



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Коммутатор HDMI сигнала (4 входа/1 выход) с поддержкой 4K разрешения

HS04-4K6G



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия, внимательно прочтите настоящее руководство

www.smartcable.ru

Оглавление

1. Назначение	3
2. Комплектация*	3
3. Особенности оборудования.....	3
4. Внешний вид и описание элементов.....	4
4.1 Внешний вид	4
4.2 Описание элементов	4
5. Схема подключения.....	7
6. Управление HDMI коммутатором с помощью пульта ДУ	8
7. Управление HDMI коммутатором по интерфейсу RS-232	10
8. Технические характеристики*	15
9. Гарантия	16

1. Назначение

Коммутатор HS04-4K6G предназначен для коммутации 4 источников HDMI видеосигнала (TV-приставки, ноутбуки и т.д.) с 1-м устройством отображения (монитор, телевизор, проектор и т.д.)

Управление осуществляется кнопками с лицевой панели HDMI коммутатора, с помощью пульта дистанционного управления (ПДУ) или с помощью команд через программу-терминал (Putty, HyperTerminal и т.д.) на ПК посредством подключения HDMI коммутатора по интерфейсу RS-232. Для последнего способа на HDMI коммутаторе предусмотрен специальный порт (DB-9), а сам кабель приобретается отдельно.

HDMI коммутатор HS04-4K6G может быть использован в самых различных мультимедиа проектах, где необходимо оперативно отображать видеоконтент с различных источников. Кроме того, HS04-4K6G с успехом может быть использован для дома, позволяя легко и удобно подключать к телевизору различные источники HDMI (телевизионная приставка, игровая консоль, ПК или ноутбук, Blu-ray плеер и т.д.) без переключения множества кабелей.

2. Комплектация*

1. HDMI Коммутатор HS04-4K6G – 1 шт;
2. Блок питания AC220V / DC 5V (1A) – 1шт;
3. Пульт ДУ – 1шт;
4. Монтажный набор – 1шт;
5. Руководство по эксплуатации – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Максимальное разрешение коммутируемого HDMI видеосигнала от источников – 4K, 60Гц (4:4:4). Максимальная глубина цвета – 12 бит;
- Автоматическое переключение источников HDMI, при отсутствии сигнала более 30 сек;

- Автоматическое переключение на источник HDMI, который использовался последним при прошлом включении коммутатора;
- Удобное управление с помощью пульта ДУ или кнопок на передней панели;
- Возможность управления с помощью ПК или ноутбука через интерфейс RS-232.

4. Внешний вид и описание элементов

4.1 Внешний вид



Рис.1 HDMI Коммутатор HS04-4K6G, внешний вид

4.2 Описание элементов



Рис. 2 HDMI Коммутатор HS04-4K6G, разъемы и индикаторы на передней панели

Таб.1 HDMI Коммутатор HS04-4K6G, назначение разъемов и индикаторов на передней панели

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	-	<i>ИК приемник</i> Предназначен для управления HDMI коммутатором с помощью пульта ДУ
2	ON	<i>LED индикатор питания</i> <u>Горит</u> – питание подается <u>Не горит</u> – питания нет. Проверьте подключение комплектного блока питания <u>Мигает</u> – управление с ПДУ или лицевой панели HDMI коммутатора отключено с помощью RS-232 команд
3	POWER	<i>Кнопка включения/выключения HDMI коммутатора</i>
4	1 2 3 4	<i>Кнопки выбора источника HDMI от 1 до 4</i>
5	1 2 3 4	<i>LED индикаторы выбранного источника HDMI</i> <u>Горит один из четырех</u> – изображение выводится с выбранного источника HDMI, остальные источники HDMI в режиме ожидания. <u>Мигает один из четырех</u> – проверьте кабель подключения источника HDMI, его разрешение (должно быть < 4K), наличие питания на нем.
6	AUTO	<i>LED индикаторы выбора авто режима для функций SCAN и JUMP</i> <u>Горит</u> – включена соответствующая индикатору функция. <u>Не горит</u> – функция отключена (не активна).

№ п/п	Обозначение	Назначение
7	SCAN	<i>Кнопка вкл/выкл функции автоматического сканирования источников HDMI.</i> Если на текущем источнике отсутствует сигнал в течение 30 сек, HDMI коммутатор включает следующий за ним.
8	JUMP	<i>Кнопка вкл/выкл функции автоматического перехода к HDMI сигналу от недавно подключенного источника HDMI.</i>
9	DIMMER	<i>Кнопка вкл/выкл функции LED Brightness.</i> Данная функция управляет яркостью LED индикаторов на передней панели HDMI коммутатора. Всего доступно 4 уровня яркости. Активируются последовательным нажатием.



