

Плата видеографики PKV 304

1. Назначение

Плата видеографики PK V304 предназначена для вывода графической информации на ТВ экран. Видеографические станции с платами PKV 304 используются в комплексах монтажа видеопрограмм и в эфирных аппаратах с цифровым трактом SDI.

2. Основные характеристики

PKV 304 формирует цифровые последовательные видеосигналы SDI формата 4:2:2. Формируемые платой видеосигналы FILL и KEY позволяют выполнять наложение видеографики во внешнем микшере-кейере. Формирование сигнала KEY производится с использованием альфа-канала. В альфа-канале содержится информация об уровне прозрачности каждой точки видеографики в диапазоне от 0 до 100%.

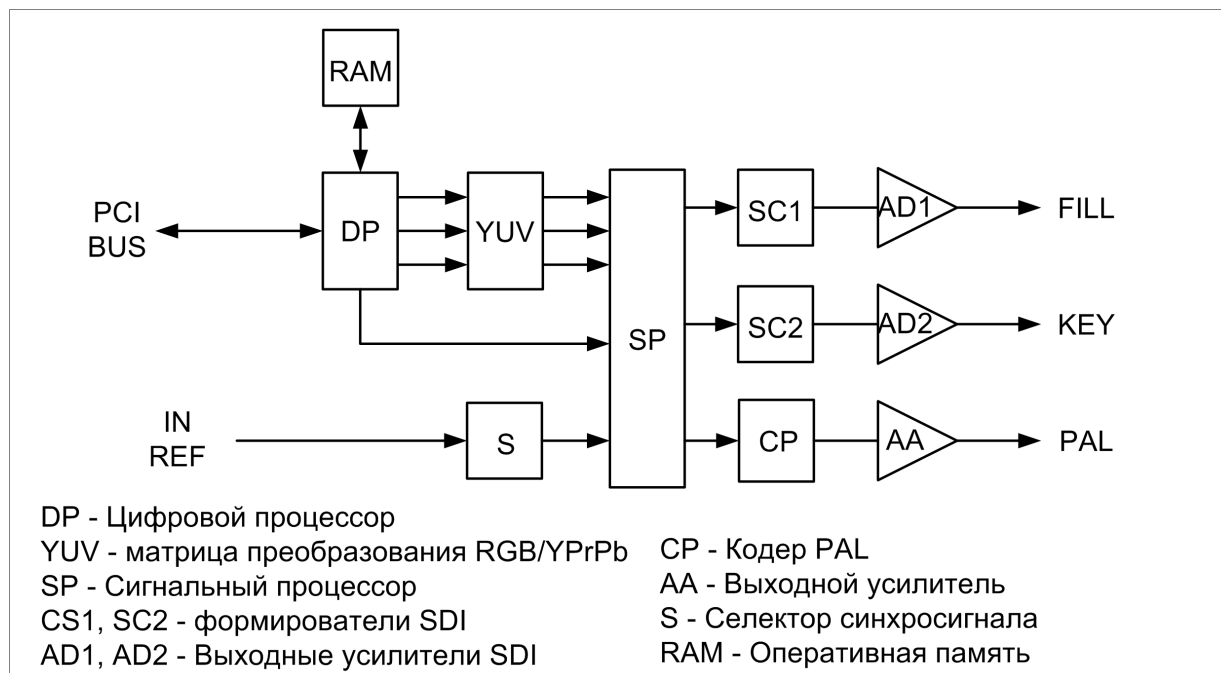
PKV 304 имеет 4 Мб оперативной памяти, что позволяет организовать два 32-разрядных (TrueColor, Alpha-Channel) кадровых буфера с разрешением 720x576 точек.

PKV 304 имеет собственный синхрогенератор с функцией GenLock, работающий в автономном или ведомом режимах.

PKV 304 синхронизирует формируемые видеосигналы по аналоговому видеосигналу на входе **IN REF**. В качестве опорного сигнала используются видеосигналы черного поля или полный сигнал PAL.

В компьютер может быть установлено до 4 плат одновременно, для организации до 4 слоев графики. Каждый слой может использоваться для формирования статических изображений, титров, логотипов, эфирных часов, до двух одновременно бегущих строк и другой графики.

