

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Преобразователи частоты развертки

Модель:

**VP-701SC,
VP-702SC,
VP-703SC**

ВНИМАНИЕ: Перед продолжением работы, пожалуйста, ознакомьтесь с разделом «Распаковка и содержимое»

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
1.1	Несколько слов о преобразователях частоты развертки.....	4
1.2	Факторы, воздействующие на качество конечного сигнала	4
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3	НАЧАЛО РАБОТЫ	7
4	РАСПАКОВКА И СОДЕРЖИМОЕ	7
4.1	Дополнительные принадлежности.....	7
5	МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	8
5.1	Монтаж в стойку преобразователей VP-702SC и VP-703SC	8
5.2	Монтаж преобразователя VP-701SC	8
5.3	Подключение преобразователя частоты развертки к компьютеру и монитору	9
5.4	Подключение видеовыходов	9
5.5	Подключение с помощью кабеля через последовательный порт.....	10
5.6	Подключение к источнику питания	11
5.7	Включение преобразователя частоты развертки	11
6	О ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕ ЧАСТОТЫ РАЗВЕРТКИ	11
6.1	Кнопки и светодиодные индикаторы на передней панели.....	12
6.2	Специальное использование кнопок при включении	13
7	УПРАВЛЕНИЕ И УСТАНОВКА НАСТРОЕК С ПОМОЩЬЮ ИНФРАКРАСНОГО ПУЛЬТА ДУ	13
7.1	Введение	13
7.2	Функции инфракрасного пульта ДУ	14
8	УПРАВЛЕНИЕ И НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ КНОПОК НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ И ЭКРАННОГО ДИСПЛЕЯ (OSD)	19
8.1	Введение	19
8.2	Активация и перемещение по меню OSD	19
9	ЭМУЛЯТОР УДАЛЁННОЙ МЫШИ (ТОЛЬКО ДЛЯ VP-702SC И VP-703SC)	23
9.1	Введение	23
9.2	Подключение оборудования	23
9.3	Настройка преобразователя	24
9.4	Использование эмулятора мыши	24
9.5	Переключение между режимами «Zoom/Pan» и «Mouse»	24
10	МЕНЮ «ADVANCED...» (РЕГУЛИРОВКИ OSD ДЛЯ ОПЫТНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ)	25
10.1	«Video Std.» — PAL/NTSC.....	25
10.2	«Sense» — 1, 2 или 3.....	25

10.3	«Infrared» — On/Off	25
10.4	«RGB Term.» — Auto/Off	26
10.5	RS-232 (только для VP-702SC и VP-703SC).....	26
10.6	«Baud Rate» (скорость передачи данных) (только для VP-702SC и VP-703SC).....	26
10.7	«RS-232 ID» (только для VP-702SC и VP-703SC).....	27
10.8	«Sound» — On/Off.....	27
11	УПРАВЛЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ VP-702SC И VP-703SC С КОМПЬЮТЕРА ПО RS-232	27
11.1	Установка настроек	27
11.2	Посылка команд	28
11.3	Ответы на команды	28
11.4	Особенности посылки команд	28
11.5	Ограничение посылки команд по RS-232 на конкретные устройства ...	29
11.6	Изменение скоростей передачи данных	29
12	МАКСИМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ РАЗВЕРТКИ	32
13.	ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	34
13.1	Вход компьютера.....	34
13.2	Регулировка «Sub Carrier» (поднесущей частоты).....	34
13.3	Замена плавкого предохранителя	34
14	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	35

1 ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем Вас с покупкой данного устройства Kramer!

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 преобразователей развертки, таких, как только что приобретенный Вами, мы также предлагаем большой выбор высококачественных усилителей-распределителей, коммутаторов, процессоров, контроллеров и компьютерных принадлежностей. Данное Руководство по эксплуатации содержит информацию по составу оборудования, режимам работы и дополнительным принадлежностям следующих преобразователей частоты развертки для специалистов в области видео. Данные преобразователи схожи по режимам работы, но различаются по своим возможностям.

VP-701SC	VP-702SC	VP-703SC
----------	----------	----------

1.1 Несколько слов о преобразователях частоты развертки

Цифровые преобразователи частоты развертки Kramer служат для преобразования компьютерных сигналов с различным разрешением и вертикальной частотой развертки в видеосигналы стандартов NTSC и PAL. Телевизионные сигналы стандартов NTSC и PAL имеют намного меньшее разрешение, чем обычные компьютерные сигналы. Компьютеры часто способны выдавать сигнал с числом строк развертки в три раза большим, чем в стандартных разрешениях телевизионных сигналов. Преобразование частоты развертки — это процесс ущемления большего числа строк информации в меньшее доступное пространство. Преобразователи частоты развертки Kramer разрабатываются и изготавливаются по высочайшим мировым стандартам и новейшим технологиям, что позволяет обеспечить обработку сигналов с высокими разрешениями, очень важно, однако, иметь общее представление о процессе преобразования частоты развертки и свойственных ему недостатках.

1.2 Факторы, воздействующие на качество конечного сигнала

Существует множество факторов, воздействующих на качество конечных сигналов, когда сигналы компьютерного изображения преобразуются в стандартное видео.

Данной теме посвящен целый раздел данного руководства «Лучшее использование возможностей преобразователя частоты развертки», здесь рассмотрены только некоторые основные вопросы.

- **Начальное разрешение** — согласно общему правилу, чем меньше коэффициент преобразования, тем лучше результат. Стандартные разрешения NTSC и PAL близки к компьютерному разрешению VGA 640×480, таким образом, чем ближе к этому начальное разрешение, тем, в основном, лучше результат. Общая ошибка состоит в предположении, что чем выше начальное разрешение, тем лучше результат в стандарте NTSC или PAL. Факт в том, что все как раз наоборот. Иногда бывает невозможно использовать меньшее начальное компьютерное разрешение, но если такая возможность есть, пользуйтесь этим правилом.
- **Выходное устройство отображения** — выходные сигналы S-Video или RGB обеспечат лучшее качество конечного изображения, потому что, в отличие от композитных, сигналы яркости и цветности в них передаются отдельно. В результате этого уменьшается размытие цвета и увеличивается четкость изображения. Когда это возможно, пользуйтесь выходами S-Video или RGB, а не композитным.
- **Расстояние между компьютером и преобразователем** — играет главную роль в качестве конечного изображения, поэтому расстояние необходимо сокращать до минимально возможного. С преобразователем частоты развертки в комплекте поставляется высококачественный компьютерный входной кабель длиной 1,8 м. Можно работать и на больших расстояниях, но необходимо принимать специальные меры для предотвращения затухания сигнала в кабеле. Такие меры включают использование высококачественных (коаксиальных) кабелей или включение в цепь линейных усилителей.
- **Выходные соединительные кабели** — кабели низкого качества имеют малую помехоустойчивость. Качество сигнала при прохождении по таким кабелям ухудшается из-за плохого согласования, увеличивается уровень шума. Поэтому следует использовать кабели самого лучшего качества.
- **Помехи от соседних электрических приборов** — могут неблагоприятно воздействовать на качество сигнала. Например, компьютерный монитор устаревшей модели часто излучает очень сильное электромагнитное поле, которое может неблагоприятно воздействовать на работу видеооборудования при их близком расположении друг к другу.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	VP-701SC	VP-702SC	VP-703SC
Входные сигналы с компьютера	RGB, горизонтальный и вертикальный синхроимпульсы	RGB, горизонтальный и вертикальный синхроимпульсы	RGB, горизонтальный и вертикальный синхроимпульсы
Максимальное входное разрешение	1024×768	1024×768	1280×1024
Максимальная вертикальная частота развертки	150 Гц	150 Гц	150 Гц
Максимальная горизонтальная частота развертки	100 кГц	100 кГц	100 кГц
Вход подключения компьютера	Разъем HD15 Jack	Разъем HD15 Jack	Разъем HD15 Jack
Уровень входных сигналов	RGB, 0,7 В максимальный уровень горизонтальный и вертикальный синхроимпульсы, уровень ТТЛ	RGB, 0,7 В максимальный уровень горизонтальный и вертикальный синхроимпульсы, уровень ТТЛ	RGB, 0,7 В максимальный уровень горизонтальный и вертикальный синхроимпульсы, уровень ТТЛ
Выходные видеосигналы	VGA проходной Композитное видео, 1 В (дв. ампл.) S-Video, 1 В (дв. ампл.)	VGA проходной Композитное видео, 1 В (дв. ампл.) S-Video, 1 В (дв. ампл.)	VGA проходной Композитное видео, 1 В (дв. ампл.) S-Video, 1 В (дв. ампл.) RGBS, 0,7 В (дв. ампл.), синхроимпульсы ТТЛ RGBHV, 0,7 В (дв. ампл.), синхроимпульсы ТТЛ
Стандарт выходных видеосигналов	NTSC/PAL переключаемый	NTSC/PAL переключаемый	NTSC/PAL переключаемый
Выходные разъемы	Композитный, разъем RCA (имеется адаптер BNC) S-Video, разъем 4-Pin Mini-DIN (4 вывода)	Композитный, разъем BNC S-Video, разъем 4-Pin Mini-DIN (4 вывода)	Композитный, разъем BNC S-Video, разъем 4-Pin Mini-DIN (4 вывода) RGBS, разъемы BNC
Тип масштабирования изображения	Запатентованный метод	Запатентованный метод	Запатентованный метод
Функция AutoTrack™	Запатентованный метод автоматического изменения размера и положения изображения	Запатентованный метод автоматического изменения размера и положения изображения	Запатентованный метод автоматического изменения размера и положения изображения
Функция Zoom & Pan	2×	2×	2×
Система подавления мерцания	2 или 4 строки	2 или 4 строки	2, 4 или 6 строк
Управление	Кнопки на передней панели Инфракрасный пульт ДУ	Кнопки на передней панели Порт RS-232 Инфракрасный пульт ДУ	Кнопки на передней панели Порт RS-232 Инфракрасный пульт ДУ
Синхронизация поднесущей частоты	С частотой строк	С частотой строк	С частотой строк
Масса	0,8 кг приблизительно	3,4 кг приблизительно	3,4 кг приблизительно
Габариты (Ш × Г × В)	21,5 см × 13 см × 3,6 см	48,2 см × 17,8 см × 4,45 см	48,2 см × 17,8 см × 4,45 см
Источник питания	+12 В от внешнего блока питания ~100–240 В 50/60 Гц	~100–240 В, 50/60 Гц	~100–240 В, 50/60 Гц
Ток потребления	400 мА	650 мА	650 мА

3 НАЧАЛО РАБОТЫ

Самый быстрый путь — это потратить немного времени и сделать все с первого раза. Потратив 15 минут на чтение этого руководства, Вы сможете потом сэкономить несколько часов. Необязательно читать все руководство. Если раздел не касается Ваших задач, нет необходимости тратить время на его прочтение.

