

Tezter

Руководство по эксплуатации Генератор сигналов HDMI G-HDMI/1



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия
внимательно прочтите настоящее руководство
Составил: Лыткин И. В.

Назначение

Генератор сигналов HDMI G-HDMI/1 предназначен для проверки и калибровки HDMI линий, источников, дисплеев и другого оборудования. Он превосходно подходит для проверки и калибровки DTV мониторов, домашних кинотеатров и студийного оборудования, также его можно использовать для проверки оборудования на соответствие стандартам ATSC. Генератор создаёт 34 различных тестовых изображения в 48 разрешениях. Переносная конструкция генератора и удобное меню позволяют значительно упростить процедуру тестирования.

Комплектация

1. Генератор HDMI – 1 шт.
2. Блок питания DC 12 V 1.25 A – 1 шт.
3. Переходники для розеток стандартов США, Великобритании, Европы и Австралии – 4 шт.
4. HDMI-кабель 1,2 м – 1 шт.
5. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
6. Упаковка – 1 шт.

Особенности устройства

- интеллектуальные функциональные возможности;
- Совместимость с HDMI 1.3, HDCP 1.2 и DVI 1.0;
- Поддержка 48 различных разрешений (до UXGA/1080p)
- Поддерживает аудио сигнал 48KHz, тон 1KHz;
- Удобный интерфейс;
- Портативная конструкция;
- Встроенный аккумулятор обеспечивает до 8 часов работы без дополнительной зарядки;
- Автоматическое отключение при продолжительном бездействии;
- 34 тестовых изображения включая: цветные полосы, сетка, полутона и др.;
- LCD экран: 2 строки x 16 символов; отображение назначения кнопок упрощает управление.

Внешний вид, описание элементов устройства



Рис. 1 Лицевая панель G-HDMI/1

Табл. 1 Перечень элементов генератора

№	Описание элемента
1	Разъём HDMI Type A
2	2-х строчный 16-символьный LCD дисплей
3	Функциональные кнопки
4	“←” - Кнопка возврата к предыдущему меню
5	“⏻” - Кнопка ВКЛ / ОТКЛ
6	Разъём для подключения БП

Подключение и эксплуатация генератора G-HDMI/1

Подключение генератора к проверяемому оборудованию:

1. Подключите блок питания к устройству. Зарядите аккумулятор.
2. Перед использованием генератора, выключите проверяемое оборудование, после чего подсоедините его к генератору с помощью HDMI-кабеля.
3. Включите проверяемое оборудование.
4. Включите генератор длительным нажатием на кнопку ВКЛ / ОТКЛ.

*Примечание: для корректного отображения сигнала генератора на проверяемом оборудовании, убедитесь, что оно поддерживает необходимые версии HDMI и HDCP. Если оборудование обеспечивает работу с заявленными версиями HDMI и HDCP, а изображение по-прежнему отсутствует, проверьте уровень заряда генератора (при недостаточном заряде используйте сетевой адаптер) или попробуйте понизить разрешение и частоту вертикальной синхронизации.

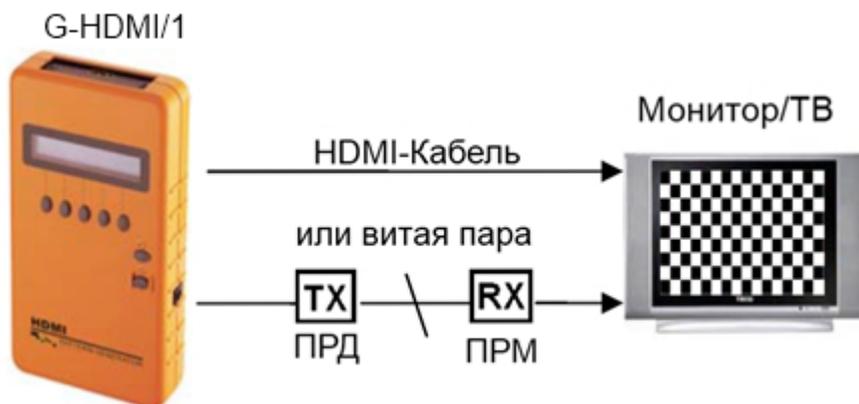


Рис. 2 Схема подключения генератора G-HDMI/1

Внимание:

перед первым использованием генератора его необходимо полностью зарядить (зарядка длится 16 часов).

Работа с генератором

1. Начало работы



- 1) Чтобы включить прибор, удерживайте кнопку питания до длинного звукового сигнала.
- 2) Для выбора необходимого параметра, используйте соответствующие кнопки, расположенные под дисплеем. В

подтверждение сделанного выбора раздается короткий звуковой сигнал.

