

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

8-канальный балансный регулятор громкости

Модель:

VA-8x1



СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	НАЧАЛО РАБОТЫ	4
3	ОБЗОР	4
4	ВАШ УСИЛИТЕЛЬ VA-8XL	6
5	ПОРЯДОК РАБОТЫ С VA-8XL	7
5.1	Подключение балансных/небалансных звуковых входных/ выходных каналов	7
5.2	Управление усилением/ослаблением каналов	8
5.3	Запись и вызов настроек исходного состояния	9
6	УПРАВЛЕНИЕ VA-8XL С ПОМОЩЬЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА	10
6.1	Управление отдельным устройством VA-8xl	10
6.1.1	Настройка порта RS-232 для отдельного устройства	10
6.1.2	Установка DIP-переключателей	11
6.1.3	Установка номера устройства	12
6.2	Конфигурирование 120-канального балансного стереофонического усилителя звукового сигнала	12
6.2.1	Подключение интерфейса управления к комплекту устройств	13
6.2.1.1	Подготовка порта RS-232 для набора устройств	13
6.2.1.2	Подключение интерфейса управления RS-485	14
7	ОБНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ ФЛЭШ-ПАМЯТИ	16
7.1	Загрузка пакета обновлений из Интернет	16
7.2	Подключение компьютера к разъему RS-232	16
7.3	Обновление микропрограммы	16
8	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	20

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Основанная в 1981 году, она предлагает профессионалам в области видео, звука и презентаций решения для огромного числа проблем, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной работе — решения, созданные в творческом поиске, уникальные, но при этом доступные по цене. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была модернизирована и усовершенствована. Более 500 различных моделей представлены в восьми группах¹, которые четко разделены по функциям.

Поздравляем Вас с покупкой *8-канального балансного регулятора громкости VA-8xl*, который идеален для применения в следующих областях:

- Оборудование для создания, тиражирования и демонстрации аудиопродукции, требующее высококачественного распределения аудиосигнала;
- Изготовление аудиопродукции и вещательные студии.

В комплект поставки входят:

- *8-канальный балансный регулятор громкости VA-8xl*
- Сетевой шнур
- Нуль-модемный адаптер
- Данное руководство пользователя² и краткий каталог продукции Kramer на компакт-диске.

2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Рекомендуем Вам:

- Тщательно распаковать оборудование, сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем
- Ознакомиться с содержимым данного Руководства
- Использовать высококачественные кабели Kramer³.

3 ОБЗОР

VA-8xl — высококачественный *8-канальный балансный регулятор громкости*, предназначенный для профессиональных звуковых систем или любительских систем класса high-end.

В частности, **VA-8xl**:

¹ Усилители-распределители; 2: Видео и аудио коммутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; 3: Видео, аудио, VGA/XGA процессоры; 4: Интерфейсы и процессоры синхронизации; 5: Интерфейсы на основе витой пары; 6: Принадлежности и переходники для стоечного монтажа; 7: Преобразователи развертки и масштабаторы; 8: Кабели и разъемы

² Самые свежие версии руководств по эксплуатации к приборам Kramer можно найти на веб-сайте компании <http://www.kramerelectronics.com>

³ Полный перечень кабелей находится на веб-сайте <http://www.kramerelectronics.com>

- Обладает возможностью цифрового управления громкостью, обеспечивающего уровень от -95 дБ (ослабление) до $+31$ дБ (усиление) с шагом $0,5$ дБ;
- Обеспечивает чистый переход при регулировке громкости — без посторонних шумов;
- Благодаря своим превосходным звуковым характеристикам гарантирует чистоту звучания даже в наиболее критичных условиях вещания;
- Обладает восемью независимыми стереоканалами;
- Позволяет совместно или отдельно управлять усилением левого и правого каналов с помощью кнопок передней панели или дистанционно — через RS-232 или RS-485;
- Позволяет организовать последовательный опрос до 15 объединенных в единую систему устройств с помощью RS-232 или RS-485, осуществляя управление 120 каналами стереозвука!
- Позволяет сохранить в энергонезависимой памяти и вызвать до 8 настроек исходного состояния с помощью кнопок передней панели или дистанционно — через RS-232 или RS-485;
- Имеет в своем составе яркий 7-сегментный светодиодный дисплей на передней панели, показывающий усиление выбранного канала (уровень левого и правого в децибелах);
- Укомплектован удобными для подключения съемными клеммными блоками;
- Смонтирован в прочном профессиональном корпусе высотой 1U, пригодном для стоечного монтажа, и поставляется с программным обеспечением на основе Windows®;
- Для достижения наилучшего качества работы рекомендуется:
- использовать только высококачественные кабели. Это обеспечит защиту от помех, предотвратит потерю сигнала из-за плохого согласования и повышение уровня шума (что часто случается в кабелях низкого качества)
- следует избегать помех от расположенных рядом электрических приборов, которые могут серьезно повлиять на качество сигнала, устанавливать прибор **VA-8x1** нужно в местах с невысокой влажностью, беречь от попадания солнечного света и пыли.

