

SC&T

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комплект для передачи HDMI+USB+ИК+RS232
по кабелю витой пары

HE23U



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

www.smartcable.ru

Назначение

Комплект HE23U состоит из приемника и передатчика и предназначен для передачи HDMI+USB+ИК+RS232 по одному кабелю витой пары на расстояние до 100м.

В HE23U реализована поддержка HDMI v1.4 с 3D с разрешением 4Kx2K/60Гц (YCbCr 4:2:0) и аудио в форматах LPCM 7.1/192кГц, Dolby TrueHD, DTS-HD MA.

Канал ИК-управления двунаправленный (30-60кГц) – позволяет управлять, как источником HDMI, так и удаленным телевизором или монитором.

Комплект HE23U с успехом может быть применен в проектах, где необходимо передать HDMI сигнал высокого разрешения и, при этом управлять источником HDMI удаленно с помощью USB клавиатуры/мыши, по ИК каналу или через RS-232.

Комплектация*

1. Передатчик HE23UT – 1шт;
2. Приемник HE23UR – 1шт;
3. ИК-излучатель – 1шт;
4. ИК-приемник – 1шт;
5. USB A-B кабель – 1шт;
6. DB9/TRS 3.5mm (RS232) – 2шт;
7. Крепление на стену – 2шт;
8. Блок питания DC 5V 2A – 2шт;
9. Руководство по эксплуатации – 1шт;
10. Упаковка – 1шт.

Особенности оборудования

- Расстояние передачи: до 100м;
- Тип передаваемого видеосигнала – HDMI v1.4 с 3D;
- Максимальное разрешение видеосигнала: 4K2K@60Гц;
- Поддержка HDCP 2.2;
- Передача согласно стандарту HDBaseT 2.0;

- Поддержка аудио LPCM 7.1/192КГц, Dolby TrueHD, DTS-HD MA;
- Двухнаправленный канал ИК-управления (30-60 кГц);
- Работа с устройствами USB 2.0 (совместим с USB 1.0 и 1.1);
- Двухнаправленный канал RS232 (скорость 115200 бит/с);
- Питание от БП DC 5V 2A;
- Рекомендованный кабель для передачи – Cat 5e/6/7.

Внешний вид



Рис.1 Передатчик HE23UT, внешний вид спереди/сзади

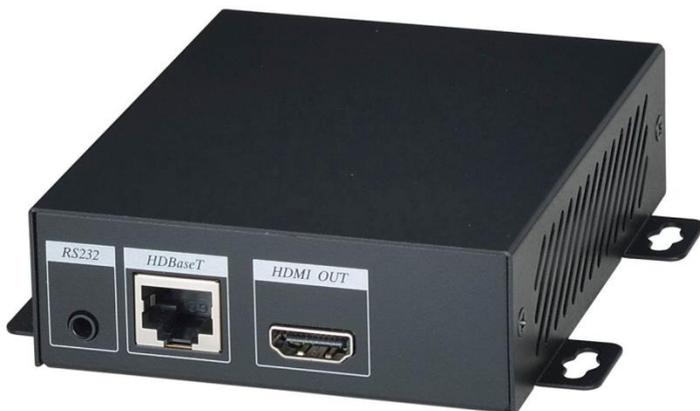


Рис.2 Приемник HE23UR, внешний вид спереди/сзади

Разъемы и индикаторы

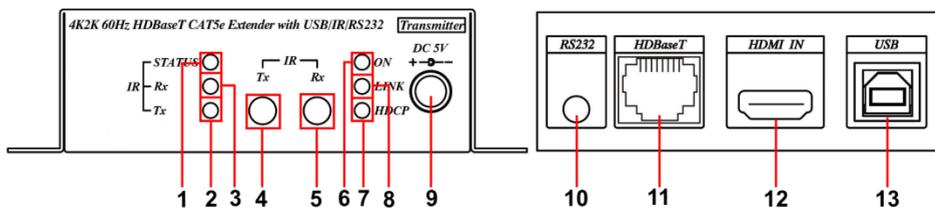


Рис. 3 Передатчик HE23UT, разъемы и LED-индикаторы передней и задней панелей

Таб. 1 Передатчик HE23UT, назначение разъемов и LED-индикаторов передней и задней панелей