3. Функциональная схема



По шине PCI цифровому процессору платы **DP** поступают команды управления и графическая информация от соответствующего программного обеспечения установленного на компьютере. Процессор **DP** формирует видеосигналы FILL и KEY.

Видеосигнал FILL поступает на вход матрицы **YUV** формирования компонентного видеосигнала YPrPb. Сигнальный **SP** процессор синхронизирует формируемые сигналы и преобразует их в мультиплексированные параллельные цифровые видеосигналы стандарта 4:2:2. Формирователи SDI **SC1** и **SC2** преобразуют параллельный видеосигнал в последовательный.

Селектор синхросигнала **S** выделяет синхросмесь из аналогового видеосигнала поданного на вход **IN REF**.

Кодер PAL **CP** формирует аналоговый композитный сигнал PAL. На выход **PAL** может быть подан сигнал KEY или FILL.

4. Технические данные

4.1. Входы

Вход IN REF

Формат входного сигнала.....	Y, PAL, SECAM
Нагрузка по входу.....	(75 ± 0,35) Ом
Номинальный размах сигнала.....	300 мВ

4.2. Выходы

Выходы FILL, KEY

Формат выходных сигналов.....	SDI D1 4:2:2 270 Мбит/с по стандарту SMPTE-259M-C
Выходное сопротивление.....	(75 ± 0,35) Ом
Номинальный размах сигнала.....	800 мВ
Выходное затухание несогласованности (на частоте 270 МГц).....	<15 дБ
Джиттер выходных сигналов при длине выходного кабеля:	
20 м.....	< 300 ps
100 м.....	< 400 ps

Выход PAL

Формат выходного сигнала.....	PAL 625/50/4,43МГц
Выходное сопротивление.....	(75 ± 0,35) Ом
Номинальный размах сигнала.....	1000 мВ
Выходное затухание несогласованности (на частоте 5,75 МГц).....	<35 дБ

4.3. Сквозные характеристики

Глубина представления цветовой компоненты.....	8 бит
Частота дискретизации сигналов при обработке.....	27 МГц
Регулировка фазы по строке относительно опорного синхросигнала.....	±74 нс x 31
Регулировка задержки Key-Fill.....	±74 нс x 3

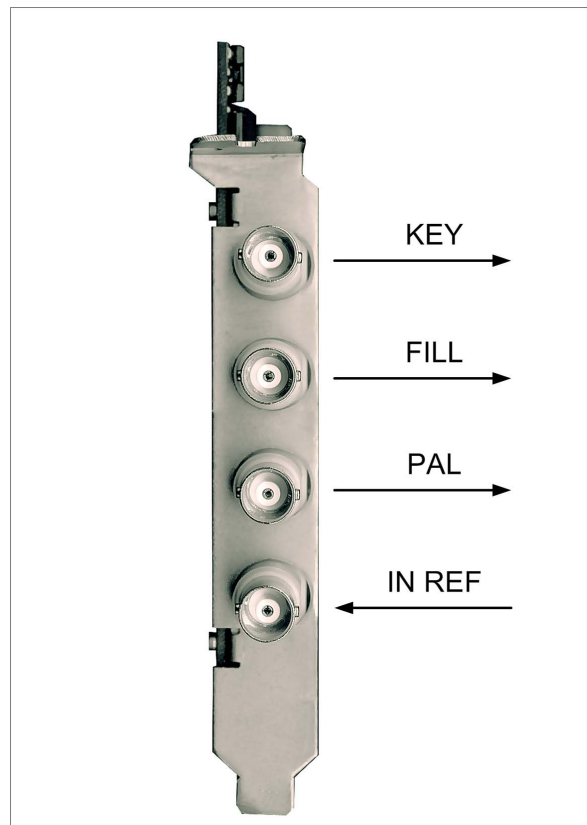
4.4. Общие данные

Поддерживаемые графические форматы.....	BMP, GIF, JPG, PCX, PNG, TIF, FLC, TGA
Объем внутренней энергонезависимой памяти.....	4 МБ
Диапазон рабочих температур.....	+ 5° - +45°С
Питающие напряжения.....	(+12, -12, +5) В
Потребляемая мощность.....	< 2,5 Вт
Масса.....	< 0,15 кг

5. Конструктивное исполнение

Плата PKV 304 выполнена в виде платы расширения PC для системной шины PCI. Размер платы 213x140x21 мм. На лицевой панели установлены четыре разъема BNC.

