

**Kramer Electronics, Ltd.**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Модель:**

**PT102A**

**PT102S**

**PT102V**

*Усилители-распределители  
серии PicoTOOLS*

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
1.1	Несколько слов об усилителях-распределителях .....	3
1.2	Факторы, воздействующие на качество конечного сигнала .....	4
<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>С ЧЕГО НАЧАТЬ?</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>РАСПАКОВКА И СОДЕРЖИМОЕ</b> .....	<b>6</b>
4.1	Дополнительные принадлежности .....	6
<b>5</b>	<b>УСИЛИТЕЛИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ</b> .....	<b>8</b>
5.1	Знакомство с усилителем-распределителем PT102A .....	8
5.2	Знакомство с усилителем-распределителем PT102S .....	9
5.3	Знакомство с усилителем-распределителем PT102V .....	10
<b>6</b>	<b>ТИПОВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ</b> .....	<b>11</b>
6.1	Типовая схема распределения видеосигналов .....	11
6.2	Увеличение количества выходов .....	12
6.3	Увеличение количества входов .....	12
<b>7</b>	<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВИДЕООБОРУДОВАНИЮ</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АУДИООБОРУДОВАНИЮ</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВ</b> .....	<b>14</b>
9.1	Включение устройства .....	14
9.2	Настройка регуляторов GAIN и EQ. (только для PT102V) .....	14
9.3	Настройка регулятора канала яркости и цвета (только для PT102S) .....	14
9.4	Настройка регуляторов уровня аудио (только для PT102A) .....	14
<b>10</b>	<b>УХОД ЗА УСТРОЙСТВОМ</b> .....	<b>15</b>
<b>11</b>	<b>УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК</b> .....	<b>15</b>
11.1	Питание и индикация .....	15
11.2	Видеосигнал .....	15
11.3	Аудиосигнал .....	16
	Ограниченная гарантия .....	17

# 1 ВВЕДЕНИЕ

Примите поздравления с приобретением усилителя-распределителя производства компании Kramer Electronics.

С 1981 г. деятельность компании Kramer Electronics посвящена разработке и изготовлению высококачественной аудиовидеотехники, и серия изделий Kramer с тех пор заняла надежное положение на общемировом рынке высококачественной аппаратуры и систем для проведения презентаций. За последние годы компания Kramer пересмотрела и усовершенствовала большую часть своей аппаратуры, сделав ее еще более качественной. Профессиональная серия аудиовидеотехники Kramer является одной из наиболее полных и универсальных. Она является по-настоящему передовой во всем, что касается совершенства, качества изготовления, соотношения цена/качество и новаторства.

Помимо серии высококачественных усилителей-распределителей наподобие только что приобретенного Вами, мы можем предложить и высококачественные промышленные и вещательные коммутаторы и матрицы, пульты и контроллеры дистанционного управления, процессоры, устройства сопряжения и изделия для компьютеров.

В данном Руководстве рассматривается настройка, правила работы и варианты включения следующих изделий из линейки усилителей-распределителей Kramer PICO TOOLS:

- ▶ **PT102-A** — усилитель-распределитель 1:2 аудиосигналов
- ▶ **PT102-S** — усилитель-распределитель 1:2 видеосигналов s-Video
- ▶ **PT102-V** — усилитель-распределитель 1:2 композитных видеосигналов

## 1.1 Несколько слов об усилителях-распределителях

Усилители-распределители используются для распределения (без заметного ухудшения качества) входного сигнала от одного источника на несколько приемников для одновременной записи или мониторинга сигнала от одного источника. Они различаются по числу входов, способности разветвления, возможности программирования, числу выходов, рабочему формату, полосе пропускания и типу входов/выходов (открытые/закрытые). Усилитель-распределитель хорошего качества усиливает поступающий входной сигнал, предварительно компенсирует потенциальные потери сигнала (имеющее место из-за использования длинных кабелей, наличия источников шума и т.д.) и выдает несколько идентичных буферизованных и усиленных выходов. Типовые области применения таких усилителей: тиражирование аудио/видео продукции, студии, обеспечивающие выдачу многих сигналов отличного качества, демонстрационные видеозапы, в которых один сигнал раздается на несколько устройств отображения.

