

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Модели 88 серии:

Модель:

VS-88A,

VS-88V,

SD-7588A,

SD-7588V,

VS-8000

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 2 | С ЧЕГО НАЧАТЬ? | 3 |
| 3 | ОБЗОР | 4 |
| 3.1 | 88 серия | 4 |
| 3.2 | Рекомендации по достижению результатов высокого качества | 4 |
| 4 | ВАШИ МАТРИЧНЫЕ КОММУТАТОРЫ | 5 |
| 4.1 | Ваш VS-88A | 5 |
| 4.2 | Ваш VS-88V | 8 |
| 4.3 | Ваш SD-7588A | 12 |
| 4.4 | Ваш SD-7588V | 16 |
| 4.5 | Ваш VS-8000 | 20 |
| 5 | ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАТРИЧНЫХ КОММУТАТОРОВ | 22 |
| 5.1 | Настройки DIP-переключателей | 22 |
| 5.2 | Подключение одиночного устройства | 23 |
| 5.3 | Подключение нескольких устройств с/без панели ДУ | 23 |
| 5.4 | Подключение нескольких устройств и РС | 24 |
| 5.5 | Подключение составного, Y/C, RGBS или RGBHV коммутатора | 25 |
| 6 | РЕЖИМЫ РАБОТЫ | 26 |
| 6.1 | О режимах работы системы | 26 |
| 6.1.1 | Режим «Standalone» | 27 |
| 6.1.2 | Режим «IN SYSTEM» | 27 |
| 6.2 | О режимах подтверждения | 27 |
| 6.2.1 | Режим «AT ONCE» | 27 |
| 6.2.2 | Режим «CONFIRM» | 27 |
| 7 | РАБОТА УСТРОЙСТВА | 28 |
| 7.1 | Техническая информация | 28 |
| 7.1.1 | Емкость памяти установок | 28 |
| 7.1.2 | Включение питания | 28 |
| 7.1.3 | Время ожидания | 28 |
| 7.1.4 | Приоритет настроек системы | 28 |
| 7.2 | Кнопки управления | 29 |
| 7.2.1 | Сохранение настройки | 29 |
| 7.2.2 | Вызов настройки | 29 |
| 7.2.3 | Блокировка и разблокировка настроек | 29 |
| 8 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 31 |
| | Ограниченнная гарантия | 35 |

1 ВВЕДЕНИЕ

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. Кроме высококачественных матричных коммутаторов, таких, как только что приобретенный Вами, мы также предлагаем большой выбор усилителей-распределителей, презентационных процессоров, интерфейсов, панелей дистанционного управления и компьютерных принадлежностей.

Поздравляем Вас с покупкой матричного коммутатора¹ Kramer 88 серии и панели дистанционного управления² (ДУ).

Данные устройства идеальны для применения:

- В вещательных студиях для работы в эфире и передачи сигналов
- В студиях видеопроизводства для подключения различных источников сигналов к приемникам
- В системах нелинейного видеомонтажа и на презентациях

В комплект каждого матричного коммутатора 88 серии входит:

- Сетевой шнур питания
- Данное руководство по эксплуатации
- Краткий каталог продукции Kramer/CD
- Резиновые ножки

2 С ЧЕГО НАЧАТЬ?

Рекомендуем Вам следующее:

- Аккуратно распакуйте оборудование и сохраните оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в дальнейшем.
- Ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

¹ VS-88A, VS-88V, SD-7588A или SD-7588V

² VS-8000

3 ОБЗОР

В состав *88 серии* входит группа матричных коммутаторов¹ 8×8 с переключением в интервале вертикального кадрового гасящего импульса и панель ДУ — для видео, стерео аудио и сигналов данных. Они поддерживают одновременную коммутацию одного и более входов на несколько выходов². Переключение в интервале вертикального кадрового гасящего импульса³ обеспечивает плавный переход без подрывов изображения. Главной отличительной особенностью *88 серии* является наличие возможности одновременного переключения различных типов сигналов. В разделе 3.1 приведен состав *88 серии*, а в разделе 3.2 — рекомендации, как достичь результатов высокого качества.

3.1 88 серия

В состав *88 серии* входят следующие приборы:

- **VS-88A** (матричный коммутатор аналоговых балансных стерео аудиосигналов)
- **VS-88V** (матричный коммутатор аналоговых композитных видеосигналов)
- **SD-7588A** (матричный коммутатор цифровых аудиосигналов)
- **SD-7588V** (матричный коммутатор цифровых видеосигналов)
- **VS-8000** (панель ДУ для управления матричными коммутаторами)

3.2 Рекомендации по достижению результатов высокого качества

Чтобы достичь результатов высокого качества:

- Используйте соединительные кабели только хорошего качества, что позволит избежать помех, ухудшения качества сигнала из-за плохого согласования и повышенных уровней шума (часто связанных с плохим качеством кабелей)
- Используйте гнезда и разъемы хорошего качества в источниках и приемниках, чтобы избежать «плохих контактов» в цепи сигнала⁴. Стремитесь к нулевому сопротивлению в соединениях и проверьте, что разъемы согласованы на необходимое сопротивление (75 Ом для видео)
- Избегайте помех от соседних электрических приборов, которые могут неблагоприятно воздействовать на качество сигнала. Проводите несимметричные аудио- и видеолинии⁵ (даже в том случае, если кабели экранированы) подальше от силовых кабелей, электродвигателей и передатчиков

¹ Они обеспечивают плавный переход без подрывов изображения, когда используются синхронизированные источники

² Однако, нельзя скоммутировать два и более входов на один выход

³ Часто используется при записи или передаче видеопрограммы с нескольких источников видеосигнала

⁴ Разъемы плохого качества склонны к окислению, что может вызвать разрыв в цепи сигнала

⁵ Балансные аудиолинии более помехоустойчивы

- Правильно устанавливайте коммутатор. Каждый коммутатор имеет профессиональный корпус, устанавливаемый в 19" монтажную стойку, занимая в стойке высоту 1U¹. В стандартной 19" монтажной стойке (1U) EIA пространство сверху и снизу прибора для вентиляции не требуется

4 ВАШИ МАТРИЧНЫЕ КОММУТАТОРЫ

В этом разделе описываются устройства² 88 серии, которые могут функционировать как самостоятельные модули³ или осуществлять переключение вместе с другими одинаковым способом в режиме *In System*⁴.

4.1 Ваш VS-88A

VS-88A — высококачественный матричный коммутатор 8×8 балансных стерео аудиосигналов с клеммными модульными разъемами. Кроме этого, **VS-88A**:

- Это настоящий матричный коммутатор, позволяющий пользователю одновременно передавать входной сигнал на любой из выходов или на все одновременно
- Отличное качество передачи звука обеспечивает прозрачность коммутатора практически для любых аудиосигналов
- Управление коммутатором осуществляется кнопками на передней панели, а также по встроенным интерфейсам RS-232 и RS-485
- В памяти могут быть сохранены пятнадцать предустановок, обеспечивающих быстрый доступ к часто используемым конфигурациям
- В комплект входит управляющее программное обеспечение для Windows®
- Может использоваться с дополнительно поставляемой панелью ДУ **VS-8000** (подробнее см. в разделе 4.5)
- Способен функционировать в качестве самостоятельного модуля и как часть системы многосигнальной коммутации Kramer⁵

На рис. 1 представлены передняя и задняя панели **VS-88A**.

¹ Для установки матричного коммутатора поместите ушки прибора напротив направляющих стойки и закрепите стандартными винтами через каждое из 4 угловых отверстий на передней панели

² Коммутаторы 88 серии имеют схожие органы управления на передней панели. Коммутаторы видеосигналов с индексом V имеют на задней панели разъемы типа BNC. Коммутаторы аудиосигналов с индексом A имеют на задней панели клеммные модульные разъемы

³ Режим «Standalone»

⁴ В разделе 6 описаны различные режимы

⁵ Который включает переключатели управления цифровым и аналоговым видео, цифровым и аналоговым аудио и RS-422. Функционируя в составе системы, коммутатор осуществляет переключение вместе с видеосигналом во время интервала вертикального кадрового гасящего импульса, поддерживая, таким образом, по-настоящему режим «IN SYSTEM»