4 ВАШ УСИЛИТЕЛЬ VA-8x1

Внешний вид и функции передней и задней панелей 8-канального балансного регулятора громкости VA-8x1 представлены соответственно на рис. 1 и в табл. 1, 2.

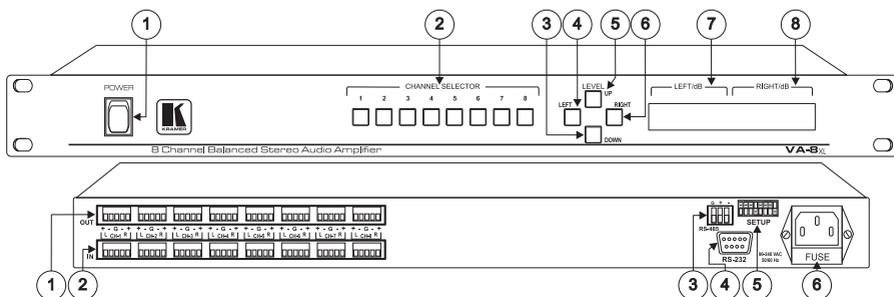


Рис. 1. Внешний вид VA-8x1

Таблица 1. Функции передней панели VA-8x1

№	Элемент	Назначение	
1	Выключатель питания (POWER)	Выключатель питания прибора с подсветкой клавиши.	
2	Кнопки группы CHANNEL SELECTOR (селектор каналов)	(а). Выбор/отключение стереофонического канала (одного из 8). (б). Выбор номера предварительной настройки (с 1-го по 8-й).	
3	Регулятор уровня LEVEL	Кнопка «DOWN» (вниз)	(а). Понижение громкости ¹ . (б). Запись действующих в данный момент настроек в энергонезависимую память.
4		Кнопка «LEFT» (влево)	Выбор/отключение левого канала.
5		Кнопка «UP» (вверх)	(а). Повышение громкости. (б). Вызов настроек исходного состояния из энергонезависимой памяти.
6		Кнопка «RIGHT» (вправо)	Выбор/отключение правого канала.
7	«LEFT/dB» 7- сегментный светодиодный дисплей левого канала.	Показывает усиление выбранного левого канала ² .	
8	«RIGHT/dB» 7- сегментный светодиодный дисплей правого канала.	Показывает усиление выбранного правого канала.	

Таблица 2. Функции задней панели VA-8x1

№	Элемент	Назначение
1	Клеммные блоки «OUT»	Для подключения приемников звуковых сигналов (от 1 до 8).
2	Клеммные блоки «IN»	Для подключения источников звуковых сигналов (от 1 до 8).

¹ От -95 дБ до +31 дБ с шагом 0,5 дБ.

² В децибелах

№	Элемент	Назначение
3	Клеммный модульный разъем «RS-485»	Контакт «1» — заземление, контакт «2» — «+», контакт «3» — «-»
4	Порт RS-232 (разъем DB 9F)	Подключение к ПК или панели дистанционного управления
5	DIP-переключатели SETUP	Установка исходного состояния устройства.
6	Вход электропитания с предохранителем «FUSE»	Разъем для подключения прибора к сети переменного тока

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ С VA-8XL

В разделе 5.1 описаны подсоединения балансных/небалансных стереофонических звуковых сигналов. Управление с помощью последовательного порта описано в разделе 6.

5.1 Подключение балансных/небалансных звуковых входных/выходных каналов

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

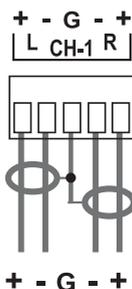


Рис. 2. Балансный звуковой входной/выходной канал

На рис. 3 показано подсоединение небалансного звукового входного канала:

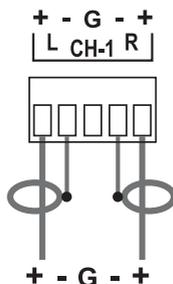


Рис. 3. Небалансный звуковой входной канал

На рис. 4 показано подключение небалансного звукового выходного канала:

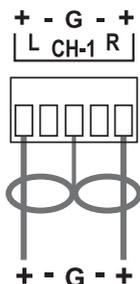


Рис. 4. Небалансный звуковой выходной канал

При включении **VA-8xl** в следующий раз он быстро сканирует все каналы, выводя показания на 7-сегментный светодиодный дисплей¹. Затем **VA-8xl** переходит на канал 1 и показывает уровень его усиления/ослабления в дБ.

При обычной работе **VA-8xl** показывает состояние последнего проконтролированного или измененного канала.

Чтобы контролировать состояние каналов, действуйте в следующем порядке:

- Нажмите кнопку селектора каналов «**CHANNEL SELECTOR**». Данная кнопка «**CHANNEL SELECTOR**» подсветится², а на затемненном³ 7-сегментном светодиодном дисплее появится значение, соответствующее выбранному каналу.

Управлять усилением левого и правого каналов можно с помощью кнопок передней панели или дистанционно — посредством RS-232 или RS-485. Можно уменьшать или увеличивать усиление с шагом 0,5 дБ от -95 дБ до +31 дБ.

Можно управлять усилением левого и правого каналов как вместе, так и по отдельности (см. подраздел 5.2).