Рис. 3 HDMI Коммутатор HS04-4K6G, разъемы на задней панели

Таб.2 HDMI Коммутатор HS04-4K6G, назначение разъемов на задней панели

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	HDMI OUT	<i>Разъем HDMI-A</i> Предназначен для подключения устройства отображения HDMI (телевизор, проектор и т.д.)

№ п/п	Обозначение	Назначение
2	HDMI IN 1 2 3 4	<i>Разъемы HDMI-A с 1 по 4й</i> Предназначены для подключения устройств-источников HDMI видеосигнала.
3	CONSOLE	<i>Разъем DB9</i> Предназначен для подключения HDMI коммутатора кабелем RS-232 / USB к ПК. Кабель приобретается отдельно
4	DC 5V	<i>Разъем для подключения блока питания AC 220V / DC 5V (1A) из комплекта поставки.</i>

5. Схема подключения

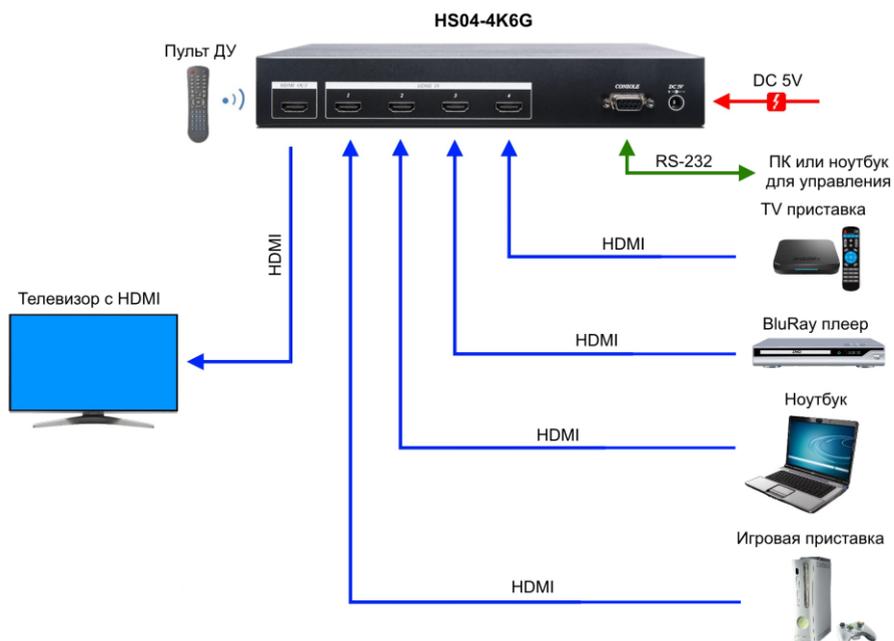


Рис. 4 Типовая схема подключения HDMI коммутатора HS04-4K6G

6. Управление HDMI коммутатором с помощью пульта ДУ

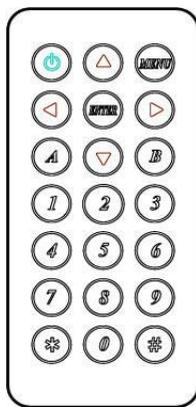
HDMI коммутатор может управляться не только кнопками на лицевой панели, но и с помощью пульта дистанционного управления, работающего в ИК диапазоне.

Ниже рассмотрены кнопки пульта ДУ, а также функции, которые назначены на эти кнопки.

Предусмотрено 2 режима работы пульта ДУ – А и В. Чтобы поменять режим необходимо при включенном HDMI коммутаторе одновременно нажать кнопку **POWER** на лицевой панели и кнопку «*» на пульте ДУ одновременно.

- ✓ Режим А предусматривает работу коммутатора с поддержкой функций Auto Scan и Auto Jump
- ✓ Режим В предусматривает работу коммутатора без функций Auto Scan и Auto Jump.

По умолчанию используется режим А.



