

**Kramer Electronics, Ltd.**



# **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Коммутатор 2x1  
аудио/видео/компонентных сигналов**

**Модель:**

**VS-21**

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>НАЧАЛО РАБОТЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ОБЗОР</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ВАШ КОММУТАТОР 2X1 АУДИО/ВИДЕО/КОМПОНЕНТНЫХ СИГНАЛОВ VS-21</b> ..	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ</b> .....	<b>6</b>
5.1	Подключе ние VS-21 в качестве коммутатора 2x1 композитных видео/аудио сигналов .....	7
5.2	Подключение VS-21 в качестве коммутатора 1x2 композитных видео/аудио сигналов .....	8
5.3	Подключение VS-21 в качестве коммутатора 2x1 компонентных видеосигналов.....	9
<b>6</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>10</b>
	Ограниченная гарантия.....	11

# 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 коммутаторов и матричных коммутаторов, мы также предлагаем большой выбор отличных усилителей-распределителей, панелей ДУ, процессоров, инт ерфейсов и компьютерных принадлежностей.

Поздравляем Вас с покупкой *коммутатора 2x1 аудио/видео/компонентных сигналов VS-21*, который идеален для применения там, где предпочтительно использование пассивной «схемно-реализованной» сигнальной цепи, и в небольших системах видеомонтажа.

В комплект входит:

- Коммутатор 2x1 аудио/видео/компонентных сигналов **VS-21**
- Данное руководство по эксплуатации<sup>1</sup> и краткий каталог продукции Kramer/CD

# 2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Мы рекомендуем Вам следующее:

- Тщательно распакуйте оборудование и сохраните оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем;
- Просмотрите содержимое данного руководства.
- Используйте высококачественные кабели Kramer для передачи сигналов высокого разрешения<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Скачать последнюю версию руководства по эксплуатации любого изделия Kramer можно в Интернете по адресу <http://www.kramerelectronics.com/manuals.html>

<sup>2</sup> Полный список кабелей Kramer можно посмотреть на нашем веб-сайте <http://www.kramerelectronics.com> (выберите в разделе «Изделия» ссылку «Кабели и разъемы»)

### 3 ОБЗОР

Коммутатор высокого разрешения Kramer **VS-21** — универсальный механический коммутатор 2x1, предназначенный для работы с сигналами различных типов. Особенности **VS-21**:

- Одновременно коммутирует 3 идентичных канала, таким образом, его можно использовать для композитного видео с 2 аудиоканалами; для 3 независимых композитных видеоканалов; для одного композитного и одного Y/C канала; для компонентного видео (YUV или RGB), SDI, HDTV или любой другой комбинации.
- В коммутаторе используется СВЧ-конструкция печатной платы с 3 каналами, обеспечивающими полосу пропускания, превышающую 1000 МГц (1 ГГц). Поэтому коммутатор подходит для использования с большинством типов обычных сигналов
- Корпус устройства выполнен в настольном варианте. Коммутатор можно использовать в «обратном» направлении в качестве коммутатора 1x2 (переключение одного источника между двумя приемниками)
- Обеспечивает простое решение для большинства потребностей в коммутации. Конструкция пассивная, не требует источника питания, что повышает универсальность коммутатора.

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)
- Избегайте помех от соседних электрических приборов, которые могут неблагоприятно воздействовать на качество сигнала, не устанавливайте коммутатор Kramer **VS-21** во влажных, пыльных и солнечных местах.

