и ИК. Размер корпуса не изменился – 1RU. Как и в предшествующей модели, есть вход сигнала синхронизации со сквозным трактом. Коммутировать можно любой вход на любой выход либо любой вход на все выходы сразу.

Следующая модель VS-48HDx1 относится к так называемым несимметричным матрицам, поскольку имеет поле коммутации 4x8 (4 входа, 8 выходов). Он тоже имеет тракты 3G-SDI и по возможностям управления аналогичен своему симметричному «коллеге».



Коммутатор VS-82HDx1

Еще одна несимметричная модель – это VS-82HDx1. Здесь все сложнее, чем может показаться на первый взгляд. Суть в том, что два выхода, обозначенные в названии прибора, на самом деле представляют собой два набора выходов. В каждый набор входит два канала 3G-SDI и один HDMI. Любой из восьми входных сигналов может быть подан на любой из наборов выходов или на оба сразу.

Еще одной важной особенностью этого прибора являются встроенные синхронизаторы на каждом выходе. Это обеспечивает четкое, без подрыва, переключение синхронизированных (хотя бы с точностью до нескольких строк) источников сигнала (в более простых приборах для решения задачи нужно использовать внешние приборы, например Kramer SP-1G или SP-4D).

Кроме коммутации, прибор выполняет частотную коррекцию сигнала и восстановление тактовой частоты, что необходимо, если сигнал передается по длинной кабельной линии.

Для управления используются интерфейсы RS-232/485 и порт Ethernet, а также органы управления на передней панели (как и у остальных коммутаторов Kramer).

Теперь снова к симметричным моделям. На смену упоминавшейся выше матрице VS-88HD, способной работать только с сигналами SD-SDI, пришла матрица VS-88HDx1, поддерживающая коммутацию сигналов 3G-SDI. По функциям и возмож-

ностям управления она аналогична модели VS-44HDxI и отличается от нее только вдвое увеличенным полем коммутации – 8x8. На сегодня это самый емкий из матричных коммутаторов Kramer Electronics (без учета матриц Sierra Video, поле коммутации которых может достигать 72x72), способных работать с электрическими сигналами 3G-SDI.

Ну и вкратце о коммутаторах сигналов 3G-SDI, передаваемых по оптическим кабелям. Такая необходимость возникает, когда сигнал нужно передать на большие расстояния, например, между студиями, расположенными в разных концах города или даже в разных городах. Для коммутации таких сигналов у Kramer Electronics есть две модели: VS-88FO и VS-44FO. Функционально они идентичны, разнятся лишь полем коммутации – 8x8 и 4x4 соответственно. Входные модули матриц представляют собой оптико-электрические преобразователи, а выходные – электрооптические преобразователи. Переключение выполняется в интервале кадрового гасящего импульса, то есть в полном соответствии с требованиями, предъявляемыми к вещательному оборудованию. В зависимости от типа входных и выходных модулей длина подключенной кабельной линии может составлять 2, 30 или 40 км.



Коммутатор VS-88FO

У каждой матрицы есть вход опорного сигнала со сквозным трактом, порты управления RS-232/485, Ethernet и ИК, собраны коммутаторы в корпусах 1RU.

Еще одна маленькая, но полезная особенность коммутаторов Kramer состоит в том, что кнопки на передней панели могут быть заблокированы, когда коммутатор работает в составе комплекса и управляется централизованно, автоматически или вручную, через интерфейсы дистанционного управления. Это позволяет исключить нежелательное вмешательство в работу прибора при случайном нажатии кнопки на передней панели.

Нетрудно заметить, что матричные коммутаторы, несущие марку Kramer Electronics, это небольшие устройства, применимые в

качестве и основного коммутатора в составе малых комплексов, будь то ПТС или АСК на несколько камер, и вспомогательного коммутающего устройства, когда нужно на постоянной или временной основе расширить возможности основного коммутатора. Есть и другие варианты применения матриц Kramer – все зависит от потребностей пользователя, его технических знаний и опыта.

В завершение нужно отметить, что в московском офисе Kramer Electronics всегда готовы проконсультировать по матричным коммутаторам, равно как и по любому другому оборудованию, имеющемуся в ассортименте компании. Вопросы можно отправлять на адрес: broadcast@kramer.ru.

VS-44FO / VS-88FO

матричные коммутаторы 4x4 / 8x8 по волоконно-оптическим каналам



3G HD-SDI



- Входы и выходы совместимы с соответственно передатчиками 690T и приемниками 690R
- Приборы соединяются одномодовыми оптическими кабелями
- Расстояние передачи сигнала по выходу: 2-40 км (в зависимости от используемого модуля SFP)



Для получения дополнительной информации посетите сайт www.kramer.ru
© 2015 Kramer Electronics Ltd. Все права защищены.

РЕКЛАМА