⏻ Перевод HDMI коммутатора в активный/спящий режим

▲ Выбор следующего доступного источника HDMI и активация функции Auto Scan

▼ Выбор предыдущего доступного источника HDMI и выключение функции Auto Scan

◀ Выбор предыдущего источника HDMI и выключение функции Auto Scan

▶ Выбор следующего источника HDMI и выключение функции Auto Scan

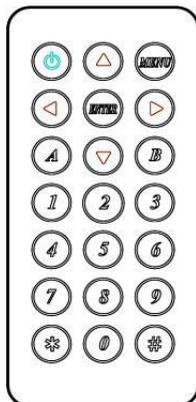
1 2 3 4 Прямой выбор одного из 4х подключенных источников HDMI и выключение функции Auto Scan

0 Включение/отключение функции Auto Jump

Настройка яркости LED индикаторов (дублирование кнопки Dimmer на лицевой панели)

MENU ENTER 5 6 7 8 9 Не используются

В режиме B кнопки пульта обеспечивают следующие функции:



⏻ Перевод HDMI коммутатора в активный/спящий режим

▲ Выбор следующего доступного источника HDMI и перевод устройства в активный режим

▼ Выбор предыдущего доступного источника HDMI и перевод устройства в активный режим

◀ Выбор предыдущего источника HDMI и перевод устройства в активный режим

▶ Выбор следующего источника HDMI и перевод устройства в активный режим

1 2 3 4 Прямой выбор одного из 4х подключенных источников HDMI и перевод устройства в активный режим

Настройка яркости LED индикаторов (дублирование кнопки Dimmer на лицевой панели)

Функция Auto Jump. При подключении нового источника HDMI к коммутатору происходит автоматическая коммутация нового источника и устройства отображения.

Функция Auto Scan. Автоматическое переключение на предыдущий или следующий источник HDMI, если на текущем источнике пропал видеосигнал более чем на 0,5 сек.

Функция LED brightness. Позволяет гибко настраивать яркость свечения LED индикаторов HDMI коммутатора. Всего доступно 4 уровня:

- 1) Минимальная яркость;
- 2) Нормальная яркость;

- 3) Максимальная яркость;
- 4) Авто-настройка яркости.

По умолчанию режим яркости – 3. При активации LED Brightness 4 уровня яркость LED индикаторов будет максимальной при управлении с пульта ДУ, а также при смене источника HDMI. После 5 сек яркость будет снижена до минимума (уровень 1).

7. Управление HDMI коммутатором по интерфейсу RS-232

В HDMI коммутаторе HS04-4K6G предусмотрен альтернативный режим управления с помощью программы-терминала (например, Putty), установленной на ПК. HDMI коммутатор и ПК должны быть подключены между собой кабелем RS232 (приобретается отдельно).

Настройки для согласования следующие:

Speed	9600
Start bits	1
Data bits	8
Stop bits	1

После установки подключения между ПК и HDMI коммутатором в интерфейсе программы-терминала должно отображаться *[COMMAND]*

[OK!] – означает, что отправленная команда верна.

[ERROR!] – означает, что отправленная команда введена с ошибкой или не может быть выполнена.

Ниже перечислены основные команды, посредством которых можно удаленно управлять HDMI коммутатором.

Команда	Описание команды
n	Выбор источника HDMI, отключение функции AUTO SCAN
PRE	Выбор предыдущего источника HDMI и включение функции AUTO SCAN
NEXT	Выбор следующего источника HDMI и включение функции AUTO SCAN
SCAN y	Включение/выключение функции AUTO SCAN
JUMP y	Включение/выключение функции JUMP
ACTIVATE	Вывод HDMI коммутатора из спящего режима
STANDBY	Перевод HDMI коммутатора в спящий режим
MODE x	Выбор режима управления А или В (см. стр.8)
IR y	Включение/отключение блокировки управления с помощью ПДУ
KEY y	Включение/отключение блокировки управления с помощью кнопок на лицевой панели HDMI коммутатора
LED n	Настройка яркости LED индикаторов на передней панели HDMI коммутатора
SAVE	Сохранение настроек
LOAD	Загрузить сохраненные настройки
KEYPAD	Включение режима управления с виртуального ПДУ (см. описание режима ниже)
SIGNAL	Отображение статуса сигнала на входе
STATUS	Настройки устройства отображения
VERSION	Версия прошивки HDMI коммутатора
?	Отображение всего списка команд

Символ	Параметр
N	1 2 3 4
X	A B
Y	ON OFF

Пробелы между буквами в командах и параметрах игнорируются

Режим виртуального ПДУ

Данный режим активируется с помощью команды [KEYPAD]

В этом режиме доступен ввод коротких команд с клавиатуры ПК, которые эмулируют нажатие соответствующих кнопок на физическом ПДУ.