## 4 ВАШ КОММУТАТОР 2X1 АУДИО/ВИДЕО/ КОМПОНЕНТНЫХ СИГНАЛОВ VS-21

На рис. 1 и в табл. 1, 2 представлены внешний вид и функции передней и задней панелей **VS-21**

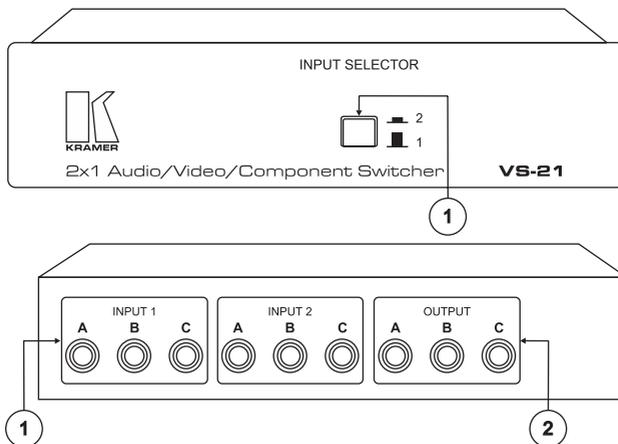


Рис. 1. Внешний вид коммутатора 2x1 аудио/видео/компонентных сигналов VS-21

Таблица 1. Обозначения и функции передней панели коммутатора 2x1 аудио/видео/компонентных сигналов VS-21

№	Обозначение	Функция
1.	Переключатель <b>INPUT SELECTOR</b>	В нажатом положении выбирает <b>INPUT 2</b> ; в отжатом — <b>INPUT 1 / OUT 1</b>

Таблица 2. Обозначения и функции задней панели коммутатора 2x1 аудио/видео/компонентных сигналов VS-21

№	Обозначение	Функция
1.	Набор 3-канальных разъемов <b>INPUT</b> типа RCA	Служит для подключения источника(ов) сигналов 1 и 2.
2.	Набор 3-канальных разъемов <b>OUTPUT</b> типа RCA	Служит для подключения приемника(ов) сигналов.

## 5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОММУТАТОРА 2X1 АУДИО/ВИДЕО/КОМПОНЕНТНЫХ СИГНАЛОВ VS-21

Универсальный коммутатор 2x1 аудио/видео/компонентных сигналов **VS-21** можно использовать следующим образом:

- Коммутатор 2x1 композитных видео сигналов с 2 аудиоканалами (см. рис. 2)
- Коммутатор 1x2 композитных видео сигналов<sup>1</sup> с 2 аудиоканалами (см. рис. 3)
- Коммутатор 2x1 компонентных видео сигналов (см. рис. 4)
- Коммутатор 1x2 компонентных видео сигналов<sup>1</sup>

Универсальный коммутатор 2x1 аудио/видео/компонентных сигналов **VS-21** также можно использовать в следующих комбинациях<sup>2</sup>:

- Один композитный и один Y/C-канал
- 3 независимых композитных видеоканалов
- 2 композитных видеоканала и канал несимметричного моно аудио
- 3 несимметричных моно аудиоканала
- SDI
- HDTV

---

<sup>1</sup> Благодаря пассивной цепи прохождения сигнала VS-21 может работать также в противоположном направлении

<sup>2</sup> Или любых других соответствующих комбинациях

## 5.1 Подключе ние VS-21 в качестве коммутатора 2x1 композитных видео/аудио сигналов

Чтобы использовать **VS-21** в качестве коммутатора 2x1 композитных видео/аудио сигналов, подключите оборудование, как показано на рис. 2:

1. Подключите источник композитных сигналов (например, видеомагнитофон «Композитный источник 1») к трем входам **INPUT 1** следующим образом:
  - Композитный видеоканал подключите к разъему **A** типа RCA
  - Левый стереоканал подключите к разъему **B** типа RCA
  - Правый стереоканал подключите к разъему **C** типа RCA
2. Подключите второй источник композитных сигналов (например, видеомагнитофон «Композитный источник 2») к трем входам **INPUT 2** следующим образом:
  - Композитный видеоканал подключите к разъему **A** типа RCA
  - Левый стереоканал подключите к разъему **B** типа RCA
  - Правый стереоканал подключите к разъему **C** типа RCA
3. Подключите приемник композитных сигналов (например, монитор) к трем выходам **OUTPUT** следующим образом:
  - Композитный видеоканал подключите к разъему **A** типа RCA
  - Левый стереоканал подключите к разъему **B** типа RCA
  - Правый стереоканал подключите к разъему **C** типа RCA
4. Нажмите переключатель на передней панели **INPUT SELECTOR** для передачи на выход сигнала с входа 2 или отожмите его, чтобы передавать на выход сигнал с входа 1.

