

СР-293N

Масштабатор сигналов VGA и аудио в сигнал формата HDMI



Руководство по эксплуатации



ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вся информация, представленная в данном руководстве, прошла тщательную проверку и считается окончательно точной. Cypress Technology не несет какой-либо ответственности за любые нарушения патентов и других прав третьих лиц, наступивших в результате использования приведенных здесь данных.

Cypress Technology не несет какой-либо ответственности за любые неточности в данном документе. Компания Cypress также не обязана проводить обновление данных, приведенных в данном документе.

При этом Cypress Technology оставляет за собой право вносить обновления в данный документ/продукт без дополнительного уведомления.

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

Категорически запрещается воспроизведение части или всего документа, его передача, расшифровка, хранение в системах поиска, полный или частичный перевод на любой язык или в формат компьютерного файла в любой форме и любым способом - электронным, механическим, магнитным, оптическим, химическим, вручную или любым другим способом. Для проведения любых действий с документом требуется заблаговременное получение письменного разрешения от компании Cypress Technology.

© Copyright 2011 by Cypress Technology.

Все права защищены.

Версия 1.1 от августа 2011 г.

ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ТОРГОВОЙ МАРКИ

Любые продукты или сервисы, перечисляемые в данном документе, могут быть зарегистрированными торговыми марками, принадлежащими соответствующим компаниям.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед тем, как приступить к распаковке, установке или эксплуатации данного устройства, а также перед подключением к нему питания внимательно ознакомьтесь со всеми изложенными указаниями по мерам безопасности.

При распаковке и установке оборудования помните:

- Неукоснительно придерживайтесь основных мер безопасности по предотвращению пожара, поражения током и нанесения травм окружающим.
- Во избежание возможного возгорания или удара током следует защитить устройство от дождя, влаги и не устанавливать его возле воды.
- Категорически запрещается выливать на устройство воду или любую другую жидкость.
- Запрещается проталкивать внутрь устройства или вставлять в его разъемы какие-либо посторонние предметы - это может причиной повреждения внутренних деталей.
- Запрещается подключать кабель питания напрямую к общим источникам тока.
- Используйте только штатный блок питания (PSU). Запрещается использование неисправного блока питания.
- Запрещается ставить на кабель питания посторонние предметы, особенно тяжелые, а также ходить по нему.
- Во избежание перегрева запрещается закрывать вентиляционные и технические отверстия, расположенные на корпусе. Дополнительно следует обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг устройства.

ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

ВЕРСИЯ №	ДАТА ДЕНЬ/МЕСЯЦ/ГОД	ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
VR0	11.08.2014	Предварительная версия
Версия 1	25.12.2014	Добавлен аудиокабель
Версия 2	13.01.2015	Кабель с разъемом D-sub
Версия 3	14.01.2016	Обновлен текст и схемы



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Объекты применения
3. Комплектность упаковки
4. Системные требования
5. Особенности
6. Элементы управления и функции
 - 6.1 Передняя панель
 - 6.2 Задняя панель
 - 6.3 Меню экранного окна
7. Диаграмма подключения
8. Технические характеристики
 - 8.1 Технические характеристики
 - 8.2 Разрешение входного и выходного сигнала
 - 8.3 Аудио
9. Сокращения



1. ВВЕДЕНИЕ

Масштабаторы сигналов VGA в HDMI предназначены для повышающего масштабирования сигналов VGA и HD (компонентное видео) в цифровой формат HDMI в широком спектре выходных разрешений HDTV и PC (до 1080p/WUXGA). Также масштабатор поддерживает возможность преобразования цифрового/аналогового аудиосигнала с одновременной коммутацией его на различные выходы - HDMI, оптический и 3,5 мм mini-jack. Специально для упрощения работы устройства было разработано меню экранного окна, позволяющее пользователю самостоятельно выбирать нужное значение разрешения сигнала, а также вносить изменения в настройки для получения изображения наилучшего качества.

2. ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Используется для воспроизведения аналоговых PC/HD сигналов на HDMI мониторах
- Используется для повышающего масштабирования аналоговых PC/HD сигналов и их преобразования в сигнал формата HD
- Позволяет интегрировать аналоговые устройства-источники видеосигнала, например, ноутбуки или DVD-плееры без поддержки HDMI в современные цифровые HDMI-системы или AV-приемники

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ УПАКОВКИ

- Масштабатор - 1 шт.
- Кабель VGA (15-pin, D-sub - 15-pin, D-sub) - 1 шт.
- Кабель стерео аудио (3,5 мм - 2×RCA)
- Адаптер питания 5 В/2,6 А - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации - 1 шт.

4. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для нормальной работы требуется: DVD-плеер без поддержки HDMI или ноутбук; HDMI дисплей или коммутатор, например, матричный или AV-ресивер.

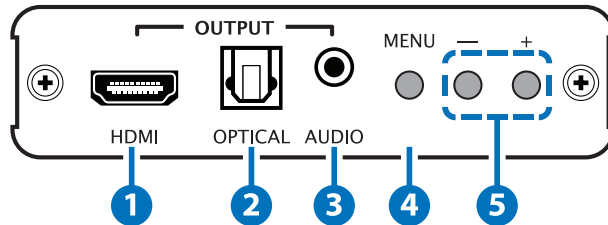


5. ОСОБЕННОСТИ

- Поддерживает HDMI, HDCP и DVI
- Поддерживает широкий спектр разрешений компьютерной графики от VGA до WUXGA (RB) и HDTV от 480i до 1080p
- Автоматически определяет текущие настройки подключенного дисплея и выводит видеосигнал с соответствующим разрешением (в режиме NATIVE)
- Позволяет регулировать параметры видеосигнала на выходе: контрастность, яркость, оттенок, насыщенность, резкость, цветовой тон (RGB) и соотношение сторон изображения
- Экранное меню с возможностью выбора между аналоговым и цифровым аудиовходами, а также одновременного вывода аналогового/цифрового аудио на оптический, HDMI или аналоговый выход mini-jack

6. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ФУНКЦИИ

6.1 Передняя панель



1. **ВЫХОД HDMI:** используется для подключения HDMI дисплея или AV-ресивера.
2. **OPTICAL OUTPUT:** с помощью оптического кабеля подключите усилитель или активную АС для передачи двухканального цифрового аудио LPCM.
3. **AUDIO OUTPUT:** с помощью кабеля с разъемами mini-jack (3,5 мм) подключите усилитель или активную АС и воспроизведения аналогового аудио.
4. **MENU:** нажмите на эту кнопку для вызова экранного меню, повторное нажатие позволяет выбрать нужный раздел в этом меню.
5. **Плюс (+)/Минус (-):** данные кнопки используются:

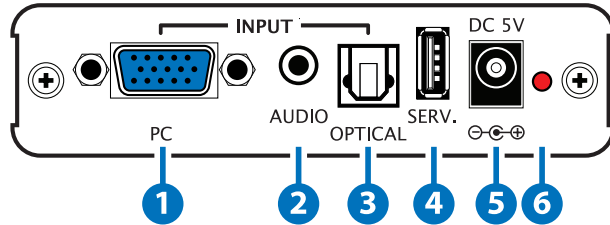
При работе с экранным меню

- Для перемещения курсора вверх/вниз.
- Для выбора разделов меню.
- При нормальной работе устройства (вне экранного меню)

Для автоматической калибровки выходного сигнала нажмите кнопку «-» При наличии только сигнала с ПК (VGA).

- Для переключения на разрешение выходного сигнала формата XGA@60 (1024×768) одновременно нажмите кнопку «+» и кнопку «MENU».
- Для переключения на разрешение выходного сигнала 720p, 60 Гц одновременно нажмите кнопку «-» и кнопку «MENU».
- Для сброса настроек масштабатора до заводских одновременно нажмите кнопки «+» и «-».