## 1.2 Факторы, воздействующие на качество конечного сигнала

Существует множество факторов, воздействующих на качество конечных сигналов, когда сигналы передаются от источника к приемнику:

- **Соединительные кабели** — Кабели низкого качества обладают малой помехоустойчивостью; использование таких кабелей приводит к ухудшению качества сигнала из-за плохого согласования и к повышенному уровню шумов. Поэтому следует использовать кабели только лучшего качества.
- **Гнезда и разъемы источников и приемников** — Должны быть самого лучшего качества, на что часто не обращают внимания. В идеале сопротивление соединения должно быть 0 Ом. Гнезда и разъемы также должны иметь согласованное сопротивление (75 Ом для видео). Использование дешевых разъемов плохого качества приводит к коррозии, что вызывает обрывы цепи сигнала.
- **Схема усиления** — Должна иметь качественные выходные характеристики, если требуется высокая линейность, малые искажения и низкий уровень шума выходного сигнала.
- **Расстояние между источниками и приемниками** — Играет важную роль. Для больших расстояний (больше 15 метров) между источниками и приемниками необходимо принимать специальные меры для того, чтобы предотвратить затухание сигнала в кабеле. Такие меры подразумевают использование кабелей высокого качества или включение в цепь сигнала линейных усилителей.
- **Помехи от соседних электрических приборов** — Могут неблагоприятно воздействовать на качество сигнала. Балансные аудиолинии более помехоустойчивы, но несимметричные аудио- и видеолинии необходимо проводить подальше от силовых кабелей, электродвигателей, преобразователей и т.д., даже в том случае, если кабели экранированы.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	PT102A	PT102S	PT102V
<b>Функция</b>	Усилитель-распределитель 1:2 аудио	Усилитель-распределитель 1:2 s-Video	Усилитель-распределитель 1:2 видео
<b>Вход</b>	1 стерео аудио, 1 В дв. ампл./150 Ом, 3,5-мм мини-гнездо	1 s-Video, 0,7 В дв. ампл./75 Ом (Y), 0,3 В дв. ампл./75 Ом (C), 4-конт. разъём	1 Video, 0,7 В дв. ампл./75 Ом, разъём BNC
<b>Выходы</b>	2 стерео аудио, 1 В дв. ампл./150 Ом, 3,5-мм мини-гнезда	2 s-Video, 0,7 В дв. ампл./75 Ом (Y), 0,3 В дв. ампл./75 Ом (C), 4-конт. разъёмы	2 Video, 0,7 В дв. ампл./75 Ом, разъёмы BNC
<b>Регулировка уровня</b>	от -50 до +18,8 дБ	от -2 до +5 дБ (усиление по Y) от -2 до +5 дБ (усиление по C)	от -0,7 до +2,3 дБ (усиление), от 0 до +2,2 дБ на 4,43 МГц (АЧХ)
<b>Тип входа/выхода</b>	закрытый	закрытый	закрытый
<b>Полоса пропускания</b>	100 кГц (-3 дБ)	150 МГц (-3 дБ, Y)	430 МГц (-3 дБ)
<b>Дифференциальное усиление</b>	—	<0,03% (Y)	<0,16%
<b>Дифференциальная фаза</b>	—	<0,03° (Y)	<0,11°
<b>Отношение сигнал/шум</b>	74 дБ	71,6 дБ (Y)	78 дБ
<b>Максимальный выходной уровень</b>	5,2 В дв. ампл./150 Ом	2 В дв. ампл./75 Ом (Y)	2 В дв. ампл./75 Ом
<b>КГИ+шум для аудио</b>	<0,017%	—	—
<b>Принадлежности</b>	Блок питания, монтажная скоба	Блок питания, монтажная скоба	Блок питания, монтажная скоба
<b>Опции</b>	Блок питания VA-50P (с возможностью монтажа в стойку) на 6 выходов по =12 В	Блок питания VA-50P (с возможностью монтажа в стойку) на 6 выходов по =12 В	Блок питания VA-50P (с возможностью монтажа в стойку) на 6 выходов по =12 В
<b>Габаритные размеры (Ш, Г, В)</b>	6,5 x 6 x 2,5 см	6,5 x 6 x 2,5 см	6,5 x 6 x 2,5 см
<b>Масса</b>	Около 0,14 кг	Около 0,14 кг	Около 0,14 кг
<b>Источник питания</b>	=12 В, 30 мА; следует использовать источник питания с ограничением по току	=12 В, 30 мА; следует использовать источник питания с ограничением по току	=12 В, 30 мА; следует использовать источник питания с ограничением по току

## 3 С ЧЕГО НАЧАТЬ?

Самый быстрый путь — это потратить немного времени и сделать все с первого раза. Потратив 15 минут на чтение данного Руководства, Вы сможете потом сэкономить несколько часов. Не обязательно читать все руководство. В начале каждого раздела есть обзор. Таким образом, если раздел не касается Ваших задач, нет необходимости тратить время на его прочтение.

## 4 РАСПАКОВКА И СОДЕРЖИМОЕ

Состав стандартной поставки усилителя-распределителя Kramer приведён в следующем списке. Пожалуйста, сохраните оригинальную коробку и упаковочные материалы для его возможных перемещений и перевозок в дальнейшем.