5.2 Управление усилением/ослаблением каналов

Чтобы управлять усилением или ослаблением сигнала, действуйте в следующем порядке:

1. Нажмите соответствующую кнопку селектора каналов «**CHANNEL SELECTOR**».

Нажатая кнопка подсветится, а на затемненном⁴ 7-сегментном светодиод-

¹ Записанные в энергонезависимой памяти

² Около 20 секунд.

³ При затемненных светодиодах усиление или ослабление не регулируется — значение выводится для справки.

⁴ При затемненных светодиодах усиление или ослабление не регулируется — значение выводится для справки.

ном дисплея появится значение усиления выбранного канала в децибелах¹.

2. Нажмите кнопку «**LEFT LEVEL**» и/или «**RIGHT LEVEL**».

Значение усиления выбранного канала в децибелах появится на 7-сегментном светодиодном дисплее в подсвеченном виде («**LEFT/dB**» и «**RIGHT/dB**»).

3. **Однократно** нажимая кнопку «**UP**» или «**DOWN**» повышайте или понижайте (по мере необходимости) уровень с шагом 0,5 дБ. При нажатии и **удержании** кнопки «**UP**» или «**DOWN**» изменение происходит последовательно на большую величину.

4. Еще раз нажмите кнопку «**LEFT LEVEL**» или «**RIGHT LEVEL**».

Яркие показания сегментов «**LEFT/dB**» и «**RIGHT/dB**» 7-сегментного светодиодного дисплея вновь затемняются, предотвращая непреднамеренную смену значения.

5.3 Запись и вызов настроек исходного состояния

В энергонезависимую память можно записать и впоследствии вызвать с помощью кнопок передней панели или RS-232/RS-485 до 8 настроек.

Настройки определяют уровень усиления/ослабления выбранного канала, который выводится на затемненный 7-сегментный светодиодный дисплей; в каждой настройке записаны все 8 каналов.

Чтобы записать настройку с помощью кнопок передней панели, действуйте в следующем порядке:

1. При затемненном 7-сегментном светодиодном дисплее нажмите кнопку «**DOWN**». На сегментах «**LEFT/dB**» появится индикация «**StO**» (Store, или запись).
2. Выберите номер настройки (от 1 до 8), нажав соответствующую кнопку селектора каналов «**CHANNEL SELECTOR**».

На сегментах «**LEFT/dB**» появится индикация «**StO**» (Store, или запись), а номер настройки на сегментах «**RIGHT/dB**».

3. Еще раз нажмите ту же самую кнопку «**CHANNEL SELECTOR**». Выбранный номер настройки заносится в память. Через несколько секунд на сегментах «**LEFT/dB**» появится индикация подтверждения «**YES**», а на сегментах «**RIGHT/dB**» появится номер настройки.

Примечание:

- При сохранении настройки под уже использованным номером предыдущая настройка стирается.
- Для отмены нажмите кнопки «**LEFT**» и «**RIGHT**».

Чтобы вызвать настройку с помощью кнопок передней панели, действуйте в следующем порядке:

1. При затемненном 7-сегментном светодиодном дисплее нажмите кнопку «**UP**». На сегментах «**LEFT/dB**» появится индикация «**rCl**» (Recall, или вызов).

¹ Записанные в энергонезависимой памяти.

2. Нажмите соответствующую кнопку селектора каналов «**CHANNEL SELECTOR**».

На сегментах «**LEFT/dB**» появится «**rCl**» (Recall, или вызов), а на сегментах «**RIGHT/dB**» — номер кнопки селектора каналов.

3. Еще раз нажмите ту же кнопку «**CHANNEL SELECTOR**».

Выборанный номер настройки вызывается из памяти. Через несколько секунд на сегментах «**LEFT/dB**» высветится подтверждение «**YES**», а на сегментах «**RIGHT/dB**» — номер настройки. Если в энергонезависимой памяти под данным номером ничего не записано, на сегментах «**LEFT/dB**» появится «**NO**», а на сегментах «**RIGHT/dB**» — номер настройки.

Примечание:

- Вызванная настройка усиления или ослабления вступает в действие немедленно.

6 УПРАВЛЕНИЕ VA-8XL С ПОМОЩЬЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА

С помощью последовательного интерфейса RS-232 или RS-485 можно управлять отдельным **VA-8xl** (см. подраздел 6.1) или объединить в усилитель на 120 балансных стереофонических звуковых каналов 15 устройств **VA-8xl** (см. подраздел 6.2).

6.1 Управление отдельным устройством VA-8xl

Чтобы подключиться к отдельному устройству **VA-8xl** и управлять им, подсоедините к его задней панели следующее оборудование¹:

- ПК или устройство дистанционного управления (см. п. 6.1.1 «Настройка порта RS-232 для отдельного устройства»).
- Установите DIP-переключатели (см. п. 6.1.2).
- Подключите шнур электропитания

6.1.1 Настройка порта RS-232 для отдельного устройства

Подсоедините порт RS-232 к ПК или другому устройству управления, если **VA-8xl** не используется как отдельное устройство без какого-либо внешнего управления².