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	IR STATUS	LED-индикатор ИК-обратной полярности. Горит зеленым – используется ИК канал управления с обратной полярностью Не горит – используется стандартный канал ИК
2	IR Rx	LED-индикатор передачи ИК-сигнала. Горит голубым – ИК-сигнал принимается Не горит – ИК сигнал не принимается
3	IR Tx	LED-индикатор приема ИК-сигнала Горит красным – ИК сигнал передается Не горит – ИК сигнал не передается
4	IR Tx	Разъем TRS 3.5 mm для подключения ИК-излучателя
5	IR Rx	Разъем TRS 3.5 mm для подключения ИК-приемника
6	ON	LED-индикатор наличия питания Горит зеленым – блок питания подключен Не горит – блок питания не подключен или устройство не исправно
7	LINK	LED-индикатор соединения по HDBaseT Горит голубым – установлено соединение между передатчиком и приемником по HDBaseT
8	HDCP	LED-индикатор подключения защищенного HDMI с помощью HDCP Горит красным – функция HDCP активна Не горит – HDMI не подключен Мигает – функция HDCP не активна
9	DC 5V +-	Разъем 2.1x5мм для подключения блока питания DC 5V 2A из комплекта поставки
10	RS232	Разъем TRS 3.5mm для подключения кабеля DB9/TRS 3.5mm из комплекта поставки. Используется для организации канала передачи данных RS232.
11	HDBaseT	Разъем RJ-45 для подключения передатчика и приемника между собой кабелем витой пары
12	HDMI IN	Разъем HDMI-A для подключения источника HDMI
13	USB	Разъем USB-B для подключения передатчика к источнику HDMI, которым необходимо управлять

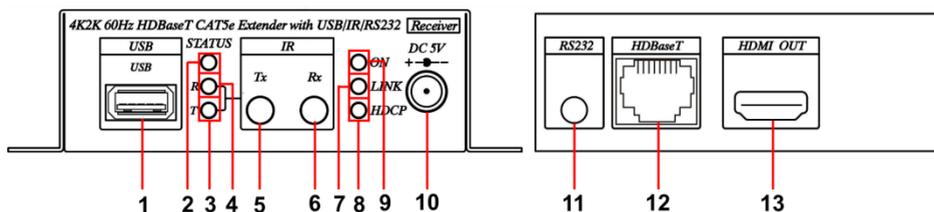


Рис. 4 Приемник HE23UR, разъемы и LED-индикаторы передней и задней панелей

Таб. 2 Приемник HE23UR, назначение разъемов и LED-индикаторов передней и задней панелей

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	USB	Разъем USB-A для подключения к приемнику USB клавиатуры/мыши
2	STATUS	LED-индикатор ИК-обратной полярности. Горит зеленым – используется ИК канал управления с обратной полярностью Не горит – используется стандартный канал ИК
3	T	LED-индикатор приема ИК-сигнала Горит красным – ИК сигнал передается Не горит – ИК сигнал не передается
4	R	LED-индикатор передачи ИК-сигнала. Горит голубым – ИК-сигнал принимается Не горит – ИК сигнал не принимается
5	IR Tx	Разъем TRS 3.5 mm для подключения ИК-излучателя
6	IR Rx	Разъем TRS 3.5 mm для подключения ИК-приемника
7	LINK	LED-индикатор соединения по HDBaseT Горит голубым – установлено соединение между приемником и передатчиком по HDBaseT
8	HDCP	LED-индикатор получения от передатчика HDMI с HDCP Горит красным – функция HDCP активна Не горит – HDMI не подключен Мигает – функция HDCP не активна
9	ON	LED-индикатор наличия питания Горит зеленым – блок питания подключен Не горит – блок питания не подключен или устройство не исправно

10	DC 5V + -	Разъем 2.1x5мм для подключения блока питания DC 5V 2A из комплекта поставки
11	RS232	Разъем TRS 3.5mm для подключения кабеля DB9/TRS 3.5mm из комплекта поставки. Используется для организации канала передачи данных RS232.
12	HDBaseT	Разъем RJ-45 для подключения приемника и передатчика между собой кабелем витой пары
13	HDMI OUT	Разъем HDMI-A для подключения телевизора/монитора с HDMI