4 РАСПАКОВКА И СОДЕРЖИМОЕ

Состав стандартной поставки преобразователя частоты развертки Kramer приведен в следующем списке. Пожалуйста, сохраните оригинальную коробку и упаковочные материалы для его возможных перемещений и перевозок в будущем.

- Преобразователь частоты развертки
- Сетевой шнур питания
- Входной кабель VGA
- Выходной композитный кабель
- Выходной кабель S-Video
- Инфракрасный пульт ДУ
- Крепежные винты (4 шт.) для стандартных 19" стоек EIA (только в комплекте с **VP-702SC** и **VP-703SC**)
- Руководство по эксплуатации
- Краткий каталог продукции Kramer / CD
- Основание типа «К» для вертикального размещения на рабочем столе (только в комплекте с **VP-701SC**)
- Блок питания (только в комплекте с **VP-701SC**)
- Переходник RCA на BNC (только в комплекте с **VP-701SC**)

4.1 Дополнительные принадлежности

Следующие принадлежности, которые можно приобрести в компании Kramer, могут улучшить работу преобразователя частоты развертки. За дополнительной информацией относительно аксессуаров обращайтесь к дилеру Kramer.

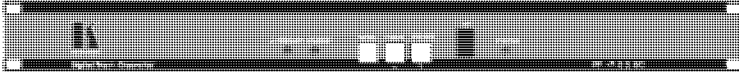
- Комплект выходных кабелей RGB — 4 или 5 шт. типа BNC
- Кабель RS-232 (только в комплекте с **VP-702SC** и **VP-703SC**)
- Адаптер компьютерного входа на BNC — HD15 на 5 разъемов BNC
- Каркас для монтажа в 19" стойку одного или двух **VP-701SC**

5 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Преобразователи **VP-702SC** и **VP-703SC** устанавливаются только в стандартную 19" стойку EIA. Однако преобразователь **VP-701SC** можно установить несколькими способами. Первый шаг установки оборудования зависит от способа, выбранного для конкретной задачи.

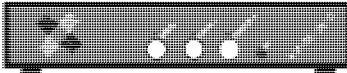
5.1 Монтаж в стойку преобразователей **VP-702SC** и **VP-703SC**

Преобразователи **VP-702SC** и **VP-703SC** поставляются с монтажным комплектом для установки в стандартную 19" стойку EIA (1RU). Ни одному из них пространство сверху и снизу для вентиляции не требуется. Для установки предусмотрены четыре стандартных винта, для этого они крепятся через четыре угловых отверстия в монтажных «ушках».

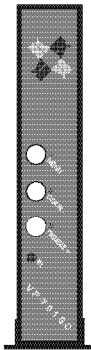


5.2 Монтаж преобразователя **VP-701SC**

Преобразователь **VP-701SC** максимально универсален в плане монтажа. Его можно закрепить на рабочем столе в горизонтальном и вертикальном положении. Также можно разместить один или два прибора в 19" стойку EIA (1RU) с помощью каркаса для монтажа в стойку, поставляющегося дополнительно.



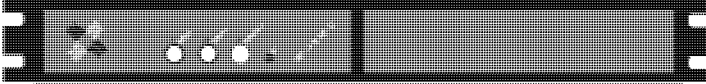
Преобразователь **VP-701SC**, размещенный в горизонтальном положении на рабочем столе



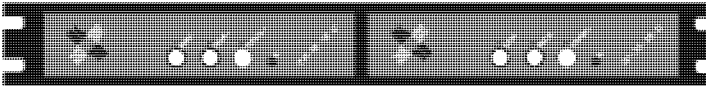
Преобразователь **VP-701SC**, размещенный в вертикальном положении на рабочем столе с помощью прилагаемого основания типа «К»



Основание «К» крепится к нижней части **VP-701SC** при размещении в вертикальном положении на рабочем столе.



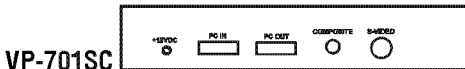
Преобразователь **VP-701SC** в одиночной монтажной конфигурации с дополнительным каркасом для размещения в стойку



Два преобразователя **VP-701SC** в сдвоенной монтажной конфигурации с дополнительным каркасом для размещения в стойку

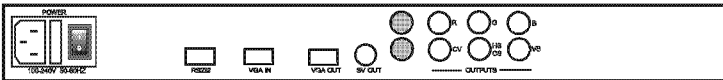
5.3 Подключение преобразователя частоты развертки к компьютеру и монитору

Первый шаг — соединить преобразователь частоты развертки и необходимую аппаратуру. Ниже приведено изображение задней панели.



VP-701SC

VP-702SC и VP-703SC



Отсоедините кабель монитора от выходного разъема **VGA** компьютера. Подключите этот кабель к разъему «**VGA OUT**» на задней панели преобразователя. Для компьютеров типа Macintosh, у которых нет выходного разъема типа HD15, может потребоваться дополнительный адаптер. Далее, с помощью кабеля **VGA** из комплекта преобразователя, подключите выход **VGA** компьютера к разъему «**VGA IN**» на задней панели преобразователя.

После того, как будут подсоединены все необходимые устройства, включены компьютер и монитор, на мониторе можно будет увидеть, как и прежде, выходной сигнал с компьютера, даже когда преобразователь частоты развертки не включен в сеть.

5.4 Подключение видеовыходов

Преобразователь частоты развертки поддерживает несколько различных типов выходных сигналов для подключения различных видеодисплеев и другого оборудования, например, телевизоров и видеомагнитофонов. Вы-

бор выходного устройства зависит от типа сигналов, которое поддерживает Ваше оборудование.

- **Композитное видео** — используйте композитный видеокабель из комплекта поставки для соединения композитного входа видеоприемника и композитного выхода на задней панели преобразователя частоты развертки (разъем BNC, обозначенный «**CV**»). **Напоминаем**, что у преобразователя **VP-701SC** выходной разъем — типа RCA, обозначен как «**Composite**», а BNC-адаптер входит в комплект для удобства.
- **S-Video** — используйте кабель S-Video из комплекта для соединения входа S-Video видеоприемника и выхода «**S-Video**» на задней панели преобразователя частоты развертки. Формат S-Video обеспечивает лучшее качество изображения по сравнению с композитным видео.
- **RGB с композитным синхросигналом** — используйте кабель «**4×BNC на 4×BNC**» для вывода выходных составляющих Red, Green, Blue, и HS/CS на видеодисплей. По умолчанию преобразователь настроен на вывод по разъему HS/CS сигнала CS (композитный синхросигнал) отрицательной полярности, но, если у Вас возникают проблемы, это вероятно значит, что настройка была изменена — см. подробнее далее в разделе «Возможности для опытных пользователей» данного руководства. **Напоминаем**, что горизонтальная частота развертки данного выхода 15,75 кГц, он не предназначен для подключения монитора компьютера. В преобразователе **VP-701SC** эта настройка недоступна.
- **RGB с горизонтальным и вертикальным синхроимпульсом** — используйте кабель «**5×BNC на 5×BNC**» для передачи на видеодисплей выходных составляющих Red, Green, Blue, HS/CS и VS. Поскольку по умолчанию преобразователь частоты развертки настроен на вывод сигналов CS (композитный синхросигнал) через разъемы HS/CS и VS, Вам необходимо прочитать далее раздел «Возможности для опытных пользователей» данного руководства для того, чтобы изменить эту настройку на вывод требуемых отдельных горизонтальных и вертикальных синхроимпульсов. Рекомендуется использовать другой выход, пока работа преобразователя в данном режиме не будет понятна. В преобразователе **VP-701SC** эта настройка недоступна.

5.5 Подключение с помощью кабеля через последовательный порт

Преобразователями **VP-702SC** и **VP-702SC** можно управлять с компьютера и использовать их как удаленный эмулятор последовательной мыши Microsoft® с помощью соединения порта RS-232 преобразователя с портом RS-232 компьютера. Подробнее см. далее в разделе «Управление с компьютера по последовательному интерфейсу RS-232» данного руководства о том, как использовать эту возможность управления (управление через порт RS-232 настроено по умолчанию, и требуется просто подключить подходящий кабель RS-232). В преобразователе **VP-701SC** эта настройка недоступна.

5.6 Подключение к источнику питания

Преобразователи **VP-702SC** и **VP-703SC** могут питаться от внешней сети и требуют прямого соединения к источнику переменного тока ~100–240 В частотой 50–60 Гц. Переведите тумблер «**Power On/Off**» на задней панели преобразователя в положение «**Off**», вставьте сетевой кабель из комплекта в разъем «**AC**» на задней панели преобразователя и включите вилку в розетку внешней сети. Для преобразователя **VP-701SC** требуется источник питания +12 В, для этого в комплекте имеется блок питания, который необходимо подключить к внешней сети ~100–240 В частотой 50–60 Гц.

5.7 Включение преобразователя частоты развертки

Удостоверьтесь, что все необходимые приборы соединены с преобразователем и включены в сеть — монитор должен при этом нормально работать. Необходимо переключить тумблер «**AC Power**» на задней панели преобразователя в положение «оп». **Напоминаем**, что на преобразователе **VP-701SC** такого тумблера включения питания нет. Когда Вы используете универсальный ТВ-монитор, выберите правильный линейный вход («**AUX**» или «**AV**»). Видеомонитор при этом должен отображать такую же картинку, что и компьютерный монитор.