Чтобы подключить ПК к отдельному **VA-8xl**, воспользуйтесь нуль-модемным

¹ Прежде, чем выполнять какие-либо подсоединения к VA-8xl, выключите устройство. По завершении подсоединения включите сначала его, а затем — остальное оборудование. При включении VA-8xl происходит вызов предварительных настроек для всех каналов из энергонезависимой памяти. После изменения настроек может понадобиться около 30 секунд, прежде чем настройки будут сохранены.

² При этом управление осуществляется с передней панели без использования устройства дистанционного управления или ПК.

адаптером из комплекта поставки устройства (рекомендуется):

- Подсоедините нуль-модемный адаптер к порту RS-232 типа DB9 на задней панели **VA-8xl**. Другой конец нуль-модемного адаптера подсоедините с помощью 9-жильного кабеля с распайкой контактов «один к одному» к порту RS-232 типа DB9 на ПК.

Чтобы подключить ПК к отдельному устройству **VA-8xl** без нуль-модемного адаптера:

- Подсоедините порт RS-232 ПК к порту RS-232 типа DB9 на задней панели **VA-8xl**, как это показано на рис. 5 (в зависимости от того, каким портом (DB9 или DB25) оснащен ПК).

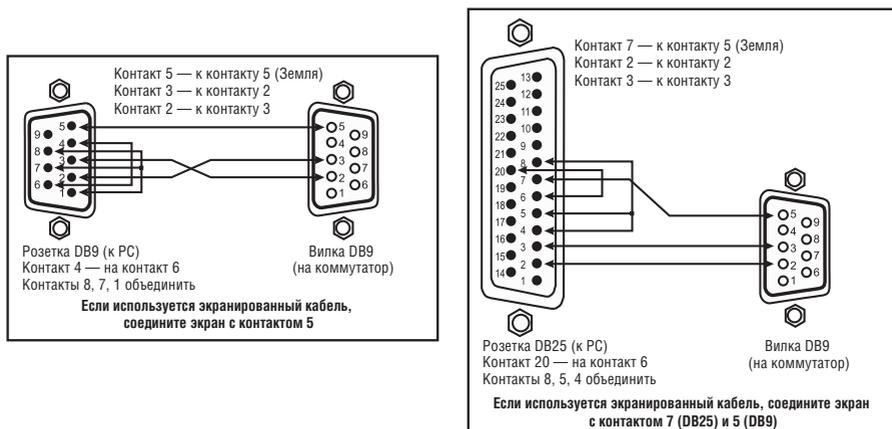


Рис. 5. Подключение устройства VA-8xl к ПК без использования нуль-модемного адаптера

6.1.2 Установка DIP-переключателей

Настройте **VA-8xl**, установив DIP-переключатели в соответствии с рис. 6 и табл. 3.

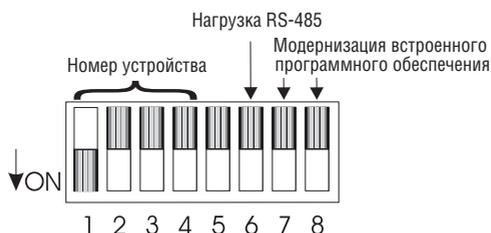


Рис. 6. DIP-переключатели на задней панели (состояние, установленное на предприятии-изготовителе)

Таблица 3. Назначение DIP-переключателей

Номер переключателя	Назначение
1-4	Установка номера устройства (см. табл. 4, п. 6.1.3)
5	Не задействован
6	Переключение нагрузки RS-485 для первого и последнего устройства = ВКЛ. (линия RS-485 нагружается на 110 Ом), для других устройств = ВЫКЛ. (линия RS-485 не нагружена)
7/8	Используется при выполнении модернизации встроенного программного обеспечения (см. раздел 7)

6.1.3 Установка номера устройства

Для управления устройством с помощью RS-232 или RS-485 каждое из устройств должно идентифицироваться уникальным номером устройства. Установите номера устройств в соответствии с табл. 4. Допустимое значение номера устройства – от 1 до 15.

Для отдельного одиночного устройства установите номер 1.

Таблица 4. Установка номеров устройств с помощью DIP-переключателей

Номер устройства	DIP-переключатель			
	1	2	3	4
1	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
2	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
3	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
4	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
5	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
6	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
7	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.
8	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
9	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
10	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
11	ВКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
12	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
13	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
14	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
15	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

6.2 Конфигурирование 120-канального балансного стереофонического усилителя звукового сигнала

Чтобы соединить между собой устройства VA-8xl (до 15), действуйте в следующем порядке¹:

- Подсоедините к задней панели каждого из устройств балансные и небалансные источники и приемники звукового сигнала (см. подраздел 5.1).

¹ Прежде чем выполнять какие-либо подсоединения к VA-8xl, выключите устройство. По завершении подсоединения включите сначала VA-8xl, а затем — остальное оборудование. При включении VA-8xl происходит вызов предварительных настроек для всех каналов из энергонезависимой памяти. После изменения настроек может понадобиться около 30 секунд, прежде чем настройки будут сохранены.