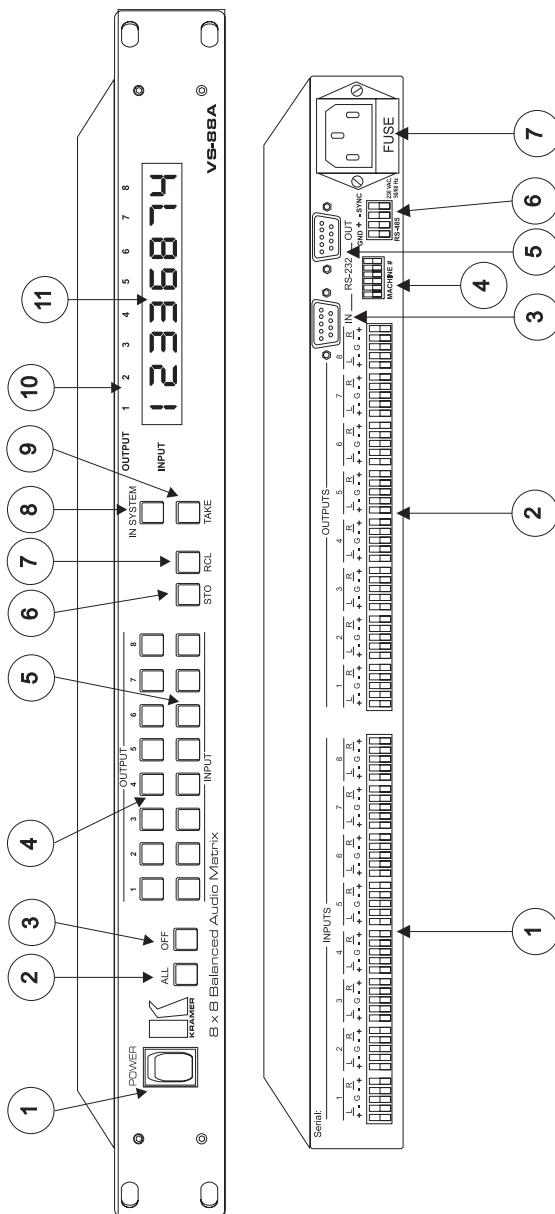


Рис. 1. Внешний вид передней и задней панелей VS-88A

В таблицах 1 и 2 приведены обозначения и функции **VS-88A**.

Таблица 1. Функции передней панели VS-88A

| № | Обозначение | Функция |
|----|---------------------------------------|--|
| 1 | Тумблер «POWER» | Тумблер включения питания устройства со светодиодной индикацией. |
| 2 | Кнопка «ALL» (ALL= все выходы) | Нажатие кнопки «ALL» перед кнопкой выбора входа «INPUT» подключает этот вход ко всем выходам ¹ . |
| 3 | Кнопка «OFF» (OFF = все входы) | Нажатие кнопки «OFF» после кнопки «OUTPUT» отключает этот выход от входов. Чтобы отключить все соединения, нажмите кнопку «ALL», а потом «OFF». |
| 4 | Кнопки «OUTPUT» | Выбирает необходимый выход для коммутации входного сигнала. |
| 5 | Кнопки «INPUT» | Выбирает необходимый вход для коммутации на выход. |
| 6 | Кнопка «STO» | Нажатие кнопки «STO» (сохранить), а затем кнопки выхода осуществляет сохранение текущей настройки (подробнее см. в разделе 7.2.1) ² |
| 7 | Кнопка «RCL» | Нажатие кнопки «RCL» (вызвать) и соответствующей кнопки «OUTPUT» осуществляет вызов установки. Сохраненное состояние мигает. Нажав другую кнопку «OUTPUT» можно просмотреть ³ другую установку. После того, как выбор будет сделан, нажмите кнопку «RCL» снова, чтобы применить новое состояние (подробнее см. в разделе 7.2.2) |
| 8 | Кнопка «IN SYSTEM» | Двойное нажатие кнопки «IN SYSTEM» ⁴ осуществляет переключение между режимами «Standalone» (в котором коммутатор функционирует независимо от других) и «In System» (в котором все коммутаторы выполняют одновременно одну и ту же операцию) |
| 9 | Кнопка «TAKE» (TAKE = подтвердить) | Нажатие кнопки «TAKE» осуществляет переключение между режимами «CONFIRM» ⁵ (подтвердить) и «AT ONCE» (подтверждение пользователем операции не требуется). |
| 10 | Метки «OUTPUT» | Определяет соединение между выходом и входом, отображаемым под ним. |
| 11 | Дисплей «INPUT STATUS» | Отображает номер выбранного входа, коммутируемого на выход (номер которого обозначен меткой над каждым из входов). |

¹ Например, нажмите «ALL», а затем кнопку «Input #2», чтобы подключить вход #2 ко всем выходам

² Например, нажмите «STO», а затем кнопку «Output #3», чтобы сохранить в Setup #3

³ Только просмотр, больше во время этой операции ничего не осуществляется

⁴ После одиночного нажатия кнопки «IN SYSTEM» она мигает

⁵ В режиме «Confirm» кнопка «TAKE» светится

Таблица 2. Функции задней панели VS-88A

| № | Обозначение | Функция |
|---|--|--|
| 1 | Разъемы « INPUTS » | Аудиовходы |
| 2 | Разъемы « OUTPUTS » | Аудиовыходы |
| 3 | Розетка DB9 « RS-232 IN » | Разъем подключения PC или панели ДУ ¹ |
| 4 | « MACHINE# » | Установка DIP-переключателей (подробнее см. в разделе 5.1) |
| 5 | Вилка DB9 « RS-232 OUT » | Разъем подключения к розетке DB9 « RS-232 IN » — порту следующего устройства в последовательной цепочке ² |
| 6 | Разъем « RS-485 » | Клеммный модульный разъем RS-485. Контакты #1—#3 предназначены для RS-485, а контакт #4 для распределения кадрового синхроимпульса ³ , как показано на рис. 7 |
| 7 | Разъем питания с плавким предохранителем « FUSE » | Разъем подключения сетевого шнура питания к устройству |

4.2 Ваш VS-88V

VS-88V — высококачественный матричный коммутатор 8×8 композитных видеосигналов. Кроме этого, **VS-88V**:

- Это настоящий матричный коммутатор, позволяющий пользователю одновременно передавать входной сигнал на любой из выходов или на все одновременно
- Поддерживает полосу пропускания видеосигналов более 200 МГц
- Осуществляет переключение во время интервала вертикального кадрового гасящего импульса⁴
- Использует аналоговый видеосигнал в качестве источника внешнего запуска интервала вертикального кадрового гасящего импульса
- Управление коммутатором осуществляется кнопками на передней панели, а также по встроенным интерфейсам RS-232 и RS-485
- В памяти могут быть сохранены пятнадцать предустановок, обеспечивающих быстрый доступ к часто используемым конфигурациям
- В комплект входит управляющее программное обеспечение для Windows®
- Может использоваться с дополнительно поставляемой панелью ДУ **VS-8000** (подробнее см. в разделе 4.5)
- Способен функционировать в качестве самостоятельного модуля и как часть системы многосигнальной коммутации Kramer⁵
- Может объединяться в группу с другими коммутаторами **VS-88V**, образуя составной коммутатор⁶

На рис. 2 представлены передняя и задняя панели **VS-88V**.

¹ Если устройство не первое в линии, то подключите его к порту DB9 «RS-232 OUT» предыдущего устройства в линии

² Если устройство последнее в последовательной цепочке, концевая заглушка не требуется

³ Разъем RS-485 в 88 серии имеет 4 контакта, а разъем RS-485 на панели ДУ имеет всего 3 контакта

⁴ Переходы осуществляются без подрывов изображения, когда источники синхронизированы

⁵ Который включает переключатели управления цифровым и аналоговым видео, цифровым и аналоговым аудио и RS-422. Функционируя в составе системы, коммутатор может обеспечивать остальные коммутаторы сигналом запуска интервала вертикального кадрового гасящего импульса

⁶ Подробнее см. в разделе 5.5 и на рис. 9 на стр. 26

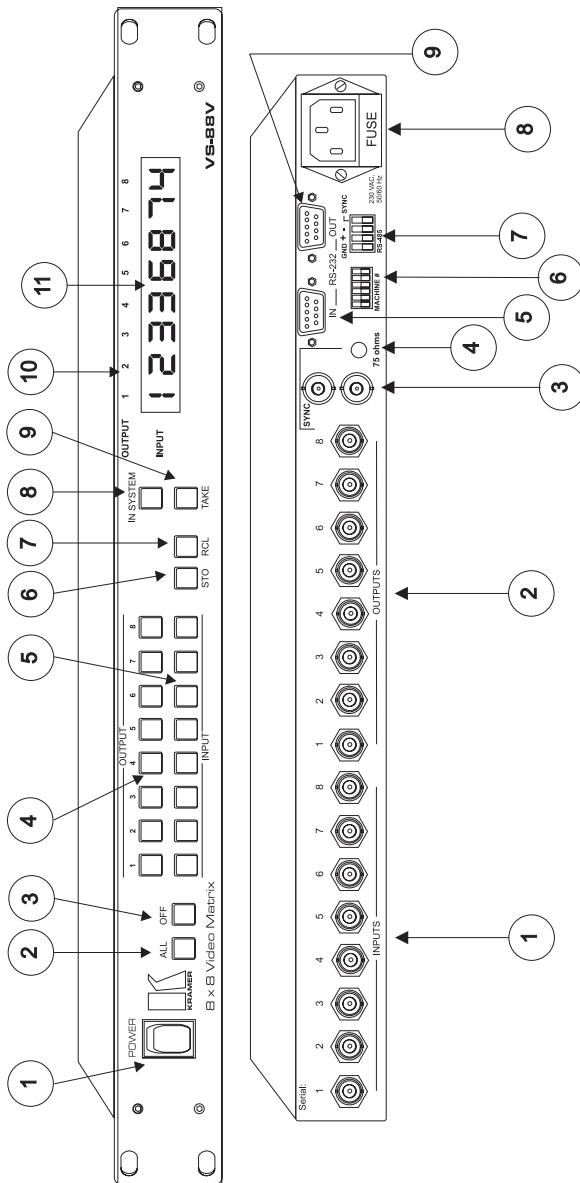


Рис. 2. Внешний вид передней и задней панелей VS-88V

В таблицах 3 и 4 приведены обозначения и функции **VS-88V**.