Схема подключения

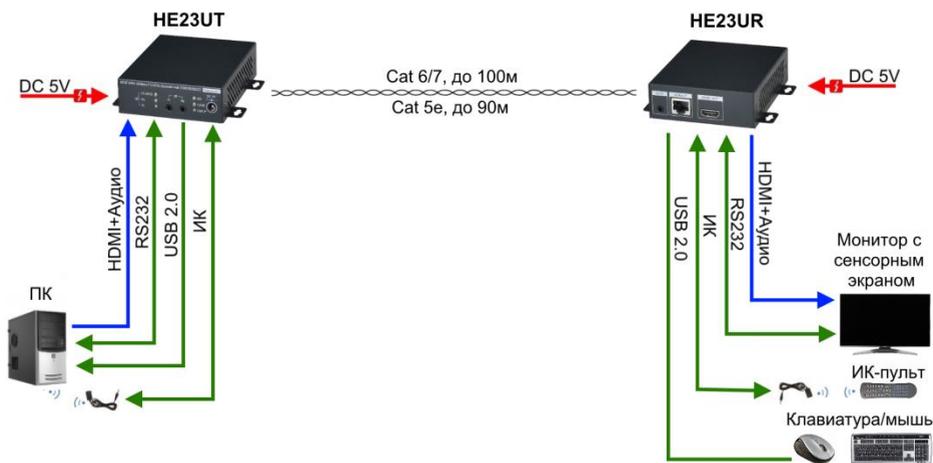


Рис.5 Комплект HE23U, типовая схема подключения

Распиновка кабеля RS232

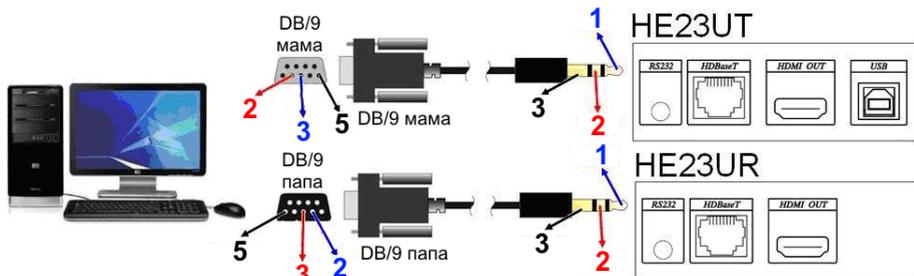


Рис. 6 Распиновка и подключения кабелей DB9(мама)/TRS 3.5mm и DB9(папа)/TRS 3.5mm

Таб. 3 Распиновка кабелей DB9(мама)/TRS 3.5mm

DB9 (RS232) мама		TRS 3.5mm	
Обозначение	Назначение	Обозначение	Назначение
2	TX	1	RX
3	RX	2	TX
5	GND	3	GND

Таб. 4 Распиновка кабелей DB9(папа)/TRS 3.5mm

DB9 (RS232) папа		TRS 3.5mm	
Обозначение	Назначение	Обозначение	Назначение
2	RX	1	RX
3	TX	2	TX
5	GND	3	GND

Распиновка разъемов RJ-45

Таб.5 Распиновка разъемов RJ-45

Пины	Проводник	Назначение
1	Оранжево-белый	DATA0+
2	Оранжевый	DATA0-
3	Зелено-белый	DATA1+
4	Синий	DATA2+
5	Сине-белый	DATA2-
6	Зеленый	DATA1-
7	Коричнево-белый	DATA3+
8	Коричневый	DATA3-

Внимание!

- ✓ Кабель витой пары от передатчика к приемнику должен быть проложен удаленно от источников помех – люминисцентных ламп, высоковольтных линий, микроволновых печей и тд.
- ✓ Кабель витой пары, по возможности, должен быть проложен по прямой, чтобы избежать перекрестных помех и добиться стабильности передачи
- ✓ Устройства используют HDBaseT стандарт для передачи данных, это не Ethernet и работать с Ethernet устройствами не будет

- ✓ ИК-излучатель необходимо располагать вдали от ИК-приемника, чтобы избежать взаимных помех.
- ✓ Расстояние передачи 100м – максимальное расстояние от источника HDMI до телевизора/монитора HDMI

Технические характеристики*

Модель	Комплект HE23U	
	HE23UT	HE23UR
Тип устройства	Передатчик HDMI+USB+ИК+RS232	Приемник HDMI+USB+ИК+RS232
Тип передаваемого видеосигнала	HDMI 1.4 с HDCP 2.2	
Расстояние передачи**	90м – кабель витая пара Cat5e 100м – кабель витая пара Cat6/7	
Разрешение видеосигнала (макс.)	4K2K@60Гц YCbCr 4:2:0	
USB	USB 2.0 (совместим с USB 1.0 и 1.1)	
ИК	Двунаправленный 30-60 кГц +-10° +-55°	
RS232	Дуплекс, скорость 115200 бит/с	
Аудио	По HDMI Стандарты: 7.1 LPCM 192KHz / Dolby TrueHD / DTS-HD MA	
Разъемы	<u>Входы:</u> HDMI(A) x 1 Poz.2,5x5,5мм(DC5V) TRS3.5мм(ИК Rx) x 1 <u>Выходы:</u> RJ-45 x 1 TRS3.5мм(ИК Tx) x 1 USB(B) x 1 TRS3.5мм(RS232) x 1	<u>Входы:</u> RJ-45 x 1 Poz.2,5x5,5мм(DC5V) USB(A) x 1 TRS3.5мм(RS232) x 1 TRS3.5мм(ИК Rx) x 1 <u>Выходы:</u> HDMI(A) x 1 TRS3.5мм(ИК Tx) x 1
Параметры питания	БП DC5V, 2A	БП DC5V, 2A
Потребляемый ток	0.8 A	1.2 A
Рекомендуемый кабель	Cat 5e/6/7	
Рабочая температура	-40...+45°C	

Относительная влажность	5...95 %(без конденсата)
Размеры (ШxВxГ), мм	109.6x30x109.5

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

** Расстояние передачи 100м – максимальное расстояние от источника HDMI до телевизора/монитора HDMI