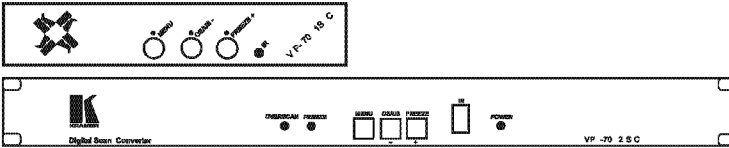
Когда преобразователь частоты развертки включен, зеленый светодиодный индикатор на передней панели будет светиться. Если на видеомониторе есть изображение, но оно имеет неправильную форму, положение или цвет, возможно, придется изменить некоторые настройки состояния до получения лучшего качества. Например, может быть придется переключить режим PAL или NTSC в соответствующей настройке. Подробнее см. в разделе «Возможности для опытных пользователей» для выбора правильных настроек дисплеев. Если на экране видеомонитора нет никакого изображения, см. раздел «Устранение неполадок».

6 О ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕ ЧАСТОТЫ РАЗВЕРТКИ

Управлять преобразователем можно тремя способами:

- С помощью инфракрасного пульта ДУ.
- Кнопками на передней панели.
- Напрямую с компьютера через последовательный порт RS-232 (в преобразователе **VP-701SC** эта функция недоступна).

Каждому способу управления посвящен отдельный раздел данного Руководства с описанием работы преобразователя в каждом из режимов. На рисунке ниже показан внешний вид и основные возможности передних панелей преобразователей **VP-701SC** и **VP-702SC**. Внешний вид преобразователя **VP-703SC** такой же, как у **VP-702SC**. Принцип работы всех трех моделей одинаков.



6.1 Кнопки и светодиодные индикаторы на передней панели

- **Светодиодный индикатор «POWER»** — когда преобразователь частоты развертки включен в сеть, индикатор, обозначенный «**POWER**», горит зеленым светом. Он будет мигать в том случае, если нажата кнопка «**MENU**», либо активирована функция блокировки ДУ, как описано далее в Руководстве. У преобразователя **VP-701SC** нет отдельного светодиодного индикатора «**POWER**».
- **Кнопка «MENU»** — нажатие этой кнопки запустит меню настройки (Setup) на экранном дисплее (On-Screen Display — OSD) или различные функции, которые будут описаны далее.
- **Светодиодный индикатор «OVERSCAN»** — данный индикатор (Overscan/Underscan) (Overscan — режим работы, при котором изображение, будет больше, чем экран видеомонитора; Underscan — режим, при котором вокруг изображения будет видна рамка, т.е. изображение будет меньше экрана монитора) светится, когда прибор находится в режиме «**Overscan**». Когда прибор находится в режиме «**Underscan**», этот индикатор не горит.
- **Кнопка «OS/US —»** — однократное нажатие этой кнопки (Overscan/Underscan) переводит прибор в режим «**Overscan**», при этом загорается светодиодный индикатор «**OS/US**». Повторное нажатие этой кнопки возвращает прибор в режим «**Underscan**», при этом индикатор «**OS/US**» гаснет. Кнопка «**OS/US—**» повторяет кнопку с таким же названием на пульте ДУ, ее функции описаны далее в Руководстве. Эта кнопка также используется для уменьшения значения (Decrease), отображенного на экранном дисплее.
- **Светодиодный индикатор «FREEZE»** — данный индикатор светится и мигает, когда нажата кнопка «**FREEZE**», чтобы предупредить пользователя о том, что остальные органы управления отключены.
- **Кнопка «FREEZE +»** — нажатие этой кнопки переводит преобразователь в режим «**Freeze**» («замораживания»), при этом загорается индикатор «**FREEZE**». Повторное нажатие этой кнопки возвращает прибор в нормальный режим работы, при этом индикатор «**FREEZE**» гаснет. Кнопка «**FREEZE**» повторяет кнопку с таким же названием на пульте ДУ, ее функции описаны далее в Руководстве. Эта кнопка также используется для увеличения значения (Increase), отображенного на экранном дисплее.

6.2 Специальное использование кнопок при включении

Некоторые кнопки могут выполнять специальные функции, если их нажать и удерживать при включении прибора:

- **Полный сброс** — удерживайте нажатыми обе кнопки «**OS/US**» и «**FREEZE**» при включении прибора. Такая операция приведет к сбросу всех настроек преобразователя и установит заводские настройки по умолчанию (в т.ч. переведет прибор в видеорежим NTSC). Данную функцию необходимо использовать только в том случае, если прибор с текущими настройками не работает, и пользователь не может с этим справиться, поскольку все пользовательские настройки при сбросе будут потеряны. Примечание — используйте эту процедуру только в исключительных случаях.
- **Установить режим NTSC** — данная операция осуществляется удержанием нажатой кнопки «**OS/US**» при включении прибора. В результате настройка PAL/NTSC, хранящаяся в энергонезависимой памяти, установится на режим NTSC и будет запомнена по выключению питания.
- **Установить режим PAL** — данная операция осуществляется удержанием нажатой кнопки «**FREEZE**» при включении прибора. В результате настройка PAL/NTSC, хранящаяся в энергонезависимой памяти, установится на режим PAL и будет запомнена по выключению питания.

7 УПРАВЛЕНИЕ И УСТАНОВКА НАСТРОЕК С ПОМОЩЬЮ ИНФРАКРАСНОГО ПУЛЬТА ДУ

7.1 Введение

К данному моменту Вам необходимо включить преобразователь частоты развертки и наладить его работу с компьютером и видеомонитором. Если на экране видеомонитора нет изображения, см. раздел «Устранение неполадок» в конце Руководства.

Данный преобразователь частоты развертки разрабатывался с целью максимально упростить его применение, поэтому большинство органов управления Вам должны показаться простыми для понимания и использования. Некоторые функции, такие как регулировка яркости, требуют нажатия более одной кнопки на пульте дистанционного управления (ДУ), такой подход позволил уменьшить общее количество кнопок, требуемых для управления устройством.

Если в какой-то момент Вы обнаружите, что пульт ДУ или кнопки на передней панели не работают, проверьте, не нажали ли нечаянно кнопку блокировки «**LOCK**» на пульте ДУ. Постоянное мигание индикатора «**POWER**» на передней панели показывает, что прибор находится в режиме блокировки.

Описание того, как включить и отключить эту функцию, представлено далее в Руководстве.

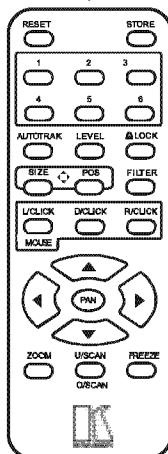
В данном разделе Руководства описываются:

- Все функции инфракрасного пульта ДУ преобразователя частоты развертки.
- Настройки и регулировки прибора, а также их влияние на конечное изображение.
- Сохранение настроек, чтобы прибор восстановил их при следующем включении.

Поэтому обязательно прочтите дальнейший материал!

7.2 Функции инфракрасного пульта ДУ

Ниже представлено изображение внешнего вида пульта ДУ.



7.2.1 Кнопка «RESET»

Как понятно из ее названия, нажатие этой кнопки сбрасывает текущие настройки прибора и восстанавливает последние сохраненные пользователем. Это полезно, когда необходимо отменить изменения настроек размера и положения экрана. Если Вы сохранили неправильную настройку в энерго-независимую память, возможно, придется выполнить «Полный сброс», как описано в разделе описания кнопок передней панели далее в Руководстве.

7.2.2 Кнопка «STORE»

Эта кнопка используется для сохранения новых настроек в память преобразователя, которые будут запомнены, даже если выключить питание прибора. Можно сохранить почти все настройки функций, например, режим «**ZOOM**» (увеличение изображение, зум) и положение экрана.

Обратите внимание, что настройку блокировки кнопок на передней пане-

ли «**LOCK**» можно сохранить, а вот настройку блокировки кнопок на пульте ДУ нельзя. Когда функция сохранения завершится, Вы услышите высокий звуковой сигнал.

7.2.3 Кнопка «**U/SCAN-O/SCAN**»

Нажатие этой кнопки переключает режим работы прибора между «**Underscan**» и «**Overscan**». В режиме «**Underscan**» (иногда его называют режим сжатия) вокруг изображения будет видна рамка, т.е. изображение будет меньше экрана монитора. В режиме «**Overscan**» такой рамки нет, и изображение, если все установлено правильно, будет больше, чем экран видеомонитора. Эта функция также доступна с кнопки на передней панели, обозначенной как «**OS/US**». Так как «**Underscan**» считается нормальным режимом работы, индикатор «**OVERSCAN**» на передней панели прибора светится только тогда, когда преобразователь находится в режиме «**Overscan**». Положение и размер изображения в обоих режимах регулируются пользователем, а способ регулирования будет описан далее в функциях «**SIZE**» и «**POS**».

7.2.4 Кнопка «**FREEZE**»

Функция «**FREEZE**» позволяет «заморозить» текущее изображение на экране и зафиксировать все настройки самого прибора. Повторное нажатие кнопки «**FREEZE**» «размораживает» изображение. Пока прибор находится в режиме «**Freeze**», никакие другие функции, за исключением функции «**Reset**», не доступны. Эта функцию также можно активизировать с помощью кнопки на передней панели «**FREEZE**».

Внимание — функция «**FREEZE**» «заморозит» изображение только на видеомониторе и никак не повлияет на изображение на мониторе компьютера, которое будет продолжать отображаться как обычно.

7.2.5 Кнопка «**AutoTrack™**»

AutoTrack™ — это уникальная кнопка автоматической настройки Kramer, которая автоматически изменяет размер, сдвигает и центрирует изображение с компьютера на видеомониторе. Однократно активированная, эта функция будет автоматически сканировать изображение с компьютера для определения его размера и положения, и оптимизировать его для отображения на нужном видеодисплее.

Когда преобразователь обнаруживает новое разрешение экрана или частоту обновления, он начинает оценивать, как отобразить его наилучшим образом на видеомониторе. Иногда эта оценка требует уточнения, и функция **AutoTrack™** позволяет прибору искать края изображения для его улучшения.