Таблица 3. Функции передней панели VS-88V

| № | Обозначение | Функция |
|----|------------------------------------|---|
| 1 | Тумблер «POWER» | Тумблер включения питания устройства со светодиодной индикацией. |
| 2 | Кнопка «ALL» (ALL= все выходы) | Нажатие кнопки «ALL» перед кнопкой выбора входа «INPUT» подключает этот вход ко всем выходам ¹ . |
| 3 | Кнопка «OFF» (OFF = все входы) | Нажатие кнопки «OFF» после кнопки «OUTPUT» отключает этот выход от входов. Чтобы отключить все соединения, нажмите кнопку «ALL», а потом «OFF». |
| 4 | Кнопки «OUTPUT» | Выбирает необходимый выход для коммутации входного сигнала. |
| 5 | Кнопки «INPUT» | Выбирает необходимый вход для коммутации на выход. |
| 6 | Кнопка «STO» | Нажатие кнопки «STO» (сохранить), а затем кнопки выхода осуществляет сохранение текущей настройки (подробнее см. в разделе 7.2.1) ² |
| 7 | Кнопка «RCL» | Нажатие кнопки «RCL» (вызвать) и соответствующей кнопки «OUTPUT» осуществляет вызов установки. Сохраненное состояние мигает. Нажав другую кнопку «OUTPUT», можно просмотреть ³ другую установку. После того, как выбор будет сделан, нажмите кнопку «RCL» снова, чтобы применить новое состояние (подробнее см. в разделе 7.2.2) |
| 8 | Кнопка «IN SYSTEM» | Двойное нажатие кнопки «IN SYSTEM» ⁴ осуществляет переключение между режимами «Standalone» (в котором коммутатор функционирует независимо от других) и «In System» (в котором все коммутаторы выполняют одновременно одну и ту же операцию) |
| 9 | Кнопка «TAKE» (TAKE = подтвердить) | Нажатие кнопки «TAKE» осуществляет переключение между режимами «CONFIRM» ⁵ (подтвердить) и «AT ONCE» (подтверждение пользователем операции не требуется). |
| 10 | Метки «OUTPUT» | Определяет соединение между выходом и входом, отображаемым под ним. |
| 11 | Дисплей «INPUT STATUS» | Отображает номер выбранного входа, коммутируемого на выход (номер которого обозначен меткой над каждым из входов). |

¹ Например, нажмите «ALL», а затем кнопку «Input #2», чтобы подключить вход #2 ко всем выходам

² Например, нажмите «STO», а затем кнопку «Output #3», чтобы сохранить в Setup #3

³ Только просмотр, больше во время этой операции ничего не осуществляется

⁴ После одиночного нажатия кнопки «IN SYSTEM» она мигает

⁵ В режиме «Confirm» кнопка «TAKE» светится

Таблица 4. Функции задней панели VS-88V

| Nº | Обозначение | Функция |
|----|--|---|
| 1 | Разъемы типа BNC « INPUTS » | Видеовходы |
| 2 | Разъемы типа BNC « OUTPUTS » | Видеовыходы |
| 3 | Разъемы типа « SYNC » | Для разветвления входа внешнего синхросигнала видео |
| 4 | Кнопка « 75 ohms » | Управление терминированием при разветвлении ¹ |
| 5 | Розетка DB9 « RS-232 IN » | Разъем подключения РС или панели ДУ ² |
| 6 | « MACHINE# » | Установка DIP-переключателей (подробнее см. в разделе 5.1) |
| 7 | Разъем « RS-485 » | Клеммный модульный разъем RS-485. Контакты #1–#3 предназначены для RS-485, а контакт #4 для распределения кадрового синхроимпульса ³ |
| 8 | Разъем питания с плавким предохранителем « FUSE » | Разъем подключения сетевого шнура питания к устройству |
| 9 | Вилка DB9 « RS-232 OUT » | Разъем подключения к розетке DB9 « RS-232 IN » — порту следующего устройства в последовательной цепочке ⁴ |

¹ Нажмите, чтобы терминировать линию синхронизации SYNC. Отожмите, когда линия идет дальше на другое устройство

² Если устройство не первое в линии, то подключите его к порту DB9 «RS-232 OUT» предыдущего устройства в линии

³ Разъем RS-485 в 88 серии имеет 4 контакта, а разъем RS-485 на панели ДУ имеет всего 3 контакта

⁴ Если устройство последнее в последовательной цепочке, терминирование не требуется

4.3 Ваш SD-7588A

SD-7588A — высококачественный многостандартный матричный коммутатор 8×8 цифровых аудиосигналов без регулировок, с контролем АЧХ и пересинхронизацией. Кроме этого, **SD-7588A**:

- Обеспечивает автоматический контроль АЧХ для компенсации потерь при передаче по витой паре сопротивлением 110 Ом
- Осуществляет пересинхронизацию каждого выхода, чтобы обеспечить 8 цифровых выходов с низким уровнем джиттера
- Поддерживает следующие профессиональные и пользовательские форматы с частотой дискретизации до 96 кГц: AES/EBU, IEC 958, S/PDIF и EIAJ CP340/1201
- Все входы и выходы имеют гальваническую развязку, поддерживают работу с витой парой 110 Ом и оборудованы клеммными модульными разъемами
- Управление коммутатором осуществляется кнопками на передней панели, а также по встроенным интерфейсам RS-232 и RS-485
- В памяти могут быть сохранены пятнадцать предустановок, обеспечивающих быстрый доступ к часто используемым конфигурациям
- В комплект входит управляющее программное обеспечение для Windows®
- Может использоваться с дополнительно поставляемой панелью ДУ **VS-8000** (подробнее см. в разделе 4.5)
- Способен функционировать в качестве самостоятельного модуля и как часть системы многосигнальной коммутации Kramer¹

На рис. 3 представлены передняя и задняя панели **SD-7588A**.

¹ Который включает переключатели управления цифровым и аналоговым видео, цифровым и аналоговым аудио и RS-422. Функционируя в составе системы, коммутатор осуществляет переключение вместе с видеосигналом во время интервала вертикального кадрового гасящего импульса, поддерживая, таким образом, по-настоящему режим «IN SYSTEM»

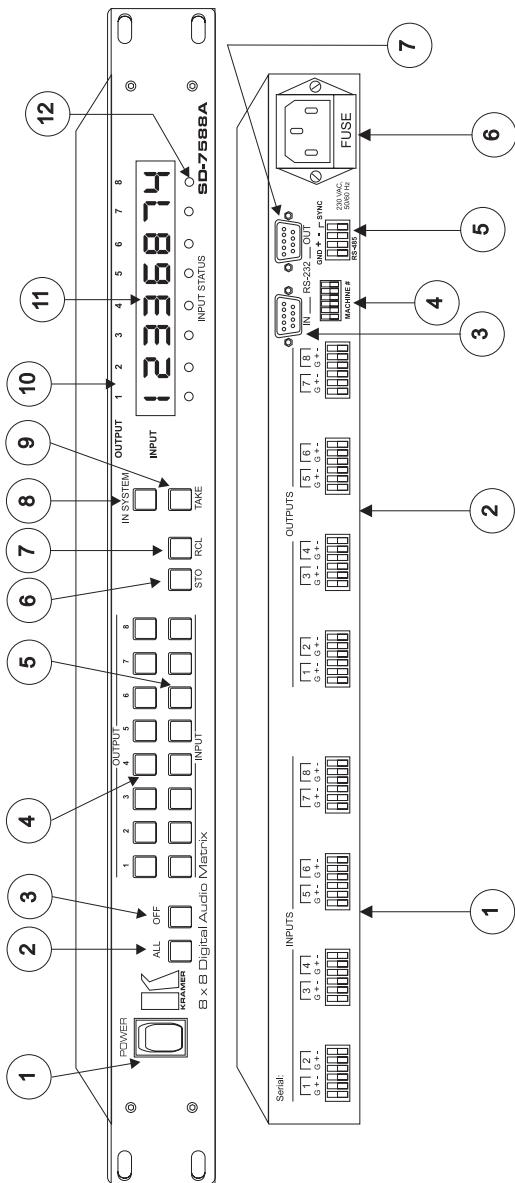


Рис. 3. Внешний вид передней и задней панелей SD-7588A

В таблицах 5 и 6 приведены обозначения и функции **SD-7588A**.

