

# SC&T

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
МАТРИЧНЫЙ КОММУТАТОР HDMI И ИК-СИГНАЛА С ПЕРЕДАЧЕЙ ПО  
КАБЕЛЮ ВИТОЙ ПАРЫ НА УДАЛЕННЫЕ ПРИЕМНИКИ

**HE04M, HE02ER, HE02EIR, HE04MEK,  
HE04MEIK**



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия  
внимательно прочтите настоящее руководство

**Составил: Еремейцев А. В.**

## **Назначение**

### **Модель HE04M**

Матричный коммутатор HDMI 1.4 (HDBASET) и ИК-сигнала (4 входа/4 выхода) с возможностью передачи по кабелю витой пары CAT5e/6 на удаленный приёмник HE02ER / HE02EIR.

### **Модель HE02ER**

Приёмник HDMI-сигнала по кабелю витой пары CAT5e/6 от передатчика HE04M на расстоянии до 100м.

### **Модель HE02EIR**

Приёмник HDMI и ИК-сигнала по кабелю витой пары CAT6a от передатчика HE04M на расстоянии до 70м.

### **Модель HE04MEK**

Комплект (передатчик HE04M + 4 приёмника HE02ER) передачи HDMI-сигнала по кабелю витой пары CAT5e/6 от матричного коммутатора к 4 удаленным приёмникам на расстоянии до 100м.

### **Модель HE04MEIK**

Комплект (матричный коммутатор HE04M + 4 приёмника HE02EIR) передачи HDMI-сигнала по кабелю витой пары CAT56a от матричного коммутатора к 4 удаленным приёмникам на расстоянии до 70м.

## **Комплект поставки**

### **Модель HE04M**

1. Матричный коммутатор HE04M – 1 шт.;
2. ИК-пульт – 1 шт.;
3. Блок питания DC 12В, 4А – 1 шт.;
4. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
5. Упаковка – 1 шт.;

### **Модель HE02ER**

1. Приёмник HE02ER – 1 шт.;
2. Блок питания DC 5В, 2А – 1 шт.;
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
4. Упаковка – 1 шт.;

### **Модель HE02EIR**

1. Приёмник HE02EIR – 1 шт.;

2. ИК-приемник – 1шт;
3. Блок питания DC 5В, 2А – 1 шт.;
4. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
5. Упаковка – 1 шт.;

### **Модель HE04МЕК**

1. Матричный коммутатор HE04М – 1 шт.;
2. ИК-пульт – 1 шт;
3. Блок питания DC 12В, 4А – 1 шт.;
4. Приёмник HE02ER – 4 шт.;
5. Блок питания DC 5В, 2А – 4 шт.;
6. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
7. Упаковка – 1 шт.;

### **Модель HE04МЕИК**

1. Матричный коммутатор HE04М – 1 шт.;
2. ИК-пульт – 1 шт;
3. Блок питания DC 12В, 4А – 1 шт.;
4. Приёмник HE02ER – 4 шт.;
5. ИК-приёмник – 4 шт.;
6. ИК-передатчик – 4шт.;
7. Блок питания DC 5В, 2А – 4 шт.;
8. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
9. Упаковка – 1 шт.;

### **Особенности**

- Матричный коммутатор HDMI:4 входа / 4 выхода.
- Максимальное разрешение: 1080p@60@12бит с поддержкой 3D.
- Двойной выход каждого канала: локальный HDMI или RJ45 для передачи HDMI-сигнала по кабелю витой пары на удаленный приемник.
- Возможность управления матричным коммутатором HE04М различными способами:
  - кнопками на лицевой панели коммутатора;
  - ИК-пультом;
  - с помощью удаленного компьютера через интерфейс RS232.
- Разъём подключения ИК-передатчика для удаленного управления источником HDMI-сигнала со стороны HDMI-приёмников.
- Встроенный порт RS232 для настройки привязки входа/выхода коммутатора.
- Расстояние передачи HDMI-сигнала между коммутатором HE04М и приёмником HE02ER до 100м.

- Расстояние передачи HDMI и ИК-сигнала между коммутатором HE04M и приёмником HE02EIR до 70м.
- Состояние входов / выходов отображается индикаторами на лицевой панели коммутатора HE04M.
- Поддержка HDMI 1.4.

### Внешний вид



Рис.1 Вид спереди HE04M



Рис. 2 Вид сзади HE04M



Рис. 3 Внешний вид HE02ER



Рис. 4 Внешний вид HE02EIR

### Элементы устройства



Рис. 5 Элементы коммутатора HE04M

Табл.1 Назначение индикаторов HE04M

<b>Индикатор</b>	<b>Назначение</b>
<b>ON</b>	Горит – коммутатор включен. Не горит – коммутатор выключен.
<b>POWER</b>	Горит – наличие питания. Не горит – отсутствие питания.
<b>Output / Input (1/2/3/4)</b>	Мигают – входной канал не выбран (этап выбора входного канала). Горят - входной канал выбран.