- Перед запуском функции **AutoTrack™** настройте компьютер таким образом, чтобы он отображал в полноэкранном режиме яркий цветной фон или обои на рабочем столе с четкими краями. Если у Вас операционная система Windows®, удостоверьтесь, что она использует полноэкранный режим. Черные или очень темные цвета вдоль краев изобра-

жения могут вызвать неправильное определение размера изображения функцией **AutoTrack™**.

- Если Вы работаете под DOS, рекомендуется использовать эту функцию, когда на полном экране DOS отображаются довольно яркие цвета или оттенки белого.
- Используйте эту функцию только тогда, когда используется вся площадь компьютерного экрана — это позволит функции правильно «видеть» края изображения и выполнить задачу без ошибок.
- Если у Вас возникли проблемы с запуском и использованием функции **AutoTrack™**, можно отрегулировать уровень, на котором она работает, см. далее описание кнопки «**LEVEL**».
- Однократно выполненная, функция **AutoTrack™** запомнит текущее конкретное разрешение и частоту обновления, таким образом, не будет необходимости перезапускать ее в следующий раз. Исключение — если Вы изменили разрешение экрана компьютера, выполнили «Полный сброс», или используете прибор с другим компьютером.
- Если Вам кажется, что функция **AutoTrack™** неправильно находит края изображения, можно нажать «**RESET**» для ее остановки.

После завершения выполнения функции Вы услышите высокий звуковой сигнал.

7.2.6 Кнопка «**FILTER**»

Эта кнопка обеспечивает переключение между 2-строчным и 4-строчным режимами подавления мерцания в преобразователе **VP-702SC** и 4-строчным и 6-строчным режимами в **VP-703SC**. Выбор, какой режим использовать, зависит от того, как отображается компьютерное изображение. Размер изображения, выбранные шрифты и разрешение экрана компьютера будут определять, какой режим подавления помех лучше подходит для данного изображения.

- 4-строчный фильтр сделает изображение немного менее четким, но сохранит большую часть деталей и сделает изображение более стабильным. Так как эта настройка используется в нормальном режиме работы, она является настройкой преобразователя по умолчанию.
- 2-строчный фильтр сделает изображение немного более четким, но может потерять небольшую часть мелких деталей, и изображение будет слегка мерцать. Данный фильтр может улучшить отображение в режиме увеличения.

7.2.7 Кнопки «**SIZE**» и «**POS**» (положение)

Эти кнопки позволяют регулировать размер и положение изображения на видеомониторе как в режиме «**Underscan**», так и в режиме «**Overscan**», какой бы из них ни был выбран. Далее можно с помощью стрелочных кнопок отрегулировать размер и положение изображения на экране — как по горизонтали, так и по вертикали. **Примечание** — в идеале перед регулировкой необходимо запускать функцию **AutoTrack™**, чтобы прибор имел точную информацию о размере изображения с компьютера.

- Преобразователи частоты развертки имеют два режима работы, «**Underscan**» и «**Overscan**», таким образом, необходимо правильно выбрать один из них перед тем, как изменять значения. Голубой светодиодный индикатор «**Overscan**» будет светиться, когда прибор находится в режиме «**Overscan**», т.е. когда изображение должно заполнить весь экран. Режим «**Underscan**» должен быть всегда отрегулирован так, чтобы оставалась небольшая черная рамка вокруг изображения.
- В конкретный момент времени активна только одна кнопка, или «**SIZE**», или «**POS**», но можно легко переключаться от одной к другой.
- Значения для режимов NTSC и PAL хранятся отдельно друг от друга, таким образом, регулировки, выполненные в одном режиме, не повлияют на другой.
- Стрелировав изображение один раз, необходимо сохранить эти настройки, чтобы не повторять то же самое в следующий раз.

Примечание — Вы настраиваете размер и положение экрана для конкретного видеодисплея, которым пользуетесь в настоящий момент, таким образом, размер на другом видеодисплее может быть совсем другим. Это не сбой в работе прибора, а всего лишь демонстрация того, что не бывает двух абсолютно одинаковых телевизоров, видеомониторов или проекторов. Вам может быть придется повторить эту процедуру для других видеодисплеев.

7.2.8 Кнопка «**ZOOM**»

Функция «**ZOOM**» позволяет просмотреть часть видеоизображения с размером в два раза больше нормального. Это полезно для детального просмотра компьютерных изображений и программ и чрезвычайно полезно для учебных приложений. Войдите в этот режим нажатием кнопки «**ZOOM**». Повторное нажатие «**ZOOM**» возвратит нормальный размер экрана.

- Вы можете «прокручивать» изображение, используя стрелочные кнопки для плавного перемещения по изображению.
- Эту настройку можно сохранить, чтобы прибор запускался при включении в режиме увеличения и был в конкретной панорамной точке изображения.
- Находясь в режиме увеличения, можно регулировать другие параметры. **Примечание** — Вам может потребоваться нажать кнопку «**PAN**», чтобы восстановить управление над положением увеличения после регулировки других параметров.

7.2.9 Кнопка «**LOCK**»

Нажатие этой кнопки отключает кнопки на передней панели преобразователя частоты развертки. Чтобы заново включить их, просто нажмите кнопку «**LOCK**» еще раз. Эту настройку можно сохранить (кнопка «**STORE**»), чтобы предотвратить ручную регулировку прибора без пульта ДУ. **Примечание** — эту функцию необходимо использовать, если Вы не хотите, чтобы другие пользователи сбили Ваши настройки прибора.

Двукратное нажатие кнопки «**LOCK**» (с интервалом не более 1,5 секунд)

отключит кнопки как на передней панели, так и на пульте ДУ, таким образом, пользуйтесь этой функцией осторожно! Очевидно, что эту настройку нельзя сохранить, потому что пульт ДУ будет в это время отключен.

- Когда кнопки на передней панели отключены, светодиодный индикатор «**POWER**» будет медленно мигать.
- Когда кнопки как на передней панели, так и на пульте ДУ отключены, светодиодный индикатор «**POWER**» будет мигать двойными вспышками.
- Выключите и снова включите прибор, чтобы восстановить работу пульта ДУ.
- «Полный сброс» (см. раздел описания передней панели) может быть активирован и в этом режиме.

7.2.10 Кнопка «LEVEL»

Эта кнопка позволяет отрегулировать внутренние настройки, для чего сразу после данной кнопки (в течение 1,5 секунд) надо нажать указанную числовую кнопку, а потом с помощью стрелочных кнопок « \uparrow/\downarrow » отрегулировать необходимый параметр.

- **LEVEL 1** — регулировка яркости изображения на видеомониторе.
- **LEVEL 2** — регулировка уровня чувствительности функции **AutoTrack™**, от 1 до 3. Настройка 1 (с помощью кнопки « \downarrow ») позволит распознавать более темные края изображения. По умолчанию настройка 2. Если после запуска **AutoTrack™** изображение все еще не помещается на экране видеомонитора, это может быть из-за того, что изображение слишком темное и прибор не может найти его края. Изменение настройки чувствительности изменит уровень яркости, необходимый для прибора, чтобы найти правильные края изображения с достаточной точностью. Запустите **AutoTrack™** после изменения чувствительности, чтобы обеспечить качественное изображение на видеомониторе.

Например, нажмите «**LEVEL**», потом «**1**», и отрегулируйте яркость изображения курсорами « \uparrow » и « \downarrow ».

Примечание — эта функция автоматически отключается через 10 секунд, чтобы предотвратить нечаянные изменения.

7.2.11 Ручная настройка

Эта функция может понадобиться, когда функция **AutoTrack™** даст сбой по какой-либо причине, или если компьютерное изображение имеет темный фон вокруг краев, что мешает корректной работе **AutoTrack™**.

Пожалуйста, прочтите замечания в этом разделе по функции **AutoTrack™** и регулировке уровня перед тем, как пользоваться ручной настройкой параметров — возможно, проблему можно решить другим способом.

Эти параметры позволяют вручную выбрать область компьютерного изображения, которое будет захвачено преобразователем и потом отображено на видеомониторе. Они используются, чтобы определить часть изображения, которая будет поступать в память преобразователя. Не следует

путать с регулировкой размера и положения изображения (Size и Position), упомянутой ранее в данном разделе — это параметры изображения, поступающего из памяти преобразователя. Функция **AutoTrack™** и ручная настройка используются, чтобы обеспечить корректное размещение изображения в памяти. Если полное изображение не будет записано в память, его нельзя будет оттуда и прочесть.

Примечание — мы настоятельно рекомендуем использовать этот метод только в режиме «**Underscan**», иначе Вы не узнаете, правильно ли отрегулировали значения.

- Нажмите кнопку **AutoTrack™** на пульте ДУ дважды (в течение 1,5 с) — услышите два звуковых сигнала.
- Отрегулируйте верхний и левый край нажатием соответствующих стрелочных кнопок.
- Повторно нажмите **AutoTrack™**.
- Отрегулируйте нижний и правый край нажатием соответствующих стрелочных кнопок.
- Нажмите снова **AutoTrack™** — когда услышите высокий звуковой сигнал, настройка сохранена.

Примечание — режим ручной настройки автоматически отключается через 20 секунд, любые сделанные изменения при этом теряются.

8 УПРАВЛЕНИЕ И НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ КНОПОК НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ И ЭКРАННОГО ДИСПЛЕЯ (OSD)

8.1 Введение

Так же, как с помощью инфракрасного пульта ДУ, преобразователем можно управлять с помощью кнопок на передней панели через меню на экранном дисплее (On-Screen Display — OSD). Эта функция также позволяет отображать на экране видеомонитора существенную информацию, относящуюся к текущим настройкам преобразователя.

8.2 Активация и перемещение по меню OSD

Нажатие кнопки «**MENU**» активирует функцию OSD преобразователя, на выходном видеомониторе выводится начало структуры меню. Верхняя строка OSD — это название меню, в котором Вы находитесь в настоящий момент, в то время как нижняя строка показывает, какое подменю доступно, или какая функция может быть изменена.

Верхняя строка, выделенная жирным шрифтом, — это структура главного меню. Строки ниже — структуры подменю.