Таблица 5. Функции передней панели SD-7588A

| Nº | Обозначение | Функция |
|----|--|---|
| 1 | Тумблер «POWER» | Тумблер включения питания устройства со светодиодной индикацией. |
| 2 | Кнопка «ALL» (ALL= все выходы) | Нажатие кнопки «ALL» перед кнопкой выбора входа «INPUT» подключает этот вход ко всем выходам ¹ . |
| 3 | Кнопка «OFF» (OFF = все входы) | Нажатие кнопки «OFF» после кнопки «OUTPUT» отключает этот выход от входов. Чтобы отключить все соединения, нажмите кнопку «ALL», а потом «OFF». |
| 4 | Кнопки «OUTPUT» | Выбирает необходимый выход для коммутации входного сигнала. |
| 5. | Кнопки «INPUT» | Выбирает необходимый вход для коммутации на выход. |
| 6 | Кнопка «STO» | Нажатие кнопки «STO» (сохранить), а затем кнопки выхода осуществляет сохранение текущей настройки (подробнее см. в разделе 7.2.1) ² |
| 7 | Кнопка «RCL» | Нажатие кнопки «RCL» (вызвать) и соответствующей кнопки «OUTPUT» осуществляет вызов установки. Сохраненное состояние мигает. Нажав другую кнопку «OUTPUT», можно просмотреть ³ другую установку. После того, как выбор будет сделан, нажмите кнопку «RCL» снова, чтобы применить новое состояние (подробнее см. в разделе 7.2.2) |
| 8 | Кнопка «IN SYSTEM» | Двойное нажатие кнопки «IN SYSTEM» ⁴ осуществляет переключение между режимами «Standalone» (в котором коммутатор функционирует независимо от других) и «In System» (в котором все коммутаторы выполняют одновременно одну и ту же операцию) |
| 9 | Кнопка «TAKE» (TAKE = подтвердить) | Нажатие кнопки «TAKE» осуществляет переключение между режимами «CONFIRM» ⁵ (подтвердить) и «AT ONCE» (подтверждение пользователем операции не требуется). |
| 10 | Метки «OUTPUT» | Определяет соединение между выходом и входом, отображаемым под ним. |
| 11 | Дисплей «INPUT STATUS» | Отображает номер выбранного входа, коммутируемого на выход (номер которого обозначен меткой над каждым из входов). |
| 12 | Светодиодные индикаторы «INPUT STATUS» | Святятся, когда входной сигнал стандарта AES/EBU присутствует на соответствующей линии |

¹ Например, нажмите «ALL», а затем кнопку «Input #2», чтобы подключить вход #2 ко всем выходам

² Например, нажмите «STO», а затем кнопку «Output #3», чтобы сохранить в Setup #3

³ Только просмотр, больше во время этой операции ничего не осуществляется

⁴ После одиночного нажатия кнопки «IN SYSTEM» она мигает

⁵ В режиме «Confirm» кнопка «TAKE» светится

Таблица 6. Функции задней панели SD-7588A

| Nº | Обозначение | Функция |
|----|---|---|
| 1. | Разъемы «INPUTS» | Аудиовходы |
| 2. | Разъемы «OUTPUTS» | Аудиовыходы |
| 3. | Розетка DB9 «RS-232 IN» | Разъем подключения РС или панели ДУ ¹ |
| 4. | «MACHINE#» | Установка DIP-переключателей (подробнее см. в разделе 5.1) |
| 5. | Вилка DB9 «RS-232 OUT» | Разъем подключения к розетке DB9 «RS-232 IN» — порту следующего устройства в последовательной цепочке ² |
| 6. | Разъем «RS-485» | Клеммный модульный разъем RS-485. Контакты #1—#3 предназначены для RS-485, а контакт #4 для распределения кадрового синхроимпульса ³ . |
| 7. | Разъем питания с плавким предохранителем «FUSE» | Разъем подключения сетевого шнура питания к устройству |

¹ Если устройство не первое в линии, то подключите его к порту DB9 «RS-232 OUT» предыдущего устройства в линии

² Если устройство последнее в последовательной цепочке, концевая заглушка не требуется

³ Разъем RS-485 в 88 серии имеет 4 контакта, а разъем RS-485 на панели ДУ имеет всего 3 контакта

4.4 Ваш SD-7588V

SD-7588V — высококачественный многостандартный матричный коммутатор 8×8 цифрового последовательного видео без регулировок, с контролем АЧХ и пересинхронизацией. Кроме этого, **SD-7588V**:

- Обеспечивает автоматический контроль АЧХ для компенсации потерь при передаче по коаксиальному кабелю сопротивлением 75 Ом и осуществляет пересинхронизацию каждого выхода, чтобы обеспечить 8 цифровых последовательных выходов с низким уровнем джиттера
- Автоматическое определение стандарта сигнала
- Работает как с 10-битным, так и с 8-битным видео, автоматически распознавая длину слова
- Использует аналоговый видеосигнал в качестве источника внешнего запуска интервала вертикального кадрового гасящего импульса
- Управление коммутатором осуществляется кнопками на передней панели, а также по встроенным интерфейсам RS-232 и RS-485
- В памяти могут быть сохранены пятнадцать предустановок, обеспечивающих быстрый доступ к часто используемым конфигурациям
- В комплект входит управляющее программное обеспечение для Windows®
- Может использоваться с дополнительно поставляемой панелью ДУ **VS-8000** (подробнее см. в разделе 4.5)
- Способен функционировать в качестве самостоятельного модуля и как часть системы многосигнальной коммутации Kramer¹

На рис. 4 представлены передняя и задняя панели **SD-7588V**.

¹ Который включает переключатели управления цифровым и аналоговым видео, цифровым и аналоговым аудио и RS-422. Функционируя в составе системы, коммутатор может обеспечивать остальные коммутаторы сигналом запуска интервала вертикального кадрового гасящего импульса

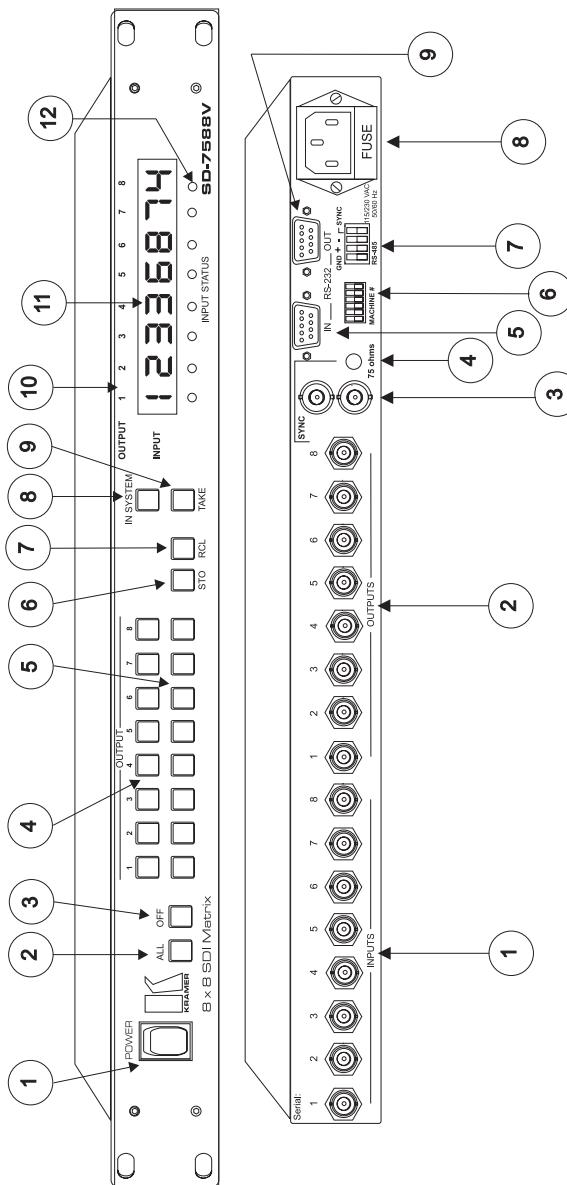


Рис. 4. Внешний вид передней и задней панелей SD-7588V

В таблицах 7 и 8 приведены обозначения и функции **SD-7588V**.

