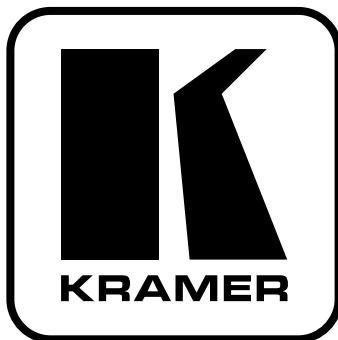


**Kramer Electronics, Ltd.**



**РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Устройство задержки звукового сигнала**

**Модель:**

**VA-256**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>2</b>	<b>НАЧАЛО РАБОТЫ</b> .....	4
<b>3</b>	<b>ОБЗОР</b> .....	4
<b>4</b>	<b>ВАШЕ УСТРОЙСТВО ЗАДЕРЖКИ VA-256</b> .....	5
<b>5</b>	<b>ПОРЯДОК РАБОТЫ С VA-256</b> .....	6
5.1	Подключение балансных/небалансных звуковых входных/выходных каналов .....	6
5.2	Установка DIP-переключателей управления задержкой .....	9
<b>6</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	10
	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 изделий, подобных только что приобретенному Вами *устройству задержки звукового сигнала VA-256* серии Kramer TOOLS, мы также предлагаем большой выбор высококачественных коммутаторов и матриц, контроллеров дистанционного управления, процессоров, интерфейсов и компьютерных принадлежностей.

Поздравляем Вас с покупкой *устройства задержки звукового сигнала Kramer VA-256*, идеально подходящего для применения в звуковом и телевизионном вещании и студиях производства.

В комплект поставки входит следующее:

- *Устройство задержки звукового сигнала VA-256*;
- Адаптер электропитания (12 В постоянного тока);
- Данное руководство пользователя<sup>1</sup> и краткий каталог продукции Kramer или 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.
- Пользуйтесь высококачественными кабелями производства компании Kramer с высокой разрешающей способностью<sup>2</sup>.

## 3 ОБЗОР

**VA-256** — высококачественное балансное устройство задержки стереофонического звукового сигнала, которое осуществляет:

<sup>1</sup> Получить обновление руководства по любому продукту фирмы Kramer можно в Интернете по адресу <http://www.kramerelectronics.com/manuals.html>.

<sup>2</sup> Полный перечень кабелей Kramer можно найти на нашем Web-сайте <http://www.kramerelectronics.com> (щелкните мышью на строке «Cables and connectors» (кабели и соединители) в разделе «Products»).

- компенсацию ошибок синхронизации движения губ и речи, обеспечивая соответствие задержки звука и изображения<sup>1</sup>;
- Обеспечивает программируемую пользователем задержку в диапазоне от 10,6 мс до 2,7 с с шагом 10,6 мс;
- Обладает высококачественной системой anti-aliasing, а также выходными сглаживающими фильтрами;
- Осуществляет оцифровку с разрешающей способностью 24 бит на 48 кГц, обеспечивая превосходное качество звучания;
- Имеет полностью равномерную амплитудно-частотную характеристику от 20 Гц до 20 кГц, что идеально для большинства насущных задач обработки звука;
- Поставляется с удобно расположенными в 6 модульных клеммных разъемах входами и выходами.

Чтобы добиться наилучших результатов:

- Используйте для соединения только кабели высокого качества, предотвращая этим внешние помехи, ухудшение качества сигнала из-за плохого согласования и повышенный уровень шума (часто связанный с плохим качеством кабеля);
- Предотвращайте воздействие близлежащих электрических приборов, которое может неблагоприятно сказываться на качестве сигнала, и размещайте усилитель **VA-256** в сухом месте, вдали от избытка света и пыли.

## 4 ВАШЕ УСТРОЙСТВО ЗАДЕРЖКИ VA-256

Внешний вид и функции передней и задней панелей устройства задержки **VA-256** представлены соответственно на рисунке 1 и в таблицах 1, 2.

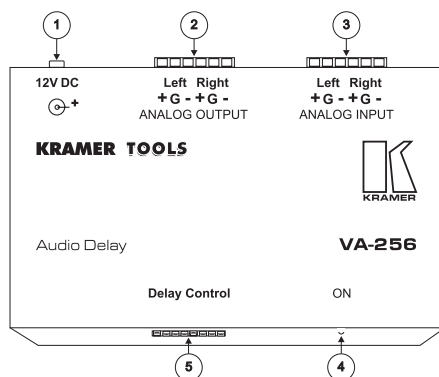


Рис. 1. Внешний вид устройства задержки **VA-256**.