- Подсоедините ПК или другое устройство управления (см. п. 6.2.1).
- Установите DIP-переключатели каждого устройства (см. п. 6.1.2).
- Подсоедините к каждому из устройств шнур электропитания.

На рис. 7 показана конфигурация из 15 устройств **VA-8xl**.

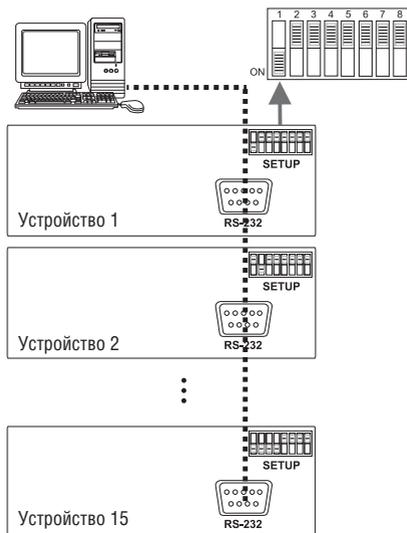


Рис. 7. Конфигурация из 15 устройств **VA-8xl**¹

6.2.1 Подключение интерфейса управления к комплекту устройств

Чтобы подключить к комплекту устройств интерфейс управления, выберите один из способов:

- Подключите порт RS-232 первого устройства **VA-8xl** к ПК или другому устройству управления, а затем соедините между собой порты RS-232 остальных устройств **VA-8xl**, пользуясь специально подготовленными кабелями RS-232 (см. п. 6.2.1.1), или
- Подсоедините ПК или другое устройство управления к порту «**RS-232 in**» (разъем DB9F) на преобразователе интерфейсов Kramer Tools **VP-43xl**, а затем соедините порт RS-485 **VP-43xl** с портами RS-485 всех устройств **VA-8xl** (см. п. 6.2.1.2).

6.2.1.1 Подготовка порта RS-232² для набора устройств

Чтобы подключить ПК к комплекту устройств **VA-8xl**, **не пользуйтесь нуль-модемным адаптером**. Действуйте в следующем порядке³:

¹ См. рис. 8 относительно соединения портов RS-232.

² Выберите интерфейс управления RS-232 при расстоянии до 25 м и соединении «точка—точка».

³ Подготовка специального кабеля RS-232 (не требуется при подключении отдельного устройства **VA-8xl**, см. п. 6.1.1) как показано на рис. 7 и рис. 8.

1. Подготовьте разъем (A) RS-232 DB9F, соединив между собой контакты 5 и 6, а также 8, 7 и 1.
2. Подсоедините разъем (A) RS-232 DB9F к другому разъему (B) RS-232 DB9M, соединив контакт 5 с контактом 5, контакт 3 — с контактом 2, а контакт 2 — с контактом 3.
3. Подсоедините разъем (A) RS-232 DB9F к порту RS-232 ПК (DB9M).
4. Соедините разъем (B) RS-232 DB9M с еще одним разъемом (C) RS-232 DB9M, соединив контакт 5 с контактом 5, контакт 8 — с контактом 3, а контакт 9 — с контактом 2.
5. Подсоедините разъем (B) RS-232 DB9M к порту RS-232 DB9F первого устройства **VA-8xl**.
6. Соедините разъем (C) RS-232 DB9M при необходимости с еще одним разъемом RS-232 DB9M, соединив контакт 5 с контактом 5, контакт 8 — с контактом 3, а контакт 9 — с контактом 2.
7. Подсоедините разъем (C) RS-232 DB9M к порту RS-232 DB9F следующего устройства **VA-8xl**.

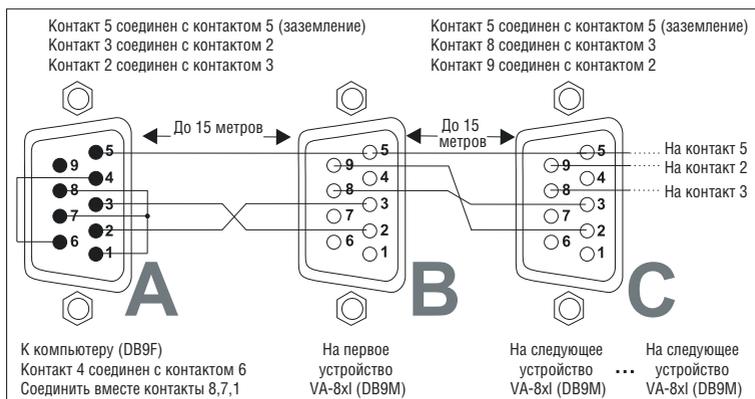


Рис. 8. Подготовка разъемов RS-232

6.2.1.2 Подключение интерфейса управления RS-485¹

Чтобы подсоединить разъем **RS-485** устройства **VA-8xl** к разъему **RS-485** другого устройства:

1. Подсоедините контакт «+» первого **VA-8xl** к контакту «+» второго **VA-8xl**.
2. Подсоедините контакт «-» первого **VA-8xl** к контакту «-» второго **VA-8xl**.