Табл. 2 Разъёмы и индикаторы HE04M

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Назначение</b>
1	POWER	Индикатор питания.
2	ON	Индикатор вкл./выкл. коммутатора.
3	UP, LEFT, RIGHT, DOWN, ENTER	Кнопки управления переключением индикаторов при их настройке, управление меню устройства.
4	MENU	Открытие меню.
5	INPUT (1/2/3/4)	Индикаторы входных сигналов.
6	OUTPUT (1/2/3/4)	Индикаторы выходных сигналов.
7	HDMI IN	Входной разъём HDMI-сигнала.
8	RS232	Не используется.
9	RJ45	Выходной разъём RJ45 для передачи HDMI-сигнала по витой паре.
10	SWITCH	Переключатель выходного HDMI-сигнала HDMI / RJ45.
11	HDMI OUT	Выходной разъём HDMI-сигнала.
12	IR (Tx / Rx)	Разъём подключения ИК-передатчика.
13	CONSOLE	Разъём подключения кабеля RS232 для настройки коммутатора с удаленного компьютера.
14	DC 12V	Разъём подключения блока питания.
15	POWER BUTTON	Кнопка вкл./выкл. коммутатора.



Рис. 6 Элементы коммутатора HE02ER

Табл. 3 Разъёмы и индикаторы HE02ER

№	Наименование	Назначение
1	HDMI OUT	Выходной разъём HDMI-сигнала.
2	DC 5V	Разъём подключения блока питания.
3	ON	Индикатор наличия питания.
4	LINK	Индикатор приёма сигнала по кабелю витой пары.
5	RJ45	Разъём RJ45 для приёма HDMI-сигнала по витой паре.



Рис. 7 Элементы коммутатора HE02EIR

Табл. 4 Разъёмы и индикаторы HE02EIR

№	Наименование	Назначение
1	HDMI OUT	Выходной разъём HDMI-сигнала.
	IR (Tx/Rx)	Разъём подключения ИК-приёмника.
	SWITCH	Переключатель ИК-передатчик/ИК-приёмник (перевести в положение Rx).
2	DC 5V	Разъём подключения блока питания.
3	ON	Индикатор наличия питания.

4	LINK	Индикатор приёма сигнала по кабелю витой пары.
5	RJ45	Разъём RJ45 для приёма HDMI-сигнала по витой паре.

### Схема подключения

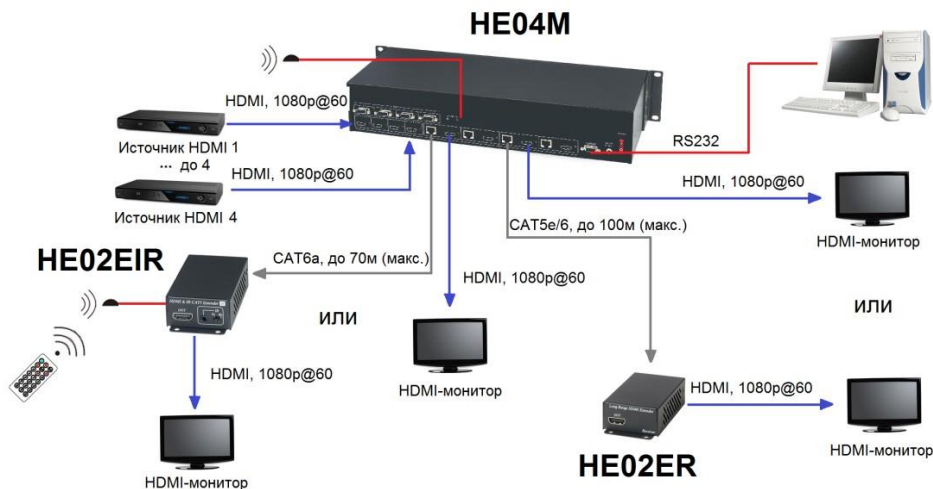


Рис. 8 Схема подключения коммутатора HE04M и приёмников: HE02EIR, HE02ER.

Настройка выходного сигнала на коммутаторе HE04M:



1. Переведите переключатель в правое положение, чтобы выходной сигнал передавался через «HDMI OUT»
2. Переведите переключатель в левое положение, чтобы выходной сигнал передавался по кабелю витой пары через разъём «RJ45»(если одновременно кабели подключены в «HDMI OUT» и «RJ45», то сигнал будет передаваться только через HDMI-порт).

### Программирование каналов на коммутаторе:

1. С помощью кнопки «MENU» на коммутаторе заходим в меню.
2. Кнопками управления (UP, LEFT, RIGHT, DOWN) выбираем выход (ENTER).



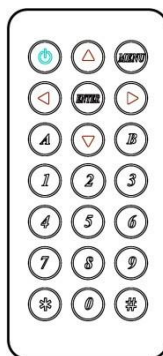
3. Кнопками управления (UP, LEFT, RIGHT, DOWN) привязываем вход (ENTER).

### Программирование каналов с помощью ИК-пульта (локально):

1. Нажмите и удерживайте кнопку «POWER», затем нажмите кнопку «4» для идентификации ИК-пульта коммутатором HE04M.
2. Выберите выходной канал: нажмите кнопку на ИК-пульте (1,2,3,4). Светодиоды соответствующие выбранной кнопке начнут мигать.
3. Выберите входной канал: нажмите кнопку на ИК-пульте (7,8,9, \*, 0), чтобы завершить выбор канала.