6. Входные и выходные разъемы



7. Установка платы и драйверов

7.1. Установка платы

Установка платы PKV 304 в компьютер выполняется в следующей последовательности:

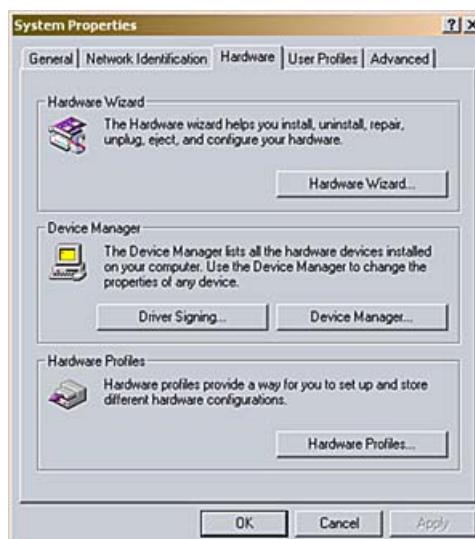
- Выключить питание компьютера, вставить в свободный PCI-слот системной шины плату PKV
- Зафиксировать винтом уголок крепления платы PKV
- Конфигурационными переключателями задать формат сигнала в соответствии с форматом проходного сигнала и режимом синхронизации
- Подключить источники и приемники видеосигналов к разъемам платы
- Включить питание компьютера

7.2. Установка драйверов платы

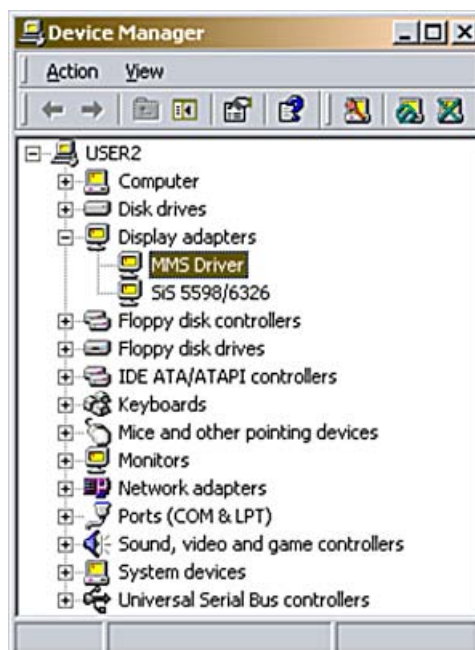
- При первом запуске откажитесь от перезагрузки системы.
- Запустите инсталлятор для соответствующей операционной системы. Следуйте за мастером установки.
- Откройте “Панель управления” -> “Система”.



- Выберите закладку “Оборудование”,
- нажмите “Диспетчер устройств”.



- Разверните пункт “Видео адаптеры”.
- Откройте свойства адаптера Cirrus Logic двойным щелчком левой кнопки мыши.



- Выберите закладку “Драйвер”.
- Нажмите “Обновить драйвер”.



- Выберите пункт “Вывести список всех известных драйверов...”.



- Нажмите “Установить с диска”.



- Укажите на файл mms.inf в директории с установленным программным обеспечением.

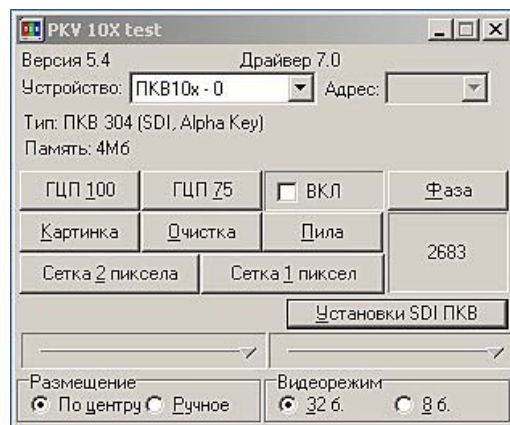


- Нажмите Open и далее Ok, Next, Finish.
- Перезагрузите систему.
- Проверьте правильность установки драйвера – графический адаптер должен быть обозначен как MMS.