Flicker Red.	Auto Track	Screen Size...	Manual Set...	Advanced...	Exit
		↓	↓	↓	
		Out H-Center	VGA Left	Video Std	
		Out H-Width	VGA Width	Sense	
		Out V-Center	VGA Top	RGB Term	
		Out V Height	VGA Bot	RS232	
		Exit	VGA Store	Baud Rate	
			Exit	RS232 ID	
				Sound	
				Infrared	
				Information	
				Exit	

- Используйте кнопку «**MENU**» для перемещения от одного пункта меню к другому по верхней строке меню.
- Используйте кнопку «**+**», чтобы войти в необходимое подменю, затем опять с помощью кнопки «**MENU**» перемещайтесь по выбранной структуре.
- Когда выводится пункт «**EXIT**», нажатием кнопки «**+**» производится возврат из данного подменю или из режима меню.

НАПРИМЕР:

1. Если Вы хотите изменить настройку чувствительности, нажимайте кнопку «**MENU**» до тех пор, пока не высветится «**Advanced...**».
2. Нажмите кнопку «**+**», чтобы войти в это подменю.
3. Теперь нажимайте кнопку «**MENU**» до тех пор, пока не высветится «**Sense**».
4. Теперь используйте кнопки «**-**» и «**+**», чтобы изменить значение чувствительности.
5. Нажимайте снова «**MENU**» до тех пор, пока не высветится «**EXIT**».

Находясь в режиме меню, для регулирования различных высвечиваемых настроек можно использовать кнопки «**-**» и «**+**». В подменю (показываются с многоточием ... в конце строки подменю на нижней строке OSD) можно войти, нажав кнопку «**+**».

Вы можете «передвигаться» к следующей функции, нажимая кнопку «**MENU**» снова. В конце каждого меню или списка подменю будет опция «**Exit...**» (выход), и тогда, нажав кнопку «**+**», Вы вернетесь в предыдущее меню или закончите сеанс работы с OSD.

8.2.1 Меню «Flicker Red.» (Система подавления мерцания)

Данное меню выполняет функцию, аналогичную описанной в разделе «Управление и установка настроек с помощью инфракрасного пульта ДУ», которая обеспечивает переключение между 2-строчным и 4-строчным режимами подавления помех.

8.2.2 Меню AutoTrack™

Чтобы запустить эту функцию, нажмите кнопку «+», когда на OSD высвечивается «AutoTrak 0». По мере выполнения функции число будет постепенно увеличиваться, по окончании раздастся высокий звуковой сигнал.

8.2.3 Меню «Screen Size...» (Размер экрана)

Нажав кнопку «+», можно войти в подменю, чтобы установить настройки «SIZE» и «POS» (размер и положение). Это можно также сделать с инфракрасного пульта ДУ.

«Out H-Center» — изменение горизонтального положения экрана на дисплее

- Нажатие кнопки «+» передвигает изображение вправо.
- Нажатие кнопки «-» передвигает изображение влево.
- Перемещайте изображение до тех пор, пока оно не будет горизонтально отцентрировано на экране.

«Out H-Width» — изменение ширины изображения

- Нажмите кнопку «+», чтобы увеличить ширину изображения.
- Нажмите кнопку «-», чтобы уменьшить ширину изображения.
- Регулируйте изображение до тех пор, пока не получите желаемую ширину.

«Out V-Center» — изменение горизонтального положения экрана на дисплее

- Нажмите кнопку «-», чтобы передвинуть изображение вверх по экрану.
- Нажмите кнопку «+», чтобы передвинуть изображение вниз по экрану.
- Перемещайте изображение до тех пор, пока оно не будет вертикально отцентрировано на экране.

«Out V-Height» — изменение высоты изображения

- Нажмите кнопку «+», чтобы увеличить высоту изображения.
- Нажмите кнопку «-», чтобы уменьшить высоту изображения.
- Регулируйте изображение до тех пор, пока не получите желаемую высоту.

Примечание — Циклическое перемещение между этими регулировками осуществляется многократными нажатиями кнопки «MENU», пока желаемая операция не высветится на экране снова.

Exit — Для выхода из регулировок нажмите кнопку «+», когда на экране высветится «Exit...».

8.2.4 Меню «Info...» (Информация)

Это подменю обеспечивает доступ к информации, относящейся к текущему разрешению экрана и используемой преобразователем частоты развертки для определения корректных установок при преобразовании компьютерных сигналов в выходной видеосигнал, который будет отображен на видеомониторе.

«Total Lines» (всево строк) — только для чтения

- Число, которое отображается в этом поле, показывает общее количество горизонтальных строк видеосигнала в компьютерном изображении. Это значение нельзя изменить, оно только для чтения.

«Vert. Freq» (вертикальная частота) — только для чтения

- Число, которое отображается в этом поле, показывает вертикальную частоту обновления компьютерного изображения. Это значение нельзя изменить, оно только для чтения.

Exit — Для выхода в главное меню нажмите кнопку «+», когда на экране высветится «Exit».

8.2.5 Меню «Manual Set...»

Эта функция может понадобиться только тогда, когда функция **AutoTrack™** даст сбой по какой-либо причине, или если компьютерное изображение имеет темный фон вокруг краев, что мешает корректной работе **AutoTrack™**.

Пожалуйста, прочтите замечания в данном разделе по функции **AutoTrack™** и регулировке уровня перед тем, как изменять параметры ручной настройки — возможно, проблему можно решить другим способом.

Эти регулировки позволяют вручную выбрать область компьютерного изображения, которое будет захвачено преобразователем и потом отображено на видеомониторе. В действительности, они используются, чтобы определить часть изображения, которая будет поступать в памяти преобразователя. Не следует путать с регулировкой размера и положения изображения (Size и Position), упомянутой ранее в этом Руководстве — это параметры изображения, поступающего из памяти преобразователя. Функция **AutoTrack™** и ручная настройка используются, чтобы обеспечить корректное размещение изображения в памяти. Если полное изображение не будет записано в память, его нельзя будет оттуда и прочитать. Для сохранения новых настроек в памяти устройства можно использовать опцию «**VGA Store**»; параметры сохраняются даже при выключении прибора.

Примечание — мы настоятельно рекомендуем использовать этот метод только в режиме «**Underscan**», иначе Вы не узнаете, правильно ли отрегулировали значения.

Для оптимизации изображения на дисплее следуйте приводимой ниже инструкции, между шагами нажимайте кнопку «**MENU**»:

- **VGA Left** — меняйте этот параметр, используя кнопку «←», пока не заметите, что левая часть изображения видна не полностью, после чего нажмите один раз кнопку «+», чтобы вернуть вид правильный изображения.
- **VGA Width** — сделайте тоже самое для правой части изображения, но в этот раз нажимайте кнопку «+» до тех пор, пока правая часть изображения не начнет скрываться, после чего нажмите один раз кнопку «←».
- **VGA Top** — нажимайте кнопку «+» до тех пор, пока верхний край изображения не скроется или не станет искаженным или обесцвеченным, после чего нажмите один раз кнопку «←».
- **VGA Bot (нижняя часть)** — нажимайте кнопку «←» до тех пор, пока нижний край изображения не скроется, после чего нажмите один раз кнопку «+».
- **VGA Store** — нажмите один раз кнопку «+», чтобы сохранить новые установки. Теперь они будут запомнены в памяти преобразователя частоты развертки и сохранятся даже при выключении прибора.
- **Exit** — Чтобы выйти из этих регулировок в структуру главного меню, нажмите «+», когда высветится это приглашение.

Примечание — Для того, чтобы вернуться и изменить любые из приведенных выше регулировок, нажмите кнопку «MENU» несколько раз до тех пор, пока не высветится необходимый параметр, и нажмите кнопку «+» или «←», чтобы изменить настройку.

8.2.6 Меню «Advanced...»

Эти опции описаны далее в Руководстве.

Примечание — OSD (экранный дисплей) выключается автоматически через 25 секунд, если пользователь ничего не делает.

9 ЭМУЛЯТОР УДАЛЁННОЙ МЫШИ (ТОЛЬКО ДЛЯ VP-702SC И VP-703SC)

9.1 Введение

Оба преобразователя, как **VP-702SC**, так и **VP-703SC**, имеют последовательный коммуникационный порт RS-232, который можно использовать в качестве эмулятора компьютерной мыши (Microsoft® Serial Mouse), в этом случае всеми функциями компьютера можно управлять с инфракрасного пульта ДУ. В данном разделе подробно описано, как настроить и использовать эту функцию. Имейте в виду, что преобразователь **VP-701SC** не обладает такой возможностью.

9.2 Подключение оборудования

Для установки данной функции необходимо одним из следующих методов выполнить соединение при помощи кабеля RS-232:

- Используйте последовательный кабель (нуль-модемный), чтобы соединить разъем RS-232 преобразователя с первым свободным COM-портом компьютера (обычно это COM 2, по возможности используйте COM 1).
- Отключите мышь от компьютера, подключите компьютер к преобразователю частоты развертки распределительным кабелем RS-232 (Sharer Cable), а мышь подключите обратно в распределительный кабель.

9.3 Настройка преобразователя

Удостоверьтесь, что пункт «**RS-232 Mode**» (режим работы RS-232) в «**Advanced Menu**» (меню опытного пользователя) на экранном дисплее установлен в положение «**Mouse**» (мышь) (а не «**Control**»). (Управление по RS-232 установлено по умолчанию.)

9.4 Использование эмулятора мыши

Преобразователь частоты развертки использует стандартный драйвер мыши для компьютера, сберегая время пользователя на загрузку дополнительного программного обеспечения.

Просто включите компьютер с подключенным преобразователем, как описано выше. Если Вы используете разделительный кабель RS-232, как существующая мышь, так и пульт ДУ преобразователя будут использовать один и тот же COM-порт и программный драйвер. Если Вы используете отдельный COM-порт для преобразователя частоты развертки, компьютер может распознать такую «мышь» при загрузке. Если этого не происходит, запустите «Установку нового оборудования» (Add New Hardware) из панели управления (Control Panel) компьютера, чтобы автоматически установить стандартный драйвер последовательной мыши.