- Усилитель-распределитель
- Блок питания (=12 В)
- Руководство по эксплуатации
- Монтажные скобы
- 4 резиновые ножки
- Краткий каталог продукции Kramer

### 4.1 Дополнительные принадлежности

Следующие принадлежности, которые можно приобрести в компании Kramer, помогут улучшить работу усилителя.

- **Адаптер для установки в стойку** — используется для установки небольших устройств в стандартную стойку типоразмера 1U. В такой адаптер устанавливается одно или несколько устройств сразу.
- **Разъем BNC «Y»** — используется для разветвления и разделяет входной сигнал для возможного подключения дополнительного устройства.
- **104L** — линейный усилитель видеосигналов. Включается в цепь последовательно между источником аудио/видео сигналов и усилителем VM для обработки видеосигналов. Устройство используется для линейного усиления видеосигналов и компенсации затухания в кабеле, для работы с видео вне помещения и распределения сигналов SDI. Затухание сигнала и снижение в результате качества изображения являются реальной проблемой в любой видеосистеме, требующей значительного расстояния между источником и приемниками видеосигнала. Линейный усилитель видеосигналов Kramer 104L из серии Kramer «TOOLS» — высококачественный усилитель, который предотвращает затухание видеосигнала в длинном кабеле. Для достижения лучшего результата усилитель 104L включается в цепь рядом с источником видеосигнала. Усилитель 104L имеет компактный корпус из серии Kramer «TOOLS» и

питается от внешнего источника постоянного тока 12 В. Благодаря широкой полосе пропускания и доступным органам управления на передней панели усилитель подходит для решения самых сложных задач по передаче аналоговых и SDI-сигналов.

- **SP-11** — процессор видео- и аудиосигналов. Может включаться в цепь последовательно между источником видео-аудио сигналов и декодером для контроля и коррекции видео- и аудиосигналов. Устройство обеспечивает контроль сигналов от видеокамер, коррекцию яркости и баланса белого. SP-11 также может осуществлять преобразование композитного видео в S-Video и двунаправленное транскодирование. В процессоре предусмотрено полное управление видеосигналом: уровня выходного сигнала (вплоть до полного затемнения); четкости и контраста по линейному или логарифмическому алгоритму; насыщенности цвета; уровня черного; уровня составляющих R, G, B. Возможность разделения экрана позволяет отслеживать на одном мониторе параметры сигнала до и после обработки. Переключение входа осуществляется в режиме «звук-следует-за-видео».
- **4x1VB** — механический коммутатор 4x1, можно включить последовательно между источником композитного видеосигнала и усилителем-распределителем для осуществления коммутации. Рассчитан на работу с композитными видеосигналами через разъёмы BNC. Один из 4 входных сигналов пользователь может вывести на один выход, нажимая кнопки на боковой панели. Для минимизации переходных помех и получения очень широкой полосы пропускания используются высококачественные компоненты. Полностью пассивная конструкция исключает необходимость использования источника питания. Неиспользуемые входы автоматически подключаются к 75-омному терминатору. Устройство входит в семейство Kramer TOOLS компактных, высококачественных и недорогих решений для многих областей применения.
- **Видеотестер** — новый, уникальный, запатентованный, необходимый для любого профессионала в области видео инструмент. Видеотестер используется для проверки прохождения видеосигнала от/к усилителю. Одним нажатием кнопки можно переключаться в режим отслеживания пропавших сигналов, различать полезные и дрожащие (с видеомантитофона) сигналы и определять наличие полезных сигналов. По какой бы причине не пропал видеосигнал, из-за плохих контактов, обрыва кабеля или неисправности источника сигнала, видеотестер — это все, что Вам нужно.

## 5 УСИЛИТЕЛИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

В данном разделе описываются органы управления и разъёмы на Вашем усилителе-распределителе.

### 5.1 Знакомство с усилителем-распределителем PT102A

Kramer **PT102A** — высококачественный усилитель-распределитель 1:2 стереофонических аудиосигналов. Он имеет один вход и два одинаковых выхода на 3,5-мм мини-гнездах. Раздельная регулировка уровней левого и правого каналов позволяют пользователю оптимизировать сигнал.

Обычно **PT102A** используется совместно с источниками небалансного аудиосигнала, такими как видеомагнитофоны, кассетные и CD-проигрыватели, компьютерные звуковые карты и т.д. Также он может распределять балансные монофонические сигналы (при использовании имеющихся в продаже кабелей-переходников). Он прекрасно сочетается с другими устройствами серии PicoTOOLS, такими как **PT102V** и **PT102S**. В комплект входит блок питания на =12 В.