<sup>1</sup> Примером является ошибка синхронизации видео и звука в телевизионном вещании, когда губы движутся позже, чем доносится звук.

Таблица 1. Функции устройства задержки VA-256.

№	Обозначение	Функция
1.	12 V DC.	Разъем подачи электропитания +12 В постоянного тока на устройство.
2.	Блочные терминалы «ANALOG OUTPUT».	Подключите к приемнику звукового сигнала.
3.	Блочные терминалы «ANALOG INPUT».	Подключите к источнику звукового сигнала.
4.	Светодиод «ON».	Показывает наличие электропитания на устройстве.
5.	DIP-переключатели управления задержкой.	DIP-переключатели для установки времени задержки <sup>1</sup> .

## 5 ПОРЯДОК РАБОТЫ С VA-256

Чтобы компенсировать ошибку движения губ при совместной работе с (к примеру) коммутатором/масштабатором **VP-724DS**, пользуйтесь **VA-256** аналогично примеру, приведённому на рис. 6.

1. Подсоедините **VA-256** следующим образом (см. раздел 5.1):
  - Соедините выход звукового сигнала «s-Video Source 1» с блоком клемм YC1 AUDIO IN **VP-724DS**, а затем соедините терминал AUDIO OUT **VP-724DS** с блоком клемм ANALOG INPUT **VA-256**.
  - Соедините блок клемм ANALOG INPUT **VA-256** со звуковым входом плазменного монитора.
2. Подключите адаптер электропитания 12 В постоянного тока ко входу электропитания и к розетке электросети.
3. Установите DIP-переключатели управления задержкой в соответствии с указаниями раздела 5.2).

### 5.1 Подключение балансных/небалансных звуковых входных/выходных каналов

Пример на рисунке 2 иллюстрирует подсоединение балансного звукового входного/выходного канала:

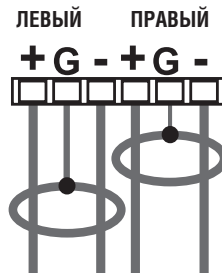


Рис. 2. Балансный звуковой входной/выходной канал.

<sup>1</sup> В диапазоне от 10,6 мс до 2,7 секунд с шагом 10,6 мс.

Примечание: G — заземление.

Пример на рисунке 3 иллюстрирует подключение небалансного звукового входного канала:

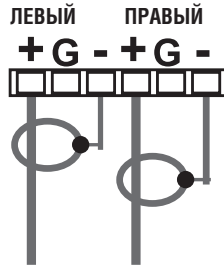


Рис. 3. Небалансный звуковой входной канал.

Пример на рисунке 4 иллюстрирует подключение небалансного звукового выходного канала:

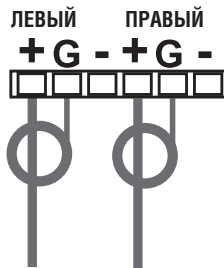


Рис. 4. Небалансный звуковой выходной канал.

Пример на рисунке 5 иллюстрирует подключение небалансного источника звукового сигнала к баланскому входу **VA-256**:

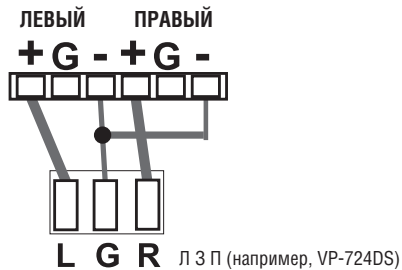


Рис. 5. Подсоединение небалансного источника звукового сигнала к баланскому входу **VA-256**.