3) Настройки по умолчанию:

P01 640x480 @60

Где:

P01 – схема 01

640x480 – разрешение 640x480

@60 – частота 60Hz

4) В левом нижнем углу дисплея отображается текущий статус:

а. Режим HDMI

DVI: на выходе сигнал DVI

H 8: на выходе сигнал HDMI 8bit

H10: на выходе сигнал HDMI 10bit

H12: на выходе сигнал HDMI 12bit

б. Видео режим (относится к стандарту EIA/CEA-861 B)

RGB: RGB

Y444: YCbCr 4:4:4

Y422: YCbCr 4:2:2

*Примечание: если прибор работает в режиме DVI, тип видео будет RGB (4:4:4 8-бит/компонентный).

в. HDCP:

включена функция HDCP

2. Основные операции



Выберите пункт MENU, расположенной под ним кнопкой

В появившемся списке выберите один из вариантов:



2.1 Tim (изменение разрешения):



(Помните: выбранный пункт будет мигать)

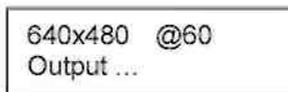
Перемещение внутри подменю:

"▲": Увеличить

"▼": Уменьшить

"◀", "▶": Выбрать разрешение или частоту

"↵" Подтвердить



Режим H 12 не поддерживает следующие разрешения:

1280x1024@85

1400x1050@75

1600x1200@60

1920x1200@60RB



2.2 Ptn (выбор тестового изображения):

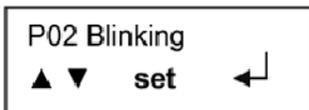
Перемещение внутри подменю:

"▲": Увеличить

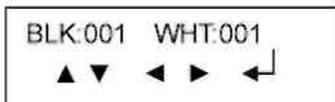
"▼": Уменьшить

"↵" Подтвердить

Установка тестового изображения «P02 Blinking»



Выберите частоту смены кадров белого и черного.



BLK: черный, WHT: белый
Перемещение по подменю:
"▲": Увеличить
"▼": Уменьшить
"◀", "▶": выбор BLK или WHT
"↵" Подтвердить

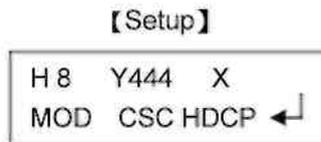
2.3 Func: (выбор функций)



Меню выбора функций состоит из 2х пунктов: Setup и Info.

2.3.1 Подменю Setup

В пункте Setup выполняется установка режима, типа видео и функции HDCP.



MOD: Переключает режим HDMI (DVI/H8/H10/H12)

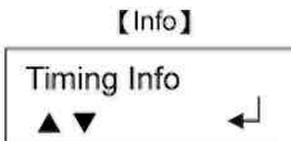
CSC: Переключает Видео режим (RGB/Y444/Y422)

HDCP: включает/выключает функцию HDCP

"↵" Подтвердить

2.3.1 Подменю Info

В подменю Info находится информация о текущих настройках: разрешении, подключенном разъеме HDMI и функции HDCP.



С помощью символов "▲", "▼" можно перемещаться по пунктам этого подменю, которые включают информацию о настройках

«Timing Info», подключенном разъеме HDMI «HTPLG Info» или функции HDCP. Нажатие кнопки "↵" Подтвердить

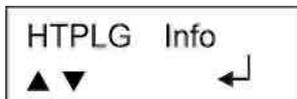
a. Timing Info

После выбора на дисплее отобразится текущий формат на выходе.



Меню Timing Info содержит информацию о тактовой частоте и других параметрах.

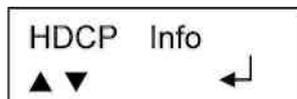
б. Hot Plug Info



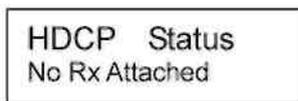
При выборе меню HTPLG Info, дисплей отобразит статус подключенного разъема HDMI



в. HDCP Info



После выбора на дисплее отобразится текущий статус функции HDCP



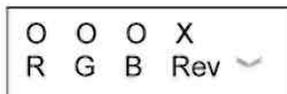
HDCP статус отображает следующие функции:

- определение наличия подключенного дисплея
- определение типа дисплея

- передача сигналов DVI/HDMI
- проверка идентификатора дисплея (BKSV)
- обмен идентификаторами (K5V)
- шифрование
- Ri = xxxx

4. Нкy: ("быстрое управление")

Hot Key стр.1



O: активно X: неактивно

R: красный канал

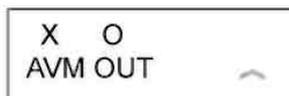
G: зеленый канал

B: синий канал

Rev: Инверсия

“∨” : следующая страница

Hot Key стр.2



O: активно X: неактивно

AVM: выключение звука и видео

OUT: вкл/выкл. видео выхода

“∧” : предыдущая страница

Внимание:

1. Если изображение не появляется:

а. Не получается включить: возможно, нужно перезарядить батарею или заменить ее. Вы можете использовать адаптер.