**PT102A** входит в семейство приборов Kramer PicoTOOLS, используемых там, где требуется бескомпромиссное качество при компактных размерах и приемлемой цене.

На рис. 1 и в табл. 1 описаны элементы **PT102A**. Инструкции по использованию приведены в разделе 9.

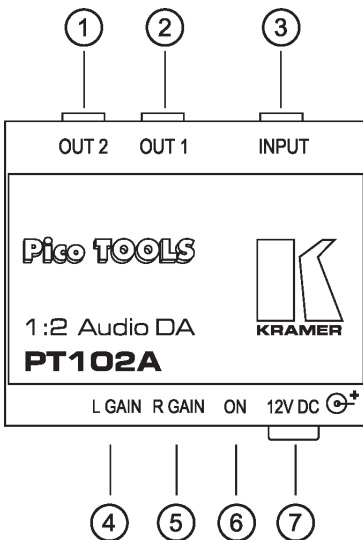


Рис. 1. Внешний вид PT102A

№	Элемент	Назначение
1	<b>OUT 2</b>	Буферизованный и усиленный аудио стереовыход № 2
2	<b>OUT 1</b>	Буферизованный и усиленный аудио стереовыход № 1
3	<b>INPUT</b>	Аудио стереовход
4	<b>L GAIN</b>	Подстройка усиления левого аудиоканала
5	<b>R GAIN</b>	Подстройка усиления правого аудиоканала
6	<b>ON LED</b>	Горит при включённом питании
7	<b>12VDC</b>	Разъём для подачи постоянного питающего напряжения 12 В

Табл. 1. Назначение элементов PT102A



## 5.2 Знакомство с усилителем-распределителем PT102S

Kramer **PT102S** — высококачественный усилитель-распределитель 1:2 сигналов s-Video (Y/C). Он имеет один вход и два одинаковых выхода на 4-контактных разъемах.

Полоса пропускания в 150 МГц обеспечивает прозрачность **PT102S** даже для наиболее критичных приложений. Он прекрасно сочетается с другими устройствами серии PicoTOOLS, такими как **PT102A**. В комплект входит блок питания на =12 В.

**PT102S** входит в семейство приборов Kramer PicoTOOLS, используемых там, где требуется бескомпромиссное качество при компактных размерах и приемлемой цене.

На рис. 2 и в табл. 2 описаны элементы **PT102S**. Инструкции по использованию приведены в разделе 9.

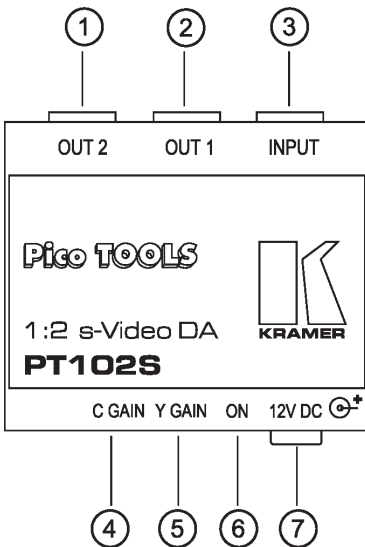


Рис. 2. Внешний вид PT102S

№	Элемент	Назначение
1	<b>OUT 2</b>	Буферизованный и усиленный выход s-Video (YC) № 2
2	<b>OUT 1</b>	Буферизованный и усиленный выход s-Video (YC) № 1
3	<b>INPUT</b>	Вход s-Video (YC)
4	<b>C GAIN</b>	Подстройка выходного уровня канала цвета (Сroma, C)
5	<b>Y GAIN</b>	Подстройка выходного уровня канала яркости (Luma, Y)
6	<b>ON LED</b>	Горит при включённом питании
7	<b>12VDC</b>	Разъём для подачи постоянного питающего напряжения 12 В

Табл. 2. Назначение элементов PT102S

### 5.3 Знакомство с усилителем-распределителем PT102V

Kramer **PT102V** — высококачественный усилитель-распределитель 1:2 композитных видеосигналов. Он имеет один вход и два одинаковых выхода на байонетных разъёмах BNC.

Полоса пропускания в 430 МГц обеспечивает прозрачность **PT102V** даже для наиболее критичных приложений. Он прекрасно сочетается с другими устройствами серии PicoTOOLS, такими как **PT102A**. В комплект входит блок питания на =12 В.

**PT102V** входит в семейство приборов Kramer PicoTOOLS, используемых там, где требуется бескомпромиссное качество при компактных размерах и приемлемой цене.

На рис. 3 и в табл. 3 описаны элементы **PT102V**. Инструкции по использованию приведены в разделе 9.