8. Тестирование платы PKV 304

Правильность установки и настройки плат PKV проверяется тестовой программой PKV10xTest.exe, входящей в комплект поставки.

В выпадающем подменю окна "Устройство" выберите номер платы PKV, соответствующий типу PKV 304.



В один компьютер может быть установлено несколько плат PKV серий 10x, 20x, 30x одновременно. Данная операция выполняет выбор одной из плат для тестирования.

Если в окне "Устройство" не отображается ни одного номера - повторите инсталляцию драйверов платы PKV. Установите "Видеорежим" 32 б. (32-битный). Активизируйте параметр ВКЛ.

Для проверки правильности цветопередачи платы PKV нажмите кнопку ГЦП100. При проверке в условиях аппаратной ТВ центра или ПТС используйте кнопку ГЦП75, соответствующей 75%-ному размаху выходного сигнала с платы PKV.

На ТВ мониторе, подключенном к выходу PKV появится изображение ГЦП. Изображение должно быть устойчивым, занимать весь растр ТВ экрана, иметь четкие насыщенные цвета.

Фазировка выходных видеосигналов по строке относительно опорного видеосигнала выполняется линейным движком, открываемым через кнопку Фаза.

В окошке под кнопкой Фаза находится счетчик прерываний платы. При нормальной работе платы цифровые значения счетчика прерываний должны постоянно увеличиваться. Остановка счетчика указывает на то, что аппаратное прерывание платы PKV одновременно используется другим устройством. В этом случае переставьте плату PKV в другой свободный слот, запретите в системе BIOS использование номеров прерываний неиспользуемых ресурсов, например: Принтерного порта, USB-шины, COM-порта.

Кнопка "Очистка" удаляет изображение, формируемое платой PKV.

Проверка и настройка во внешнем микшере параметров ключевого видеосигнала KEY выполняется по сигналу "Пила", включаемого одноименной кнопкой.

На ТВ мониторе, подключенном к выходу ПКВ появится изображение вертикальных белых полос с плавно увеличивающейся прозрачностью в горизонтальном или вертикальном направлении. Изображение полос должно иметь плавный градиент прозрачности от полностью непрозрачного участка к полностью прозрачному.

Кнопкой "Картинка" вызывается окно выбора графического файла для выдачи на ТВ монитор. Поддерживаемые форматы файлов: BMP, GIF, JPG, PCX, PNG, TIF, FLC, TGA (8...32 бит), PSD размером до 800x600 точек. При последовательном выборе нескольких файлов разного размера будет выполняться наложение нового изображения на предыдущее.

Установка параметра "Собственная синхросмесь" выполняется в зависимости от варианта включения PKV, например наложение сигнала РС-графики на ТВ сигнал во внешнем микшере.

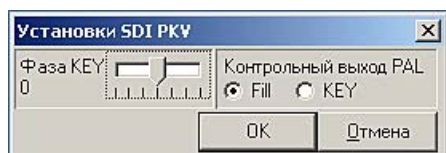
Переключатель "Размещение" устанавливает режим прорисовки изображений "Картинка": "По центру": прорисовка изображения после выбора по центру ТВ раstra; "Ручное": перемещение рамки, соответствующей размеру изображения, прорисовка в заданном положении по левой кнопке мыши.

Правый движок в нижней части окна регулирует размах видеосигнала Kout.