б. Включить удалось, но изображения нет:

- Снизить разрешение или изменить частоту. - Убедиться в совместимости режимов HDMI или HDCP на мониторе.

3. Не забывайте своевременно подзаряжать батарею.

4. Устройство автоматически сохраняет последние настройки.

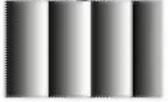
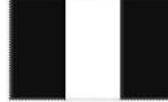
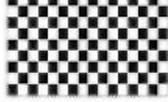
Табл. 2 Спецификации сигналов на выходе G-HDMI/1

№	Разрешение	Частота обновления (Гц)	Частота пикселей (МГц)	Полярность синхронизации	
				гор.	верт.
1	640x350	85	31.5	+	-
2	640x400	85	31.5	-	+
3	640x480	60	25.175	-	-
4	640x480	72	31.5	-	-
5	640x480	75	31.5	-	-
6	640x480	85	36	-	-
7	720x400	85	35.5	-	+
8	800x600	56	36	+	+
9	800x600	60	40	+	+
10	800x600	72	50	+	+
11	800x600	75	49.5	+	+
12	800x600	85	56.25	+	+
13	848x480	60	33.75	+	+
14	1024x768	60	65	-	-
15	1024x768	70	75	-	-
16	1024x768	75	78.75	+	+
17	1024x768	85	94.5	+	+
18	1152x864	75	108	+	+
19	1280x768	60 RB	68.25	+	-
20	1280x768	60	79.5	-	+
21	1280x768	75	102.25	-	+
22	1280x768	85	117.5	-	+
23	1280x960	60	108	+	+
24	1280x960	85	148.5	+	+
25	1280x1024	60	108	+	+
26	1280x1024	75	135	+	+
27	1280x1024	85	157.5	+	+
28	1360x768	60	85.5	+	+
29	1400x1050	60 RB	101	+	-
30	1400x1050	60	121.75	-	+
31	1400x1050	75	156	-	+

32	1600x1200	60	162	+	+
33	1920x1200	60 RB	154	+	-
34	1280x800	60	83.5	-	+
35	1366x768	60	80	-	-
36	1440x900	60	106.5	-	+
37	1440x1050	60	125.25	-	-
38	1680x1050	60	146.25	-	+
39	1440x480i	59	27	-	-
40	1440x576i	50	27	-	-
41	720x480	59	27	-	-
42	720x576	50	27	-	-
43	1280x720	50	74.25	+	+
44	1280x720	60	74.25	+	+
45	1920x1080i	50	74.25	+	+
46	1920x1080i	60	74.25	+	+
47	1920x1080p	50	148.5	+	+
48	1920x1080p	60	148.5	+	+

RB: без импульсов гашения обратного хода

Табл. 3 Набор тестовых изображений

1. FLAT 	2. Blinking 	3. BW_GRADUALLY 	4. GRID_4x3 
5. GRID_16x12 	6. COLOR_GRID 	7. COLORBAR_1 	8. COLORBAR_2 
9. COLORBAR_3 	10. COLORBAR_4 	11. GRAY_8 	12. GRAY_16 
13. GRAY_32 	14. GRAY_64 	15. DYNAGRAY 	16. GRAY_1 
17. COLORGRAY64 	18. BWSWING 	19. BW2SWING 	20. WINDOW_1 
21. WINDOW_2 	22. WINDOW_3 	23. WINDOW_4 	24. VLINE_1 
25. VLINE_2 	26. VLINE_3 	27. H Pattern_1 	28. H Pattern_2 
29. BLOCK_1 	30. BLOCK_4x3 	31. BLOCK_16x12 	32. HLINE_1 
33. HLINE_2 	34. HLINE_3 		

Технические характеристики

Табл. 4 Технический характеристики

Модель	G-HDMI/1
Выходной разъем	HDMI тип A-1
Функциональные кнопки	7 шт.
LCD дисплей	2-х строчный, 16-символьный
Версия HDMI	1.3
Версия HDCP	1.2
Максимальное разрешение	UXGA/1080p
Максимальная частота TMDS, МГц	225
Длина кабеля, м	5
Блок питания	DC 12V 1.25A
Материал корпуса	пластик
Вес, г	398
Габариты (ШхДхВ) (мм)	180x95x35

* Производитель имеет право изменять технические характеристики изделия и комплектацию без предварительного уведомления.

www.v1electronics.ru, www.tezter.com

e-mail: support@v1net.ru