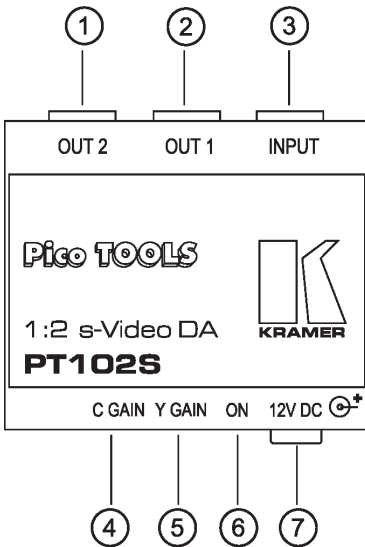


Рис. 3. Внешний вид PT102V

№	Элемент	Назначение
1	<b>OUT 2</b>	Буферизованный и усиленный видеовыход № 2
2	<b>OUT 1</b>	Буферизованный и усиленный видеовыход № 1
3	<b>INPUT</b>	Видеовход
4	<b>GAIN</b>	Подстройка уровня выходного видеосигнала
5	<b>EQ.</b>	Подстройка амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) выходного видеосигнала (компенсация потерь в кабеле)
6	<b>ON LED</b>	Горит при включённом питании
7	<b>12VDC</b>	Разъём для подачи постоянного питающего напряжения 12 В

Табл. 3. Назначение элементов PT102V

## 6 ТИПОВЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Подстроечные элементы устройств установлены на заводе-изготовителе в положение, обеспечивающее передачу сигнала без изменения (1:1). Изменение положения этих элементов пользователем может привести к изменению в «прозрачности» передачи сигнала.

### 6.1 Типовая схема распределения видеосигналов

На рис. 4 показано типовое включение усилителя-распределителя, описываемого в данном Руководстве. Единственный входной сигнал от источника (видеомагнитофона) распределяется на два одинаковых выхода, подключаемых к приёмникам сигнала.

При необходимости выполните следующие шаги:

1. Подключите выход источника видеосигнала ко входу **INPUT** усилителя-распределителя (например, **PT102V**).
2. Подключите выходы **OUT** усилителя **PT102V** ко входам приёмников видеосигнала.
3. Производите операции с источником и приёмниками сигнала.
4. При необходимости с помощью регуляторов **GAIN** и **EQ.** на **PT102V** скорректируйте усиление и скомпенсируйте потери в кабеле для видеовыходов (см. также раздел 11.2).

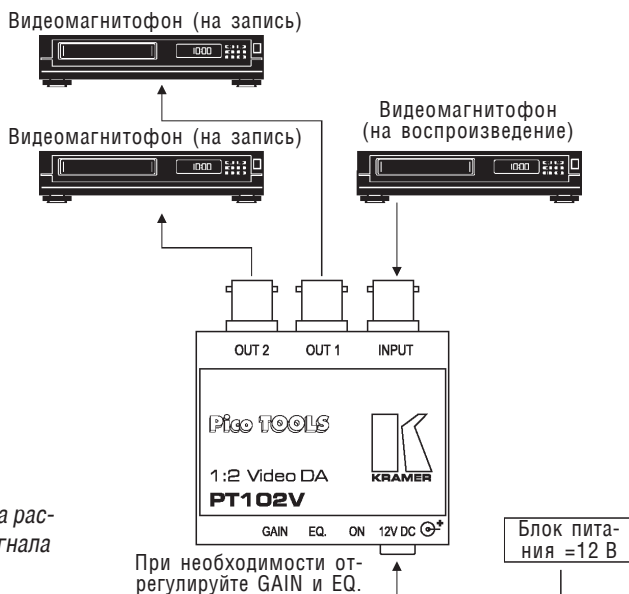


Рис. 4. Типовая схема распределения видеосигнала

## 6.2 Увеличение количества выходов

При каскадном включении нескольких описанных в данном Руководстве усилителей-распределителей можно увеличить общее количество выходов. Не рекомендуется включать последовательно более 2 устройств. Ниже приводится пример получения дополнительного выхода при использовании двух **PT102A**. Выполните следующие шаги:

1. Соедините выход источника звука со входом **INPUT** первого **PT102A**.
2. Подключите один приёмник сигнала к выходу **OUT1 PT102A**.
3. Аудиокабелем соедините выход **OUT2** первого **PT102A** ко входу **INPUT** второго **PT102A**.
4. Подключите до двух приёмников сигнала к выходам **OUT** второго **PT102A**.
5. Производите операции с источником и приёмниками сигнала.
4. При необходимости с помощью регуляторов **GAIN R** и **L** скорректируйте усиление каналов стереовыходов.