6.2 Задняя панель



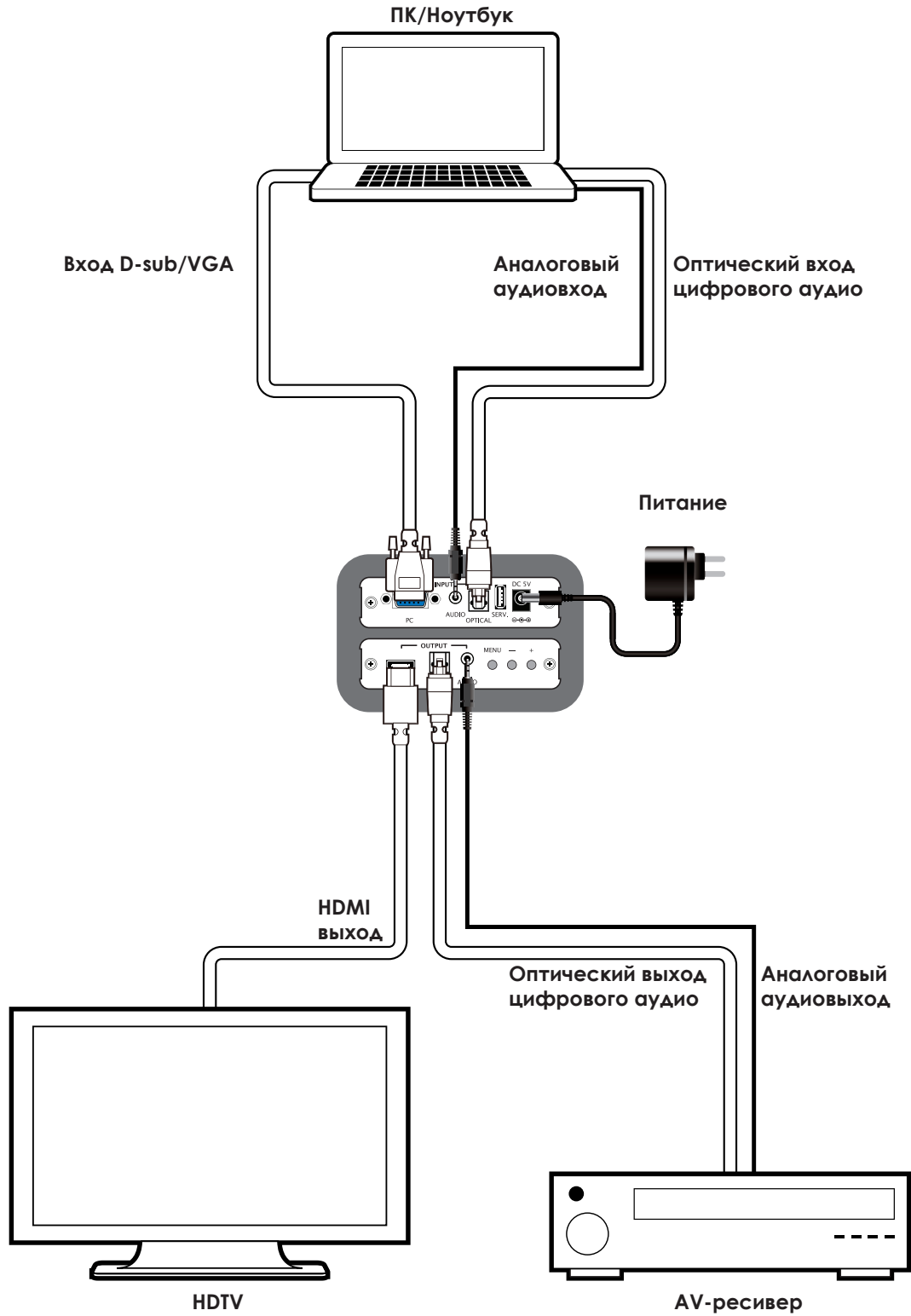
1. **PC INPUT:** используется для подключения при помощи штатного кабеля (15-pin) D-sub/VGA выхода устройства-источника, например, DVD-плеера.
2. **AUDIO INPUT:** используется для подключения с помощью кабеля (разъем mini-jack, 3,5 мм) аналогового выхода устройства-источника сигнала, например, ПК/ноутбука.
3. **OPTICAL INPUT:** с помощью оптического кабеля соедините данный вход с выходом цифрового аудио устройства-источника.
4. **SERV.:** резервируется исключительно для получения обновлений встроенного ПО.
5. **DC 5V:** используется для подключения к масштабатору блока питания (5 В), подключенного к сети электропитания.
6. **Индикатор питания:** сигнализирует о наличии питания устройства.