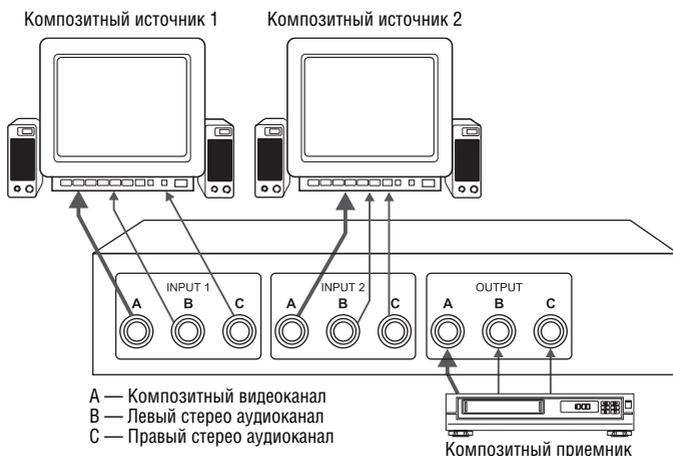


Рис 2. Подключение VS-21 в качестве коммутатора 2x1 композитных видео/аудио сигналов

## 5.2 Подключение VS-21 в качестве коммутатора 1x2 композитных видео/аудио сигналов

Чтобы использовать **VS-21** в качестве коммутатора 1x2 композитных видео/аудио сигналов, подключите оборудование, как показано на рис. 3:

1. Подключите источник композитных сигналов (например, видеомэгафон «Композитный источник») к трем выходам **OUTPUT**<sup>1</sup> следующим образом:
  - Композитный видеоканал подключите к разъему **A** типа RCA
  - Левый стереоканал подключите к разъему **B** типа RCA
  - Правый стереоканал подключите к разъему **C** типа RCA
2. Подключите приемник композитных сигналов (например, монитор «Композитный приемник 1») к трем входам **INPUT 1**<sup>2</sup> следующим образом.
  - Композитный видеоканал подключите к разъему **A** типа RCA
  - Левый стереоканал подключите к разъему **B** типа RCA
  - Правый стереоканал подключите к разъему **C** типа RCA
3. Подключите приемник композитных сигналов (например, монитор «Композитный приемник 2») к трем входам **INPUT 2**<sup>3</sup> следующим образом.
  - Композитный видеоканал подключите к разъему **A** типа RCA
  - Левый стереоканал подключите к разъему **B** типа RCA
  - Правый стереоканал подключите к разъему **C** типа RCA
4. Нажмите переключатель на передней панели **INPUT SELECTOR** для передачи входного сигнала на приемник 2 или отожмите его, чтобы передавать входной сигнал на приемник 1.

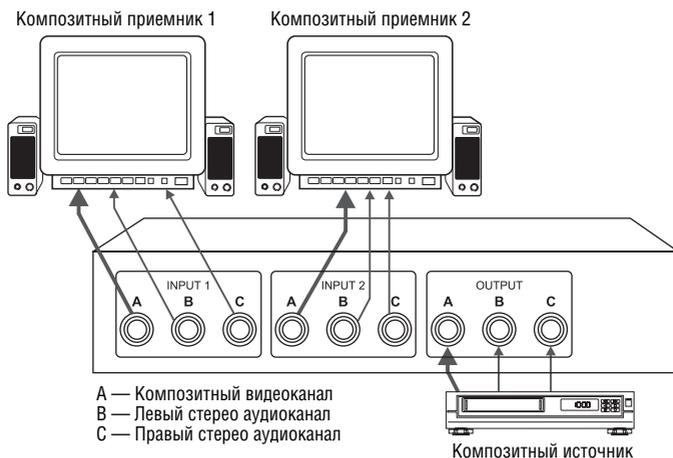


Рис. 3. Подключение VS-21 в качестве коммутатора 1x2 композитных видео/аудио сигналов