## 6.3 Увеличение количества входов

При необходимости работы более чем с одним источников сигнала для выбора требуемого входа можно использовать коммутатор 4x1VB либо коммутатор большей размерности, например, 801xl. К примеру, при использовании 4x1VB его можно включить между источниками видеосигналов и усилителем-распределителем, и осуществлять на нём переключение видео. Коммутатор рассчитан на работу с композитными видеосигналами и имеет 4 входа с разъёмами BNC, пользователь может выбрать нужный вход, нажимая кнопки на боковой панели прибора.

Ниже описывается типовая схема включения. Один из четырёх входов выбирается на коммутаторе и направляется на вход **PT102V**. Этим увеличивается количество выходов коммутатора, поскольку к выходам **PT102V** может подключаться до двух приёмников сигнала. Выполните следующие шаги:

1. Соедините выходы источников видеосигнала со входами **IN1-IN4** коммутатора 4x1VB.
2. Подключите кабель с выхода **OUTPUT** коммутатора 4x1VB ко входу **INPUT PT102V**.
3. Подключите до двух приёмников видеосигнала к выходным разъёмам **OUT PT102V**.
4. На коммутаторе 4x1VB кнопками **INPUT SELECTOR** выберите требуемый видеовход.
5. Производите операции с источниками и приёмниками сигнала, устройствами 4x1VB и **PT102V**.
6. **НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ** регуляторами **GAIN** и **EQ**. на **PT102V** для подстройки выходного сигнала без крайней необходимости! Обратите внимание на предупреждение в начале данной главы.

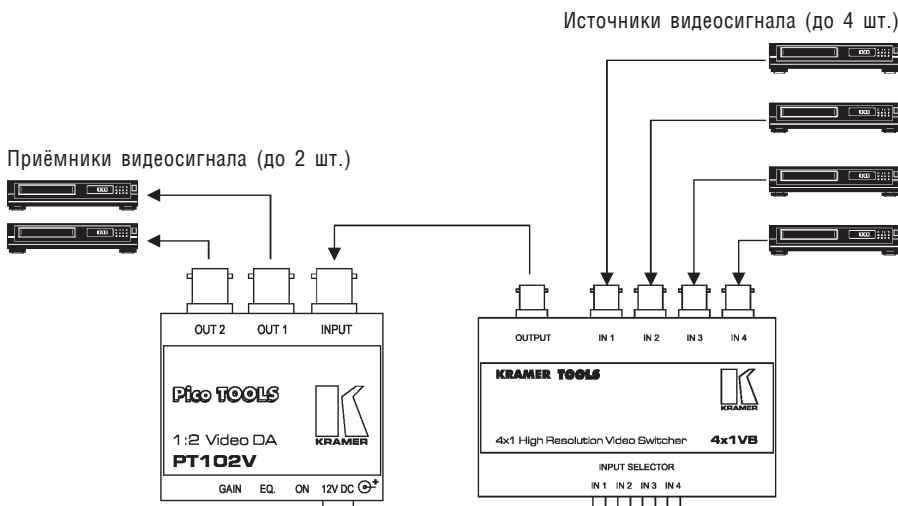


Рис. 5. Увеличение количества входов

## 7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВИДЕООБОРУДОВАНИЮ

Источники видеосигнала и устройства отображения (вроде мониторов, проекторов) можно подключать к устройствам PicoTOOLS с помощью разъемов BNC (PT102V) либо 4-контактных разъемов (PT102S), расположенных на задней части устройства. При использовании для передачи сигнала S-Video отдельных кабелей для компонент Y и C такие кабели должны иметь одинаковую длину.

## 8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АУДИООБОРУДОВАНИЮ

Источники и оконечные аудиоустройства (вроде усилителей или магнитофонов) подключаются к устройствам серии PicoTOOLS с помощью 3,5-мм миниатюрных «телефонных» разъемов (PT102A), расположенных на задней части устройства. Поддерживаются стереофонические и балансные монофонические сигналы.

## 9 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВ

### 9.1 Включение устройства

#### Примечания:

1. Следует включать питание устройства только по завершению всех соединений и после включения остальных устройств. Не пытайтесь подсоединять или отстыковывать аудио или видеокабели при включённом устройстве.
  2. Сетевая розетка должна располагаться недалеко от оборудования и быть легко доступной. Для полного отключения оборудования отключите блок питания от сетевой розетки.
1. Подключите устройство к блоку питания (из комплекта поставки) через разъём 12VDC. Соблюдайте правильную полярность подключения! Убедитесь в том, что на панели устройства загорелся светодиод.
  2. Производите операции с источником и приёмниками сигнала.

### 9.2 Настройка регуляторов GAIN и EQ. (только для PT102V)

Регулятор усиления GAIN позволяет установить нужную яркость изображения и компенсировать потери в слишком длинном или нестандартном кабеле. Регулятор EQ. компенсирует потери в длинном кабеле. Используйте данные подстроечные элементы только если **абсолютно уверены** во взаимосвязи проблем с кабелями или разъёмами. Вращение этих регуляторов без надобности собьёт заводские настройки и «прозрачность» устройства для прохождения сигнала.