Таблица 7. Функции передней панели SD-7588V

| Nº | Обозначение | Функция |
|----|--|--|
| 1 | Тумблер «POWER» | Тумблер включения питания устройства со светодиодной индикацией. |
| 2 | Кнопка «ALL» (ALL = все выходы) | Нажатие кнопки «ALL» перед кнопкой выбора входа «INPUT» подключает этот вход ко всем выходам ¹ . |
| 3 | Кнопка «OFF» (OFF = все входы) | Нажатие кнопки «OFF» после кнопки «OUTPUT» отключает этот выход от входов. Чтобы отключить все соединения, нажмите кнопку «ALL», а потом «OFF». |
| 4 | Кнопки «OUTPUT» | Выбирает необходимый выход для коммутации входного сигнала. |
| 5 | Кнопки «INPUT» | Выбирает необходимый вход для коммутации на выход. |
| 6 | Кнопка «STO» | Нажатие кнопки «STO» (сохранить), а затем кнопки выхода осуществляется сохранение текущей настройки (подробнее см. в разделе 7.2.1) ² |
| 7 | Кнопка «RCL» | Нажатие кнопки «RCL» (вызвать) и соответствующей кнопки «OUTPUT» осуществляет вызов установки. Сохраненное состояние мигает. Нажав другую кнопку «OUTPUT» можно просмотреть ³ другую установку. После того, как выбор будет сделан, нажмите кнопку «RCL» снова, чтобы запустить новое состояние (подробнее см. в разделе 7.2.2) |
| 8 | Кнопка «IN SYSTEM» | Двойное нажатие кнопки «IN SYSTEM» ⁴ осуществляет переключение между режимами «Standalone» (в котором коммутатор функционирует независимо от других) и «In System» (в котором все коммутаторы выполняют одновременно одну и ту же операцию) |
| 9 | Кнопка «TAKE» (TAKE = подтвердить) | Нажатие кнопки «TAKE» осуществляет переключение между режимами «CONFIRM» ⁵ (подтвердить) и «AT ONCE» (подтверждение пользователем операции не требуется). |
| 10 | Метки «OUTPUT» | Определяет соединение между выходом и входом, отображаемым под ним. |
| 11 | Дисплей «INPUT STATUS» | Отображает номер выбранного входа, коммутируемого на выход (номер которого обозначен меткой над каждым из входов). |
| 12 | Светодиодные индикаторы «INPUT STATUS» | Святятся, когда входной сигнал стандарта SDI присутствует на соответствующей линии |

¹ Например, нажмите «ALL», а затем кнопку «Input #2», чтобы подключить вход #2 ко всем выходам

² Например, нажмите «STO», а затем кнопку «Output #3», чтобы сохранить в Setup #3

³ Только просмотр, больше во время этой операции ничего не осуществляется

⁴ После одиночного нажатия кнопки «IN SYSTEM» она мигает

⁵ В режиме «Confirm» кнопка «TAKE» светится

Таблица 8. Функции задней панели SD-7588V

| № | Обозначение | Функция |
|----|--|---|
| 1 | Разъемы типа BNC « INPUTS » | Видеовходы |
| 2 | Разъемы типа BNC « OUTPUTS » | Видеовыходы |
| 3 | Разъемы типа « SYNC » | Для разветвления входа внешнего синхросигнала видео |
| 4 | Кнопка « 75 ohms » | Управление терминированием при разветвлении ¹ |
| 5 | Розетка DB9 « RS-232 IN » | Разъем подключения PC или панели ДУ ² |
| 6 | « MACHINE# » | Установка DIP-переключателей (подробнее см. в разделе 5.1) |
| 7. | Разъем « RS-485 » | Клеммный модульный разъем RS-485. Контакты #1–#3 предназначены для RS-485, а контакт #4 для распределения кадрового синхроимпульса ³ |
| 8. | Разъем питания с плавким предохранителем « FUSE » | Разъем подключения сетевого шнура питания к устройству |
| 9. | Вилка DB9 « RS-232 OUT » | Разъем подключения к розетке DB9 « RS-232 IN » — порту следующего устройства в последовательной цепочке ⁴ |

¹ Нажмите, чтобы терминировать линию синхронизации SYNC. Отожмите, когда линия продолжается дальше на другое устройство

² Если устройство не первое в линии, то подключите его к порту DB9 «RS-232 OUT» предыдущего устройства в линии

³ Разъем RS-485 в 88 серии имеет 4 контакта, а разъем RS-485 на панели ДУ имеет всего 3 контакта

⁴ Если устройство последнее в последовательной цепочке, терминирование не требуется

4.5 Ваш VS-8000

VS-8000 — дополнительно поставляемая панель ДУ для доступа и управления коммутаторами 88 серии. Кроме этого, **VS-8000**:

- Поддерживает¹ создание любой конфигурации, состоящей из РС, не ограниченного числа панелей ДУ и до восьми любых² коммутаторов 88 серии, активируя при этом все функции подключенных устройств, индивидуально или в группе
- Имеет 8 кнопок с индикацией «**MACHINE IN SYSTEM**» (устройство в системе), позволяющих переключать режим на любом коммутаторе между «**Standalone**» (самостоятельная работа) и «**IN SYSTEM**» (работа в системе), а также просматривать состояние и управлять соответствующим коммутатором³
- Имеет 8 ярких светодиодных индикаторов, отображающих состояние любого матричного коммутатора, одиночного или в составе системы
- Непрерывно проверяет состояние подключенной линии RS-485
- Питается от источника постоянного тока 12 В (что позволяет использовать панель для внестудийной работы)
- Панель можно установить на рабочем столе (разместив на его основании или прикрепив к поверхности) или встроить в пульт управления

На рис. 5 представлены передняя и задняя панели **VS-8000**.

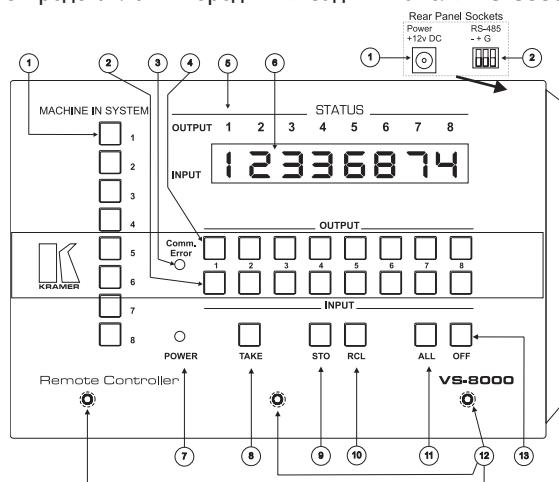


Рис. 5. Внешний вид верхней и задней панелей VS-8000

¹ Использует встроенный интерфейс RS-485

² Можно управлять различными типами устройств в одной конфигурации

³ Т.е. коммутатор с таким же номером устройства MACHINE # как и MACHINE IN SYSTEM #

В таблицах 9 и 10 приведены обозначения и функции **VS-8000**.

Таблица 9. Функции верхней панели VS-8000

| № | Обозначение | Функция |
|----|---|---|
| 1 | Кнопка « MACHINE IN SYSTEM » | Позволяет переключать режим на любом коммутаторе между « Standalone » (самостоятельная работа) и « IN SYSTEM » (работа в системе), а также просматривать состояние и управлять соответствующим коммутатором (подробнее см. в разделе 6). |
| 2 | Кнопки « INPUT » | Выбирает необходимый вход для коммутации на выход. |
| 3 | Красный светодиодный индикатор « Comm. Error » | Светодиодный индикатор « Comm. Error » светится, когда нет соединения между панелью ДУ и коммутатором ¹ . |
| 4 | Кнопки « OUTPUT » | Выбирает необходимый выход для коммутации входного сигнала. |
| 5 | Метки « OUTPUT » | Определяет соединение между выходом и выходом, отображаемым под ним. |
| 6 | Дисплей « INPUT STATUS » | Отображает номер выбранного входа, коммутируемого на выход (номер которого обозначен меткой над каждым из входов). |
| 7 | Зеленый светодиодный индикатор « Power » | Светится, когда питание включено. |
| 8 | Кнопка « TAKE » (TAKE = подтвердить) | Нажатие кнопки « TAKE » осуществляет переключение между режимами « CONFIRM ² » (подтвердить) и « AT ONCE » (подтверждение пользователем операции не требуется). |
| 9 | Кнопка « STO » | Нажатие кнопки « STO » (сохранить), а затем кнопки выхода осуществляет сохранение текущей настройки (подробнее см. в разделе 7.2.1). |
| 10 | Кнопка « RCL » | Нажатие кнопки « RCL » (вызвать) и соответствующей кнопки « OUTPUT » осуществляет вызов установки. Сохраненное состояние мигает. Нажав другую кнопку « OUTPUT » можно просмотреть ³ другую установку. После того, как выбор будет сделан, нажмите кнопку « RCL » снова, чтобы запустить новое состояние (подробнее см. в разделе 7.2.2). |
| 11 | Кнопка « ALL » (ALL= все выходы) | Нажатие кнопки « ALL » перед кнопкой выбора входа « INPUT » подключает этот вход ко всем выходам ⁴ . |
| 12 | 3 винта | Сняв 3 винта, можно отделить основание панели. Просверлите 3 отверстия в рабочем столе, и тогда Вы сможете закрепить панель винтами в нужном месте. |
| 13 | Кнопка « OFF » (OFF = все входы) | Нажатие кнопки « OFF » после кнопки « OUTPUT » отключает этот выход от входов. Чтобы отключить все соединения, нажмите кнопку « ALL », а потом « OFF ». |

Таблица 10. Функции задней панели VS-8000

| № | Обозначение | Функция |
|---|--------------------------|---|
| 1 | Гнездо питания | Разъем подключения источника питания +12 В к устройству |
| 2 | Разъем « RS-485 » | Клеммный модульный разъем RS-485 |

¹ Например, коммутатор совсем не подключен или подключен, но с выключенным питанием

² В режиме «**Confirm**» кнопка «**TAKE**» светится

³ Только просмотр, больше во время этой операции ничего не осуществляется

⁴ Например, нажмите «**ALL**», а затем кнопку «**Input #2**», чтобы подключить вход #2 ко всем выходам

5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАТРИЧНЫХ КОММУТАТОРОВ

В этом разделе описывается как:

- Настроить DIP-переключатели (подробнее см. в разделе 5.1)
- Подключить одиночное устройство (подробнее см. в разделе 5.2)
- Подключить несколько устройств¹ с/без панели ДУ (подробнее см. в разделе 5.3)
- Подключить несколько устройств и РС (подробнее см. в разделе 5.4)
- Подключить составной коммутатор (подробнее см. в разделе 5.5)

5.1 Настройки DIP-переключателей

Каждый коммутатор 88 серии имеет на задней панели набор из шести DIP-переключателей, как показано на рис. 6 и в таблицах 11 и 12.