¹ Интерфейс управления RS-485 следует выбирать при управлении VA-8xl на значительных расстояниях — до 1200 м.

3. Если для соединения RS-485 используется экранированный кабель, подключите экран к контакту заземления.

На рис. 9 изображена линия RS-485, соединяющая:

- Отдельные устройства **VA-8xl**.
- Устройства с ПК с помощью преобразователей интерфейса Kramer Tools **VP-43xl** (подключите COM-порт ПК типа DB9 к порту «**RS-232 in**» типа DB9F **VP-43xl**. Затем подсоедините RS-485 **VP-43xl** к портам RS-485 остальных устройств **VA-8xl**).

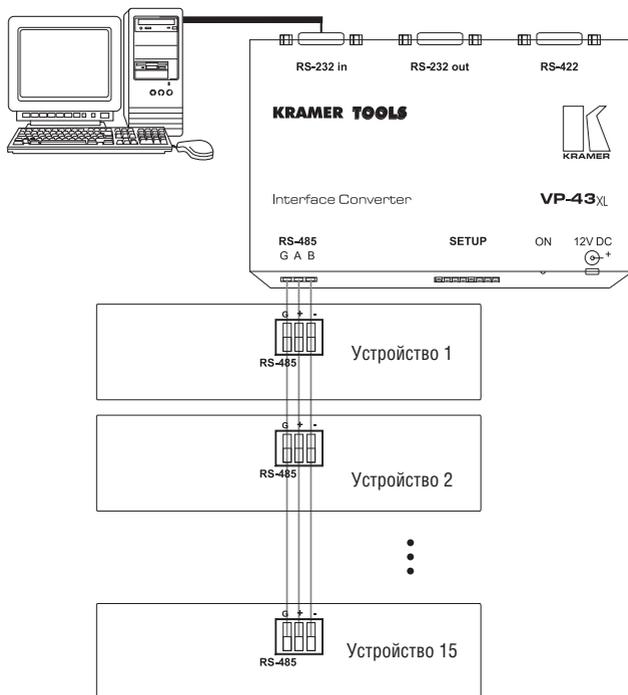


Рис. 9. Настройка интерфейса управления RS-485

7 ОБНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ ФЛЭШ-ПАМЯТИ

Встроенное программное обеспечение **VA-8xl** хранится во флэш-памяти, которая позволяет Вам за несколько минут записать новейшую версию программного обеспечения Kramer! Этапы процесса обновления:

- Загрузка пакета обновлений из Интернет (см. раздел 7.1)
- Подключение ПК к порту RS-232 (см. раздел 7.2).
- Обновление микропрограммы (см. раздел 7.3)

7.1 Загрузка пакета обновлений из Интернет

Вы можете загрузить файлы для внесения изменений из Интернет. Для этого:

1. Перейти на веб-сайт компании <http://www.kramerelectronics.com> и загрузить файл: «*FLIP_VA16xl.zip*» из раздела технической поддержки.
2. Распакуйте файл «*FLIP_VA16xl.zip*» в какой-либо каталог (например, C:\Program Files\Kramer Flash).

7.2 Подключение компьютера к разъему RS-232

Прежде, чем устанавливать новейшую версию программного обеспечения Kramer на **VA-8xl**, выполните следующую процедуру:

1. Подсоедините нуль-модемный адаптер к порту RS-232 типа DB9 на задней панели **VA-8xl**. Другой конец нуль-модемного адаптера подсоедините с помощью 9-жильного кабеля с распайкой контактов «один к одному» к порту RS-232 типа DB9 на ПК (см. раздел 6.1.1). Рекомендуется воспользоваться портом COM2¹. Однако если компьютер оснащен лишь одним COM-портом, откройте файл «*Va16xl.cfg*» (он располагается по адресу C:\Program Files\Kramer Flash\Va16xl.cfg) в текстовом редакторе (например, «Блокнот»), и измените строку «*set port COM2*» на «*set port COM1*».
2. Установите DIP-переключатели в следующее положение:
 - **DIP8** — в положение «ВКЛ.».
 - **DIP7** — в положение «ВКЛ.».
3. Подсоедините шнур электропитания и включите **VA-8xl** выключателем электропитания.

На 7-сегментном светодиодном дисплее могут появляться случайные данные, которые следует игнорировать.

7.3 Обновление микропрограммы

Для обновления микропрограммы выполнить следующие шаги:

1. Дважды щелкните мышью по значку «*Schortcut to FLIP.EXE*» на рабочем столе ПК. Появится всплывающее окно заставки:

¹ В программном обеспечении предустановленно использование порта COM2.

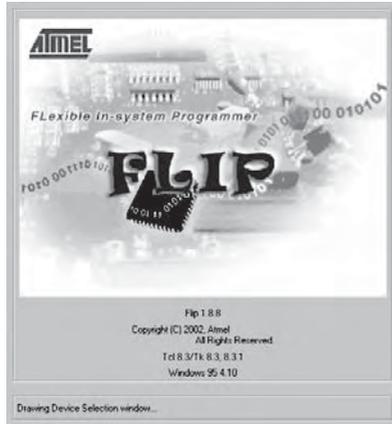


Рис. 10. Всплывающее окно заставки.