Использование устройства управления задержкой VA-256

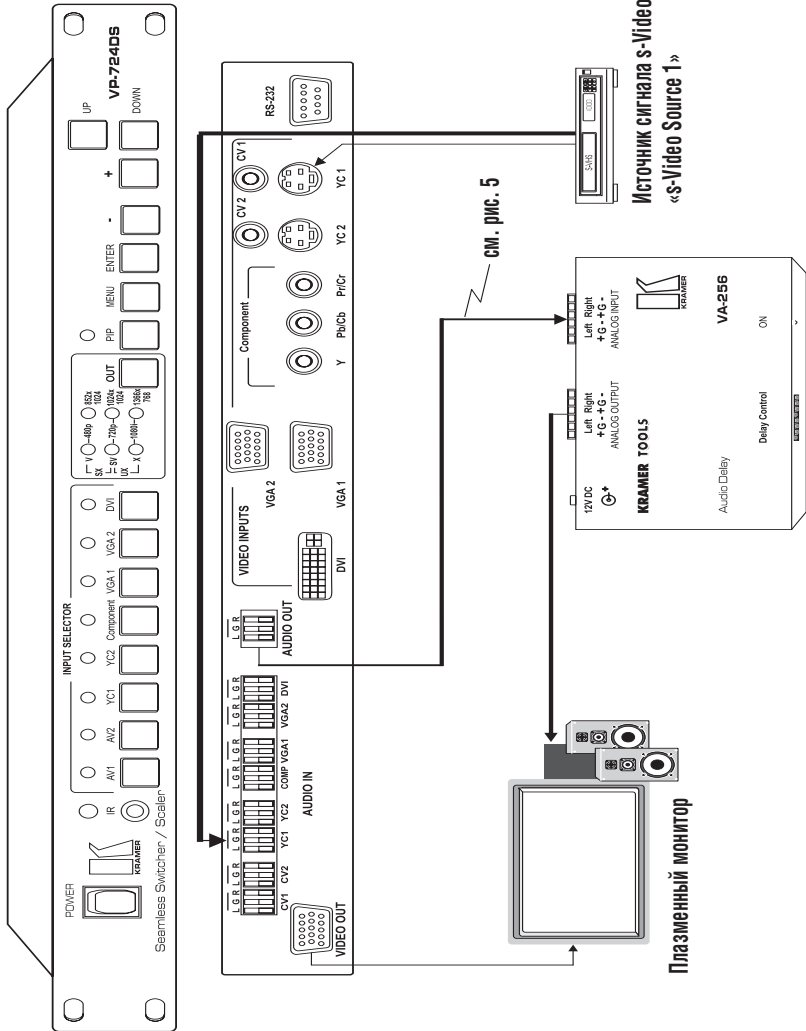


Рис. 6. Подсоединение устройства задержки звукового сигнала VA-256.



## 5.2 Установка DIP-переключателей управления задержкой

Установите время задержки<sup>1</sup> с помощью DIP-переключателей управления задержкой в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2. Установка номеров устройств с помощью DIP-переключателей.

Задержка, мс	Двоичное значение	Зна- чение	Номер DIP-переключателя							
			1	2	3	4	5	6	7	8
10,6	1	1	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
21,2	10	2	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
31,8	11	3	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
42,4	100	4	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
53	101	5	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
63,6	110	6	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
74,2	111	7	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
84,8	1000	8	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.
95,4	1001	9	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.
106	1010	10	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.
116,6	1011	11	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.
127,2	1100	12	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.
137,8	1101	13	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.
148,4	1110	14	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.
159	1111	15	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
212	10100	20	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.
265	11001	25	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
371	100011	35	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
477	101101	45	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
583	110111	55	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
795	1001011	75	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
1060	1100100	100	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.
1325	1111101	125	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
1590	10010110	150	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.
1855	10101111	175	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
2120	11001000	200	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.
2385	11100001	225	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
2650	11111010	250	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.
2700	11111111	255	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.

<sup>1</sup> В диапазоне от 10,6 мс до 2,7 секунд с шагом 10,6 мс

## 6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 3 представлены технические характеристики<sup>1</sup>:

Таблица 3. Технические характеристики устройства управления задержкой VA-256

Входы:	4 дБ / 30 кОм на модульных клеммных разъёмах.
Выходы:	4 дБм / 50 Ом на модульных клеммных разъёмах
Максимальный уровень выходного сигнала:	+12 дБ, балансный
Полоса пропускания:	от 20 Гц до 20 кГц
Отношение сигнал/шум:	> 90 дБ невзвешенное, +10 дБ
Общий коэффициент гармоник + шумы:	0,01%, +4 дБ на 1 кГц
Аналого-цифровое преобразование:	24 бит, 48 кГц
Минимальная задержка:	10,6 мс
Максимальная задержка:	2,7 с
Источник питания	12 В постоянного тока, 500 мА
Габариты (Ш, Г, В)	12 см x 7,5 см x 2,5 см (Ш x Г x В)
Масса	Около 0,3 кг.
Принадлежности	Адаптер электропитания

<sup>1</sup> Характеристики могут быть изменены без уведомления.

---

## 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 описании 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)