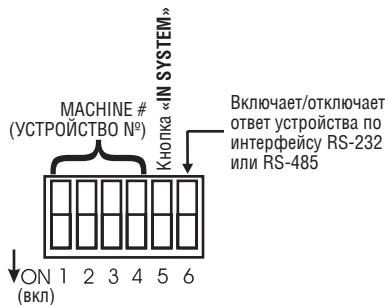


Рис. 6. DIP-переключатели на задней панели

Таблица 11. DIP-переключатели на задней панели

| DIP-переключатель № | Функция |
|---------------------|---|
| 1–4 | Устанавливает номер устройства (см. в табл.12) |
| 5 | Отключает использование кнопки «IN SYSTEM» (OFF = включает кнопку «IN SYSTEM»; ON = отключает кнопку «IN SYSTEM») |
| 6 | Включает ответ устройства после того, как оно получит команду по RS-232 / RS-485 (OFF = отключает ответ ² ; ON = включает ответ) |

¹ При работе с 88 серией нельзя объединить две отдельных системы в режиме «IN SYSTEM» в одну

² Это полезно, например, при использовании трех коммутаторов композитного видео, чтобы сформировать один составной коммутатор видеосигналов

Таблица 12. Настройки DIP-переключателей номера устройства

| УСТРОЙСТВО № | DIP-переключатель | | | |
|--------------|-------------------|----------|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | OFF (выкл) | ON (вкл) | ON | ON |
| 2 | ON | OFF | ON | ON |
| 3 | OFF | OFF | ON | ON |
| 4 | ON | ON | OFF | ON |
| 5 | OFF | ON | OFF | ON |
| 6 | ON | OFF | OFF | ON |
| 7 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 8 | ON | ON | ON | OFF |

5.2 Подключение одиночного устройства

Чтобы подключить одиночное устройство, подключите:

- Источник питания
- Аудио- и/или видеовход и выходные кабели
- Контрольный видеовход для **VS-88V** и/или **SD-7588V**
- Установите DIP-переключатель #1 в положение OFF, а DIP-переключатели #2, 3, 4, 5 и 6 в положение ON (подробнее см. в разделе 5.1)
- Кнопка «**IN SYSTEM**» отключена.

5.3 Подключение нескольких устройств с/без панели ДУ

Чтобы подключить несколько устройств с или без панели ДУ, подключите:

- Источник питания
- Аудио- и/или видеовход и выходные кабели
- Контрольный видеовход для **VS-88V** и/или **SD-7588V**
- В системе с более чем одним коммутатором видеосигналов (или **VS-88V**, или **SD-7588V**) подключите все коммутаторы видео к контролльному видеовходу разветвлением с помощью разъемов синхронизации типа BNC
- Установите на DIP-переключателях различные номера (от 1 до 8) для каждого устройства и установите DIP-переключатель #5 в положение OFF, а DIP-переключатель #6 в положение ON.
- Подключите все 4 клеммы к разъемам интерфейса RS-485
- Работайте с органами управления на передней панели любого коммутатора.

На рис. 7 показано типовое подключение системы:

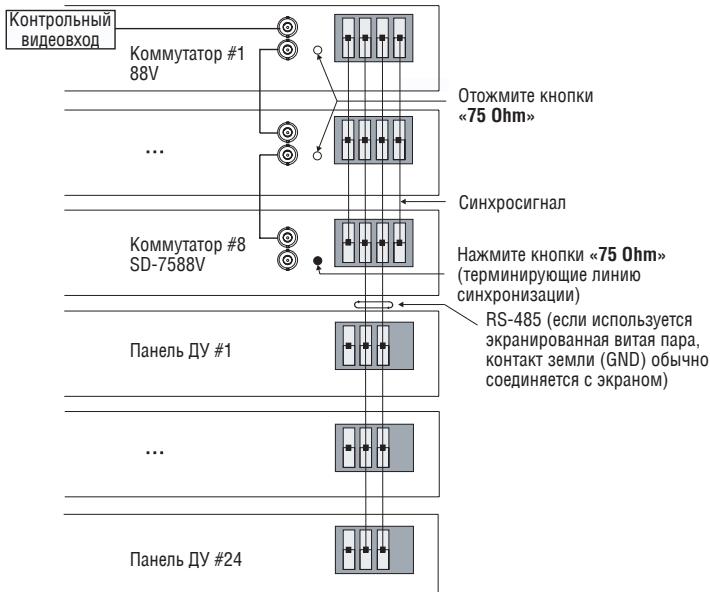


Рис. 7. Подключение системы по RS-485: коммутаторы и панели ДУ

Можно подключить до 24 панелей ДУ и до 8 коммутаторов в одной системе. Однако при подключении менее восьми коммутаторов можно подключить больше панелей ДУ¹.

5.4 Подключение нескольких устройств и РС

Чтобы подключить несколько устройств и РС, подключите:

- Источник питания
- Аудио- и/или видеовход и выходные кабели
- Контрольный видеовход для **VS-88V** и/или **SD-7588V**
- Установите DIP-переключатели на различные номера (от 1 до 8) для каждого устройства и установите DIP-переключатель #5 в положение OFF, а DIP-переключатель #6 в положение ON.
- Коммутаторы, включенные в последовательную цепочку² с помощью разъемов DB9 «RS-232 In» и «RS-232 Out» следует подключить кабелем с распайкой один-к-одному или, по меньшей мере, тремя проводами (контакты #2, #3 и #5)³. Не используйте нуль-модемный адаптер. Настройте порт РС в режим 9600, N, 8 и 1.

¹ Соединение по RS-485 поддерживает до 32 приборов, т.е., коммутаторов и панелей ДУ. Например, когда в системе подключены 2 коммутатора, можно подключить до 30 панелей ДУ

² Встроенное программное обеспечение 88 серии поддерживает Kramer Protocol-2000 (версия 3.1 и выше)

³ Соединения должны быть один-к-одному (т.е. без пересечений)

На рис. 8 показано типичное подключение системы и с RS-232¹, и с RS-485, соединенными параллельно:

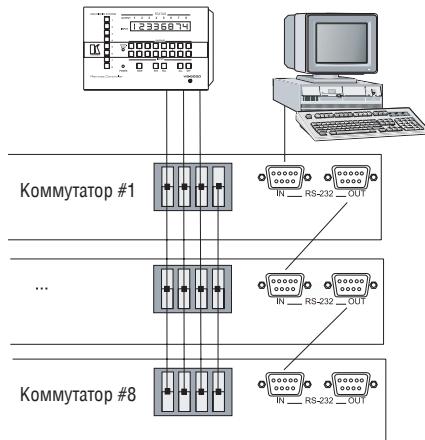


Рис. 8. Подключение системы: коммутаторы и PC

5.5 Подключение составного², Y/C, RGBS или RGBHV коммутатора

Составной³ коммутатор состоит из 3 коммутаторов **VS-88V**, соединенных между собой в одну группу с одним коммутатором, установленным как «Главный». Составной коммутатор может функционировать в обоих режимах, и в «**IN SYSTEM**», и в «**Standalone**». Аналогично, можно настроить 2 коммутатора **VS-88V** для Y/C (s-Video), 4 коммутатора **VS-88V** для RGBS или 5 коммутаторов **VS-88V** для RGBHV.

Чтобы настроить коммутаторы **VS-88V** в группе на работу в качестве одного составного коммутатора, выполните следующее для каждого коммутатора в группе:

- Установите один и тот же номер устройства MACHINE # для каждого коммутатора (например, MACHINE #2)
- Установите DIP-переключатель #5 в положение OFF

¹ Часто у PC нет последовательного порта RS-485, и, таким образом, оба требуются одновременно

² Для RGB или YUV (Y, B-Y, R-Y)

³ Видеосигнал в компонентной форме имеет высочайшее профессиональное качество видео, лучшее по отношению к композитному видео или s-Video

- Установите DIP-переключатель #6 в положение OFF (**исключение: на главном (Master) установите DIP-переключатель #6 в положение ON**).