2. Через несколько секунд заставка сменится окном «Atmel — Flip»:

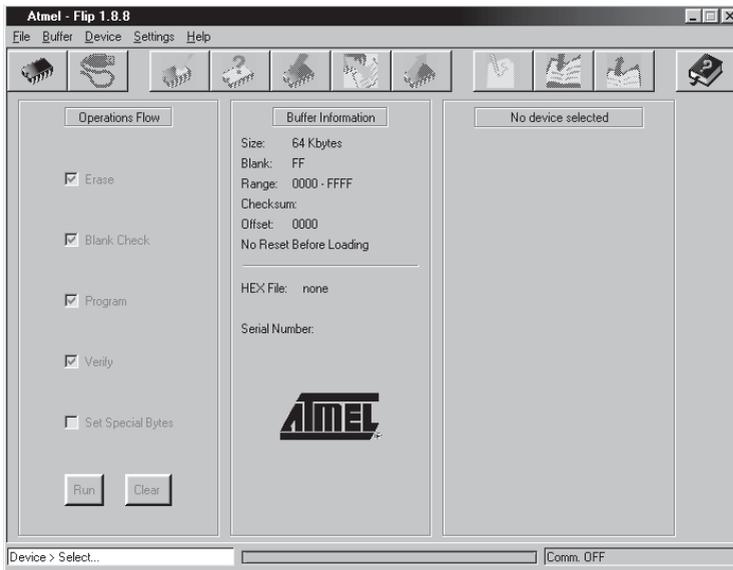


Рис. 11. Окно «Atmel — Flip»

3. Нажмите на клавиатуре клавишу *F4* (или выберите команду «*Read Configuration File*» в меню «*File*», или нажмите клавиши *Alt FR*). Появится окно выбора файла конфигурации:

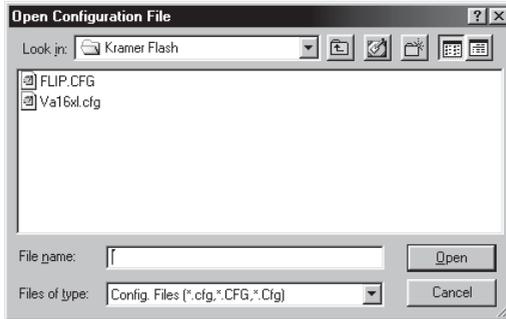
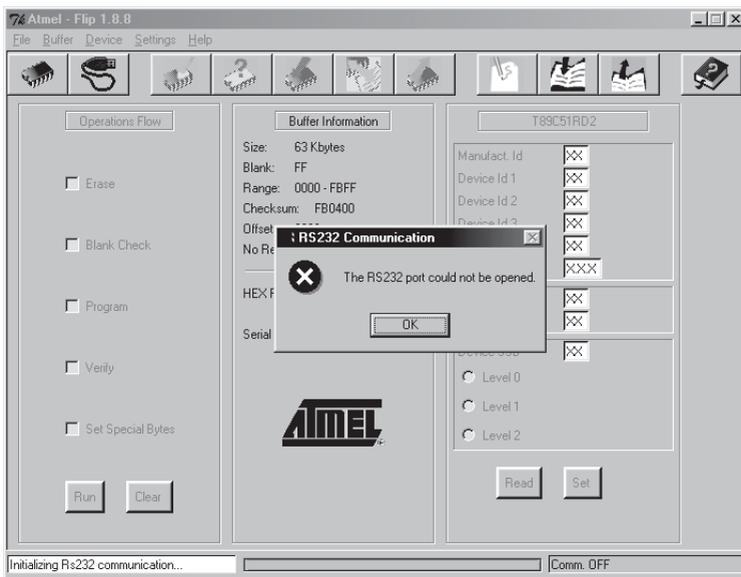


Рис. 12. Окно выбора файла конфигурации

- Выберите файл «*Va16xl.cfg*», дважды щелкнув на его значке мышью. Если выбран порт, отличный от COM2 (см. раздел 7.2), появится сообщение об ошибке RS-232. В окне «*Atmel — Flip*» столбец *Operation Flows* заблокирован, а третий столбец заполняется значками «X».

Рис. 13. Окно «*Atmel — Flip*» (обмен по каналу RS-232)

- Щелкните мышью на значке «OK» и нажмите клавишу *F3* (или выберите команду «*Communication / RS-232*» в меню «*Settings*», или нажмите клавиши *Alt SCR*).