- Используйте 4 стрелочных кнопки пульта ДУ, чтобы передвигать указатель мыши по экрану.
- «**L.CLICK**» (левый щелчок) имеет ту же функцию, что и одиночный щелчок левой кнопкой стандартной мыши.
- «**D.CLICK**» (двойной щелчок) имеет ту же функцию, что и двойной щелчок левой кнопкой стандартной мыши.
- «**R.CLICK**» (правый щелчок) имеет ту же функцию, что и одиночный щелчок правой кнопкой стандартной мыши.

9.5 Переключение между режимами «Zoom/Pan» и «Mouse»

Как функция «Pan» (панорамирование) в режиме «Zoom», так и функция эмуляции мыши, могут быть использованы одновременно. Можно переключать использование стрелочных кнопок, нажимая кнопку «**PAN**» на пульте ДУ. Если замечаете, что указатель мыши не управляется стрелочными кнопками, просто нажмите снова «**PAN**» один раз, чтобы отменить выделение режима «**PAN**». Аналогично, чтобы перезапустить режим «**PAN**» (и перемещать увеличенное изображение по экрану), нажмите снова «**PAN**».

10 МЕНЮ «ADVANCED...» (РЕГУЛИРОВКИ OSD ДЛЯ ОПЫТНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ)

Доступ к этим регулировкам осуществляется так же, как и к ранее описанному подменю OSD. Нажимайте кнопку «**MENU**» несколько раз до тех пор, пока в меню на OSD не высветится надпись «**Advanced...**». Далее нажмите кнопку «**+**», чтобы выбрать «**Advanced**» (Подменю для опытных пользователей). Последующее нажатие кнопки «**MENU**» позволит выбрать нужный пункт подменю «**Advanced**» для изменения.

Примечание — Любые новые настройки можно сохранить с помощью кнопки «**STORE**» на пульте ДУ.

10.1 «Video Std.» — PAL/NTSC

Эта настройка используется для установки стандарта выходного видеосигнала преобразователя в NTSC или в PAL, в зависимости от того, какой стандарт необходим.

- Нажмите кнопку «**+**» для выбора PAL или кнопку «**-**» для выбора NTSC. Теперь изображение на видеомониторе будет отображаться в цвете. Если изображение все равно черно-белое, а видеостандарт выставлен правильный, см. раздел «Устранение неполадок» данного Руководства.

10.2 «Sense» — 1, 2 или 3

Это — уровень, используемый функцией **AutoTrack™** для поиска краёв изображения. По умолчанию установлен уровень 2, но может быть понижено до 1, чтобы улучшить определение краев изображения.

- Нажмите кнопку «**-**», чтобы уменьшить число или «**+**», чтобы увеличить параметр.

10.3 «Infrared» — On/Off

Эта функция позволяет отменить использование инфракрасного пульта ДУ.

- Вы можете выключить пульт ДУ, нажав кнопку «**-**», или включить, нажав кнопку «**+**».
- Эта функция полезна в ситуациях, когда рядом друг с другом используются два преобразователя частоты развертки. Выключение пульта ДУ предотвратит его влияние на оба преобразователя сразу.

Примечание — Эта функция полностью независима от кнопки «**LOCK**» на пульте ДУ.

10.4 «RGB Term.» — Auto/Off

Если изображение очень темное или очень яркое, это может означать, что сигнал с компьютера должным образом не нагружен (терминатором). В большинстве случаев преобразователь необходимо установить в режим «**Auto**», это означает, что преобразователь будет автоматически определять, подключен или нет компьютерный монитор к разъему «**VGA OUT**» на задней панели преобразователя частоты развертки, и регулировать нагрузку соответствующим образом.

- Нажмите кнопку «-», чтобы выключить терминирование (Off), или кнопку «+», чтобы установить автоматический режим (On).
- Держите устройство в режиме «**Auto**», если изображение на ОБОИХ дисплеях (компьютерном и телевизионном) не темнее, чем должно быть, в противном случае выключите терминирование установкой «**RGB Term.**» в положение «**Off**».

10.5 RS-232 (только для VP-702SC и VP-703SC)

Последовательный порт RS-232 преобразователей **VP-702SC** и **VP-703SC** можно использовать или для эмуляции мыши, или для управления преобразователем с компьютера, но не одновременно. **Обратите внимание**, что у преобразователя **VP-701SC** нет этой возможности.

- Для того чтобы использовать инфракрасный пульт ДУ для эмуляции мыши, настройка «**RS-232**» должна быть установлена на «**Mouse**» (мышь).
- Аналогично, чтобы использовать соединение по последовательному интерфейсу с компьютером для управления устройством от него, необходимо установить режим «**RS-232 Control**» (управление с компьютера по RS-232). **Примечание** — по умолчанию установлен режим «**RS-232 Control**».
- Нажмите кнопку «-», чтобы переключиться в режим «**Mouse**», или кнопку «+», чтобы переключиться в режим «**RS-232 Control**».

10.6 «Baud Rate» (скорость передачи данных) (только для VP-702SC и VP-703SC)

Для того чтобы управлять преобразователем с компьютера, необходимо установить одинаковую скорость передачи данных для преобразователя и управляющего компьютера. Преобразователь частоты развертки отображает не действительную скорость передачи данных, а число, соответствующее ей. В таблице в следующем разделе Руководства (об управлении с компьютера по RS-232) приведено соответствие действительной скорости передачи и устанавливаемого числа. Например, чтобы установить скорость 9600 Бод, необходимо установить число 22.

- По умолчанию преобразователь настроен на «**9600,N,8,1**», т.е. контроль четности не используется, требуются 8 бит данных и 1 стоповый бит.

- Это число используется только в режиме «**RS-232 Control**». В режиме «**Mouse**» это число игнорируется и всегда используется 1200 Бод.
- Нажмите кнопку «+» или «-», чтобы изменить число на необходимое.

10.7 «RS-232 ID» (только для VP-702SC и VP-703SC)

Можно управлять большим количеством преобразователей по одному и тому же соединению RS-232; данная настройка обеспечивает возможность управлять каждым устройством независимо. Установите этим параметром для каждого прибора различный номер (от 0 до 255) и прочтите далее инструкции, как его использовать. По умолчанию установлено значение «0».

10.8 «Sound» — On/Off

Эта настройка обеспечивает простой способ включения и выключения звука на преобразователе, таким образом, Вы не будете слышать высокий звуковой сигнал во время установки.

- Нажмите кнопку «-», чтобы выключить звук (Off), или кнопку «+», чтобы обратно включить его (On).

«Exit» — Нажатие кнопки «+» вернет Вас в главное меню.

11 УПРАВЛЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ VP-702SC И VP-703SC С КОМПЬЮТЕРА ПО RS-232

11.1 Установка настроек

Всеми функциями преобразователей **VP-702SC** и **VP-703SC** можно также управлять с компьютера с помощью порта преобразователя RS-232, последовательного кабеля RS-232 и программы эмуляции терминала на компьютере. Кроме того, преобразователем можно управлять с помощью Вашего собственного программного обеспечения, однако для этого Вы должны обладать соответствующим опытом, знаниями и возможностями, чтобы настроить последовательный порт на том языке программирования, который используете. **Имейте в виду**, что данная возможность на преобразователе **VP-701SC** не доступна.

Преобразователь частоты развертки использует следующие настройки своего порта связи:

- 8 бит данных, нет контроля четности, 1 стоповый бит
- Нет управления передачей
- Установите одинаковую скорость передачи данных на компьютере и преобразователе (обычно 9600)

Инструкцию по установке вышеприведенных настроек порта можно найти в системных файлах помощи операционной системы или файлах помощи программного обеспечения, которое будет использоваться для отправки команд. Следующий метод основан на использовании программы эмуляции терминала.

11.2 Посылка команд

- Откройте программу терминала, которая будет использоваться, и установите настройки соответствующего порта, как указано выше. Вам может понадобиться включить режим «**Echo**» (эхо-печать), чтобы видеть, что набираете.
- Удостоверьтесь, что кабель RS-232 подключен к тому порту сзади преобразователя, который Вы настроили. Это не должен быть порт, уже используемый для мыши.
- Чтобы изменить любую настройку, которая отображается на экранном дисплее, просто наберите название этой настройки (например, «**Flicker Red.**»), затем «**=**» и новый номер или значение настройки (например, «**2**»).
- Если Вы сделали ошибку при наборе (например, текст не совпадает с одним из внутренних сообщений в преобразователе), рядом с некорректным символом отобразится «**?**».
- Нажатие «**Ввода**» (Enter, Return) в конце текста заставит преобразователь реагировать на команду, которую ему послали.

Например, наберите: «**Flicker Red=2**» и нажмите «**Ввод**».

Преобразователь ответит «**>**», чтобы сообщить, что команда получена, понята и выполнена.

Чтобы найти текущую настройку функции, достаточно набрать название этой функции и нажать «**Ввод**» (т.е. без «**=**»).

Например, наберите: «**Flicker Red.**» и нажмите «**Ввод**».

Устройство возвратит текущую настройку (или 2, или 4).

11.3 Ответы на команды

Ответ преобразователя на команду может быть одним из трех следующих:

- «**?**», если преобразователь что-то не понял, например, в названии параметра была допущена ошибка.
- «**>**», если команда выполнена.
- «**ppppp**» (т.е. пятиразрядное число от 0 до 99999, потом **CR** (возврат каретки) и **LF** (перевод строки)), если возвращается значение настройки.

11.4 Особенности отправки команд

- Значения параметров, которые имеют два возможных состояния (например, NTSC или PAL), должны передаваться как «**0**» или «**1**». «**0**» соответствует выключенному состоянию (Off) или «**-**», а «**1**» соответствует включенному состоянию (On) или «**+**».