При этом на «Главном» коммутаторе светодиодные индикаторы будут светиться, а органы управления на передней панели не заблокированы, в отличие от всех остальных коммутаторов в группе, у которых светодиодные индикаторы будут погашены, а органы управления на передней панели заблокированы¹

На рис. 9 представлен составной коммутатор, состоящий из группы из 3 коммутаторов VS-88V:

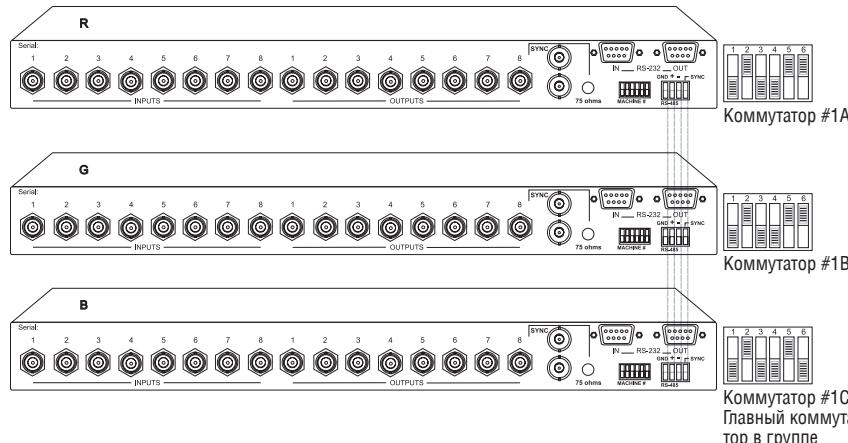


Рис. 9. Составной коммутатор: соединение группы VS-88V

6 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

В этом разделе описываются различные режимы работы системы и подтверждения.

6.1 0 режимах работы системы

По умолчанию коммутатор включается в режиме одиночной работы «**Standalone**», при этом кнопка «**IN SYSTEM**» не светится. Двойное нажатие кнопки «**IN SYSTEM**» переключает коммутатор в режим «**IN SYSTEM**».

В этом разделе описываются режимы работы «**Standalone**» и «**IN SYSTEM**»:

¹ После начального включения составного коммутатора, если некоторые из его коммутаторов остаются в различном состоянии, нажмите кнопку «**ALL**», а затем кнопку «**OFF**» на главном коммутаторе, чтобы сбросить все соединения и перейти к нормальному режиму работы

6.1.1 Режим «Standalone»

В режиме одиночной работы:

- Коммутатор выполняет операции независимо и отдельно от других
- При запуске системы только один индикатор «**MACHINE IN SYSTEM #**» светится на панели ДУ

6.1.2 Режим «IN SYSTEM»

В режиме совместной работы в системе:

- Несколько коммутаторов с различными типами сигналов соединяются в систему, работая как универсальный коммутатор¹
- Светится более одной кнопки «**MACHINE IN SYSTEM #**»², показывая устройства, объединённые в систему. Не каждая кнопка «**MACHINE IN SYSTEM #**» для таких устройств будет светиться. Однако на каждом из устройств в системе соответствующая кнопка «**IN SYSTEM**» светиться будет.
- Любая выполняемая операция влияет на все устройства в системе.

6.2 О режимах подтверждения

По умолчанию при включении устройство работает в режиме «**AT ONCE**», т.е. при нажатии комбинации «**OUT-IN**» (выходов–входов) операция будет выполнена немедленно. Двойное нажатие кнопки «**TAKE**» осуществляет переключение между режимами «**CONFIRM**» (подтвердить) и «**AT ONCE**» (подтверждение не требуется).

В этом разделе описываются режимы работы «**CONFIRM**» и «**AT ONCE**»:

6.2.1 Режим «AT ONCE»

В режиме «**AT ONCE**»:

- Вы экономите время.
- Операции не требуют подтверждения пользователем.
- Выполнение немедленное.
- Нет защиты, чтобы предотвратить выполнение неправильно введенной операции.

6.2.2 Режим «CONFIRM»

В режиме «**CONFIRM**»:

- У Вас имеется метод предотвращения выполнения ошибочной операции.
- Каждая операция требует подтверждения пользователем.
- Выполнение задерживается, пока пользователь не подтвердит операцию.
- Имеется защита от ошибочного переключения

¹ Все переключаются в одном порядке, в соответствии с введенной командой; один или несколько коммутаторов копируют режим работы других

² Кнопка «**IN SYSTEM**» на каждом устройстве также светится

7 РАБОТА УСТРОЙСТВА

В этом разделе описывается аппаратное обеспечение устройства и работа его органов управления на передней панели.

Инструкции по использованию управляющего программного обеспечения под Windows® см. в отдельном руководстве по эксплуатации¹ «Управляющее программное обеспечение Kramer».

7.1 Техническая информация

В этом разделе описывается емкость памяти установок, включение питания, время ожидания и настройки системы.

7.1.1 Емкость памяти установок

С каждого коммутатора можно сохранить до 8 установок. С РС можно сохранить до 15 установок.

7.1.2 Включение питания

Чтобы включить питание на всех коммутаторах, выполните следующее:

1. Проверьте с помощью автоматического контрольного теста, что все коммутаторы функционируют нормально.
2. Проверьте номер версии встроенного программного обеспечения, отображаемый на двух быстро мигающих разрядах дисплея².

Чтобы включить питание на панели ДУ, выполните следующее:

1. Подключите шнур источник питания в соответствующее гнездо на панели ДУ.
2. Проверьте с помощью автоматического контрольного теста, что все коммутаторы и панель ДУ функционируют нормально.
3. Светодиодный индикатор «**Comm. Error**» будет светиться при возникновении неполадки³, если таковая произойдет на любом коммутаторе.

7.1.3 Время ожидания

Время ожидания на завершение операции, выполняемой каждой кнопкой, задано в 30 секунд. Отказ полностью выполнить операцию в течение 30 секунд неизбежно повлечет за собой перезапуск этой операции, но светодиодный дисплей будет показывать предыдущее состояние.

7.1.4 Приоритет настроек системы

В системе приоритеты отсутствуют⁴. Любой оператор⁵ может всегда откорректировать предыдущие настройки системы. Например, на рис. 7 (Подключение системы по RS-485: коммутаторы и панели ДУ) настройка сис-

¹ Включено на CD-ROM в формате PDF

² Например, цифры 10 отображают номер версии 1.0

³ Например, если коммутатор не подключен или выключен

⁴ Между любыми или всеми следующими панелями ДУ, органами управления на передней панели и РС

⁵ Работает ли он с панелью ДУ, набором органов управления на передней панели или РС

темы, выполняемая оператором Панели ДУ #24, будет текущей настройкой системы до тех пор, пока оператор, скажем, Панели ДУ # 5, не выполнит другую настройку системы.

7.2 Кнопки управления

В этом разделе описывается, как сохранить, вызвать и заблокировать/разблокировать настройки.

7.2.1 Сохранение настройки

Чтобы сохранить настройку, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**STO**». Кнопка «**STO**» будет мигать.
2. Нажмите «**Output #**». Светодиодный дисплей «**Output #**» будет мигать¹.
3. Снова нажмите кнопку «**STO**». Данные будут сохранены в памяти.
4. Светодиодный дисплей вернется в свое предыдущее состояние².

7.2.2 Вызов настройки

Чтобы вызвать настройку, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**RCL**». Кнопка «**RCL**» будет мигать.
 2. Нажмите «**Output #**». Светодиодный дисплей «**Output #**» будет мигать³, отображая то, что было перед этим сохранено.
 3. Снова нажмите кнопку «**RCL**». Сохраненные данные будут вызваны.
- Вы⁴ не сможете вызвать данные, сохраненные на конкретном устройстве, с другого устройства. Каждое устройство, даже при работе в режиме «**IN SYSTEM**», сохраняет свои собственные данные отдельно.

7.2.3 Блокировка и разблокировка настроек

Панели ДУ и РС обладают гибким механизмом блокировки⁵ для защиты настроек на коммутаторах. Чтобы предотвратить случайное изменение настроек⁶, блокируйте Ваши коммутаторы. Разблокировка отключает⁷ механизм защиты.

С любой панели ДУ можно заблокировать и разблокировать следующее⁸:

- Конкретный коммутатор
- Все коммутаторы
- Конкретную панель ДУ

¹ При этом нажатие различных # изменяет Output #

² В установке ничего не изменяется

³ При этом нажатие различных # изменяет Output #

⁴ В одном случае одно и то же устройство может функционировать в одиночном режиме, и в другом случае в режиме «**IN SYSTEM**»

⁵ Блокировка означает то, что кнопки на передней панели заблокированы. Что касается всего остального (например, вызова, изменения входа и выхода), коммутатор продолжает работать, с управлением от панели ДУ и РС

⁶ Особенено если система является сложной, и коммутаторы установлены в стойке в другой комнате

⁷ При перезапуске (возможно, из-за электрического сбоя) коммутатора или панели ДУ также отключается механизм защиты (без уничтожения настроек коммутатора)

⁸ Нельзя установить/снять блокировку с коммутатора

С РС¹ можно заблокировать и разблокировать следующее:

- Конкретный коммутатор
- Все коммутаторы

Блокировка конкретной панели ДУ не блокирует другие панели ДУ. Чтобы заблокировать все панели ДУ, нажмите кнопки «**TAKE**» и «**STO**» на каждой панели ДУ отдельно. Нельзя одновременно заблокировать или разблокировать все панели ДУ с одной панели или с РС. Когда все коммутаторы и панели ДУ заблокированы, кнопки на передней панели коммутаторов не функционируют. Кнопки только конкретной² панели ДУ будут функционировать, чтобы позволить оператору выполнить команды разблокировки.