<sup>1</sup> Служат как каналы INPUT при работе в противоположном направлении

<sup>2</sup> Служат как каналы OUTPUT при работе в противоположном направлении

<sup>3</sup> Служат как каналы OUTPUT при работе в противоположном направлении

### 5.3 Подключение VS-21 в качестве коммутатора 2x1 компонентных видеосигналов

Чтобы использовать **VS-21** в качестве коммутатора 2x1 компонентного видео (Y, B-Y, R-Y, иногда называются YUV или Y, Pb, Pr), подключите оборудование, как показано на рис. 4:

1. Подключите источник компонентного видео (например, видеомагнитофон формата VETACAM «Композитный источник 1») к трем входам **INPUT 1** следующим образом:
  - Компонентный видеоканал Y подключите к разъему **A** типа RCA
  - Компонентный видеоканал B-Y подключите к разъему **B** типа RCA
  - Компонентный видеоканал R-Y подключите к разъему **C** типа RCA
2. Подключите второй источник компонентного видео (например, видеомагнитофон формата VETACAM «Композитный источник 2») к трем входам **INPUT 2** следующим образом:
  - Компонентный видеоканал Y подключите к разъему **A** типа RCA
  - Компонентный видеоканал B-Y подключите к разъему **B** типа RCA
  - Компонентный видеоканал R-Y подключите к разъему **C** типа RCA
3. Подключите приемник компонентного видео (например, компонентный видеомонитор) к трем выходам **OUTPUT** следующим образом:
  - Компонентный видеоканал Y подключите к разъему **A** типа RCA
  - Компонентный видеоканал B-Y подключите к разъему **B** типа RCA
  - Компонентный видеоканал R-Y подключите к разъему **C** типа RCA
4. Нажмите переключатель на передней панели **INPUT SELECTOR** для передачи на выход сигнала с входа 2 или отожмите его, чтобы передавать на выход сигнал с входа 1.

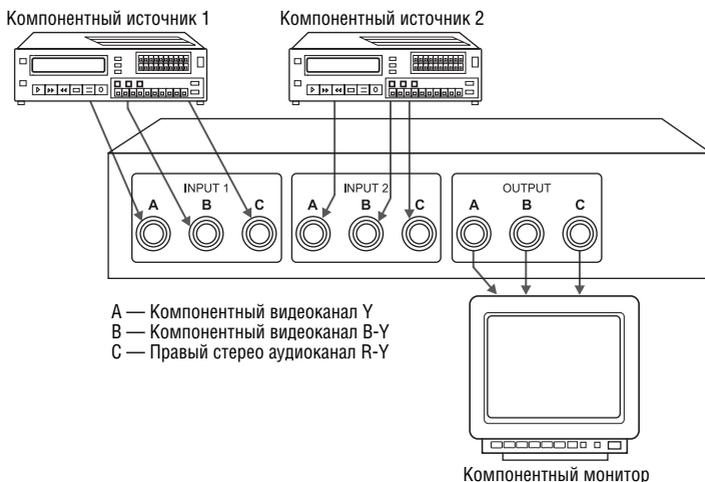


Рис. 4. Подключение VS-21 в качестве коммутатора 2x1 компонентных видеосигналов

## 6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В табл. 3 представлены технические характеристики:

*Таблица 3. Технические характеристики<sup>1</sup> коммутатора 2x1  
аудио/видео/компонентных сигналов VS-21*

<b>Входы</b>	2 набора по 3 канала, разъемы RCA
<b>Выход</b>	1 набора из 3 каналов, разъемы RCA
<b>Полоса пропускания (-3 дБ)</b>	>1000 МГц (1 ГГц)
<b>Габаритные размеры</b>	18,8 см x 10,2 см x 4,4 см (Ш x Г x В)
<b>Масса</b>	0,64 кг приблизительно

<sup>1</sup> Характеристики могут изменяться без предупреждения

---

## 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 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](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 ответственности 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, 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 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 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)