Режим управления A (HDMI коммутатор в активном режиме)

Команда	Описание
1 2 3 4	Выбор источника HDMI, отключение функции AUTO SCAN
-	Выбор предыдущего источника HDMI и включение функции AUTO SCAN
+	Выбор следующего источника HDMI и включение функции AUTO SCAN
L	Выбор предыдущего источника HDMI и отключение функции AUTO SCAN
R	Выбор следующего источника HDMI и отключение функции AUTO SCAN
O	Включение/выключение функции JUMP
/	Перевод HDMI коммутатора в спящий режим / вывод из спящего режима
.	Настройка яркости LED индикаторов на передней панели HDMI коммутатора (4 уровня)
Q	Перевод в режим набора команд в программатерминале
S	Отображение настроек источника HDMI и устройства отображения
?	Отображение всего списка команд

Режим управления В (HDMI коммутатор в активном режиме)

Команда	Описание
1 2 3 4	Выбор источника HDMI
-	Выбор предыдущего источника HDMI
+	Выбор следующего источника HDMI
L	Выбор предыдущего источника HDMI
R	Выбор следующего источника HDMI
/	Перевод HDMI коммутатора в спящий режим / вывод из спящего режима
.	Настройка яркости LED индикаторов на передней панели HDMI коммутатора (4 уровня)
Q	Перевод в режим набора команд в программатерминале
S	Отображение настроек источника HDMI и устройства отображения
?	Отображение всего списка команд

Режим управления А (HDMI коммутатор в спящем режиме STANDBY)

Команда	Описание
/	Перевод HDMI коммутатора в спящий режим / вывод из спящего режима
Q	Перевод в режим набора команд в программатерминале
S	Отображение настроек источника HDMI и устройства отображения
?	Отображение всего списка команд

Режим управления В (HDMI коммутатор в спящем режиме STANDBY)

Команда	Описание
1 2 3 4	Выбор источника HDMI и выход из спящего режима
-	Выбор предыдущего источника HDMI и выход из спящего режима
+	Выбор следующего источника HDMI и выход из спящего режима
L	Выбор предыдущего источника HDMI и выход из спящего режима
R	Выбор следующего источника HDMI и выход из спящего режима
/	Перевод HDMI коммутатора в спящий режим / вывод из спящего режима
Q	Перевод в режим набора команд в программном терминале
S	Отображение настроек источника HDMI и устройства отображения
?	Отображение всего списка команд

Внимание:

Некоторые DVD проигрыватели и другие устройства по-прежнему выдают уровень сигнала +5V в состоянии режима ожидания.

Это может привести к ненормальной работе функции JUMP и SCAN. При использовании HDMI коммутатора с такими источниками сигнала отключайте функции JUMP и SCAN.

8. Технические характеристики*

Модель	HS04-4K6G
Назначение	Коммутатор видеосигналов
Тип видеосигнала	HDMI 2.0
HDCP	1.4 / 2.2
Количество входов для источников HDMI сигнала	4
Количество выходов для устройств отображения HDMI	1
Максимальное поддерживаемое разрешение	ULTRA HD 4K (3840×2160), 60 Гц
Глубина цвета	12 бит
Аудио (по HDMI)	✓
Управление по ИК	ПДУ, Угол +45°, дальность 5м, 38кГц
Управление по RS-232	да
Подключение	<p><u>Входы:</u> HDMI (A) x 4шт Роз. 5.5x2.1мм x 1шт DB9 (RS-232) x 1шт</p> <p><u>Выходы:</u> HDMI (A) x 1шт</p>
Питание	БП AC220V / DC 5V (1 A)
Потребляемая мощность	макс. 2 Вт
Размеры (ШxВxГ) (мм)	253x40x143
Вес, кг	0,8
Рабочая температура	-40° ... +55° C

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

9. Гарантия

Гарантия на все оборудование SC&T – 84 месяца с даты продажи, за исключением аккумуляторных батарей, гарантийный срок - 12 месяцев.

В течение гарантийного срока выполняется бесплатный ремонт, включая запчасти, или замена изделий при невозможности их ремонта.

Подробная информация об условиях гарантийного обслуживания находится на сайте www.smartcable.ru