6.3 Меню экранного окна

Главное меню	1 вкладка	2 вкладка
Настройки изображения	CONTRAST	0-100 (50)
	BRIGHTNESS	0-100 (50)
	EXIT	
Тонкая настройка (только для входов комп.графики)	PHASE	0-100 (100)
	CLOCK	0-100 (50)
	H-POSITION (положение по горизонтали)	0-100 (50)
	V-POSITION (положение по вертикали)	0-100 (50)
	EXIT	
Тонкая настройка (только для входов HD сигналов)	HUE (оттенок)	0-100 (50)
	SATURATION (насыщенность)	0-100 (50)
	SHARPNESS (резкость)	0-100 (50)
	NR	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH (OFF)
	EXIT	
Настройки цвета	RED	0-100 (50)
	GREEN	0-100 (50)
	BLUE	0-100 (50)
	EXIT	

Примечание: в скобках указаны значения по умолчанию.

7. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

8.1 Технические характеристики

Полоса пропускания видеосигнала	225 МГц/6,75 Гбит/с
Входы	VGA (15-pin D-sub) - 1 шт; 3,5 мм Mini-jack - 1 шт; оптический (TOSLINK) - 1 шт; USB (только для получения обновлений ПО) - 1 шт.
Выходы	HDMI - 1 шт; 3,5 мм Mini-jack - 1 шт; оптический (TOSLINK) - 1 шт.
Разрешение выходных HDMI сигналов	До 1080p и WUXGA/60 (RB)
Частота дискретизации цифрового аудио	До 48 кГц
Питание	5 В/2,6 А (соответствует стандартам ЕС/США, прошел сертификацию CE/FCC/ UL)
Защита от электростатических разрядов	Модель тела человека: ±8 кВ (через воздух) ±6 кВ (при касании)
Габаритные размеры	102×147×25 мм (без разъемов) 102×157×25 мм (с разъемами)
Масса	340 г.
Материал корпуса	Алюминий
Цвет	Черный
Рабочая температура	0°-40°С
Температура хранения	-20°-60°С
Относительная влажность воздуха	20-90 % (без конденсации)
Потребляемая мощность	4,8 Вт

8.2 Поддерживаемое разрешение

Разрешение	Вход		Выход	
	ПК	HD	ПК	HD
640×480, 60/72/75/85 Гц	✓	-	60 Гц	-
800×600, 56/60/72/75/85 Гц	✓	-	60 Гц	-
1024×768, 60/70/75/85 Гц	✓	-	60 Гц	-
1280×1024, 60/75/85 Гц	✓	-	60 Гц	-
1400×1050 60 Гц	✓	-		-
1600×1200 60 Гц	✓	-		-
1280×800 60 Гц	✓	-		-
1440×900 60 Гц	✓	-		-
1600×900 60 Гц	✓	-		-
1680×1050, 50/60 Гц	✓	-	60 Гц	-
1920×1200, 60 Гц (RB)	✓	-		-
480i/576i	-	✓	-	-
480p/576p	-	✓	-	✓
720p 50, 60 Гц	-	✓	-	✓
1080i 50, 60 Гц	-	✓	-	✓
1080p, 50/60 Гц	-	✓	-	✓

8.3 Аудио

Уровень/ частота входного сигнала	Тип разъема выхода	Уровень сигнала на выходе	THD+N	Частотная характеристика	Отношение «сигнал-шум»	Перекрестные помехи
Цифровой 0 дБ/1 кГц	Цифровой	0 дБ ~ -1 дБ	< 0,01%	±3 дБ	>70 дБ	<-80 дБ
Аналоговый 1 V _{rms} / 1 кГц	Цифровой	0 дБ ~ -1,5 дБ	< 0,1%	±3 дБ	>70 дБ	<-60 дБ
Цифровой 0 дБ/1 кГц	Аналоговый	0,5 V _{rms} ±10%	< 0,1%	±3 дБ	>70 дБ	<-60 дБ
Аналоговый 1 V _{rms} / 1 кГц	Аналоговый	0,5 V _{rms} ±10%	< 0,1%	±3 дБ	>70 дБ	<-60 дБ

9. СОКРАЩЕНИЯ

СОКРАЩЕНИЕ	РАСШИФРОВКА
HDMI	Мультимедийный интерфейс
WUXGA (RB)	Разрешение экрана 1920x1200 пикселей с соотношением сторон 16:10