### 9.3 Настройка регулятора канала яркости и цвета (только для PT102S)

Регулятор усиления канала яркости Y GAIN или цвета C GAIN работает аналогично регулятору GAIN, описанному выше. Вращение этого регулятора без надобности собьёт заводские настройки и «прозрачность» устройства для прохождения сигнала. Проблемы, возникающие из-за длинных или нестандартных кабелей и приводящие к искажению цветопередачи, могут быть дополнительно скомпенсированы при использовании функций коррекции устройства Kramer VM-9YC.

### 9.4 Настройка регуляторов уровня аудио (только для PT102A)

Для подстройки уровня аудиосигнала вращайте регуляторы L (левый) и R (правый канал) до получения удовлетворительного результата.

## 10 УХОД ЗА УСТРОЙСТВОМ

Не размещайте устройство в условиях пыли, повышенной влажности и температуры. Эти факторы могут испортить электронные узлы, вызвать неправильную работу или сбой. Не производите очистку устройства абразивными или едкими чистящими средствами. Это может повредить отделку устройства или привести к конденсации влаги. Не допускайте попадания грязи и посторонних предметов в разъёмы и полости устройств.

## 11 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

### Примечания:

1. Пожалуйста, обратите внимание, что если выходной сигнал искажается или прерывается под воздействием очень сильного внешнего электромагнитного излучения, он должен восстановиться и стабилизироваться, когда такое внешнее воздействие закончится. Если этого не произошло, выключите и снова включите устройство для его перезапуска.
2. Если рекомендуемые ниже действия по устранению неисправностей не принесли желаемого эффекта, пожалуйста, свяжитесь с дилером Kramer.

### 11.1 Питание и индикация

Неполадка	Принимаемые меры
Нет питания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, что питание правильно подано на устройство и на сетевую розетку.</li> <li>2. Если питания все еще нет, с помощью крестовой отвертки отвинтите 2 винта по бокам устройства и снимите крышку.</li> <li>3. Найдите держатель предохранителя. Проверьте, что плавкий предохранитель не сгорел, осмотрев провод между концов предохранителя. Если провод прерван, замените предохранитель на аналогичный.</li> <li>4. Установите назад крышку и привинтите винты.</li> </ol>

### 11.2 Видеосигнал

Неполадка	Принимаемые меры
На выходное устройство не поступает входной видеосигнал	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, что источники и выходное устройство включены и правильно подсоединены. Видеосигналы, подключенные к входу усилителя, должны иметь формат, идентичный выходу источника. Видеосигналы на выходе устройства должны иметь формат, идентичный входному формату дисплея или магнитофона.</li> <li>2. Проверьте, что у других усилителей в цепи сигнала правильно выбран вход и/или выход.</li> <li>3. Используйте видеотестер для проверки цепи видеосигнала, ведущей к/от усилителя (см. раздел 4.1 «Дополнительные принадлежности»).</li> </ol>

Неполадка	Принимаемые меры
Уровень видеосигнала слишком высокий или слишком низкий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, что линия видеосигнала хорошо согласованы на сопротивление 75 Ом, иначе это приведет к слишком высокому или слишком низкому уровню видеосигнала.</li> <li>2. Проверьте, что используемые кабели — высокого качества и соединены соответствующим образом.</li> <li>3. Проверьте регуляторы уровня, расположенные на входном устройстве-источнике или на выходном устройстве.</li> </ol>
Зашумленные полосы «перемещаются» вверх или вниз в выходном изображении или: Низкочастотный фон в выходном сигнале	<p>Зашумленные полосы (из-за контура заземления) вызываются разницей в нулевом потенциале двух и более устройств, подсоединенных к цепи сигнала. Эта разница компенсируется за счет тока, текущего через любое доступное соединение, включая Ваши видеокабели.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Не отсоединяйте заземление от деталей видеооборудования в цепи сигнала! Чтобы избавиться от зашумленных полос, проверьте следующее:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, что все соединенное между собой оборудование по возможности имеет одну и ту же фазу питания.</li> <li>2. Отключите оборудование от фазы, по которой может идти помеха от силового оборудования, например, двигателей, генераторов и т.д.</li> <li>3. Отсоедините все кабели и подсоединяйте их по очереди, пока опять не появится петля заземления. Отсоедините такой кабель и замените его, либо включите в цепь сигнала развязывающее устройство (оптронное или трансформаторное).</li> </ol>