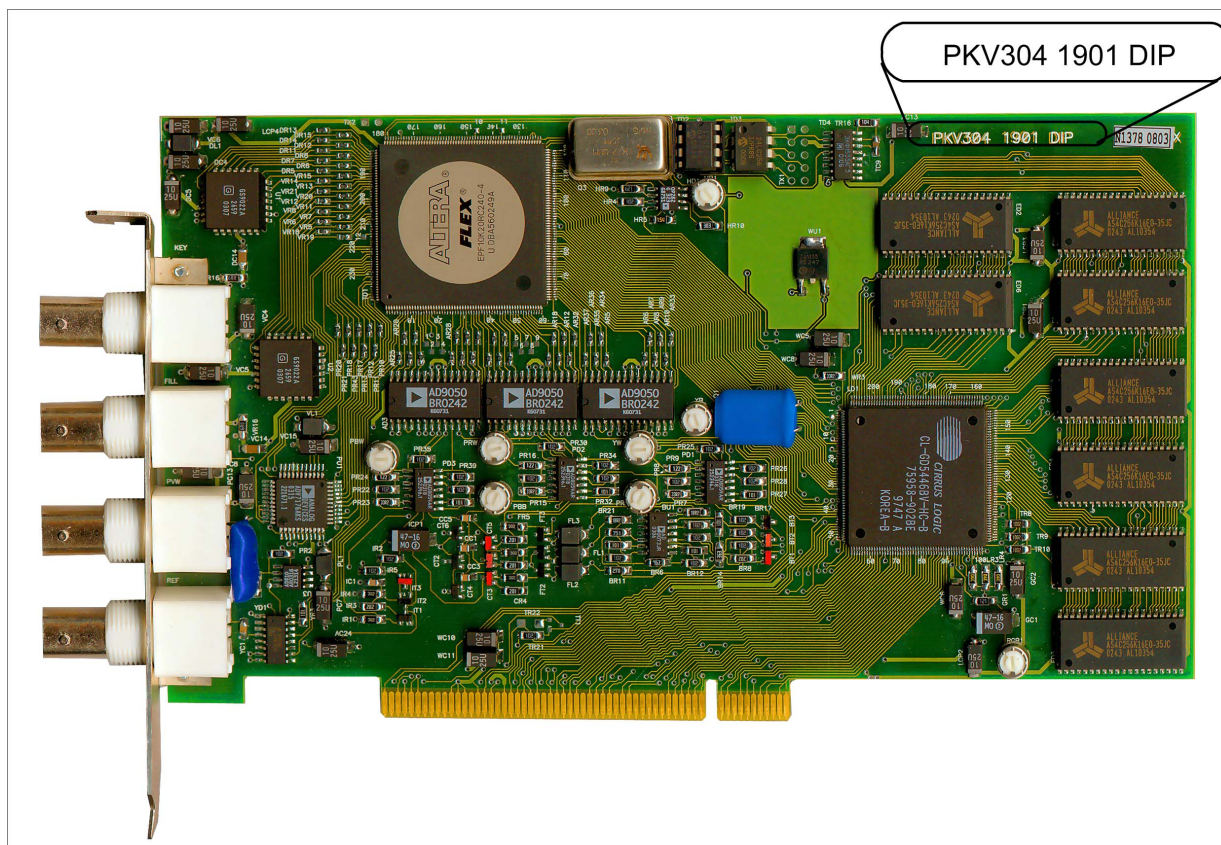
Левый движок в нижней части окна регулирует уровень прозрачности нового изображения "Картинка" по отношению к изображению, формируемому платой PKV103. Установленный уровень прозрачности используется при прорисовке нового изображения на предыдущий.

Кнопки "Сетка 1 точка" и "Сетка 2 точки" используются для настройки и тестирования плат PKV серии 20x. Кнопкой "Установки SDI ПКВ" открывается панель дополнительных регулировок для серий 20x и 30x. "Фаза KEY" - регулировка фазы сигнала SDI-Key относительно SDI-Fill; "Контрольный выход PAL" - подача на выход PAL OUT сигнала заполнения Fill или ключевого сигнала Key.

При выходе из программы PKV10xTest значения регулируемых параметров заносятся в системный реестр операционной системы, и используются при работе программ, выполняющих выдачу графики через плату PKV.



9. Установочные регулировки на плате



10. Комплект поставки

1. Плата PKV 304.....1 шт.
2. Инструкция по эксплуатации и техническое описание.....1 шт.
3. Компакт-диск с драйверами платы.....1 шт.
4. Паспорт.....1 шт.

11. Гарантийные обязательства

Изделие имеет гарантию на весь срок эксплуатации. Гарантия, предоставляемая изготовителем, покрывает неисправности, явившиеся следствием заводского брака или брака комплектующих. Гарантия покрывает также стоимость запасных частей и работы при условии доставки неисправного экземпляра изделия на территорию изготовителя.

Гарантия не действительна, если неисправность устройства была вызвана случайным повреждением, неправильным или небрежным обращением, а также в случае, если ремонт или какие-либо изменения были произведены неуполномоченными на то лицами.

О всех замечаниях по работе изделия просьба сообщать изготовителю.