Появится окно «*RS232*». Смените COM-порт:

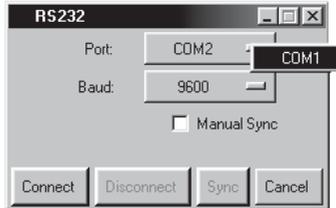
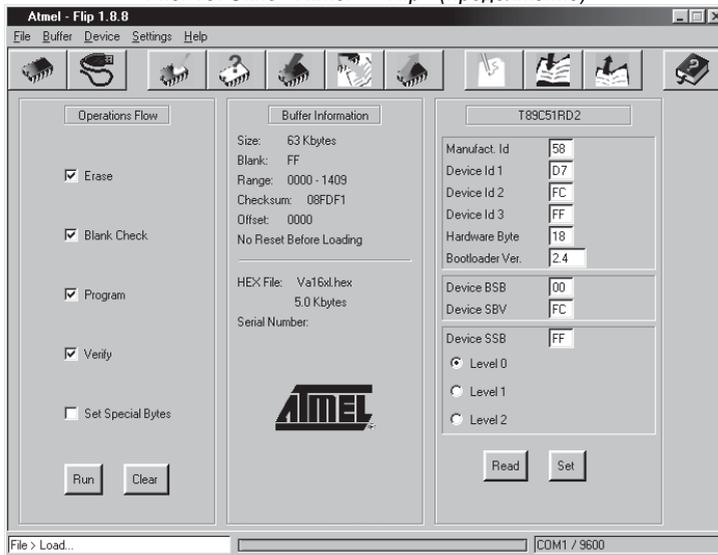


Рис. 14. Окно RS-232

6. Щелкните мышью по кнопке «Connect».

В окне «Atmel — Flip», в столбце *Operations Flow* разблокируется кнопка *Run*, а в качестве заголовка третьего столбца появляется название микросхемы: *T89C51RD2*. Убедитесь в том, что в столбце *Buffer Information* появится индикация «HEX File: *Va16xl.hex*».

Рис. 15. Окно «Atmel — Flip» (продолжение)



7. Щелкните мышью по кнопке *Run*.

После выполнения какого-либо шага процедуры флажок для этого этапа становится зеленым¹.

По завершении операции все 4 флажка становятся зелеными, а в строке состояния появляется сообщение²: «*Memory Verify Pass*».

¹ См. также голубой индикатор выполнения в строке состояния.

² Если появится сообщение об ошибке «Not Finished» (не завершено), щелкните по кнопке *Run* повторно.

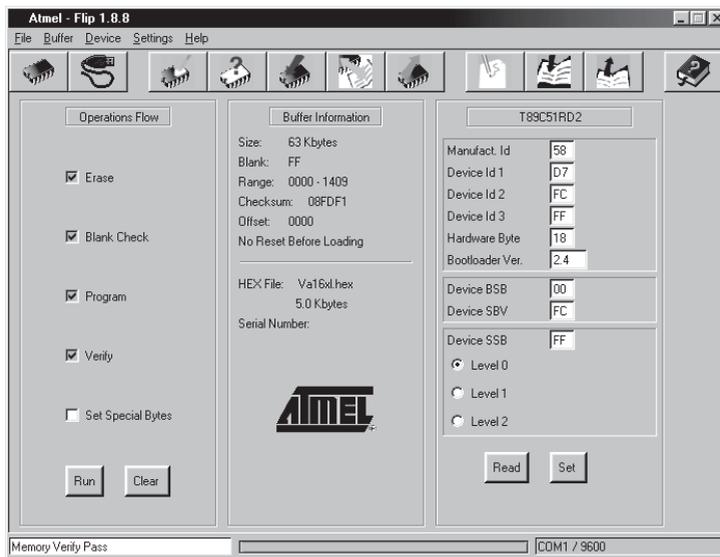


Рис. 16. Окно «Atmel — Flip» (операция завершена)

8. Закройте окно «Atmel — Flip».
9. Выключите VA-8xl.
10. Отсоедините нуль-модемный адаптер от порта RS-232 DB9 на задней панели VA-8xl.
11. Установите DIP-переключатель 7 в положение «ВЫКЛ.».
12. Установите DIP-переключатель 8 в положение «ВЫКЛ.».
13. Включите VA-8xl.

После инициализации номер новой версии программного обеспечения VA-8xl выводится на индикаторы «RIGHT/dB» 7-сегментного светодиодного дисплея.

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Табл. 5 содержит технические характеристики:

Таблица 5. Технические характеристики¹ VA-8xl

Входы	8 балансных стереофонических звуковых +4 дБм / 30 кОм на клеммных блоках
Выходы	8 балансных стереофонических звуковых +4 дБм / 50 кОм на клеммных блоках
Усиление	от -95 дБ до +31 дБ

¹ Характеристики могут изменяться без уведомления.

Максимальный размах выходного сигнала	> 20 дБ, балансный (общий коэффициент гармоник + шумы <0,01)
Полоса пропускания (на уровне -0,3 дБ)	от 20 Гц до 40 кГц
Отношение сигнал/шум	<90 дБ (усиление 0 дБ)
Общий коэффициент гармоник + шумы	0,006 %, +4 дБ на 1 кГц
Управление	Нажимные кнопки на передней панели, RS-232, RS-485
Индикаторы	Усиление в дБ для левого и правого каналов
Источник питания	90 ... 240 В, 13 ВА
Габаритные размеры	48,3 см x 17,8 см x 4,5 см (1U) (Ш, Г, В); монтаж в стойку
Масса	Примерно 3,5 кг
Принадлежности	Шнур электропитания, нуль-модемный адаптер, управляющее программное обеспечение для Windows®



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 семи 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.
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 или 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, info@kramer.ru