Табл. 5 Назначение кнопок ИК-пульта.

№ Кнопки	Назначение
1	«Выход 1»
2	«Выход 2»
3	«Выход 3»
4	«Выход 4»
7	«Вход 1»
8	«Вход 2»
9	«Вход 3»
*	«Вход 4»
0	Убрать привязку



### Программирование каналов с помощью ИК-пульта через удаленный приёмник HE02EIR:

1. Нажмите и удерживайте кнопку «POWER», затем нажмите кнопку «5» для идентификации ИК-пульта.
2. Выберите входной канал: нажмите кнопку на ИК-пульте (1,2,3,4,0).

Табл. 6 Назначение кнопок ИК-пульта при программировании через приёмник HE02EIR

№ Кнопки	Назначение
1	«Вход 1»
2	«Вход 2»
3	«Вход 3»
4	«Вход 4»
0	Убрать привязку

## Примечание

Если требуется запрограммировать коммутатор HE04M удаленно через приёмник HE02EIR, то переключатель на приёмнике должен находиться в положении «RX».

## Программирование каналов с помощью компьютера по интерфейсу RS232:

Выставить настройки порта: скорость-9600 бит/с, ,биты данных – 8, стоповые биты – 1, четность – нет.

Список команд:

Команда + «Пробел» + Параметр + «Ввод»

Пример возможных команд:

### **Вх. Вых.**

1. TX1 01 «Выход 1» привязка ко «Вход 1»
2. TX1 02 «Выход 1» привязка ко «Вход 2»
3. TX1 03 «Выход 1» привязка ко «Вход 3»
4. TX1 04 «Выход 1» привязка ко «Вход 4»
5. TX1 00 Выключить «Выход 1»
  
6. TX2 01 «Выход 2» привязка ко «Вход 1»
7. TX2 02 «Выход 2» привязка ко «Вход 2»
8. TX2 03 «Выход 2» привязка ко «Вход 3»
9. TX2 04 «Выход 2» привязка ко «Вход 4»
10. TX2 00 Выключить «Выход 2»
  
11. TX3 01 «Выход 3» привязка ко «Вход 1»
12. TX3 02 «Выход 3» привязка ко «Вход 2»
13. TX3 03 «Выход 3» привязка ко «Вход 3»
14. TX3 04 «Выход 3» привязка ко «Вход 4»
  
15. TX3 00 Выключить «Выход 3»
  
16. TX4 01 «Выход 4» привязка ко «Вход 1»
17. TX4 02 «Выход 4» привязка ко «Вход 2»
18. TX4 03 «Выход 4» привязка ко «Вход 3»
19. TX4 04 «Выход 4» привязка ко «Вход 4»
20. TX4 00 Выключить «Выход 4»

## Технические характеристики

<b>Модель</b>	HE04M	
<b>Тип устройства</b>	Матричный коммутатор HDMI	
<b>Разрешение (макс.)</b>	1080p@60@12бит	
<b>Расстояние передачи по витой паре (макс.)</b>	100м	
<b>Входной разъём</b>	4xHDMI-A	
<b>Выходной разъём</b>	4xHDMI-A, 4xRJ45	
<b>ИК-разъём</b>	2xPhone Jack	
<b>RS232-разъём</b>	5xDB9	
<b>Рекомендуемый кабель</b>	CAT 5e/6/6a	
<b>Блок питания</b>	DC 12В, 4А	
<b>Потребляемый ток (Макс.)</b>	2 А	
<b>Температура</b>	<b>Рабочая</b>	0 ... +55°C
	<b>Хранения</b>	-20 ... +85°C
<b>Влажность</b>	95%	
<b>Размеры (Ш x Г x В, мм)</b>	483 x 220 x 88.4	
<b>Масса, г</b>	3180	

<b>Модель</b>	HE02ER	HE02EIR
<b>Тип устройства</b>	Приёмник	Приёмник
<b>Разрешение (макс.)</b>	1080p@60@48бит	
<b>Расстояние передачи по витой паре (макс.)</b>	100м -- CAT 5e/6	60м – CAT 5e/6, 70м- CAT6a
<b>Входной разъём</b>	1xRJ45	
<b>Выходной разъём</b>	1xHDMI-A	
<b>ИК-разъём</b>	–	1xPhone Jack
<b>Частота ИК-сигнала</b>	–	30-60 кГц
<b>Угол ИК</b>	–	я55°
<b>Расстояние передачи ИК-сигнала</b>	–	5м
<b>Блок питания</b>	DC 5В, 2А	
<b>Потребляемый ток (Макс.)</b>	1200 мА	820 мА
<b>Температура</b>	<b>Рабочая</b>	0 ... +55°C
	<b>Хранения</b>	-20 ... +85°C
<b>Влажность</b>	95%	
<b>Размеры (Ш x Г x В, мм)</b>	49 x 92.3 x 25	49 x 92.3 x 25
<b>Масса, г</b>	135	135