- Для того чтобы имя команды было распознано, достаточно послать только 4 первых символа, например, «Flicker Red = 2» можно сократить до «Flic = 2».
- Пробелы и символы перевода строки (код ASCII 10) полностью игнорируются.
- Регистр игнорируется (т.е. можно использовать как верхний, так и нижний регистр).
- Необходимо всегда посылать символ возврата каретки (код ASCII 13) в конце команды или запроса значения.
- Ответ преобразователя в большинстве случаев должен быть уже через 20 мс после получения символа возврата каретки. Конечно, низкие скорости передачи будут приводить к большим задержкам.
- Объем входного буфера преобразователя ограничен 32 байтами, таким образом, не следует посылать больше символов (включая CR, LF и т.д.) чем 32.
- Подробнее об управлении различными функциями см. в предыдущих разделах Руководства.
- Не все доступные команды выводятся в списках меню OSD. Полный список доступных команд приведен в таблице.

11.5 Ограничение посылки команд по RS-232 на конкретные устройства

Если у Вас есть несколько устройств, подключенных к одному и тому же последовательному порту компьютера, т.е. работающих параллельно, можно использовать настройку «RS-232 ID», чтобы ограничить посылку конкретных команд на конкретные преобразователи частоты развертки. Далее описываются особенности данного метода:

- Присвойте каждому преобразователю уникальный номер в настройке «RS-232 ID», если не хотите, чтобы несколько устройств отвечали на одни и те же команды, в противном случае присвойте им одинаковый номер (значение ID). По умолчанию установлено значение «0».
- Пошлите команду «ID Restrict nnn», где nnn — номер преобразователя, которым хотите управлять (от 0 до 255).
- Далее посылайте необходимые команды. Устройства, у которых «RS-232 ID» не совпадает со значением, установленным в «ID Restrict» не будут отвечать или подтверждать получение этих команд.
- Чтобы отключить эту функцию, необходимо присвоить всем устройствам одинаковый «RS-232 ID» (рекомендуемое значение «0»), и, конечно, установить «ID Restrict» на это значение.

11.6 Изменение скоростей передачи данных

Подробнее об изменении скорости передачи данных см. в разделе «**Меню Advanced...**» (регулировки OSD для опытных пользователей) данного Руководства, а соответствия чисел и конкретных скоростей передачи данных приведены в таблице ниже.

Можно выбрать любое число до 191, но, в основном, используются общепринятые конкретные скорости передачи данных. Наиболее часто используемые значения выделены в таблице ниже. Для чисел, не включенных в таблицу, соответствующую скорость передачи можно определить, используя следующее выражение:

$$\text{Baud} = \frac{223722}{\text{Number} + 1} \quad (\text{где } \text{Baud} \text{ — скорость передачи, } \text{Number} \text{ — соответствующее число})$$

Таким образом, чтобы получить число, соответствующее конкретной скорости:

$$\text{Number} = \left(\frac{223722}{\text{Baud}} \right) - 1$$

Таблица распространённых скоростей передачи данных

Скорость передачи	Число	Скорость передачи	Число
115200	1	14400	15
57600	3	9600*	22*
38400	5	4800	46
28800	7	2400	92
19200	11	1200	185

* число «22», скорость передачи данных = 9600 — значение по умолчанию.

Все доступные команды для управления по RS-232

Имя настройки	Значения*	Комментарий
AutoTrack	0 или 1	Установите значение «1», чтобы запустить «Auto Track»
Baud Rate	от 0 до 191	Фактическая скорость передачи данных = 223722/(n+1)
Buttons	Off, On	On = отключение передней панели
Clock width:	от 2 до 3	Изменять не рекомендуется
DAC Ref.	от 5 до 25	Уровень яркости
Flicker Red.	2, 4	Число строк системы подавления помех
ID Restrict	N	Ограничивает управление по RS-232 только теми устройствами, чей номер «RS-232 ID» уже установлен в этом значении.
Image Freeze	Off, On	On = «Замораживает» изображение. Не изменяйте другие настройки, пока активна данная функция.
Infra Red	Off, On	On = Включает управление с инфракрасного пульта ДУ.
Locked	Off, On	On = Отключает все кнопки на передней панели и функции инфракрасного пульта ДУ. Если Вы сохраните это значение, единственный выход — «Полный сброс»!
«Overscan»	Off, On	On = «Overscan»
Out H-Center:	N	Регулирует положение изображение по горизонтали (влево/вправо)
Out H-Width:	N	Регулирует ширину изображения
Out V-Center:	N	Регулирует положение изображение по вертикали (вверх/вниз)

Имя настройки	Значения*	Комментарий
Out V-Height:	N	Регулирует высоту изображения
Pan X Pos:	N	Регулирует положение изображения по горизонтали при панорамировании в режиме «Zoom» (значение выше = смещение изображения при панорамировании вправо).
Pan Y Pos:	N	Регулирует положение изображения по вертикали при панорамировании в режиме «Zoom» (значение выше = смещение изображения при панорамировании вниз).
Reset	Off, On	On = выполняет сброс в настройки пользователя. Автоматически возвращается в «Off».
RGB Term.	Off, Auto	Auto = пытается автоматически определить, подключен монитор или нет, и соответствующим образом терминирует RGB.
RS-232	Mouse, Control	Если изменить это значение на «Mouse», команды по RS-232 больше не будут работать!
RS-232 ID	от 0 до 255	Устанавливает идентификационный номер порта преобразователя RS-232, где несколько устройств управляются с одного последовательного порта.
Sense	от 1 до 3	Регулирует уровень чувствительности функции AutoTrak
Sound	Off, On	Включает и выключает внутренний динамик.
Store Settings	Off, On	On = устанавливает текущие настройки как пользовательские по умолчанию (при включении). Возвращается в «Off» автоматически.
Total Lines	Только для чтения	Возвращает число строк изображения от PC — включая строки из вертикального гасящего интервала.
Vert. Freq	Только для чтения	Возвращает вертикальную частоту обновления изображения с PC (с округлением до 1 Гц).
VGA Bot/4:	N	Информирует устройство о том, где находится нижний край изображения в пределах сигнала с PC (делится на 4).
VGA Left:	N	Информирует устройство о том, где находится левый край изображения в пределах сигнала с PC.
VGA Store	N	Сохраняет настройки VGA, чтобы их можно было использовать в будущем.
VGA Top/4:	N	Информирует устройство о том, где находится верхний край изображения в пределах сигнала с PC (делится на 4).
VGA Width:	N	Информирует устройство о том, какая ширина у изображения в пределах сигнала с PC.
Video Std	NTSC, PAL	Устанавливает видеостандарт
Zoom	Off, On	Включает и выключает режим увеличения

* Там где используются два значения (например «Off» и «On»), первое соответствует используемой настройке, когда на устройство посылается «0», а второе соответствует используемой настройке, когда на устройство посылается «1».

12 МАКСИМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ РАЗВЕРТКИ

Данные изделия — высококачественные преобразователи частоты развертки с большим количеством функций и широким спектром применения. Цель данного раздела — помочь Вам в использовании всех возможностей преобразователя, чтобы достичь наилучшего результата.

Советы и подсказки

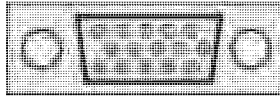
1. Использование S-Video предпочтительнее композитного видео, если оборудование имеет такой вход. Стандарт S-Video предусматривает раздельную передачу цвета и яркости видеосигнала, в то время как в композитном видео используются дополнительные фильтры для их электронного разделения, а эти фильтры ухудшают качество изображения.
2. Не забывайте про режим «**ZOOM**». Если есть проблемы с прочтением текста с маленьким шрифтом, использование режима «**ZOOM**» обеспечит более легкую работу, особенно при использовании выходного видеосигнала в формате композитного видео. Это особенно полезно на презентациях.
3. Режимы «**Zoom**» могут потребовать установить другую настройку системы подавления помех (Flicker Reduction). Уменьшение числа строк системы подавления помех может помочь увеличить разборчивость текста с маленьким шрифтом.
4. Чем меньше графическое разрешение и скорость обновления, тем лучше качество выходного изображения. Все преобразователи частоты развертки сохраняют изображение, которое необходимо преобразовать в видеосигнал, в свою внутреннюю память, и для записи каждой строки необходимо много раз «произвести оцифровку» компьютерного изображения. Каждая такая выборка хранит один пиксель информации в памяти. Количество взятых выборок пропорционально качеству изображения — т.е. чем больше выборок, тем лучше. Более высокие графические разрешения тратят меньше времени для отображения каждой строки, это означает, что для низких разрешений будет больше выборок на одну строку, так как есть больше времени произвести большее количество выборок, поэтому в результате качество изображения будет лучше.
5. Чем меньше графическое разрешение, тем лучше качество «вертикального» изображения. Телевизоры имеют фиксированное число строк, доступных для отображения — для PAL оно составляет 576, для NTSC — 480, хотя некоторые из них находятся за пределами верхнего и нижнего краев изображения. Таким образом, чем больше строк имеет графическое разрешение (например, разрешение 800×600 имеет 600 строк), тем

- сложнее преобразователю сжать все эти строки в ограниченное число строк, доступное на телевизоре. Таким образом, уменьшение графического разрешения поможет увеличить качество изображения. (Не забывайте запускать **AutoTrack™** после того, как измените разрешение).
6. Если Вы наблюдаете выпадение строк, используйте большее количество строк в системе подавления мерцания. Для низких разрешений, таких как 640×480, вполне вероятно, можно даже уменьшить число строк в системе подавления помех до 2. На очень высоких разрешениях, как 1280×1024, возможно, придется использовать преобразователь частоты развертки с возможностью 6-строчного подавления мерцания, как у **VP-703SC**.
 7. Кабели и разъемы. Используйте кабели и разъемы хорошего качества — как те, что поставляются в комплекте с преобразователем, и следите за тем, чтобы все разъемы были соединены должным образом, это поможет поддержать высокое качество изображения.
 8. Настройка изображения на дисплее или подготовка к презентации. При настройке изображения на дисплее или сборе материалов для презентации, помните, что людям, возможно, придется смотреть на изображение с большого расстояния. Использование четкого шрифта, графики и картинок позволит изображению на дисплее или при презентации быть более разборчивыми. Постарайтесь сделать текст хорошо разнесенным и используйте шрифт большего размера, чем обычно используете. Подумайте о цветах, которые собираетесь использовать. Цвета, отличающиеся друг от друга, лучше видны с расстояния. Как говорилось выше, выбор правильного компьютерного разрешения также увеличит четкость и качество изображения на дисплее. Стоит потратить некоторое время на эксперименты с различными настройками разрешения экрана, это позволит оптимизировать работу преобразователя частоты развертки.
 9. Функция «**Freeze**». Эта функция полезна, если Вы хотите поменять картинку на другую либо формат изображения, показывая в это время на видеомониторе предыдущую картинку, например, когда требуется выйти из программы отображения текста и открыть программу отображения графики. Перед тем, как закрыть программу отображения текста, «заморозьте» изображение на видеозэкране, который используете. Тогда можно спокойно открыть программу просмотра графического изображения. Как только это будет сделано, можно «разморозить» изображение на видеозэкране, который будет отображать теперь уже новую картинку. Люди, смотрящие на видеомонитор, в этом случае увидят только, как текст поменяется на графическое изображение, и не увидят, как Вы закрываете одну программу и открываете другую.

13. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

13.1 Вход компьютера

Вход для подключения преобразователя частоты развертки через разъем HD-15.



Вывод	Назначение
1	Красный, 0,7 В макс. / 75 Ом
2	Зелёный, 0,7 В макс. / 75 Ом
3	Синий, 0,7 В макс. / 75 Ом
4	ID 2, пропускается на вывод РС-монитора 4
5	Земля
6	Земля канала красного
7	Земля канала зелёного
8	Земля канала синего

Вывод	Назначение
9	Пропускается на вывод РС-монитора 9
10	Земля
11	Земля
12	ID 1, пропускается на вывод РС-монитора 12
13	Горизонтальный синхросигнал, ТТЛ
14	Вертикальный синхросигнал, ТТЛ
15	Пропускается на вывод РС-монитора 15

13.2 Регулировка «Sub Carrier» (поднесущей частоты)

Данная настройка — заводская и регулировки не требует. Однако, если цвета изображения на дисплее не такие чистые, как должны быть (или если изображение черно-белое), настройку поднесущей частоты, возможно, следует отрегулировать. Регулировку частоты синхронизации PAL или NTSC необходимо производить только под контролем специалиста от предприятия-изготовителя. Пожалуйста, свяжитесь с центром технической поддержки, если Вам кажется, что данная регулировка необходима.

13.3 Замена плавкого предохранителя

Преобразователи **VP-702SC** и **VP-703SC** имеют для дополнительной защиты по два плавких предохранителя. Главный предохранитель по переменному току расположен около тумблера включения питания на задней панели и легко доступен. Есть также предохранитель по постоянному току на главной плате внутри преобразователя, однако заменять его приходится редко. Если необходимо произвести замену любого из предохранителей, используйте только предохранитель такого же типа и размера, как оригинальный. В преобразователе **VP-701SC** есть только один предохранитель по постоянному току на главной плате внутри преобразователя.

14 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Замечание — если рекомендуемые ниже действия по устранению неисправностей не принесли желаемого эффекта, пожалуйста, свяжитесь с дилером Kramer. Перед тем, как связываться с центром технической поддержки, и если проблема связана с изображением, пожалуйста, попробуйте подобрать разрешение экрана и частоту обновления с компьютера, чтобы узнать, не связана ли проблема только с конкретным разрешением экрана.

Неполадка	Принимаемые меры
Изображение на видеодисплее черно-белое.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если Вы используете выходные сигналы S-Video или композитное видео, проверьте, что все кабели подсоединены правильно. 2. Проверьте, что преобразователь настроен на правильный видеостандарт PAL/NTSC (описание процедуры изменения стандарта приведено в данном Руководстве). 3. Удостоверьтесь, что органы управления цветом на телевизоре или видеомониторе установлены правильно.
На видеомониторе нет изображения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если преобразователь используется с ноутбуком, проверьте, что ноутбук настроен на вывод изображения на внешний дисплей. Некоторые ноутбуки автоматически определяют внешние видеосоединения, но для других этот режим требуется установить. Часто это можно выполнить одновременным нажатием двух клавиш на клавиатуре. 2. Если светодиодный индикатор «POWER» на панели преобразователя не светится, удостоверьтесь, что на прибор подается правильное питание от сети переменного тока, и проверьте плавкий предохранитель (описание данной процедуры приведено в данном Руководстве). 3. Если светодиодный индикатор «POWER» светится: а) Проверьте, что выход на монитор с компьютера подключен к разъему «VGA IN» преобразователя; б) Проверьте, что видеомонитор также подсоединен к выходу преобразователя; и в) Проверьте, что видеомонитор включен и настроен на правильный вход (выбран «AUX» (антенный вход) или «A/V» (видеовход)), также проверьте, что на видеомониторе правильно настроены яркость и контрастность.
Нет изображения на мониторе компьютера.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что выход VGA с компьютера подключен к разъему «VGA IN» преобразователя. 2. Проверьте, что монитор компьютера подключен к разъему «VGA OUT» на задней панели преобразователя. 3. Проверьте, что монитор компьютера включен, и на нем правильно настроены яркость и контрастность.
Вокруг изображения на телевизоре имеется широкая рамка.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Это обычно означает, что Вы используете ноутбук и установили разрешение меньше, чем экранное разрешение самого ноутбука. Когда это происходит, ноутбук подгоняет меньшее разрешение в большее с рамкой вокруг краев изображения. 2. Так как экран ноутбука имеет фиксированное разрешение, есть два возможных решения данной проблемы: а) изменить установленное Вами разрешение, чтобы оно совпадало с внутренним разрешением ноутбука; или б) отключить собственный экран ноутбука, таким образом, изображение будет только на видеомониторе.

Неполадка	Принимаемые меры
Устройство не отвечает на команды с инфракрасного пульта ДУ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удостоверьтесь, что батарейки правильно установлены в пульте ДУ, и что они не сильно разряжены. 2. Проверьте, что окно инфракрасного приемника на передней панели преобразователя ничем не загорожено. 3. Удостоверьтесь, что преобразователь настроен на управление с пульта ДУ (описание такой процедуры приведено в данном Руководстве).
На экране телевизора наблюдается чрезмерное мерцание изображения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Попробуйте использовать другое число строк в настройке системы подавления помех (описание такой процедуры приведено в данном Руководстве). 2. Уменьшение контрастности и увеличение яркости на видеомониторе также может иметь большое влияние на мерцание изображения.
Изображение на экране телевизора искажено.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Это часто случается там, где некоторые области изображения очень темные, а другие очень яркие. Эти резкие изменения изображения на видеомониторе передаются хуже. 2. Попробуйте отрегулировать настройки контрастности и яркости на видеомониторе, чтобы уменьшить эту проблему. На некоторых старых или дешевых моделях телевизоров этого эффекта не избежать, так как они в принципе не предназначены для работы с компьютерными изображениями и поэтому на сторонах некоторых графических изображений получается «перекос». Единственное решение — отрегулировать яркость и контрастность на телевизоре. Преобразователь тут ни при чем, он ничего не может поделать с этими типами телевизоров. 3. Если проблема упорно не решается, это может быть из-за настроек размера экрана. Попробуйте отрегулировать изображение и его положение на экране.
Некоторые цвета отображаются неправильно на видеомониторе.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Попробуйте изменить настройки цветности (насыщенности), оттенка (интенсивности), контрастности и яркости на телевизоре или видеомониторе. Они обычно устанавливаются для просмотра телевизионных программ или видео и отличаются при просмотре компьютерной графики. 2. Если Вы используете выходной видеосигнал RGB с преобразователя, удостоверьтесь, что кабель правильно подсоединен как к нему, так и к видеомонитору.
Как можно уменьшить размытие изображения?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Размытие обычно случается при использовании композитного видео, и обычно его не избежать, если не переключиться на S-Video или RGB (подробности приведены в данном Руководстве). Это происходит, потому что сигнал яркости и информация о цвете объединены в один сигнал и две составляющие должны быть «ограничены по полосе пропускания», чтобы избежать наведения помех друг на друга. 2. Использование кабелей хорошего качества поможет уменьшить это влияние.
Как использовать устройство с видеомагнитофоном?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подключите один из видеовыходов преобразователя к входу видеомагнитофона. Не надо подключаться к антенному разъему на видеомагнитофоне, подключайтесь к одному из его входов AUX (Auxiliary), а в настройке видеомагнитофона необходимо выбрать соответствующий вход (часто это канал 0, AUX 1, AUX 2 и т.д.). 2. Следуйте инструкциям по записи видеосигнала, прилагаемым к видеомагнитофону.

Неполадка	Принимаемые меры
Записанное изображение имеет плохое качество.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандартное видео формата VHS не очень хорошо подходит для записи компьютерной графики с высоким уровнем детализации. Видеомагнитофоны S-VHS обеспечивают гораздо лучшее качество записи, а профессиональные видеомагнитофоны — еще более высокое качество. 2. В первую очередь проблему обычно вызывает размытие цвета, это происходит из-за того, что видеомагнитофон не способен записать изображение в полном разрешении. Попробуйте уменьшить разрешение экрана компьютера; тогда изображение будет иметь число строк, более близкое к используемому в видеомагнитофоне.
Не работает эмуляция мыши.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, что кабель RS-232 правильно подключен как к порту RS-232 на задней панели преобразователя, так и к последовательному порту компьютера, используемому для мыши. 2. Проверьте, что преобразователь установлен в режим «Mouse», а не в режим управления по последовательному интерфейсу. Проверьте, что в инфракрасном пульте ДУ вставлены хорошие батарейки, и преобразователь настроен на работу с пульта ДУ. 3. Преобразователь использует стандартный драйвер Microsoft® для мыши, подключенной к последовательному порту. Он не будет работать с другими драйверами мыши. Если появляются проблемы, рекомендуется перезапустить компьютер с мышью, подключенной как обычно, а как только компьютер завершит загрузку и подтвердится работоспособность мыши, ее можно заменить кабелем RS-232 преобразователя.

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.
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
 - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
 - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
 - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
 - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
 - v) Перемещения или установки изделия.
 - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
 - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

Что мы оплачиваем и что не оплачиваем

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

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

Как получить гарантийное обслуживание

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

Ограничение подразумеваемых гарантий

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

Исключение повреждений

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

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. 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