### 11.3 Аудиосигнал

Неполадка	Принимаемые меры
На выходное устройство не поступает аудиосигнал	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, что источник и выходные устройства включены и соединены соответствующим образом. Аудиовход усилителя должен быть соответствующим образом соединен с выходом источника сигнала. Аудиовыход усилителя должен быть соответствующим образом соединен с входом усилителя или магнитофона.</li> <li>2. Проверьте, что у других усилителей в цепи сигнала правильно выбран вход и/или выход. Уделите особое внимание входным усилителям, которые могут быть встроены в Ваш усилитель или записывающее устройство.</li> </ol>
Уровень аудиосигнала слишком низкий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, что используемые кабели — высокого качества и соединены соответствующим образом. Особенно позаботьтесь о разводке балансных и несимметричных кабелей.</li> <li>2. Проверьте регуляторы уровня, расположенные на входном устройстве-источнике, выходном устройстве.</li> </ol>



## Ограниченная гарантия

Kramer Electronics (далее — Kramer) гарантирует качество изготовления данного изделия и отсутствие дефектов в использованных материалах на оговорённых далее условиях.

### **Срок гарантии**

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение трех лет со дня первичной покупки изделия.

### **Кто обеспечивается гарантией**

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

### **На что гарантия распространяется, а на что — нет**

Исключая перечисленные ниже пункты, гарантия покрывает случаи дефектности материалов или некачественного изготовления данного изделия. Гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретенные не у авторизованного дилера Kramer. Если Вы не уверены, является ли торгующая организация уполномоченным представителем Kramer, свяжитесь, пожалуйста, с одним из наших агентов, перечисленных в списке на web-сайте [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com).
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
  - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
  - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
  - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
  - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
  - v) Перемещения или установки изделия.
  - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
  - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

### **Что мы оплачиваем и что не оплачиваем**

Мы оплачиваем работы и материалы, затрачиваемые на изделие, покрываемое гарантией. Не оплачиваются:

1. Расходы, сопутствующие перемещению или установке изделия.
2. Стоимость первоначального технического обслуживания (настройки), включая регулировки, осуществляемые пользователем или программирование. Данная стоимость определяется дилером Kramer, у которого было приобретено оборудование.
3. Затраты на перевозку.

### **Как получить гарантийное обслуживание**

1. Чтобы получить обслуживание изделия, Вы должны доставить устройство (или отправить его, транспортные расходы оплачены) в любой сервисный центр Kramer.
2. При необходимости гарантийного обслуживания следует представить помеченный датой покупки товарный чек (или копию) и приложить его к изделию при отправке. Также, пожалуйста, вышлите любой почтой сведения о Вашем имени, названии организации, адресе и описание проблемы.

3. Координаты ближайшего уполномоченного сервисного центра Kramer можно узнать у авторизованного дилера.

### **Ограничение подразумеваемых гарантий**

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и соответствия для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

### **Исключение повреждений**

Обязательства Kramer по отношению к любым дефектным изделиям ограничиваются ремонтом или заменой изделия, по нашему усмотрению. Kramer не несет ответственность за:

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. Любого другого ущерба, случайный, преднамеренный или иного рода. В некоторых странах могут не действовать ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии и/или не допускается исключать или ограничивать гарантию при возникновении случайного или преднамеренного ущерба; таким образом, вышеприведенные ограничения и исключения могут на Вас не распространяться.

Данная гарантия предоставляет вам особые законные права, и Вы также можете воспользоваться другими правами, состав которых зависит от места Вашего проживания.

Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям:

EN-50081: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по излучению. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».

EN-50082: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по защите. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».

CFR-47 Правила и инструкции FCC: Часть 15 – «Радиочастотные устройства: Подраздел В — Непредумышленное излучение».

### **Осторожно!**

- Обслуживание аппаратуры может производить только уполномоченный Kramer технический персонал. Любой пользователь, вносящий изменения или дополнения в конструкцию устройства без ведома изготовителя, теряет разрешение на использование данного оборудования.
- Пользуйтесь источником питания постоянного тока, входящим в комплект поставки.
- Применяйте, пожалуйста, рекомендованные типы соединительных кабелей для подключения устройства к другому оборудованию.

**Перечень организаций, осуществляющих продажу нашей продукции, приведён на нашем web-сайте [www.kramerelectronics.com](http://www.kramerelectronics.com) или [www.kramer.ru](http://www.kramer.ru).**

**С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.**

**Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.**

---

### **Kramer Electronics, Ltd.**

3 Am VeOlamo Street. Jerusalem 95463, Israel Tel: (+972-2)-654-4000  
Fax: (+972-2)-653-5369, E-mail: [info@kramerel.com](mailto:info@kramerel.com), [info@kramer.ru](mailto:info@kramer.ru)