В разделе 7.2.3.1 описывается, как заблокировать коммутатор, а в разделе 7.2.3.2 — как его разблокировать. Кратко вся информация о последовательности нажатия кнопок при блокировке/разблокировке приведена в таблице 13 на стр. 31.

7.2.3.1 Блокировка коммутаторов

Чтобы заблокировать конкретный коммутатор, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**TAKE**» на панели ДУ. Кнопка «**TAKE**» будет мигать.
2. Нажмите соответствующую кнопку «**MACHINE IN SYSTEM #**» на панели ДУ. Кнопка «**MACHINE IN SYSTEM #**» будет мигать.
3. Нажмите кнопку «**STO**» на панели ДУ. Конкретный коммутатор будет заблокирован, и номера на дисплее «**INPUT STATUS**» коммутатора перестанут светиться.

Чтобы заблокировать все коммутаторы, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**TAKE**» на панели ДУ. Кнопка «**TAKE**» будет мигать.
2. Нажмите кнопку «**ALL**» на панели ДУ. Кнопка «**ALL**» будет мигать.
3. Нажмите кнопку «**STO**» на панели ДУ. Все коммутаторы будут заблокированы, и номера на дисплеях «**INPUT STATUS**» коммутаторов перестанут светиться.

Чтобы заблокировать панель ДУ, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**TAKE**» на панели ДУ. Кнопка «**TAKE**» будет мигать.
2. Нажмите кнопку «**STO**» на панели ДУ. Панель ДУ будет заблокирована, и номера на дисплее «**INPUT STATUS**» панели ДУ перестанут светиться³.

7.2.3.2 Разблокировка коммутаторов

Чтобы разблокировать конкретный коммутатор, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**TAKE**» на панели ДУ. Кнопка «**TAKE**» будет мигать.
2. Нажмите соответствующую кнопку «**MACHINE IN SYSTEM #**» на панели ДУ. Кнопка «**MACHINE IN SYSTEM #**» будет мигать.

¹ Нельзя заблокировать РС

² Т.е. «**TAKE**», «**RCL**» и «**ALL**»

³ Всё остальные панели ДУ остаются незаблокированными

3. Нажмите кнопку «**RCL**» на панели ДУ. Конкретный заблокированный коммутатор будет разблокирован, и номера на дисплее «**INPUT STATUS**» коммутатора снова станут светиться.

Чтобы разблокировать все коммутаторы¹, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**TAKE**» на панели ДУ. Кнопка «**TAKE**» будет мигать.
2. Нажмите кнопку «**ALL**» на панели ДУ. Кнопка «**ALL**» будет мигать
3. Нажмите кнопку «**RCL**» на панели ДУ. Все заблокированные коммутаторы будут разблокированы, и номера на дисплеях «**INPUT STATUS**» коммутаторов снова станут светиться. Панель ДУ также будет разблокирована.

Чтобы разблокировать панель ДУ, выполните следующее:

1. Нажмите кнопку «**TAKE**» на панели ДУ. Кнопка «**TAKE**» будет мигать.
2. Нажмите кнопку «**RCL**» на панели ДУ. Заблокированная панель ДУ будет разблокирована, и номера на дисплее «**INPUT STATUS**» панели ДУ снова станут светиться².

Таблица 13. Краткая информация по последовательности нажатия кнопок

| | Блокировка | Разблокировка |
|------------------------------|---|---|
| Конкретный коммутатор | TAKE + MACHINE IN SYSTEM + STO | TAKE + MACHINE IN SYSTEM + RCL |
| Все коммутаторы | TAKE + ALL + STO | TAKE + ALL + RCL ³ |
| Панель ДУ | TAKE + STO | TAKE + RCL |

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 14 приведены технические характеристики коммутаторов 88 серии.

¹ Включая панель ДУ, если она заблокирована

² Все другие панели ДУ остаются заблокированными. Необходимо будет разблокировать каждую панель ДУ по отдельности

³ Разблокируйте все устройства и дополнительно — панель ДУ

Таблица 14. Технические характеристики для 88 серии

| | VS-88A | VS-88W | SD-7588A | SD-7588W |
|--------------------------------------|--|--|--|--|
| ВХОДЫ: | 8 балансных стерео аудио, +4 дБм/33 кОм на клеммных модульных разъемах | 8 композитных видео, 1 В (р-п)/75 Ом на разъемах типа BNC, аналоговые синхроходы развязывания 1 В (р-п)/75 Ом на разъемах типа BNC | 8 цифровых аудио типа AES/EBU, 110 Ом на клеммных модульных разъемах гальванически развязанные | 8 последовательного видео типа SMPTE-259M, 75 Ом на разъемах типа BNC; аналоговые синхроходы развязывания на разъемах типа BNC |
| ВЫХОДЫ: | 8 балансных стерео аудио, +4 дБм/50 Ом на клеммных модульных разъемах | 8 композитных видео, 1 В (р-п)/75 Ом на разъемах типа BNC | 8 цифровых аудио типа AES/EBU с переключением, 110 Ом на клеммных модульных разъемах | 8 последовательного видео типа SMPTE-259M с пересинхронизацией, 75 Ом на разъемах типа BNC |
| ЧАСТОТА ДИСКРЕТИЗАЦИИ: | | | частоты дискретизации 32, 44, 1, 48, 96 кГц | |
| РАЗРЕШЕНИЕ: | | | До 24 бит, автоматическое согласование с входным разрешением | 10 бит или 8 бит, автоматическое согласование с выходным разрешением |
| СТАНДАРТЫ: | | | AES/EBU, IEC 958, S/PDIF и EIAJ CP340/1201 | 4fsc PAL, 4fsc NTSC, 4:2:2 (525/625), и 360 Мбс широкозерниный (525/625) |
| ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ ВИДЕО: | | | 200 МГц на уровне 3 дБ | |
| ПЕРЕКРЕСТНАЯ ПОМЕХА ВИДЕО: | | | Менее -50 дБ на частоте 5 МГц | |
| СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ ВИДЕО: | | | Более 74 дБ | |
| ДИФ. УСИЛЕНИЕ: | | | Менее 0,05% | |
| ДИФ. ФАЗА: | | | Менее 0,03° | |
| К-ФАКТОР: | | | Менее 0,05% | |
| ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ АУДИО: | | | Более 40 кГц на уровне 0,3 дБ | |

| | VS-88A | VS-88V | SD-7588A | SD-7588V |
|--|---|--|---|---|
| ПЕРЕКРЕСТНАЯ ПОМЕХА АУДИО: | Менее -90 дБ | | | |
| СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ АУДИО: | Более 90 дБ, 1 В (р-р) | | | |
| КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК: | Менее 0,02%, 1 В (р-р), 1 кГц | | | |
| МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ АУДИО КОНТРОЛЬ АУДИО: | 20 дБм | | Автоматический до 200 мВ индикаторной диаграммы | Автоматический до 300 мВ при 270 МБ/с на кабеле Belden 8281 |
| ДИСПЛЕЙ: | Текущее состояние коммутатора отображается на восемью ярких светодиодных индикаторах. | 7-сегментными яркими светодиодными индикаторами. | Текущее состояние коммутатора отображается на восьми 7-сегментных ярких светодиодных индикаторах. Присутствие сигнала на каждом канале отображается на светодиодных индикаторах на передней панели. | |
| ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ: | 22 кнопочных переключателя на передней панели, интерфейсы управления RS-232 и RS-485 | | | |
| ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ: | Во время интервала вертикального кадрового гасящего импульса от аналогового синхросигнала | | | |
| ГАБАРИТЫ (ШxГxВ): | 48 см x 18 см x 11 см | устанавливается в монтажную стойку | | |
| ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ: | ~110 В/60 Гц, ~220 В/50 Гц (переключается внутри устройства) | | | |
| ВЕС: | 3,5 кг приблизительно | | | |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: | Сетевой шнур, управляющее ПО под Windows® | | | |

| VS-8000 | |
|--------------------------------|---|
| ВХОДЫ/ВЫХОДЫ: | 1 разъем RS-485 на клеммных модульных разъемах |
| ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ: | 8 кнопок с индикацией, каждой назначено устройство с различным адресом. 8 выходных / 8 входных, 5 дуалшоナルных кнопок, аналогично 88 серий. |
| ГАБАРИТЫ: | 21,6 см x 3,8 см x 14 см |
| ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ: | =12 В, 200 мА |
| ВЕС: | 0,4 кг приблизительно |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: | Настенный источник питания |

Ограниченнaя гарантia

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

Срок гарантii

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

Кто обеспечивается гарантiiей

Гарантiiей обеспечивается только первичный покупатель изделия.

На что гарантia распространяется, а на что — нет

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

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретённые 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.
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 гарантiiей.

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. Любой другой ущерб, 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, вышеупомянутые 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 излучениям. 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 B — 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 или www.kramer.ru.

С данных сайтов можно также отправить письмо вправление 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@kramerelectronics.com, info@kramer.ru