

SC&T

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Коммутатор-передатчик
HDMI сигнала по витой паре

HEU03T-4K



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.smartcable.ru

Оглавление

1. Назначение	2
2. Комплектация*	3
3. Особенности оборудования	3
4. Внешний вид	4
5. Разъемы и индикаторы	5
6. Подключение	7
7. Управление коммутатором-передатчиком	9
7.1 Функция авто выбора источника сигнала	9
7.2 Управление по интерфейсу RS232	10
8. Технические характеристики*	11
9. Гарантийные условия	13

1. Назначение

HEU03T-4K коммутатор-передатчик HDMI сигнала по витой паре (Cat 5e и выше) предназначен для передачи видеосигналов к приемникам HE03R-4K или HE03LR-4K (*приобретаются отдельно*). Расстояние передачи видеосигналов разрешением 1080p (1920x1200, 120Гц), 4K (4096x2160, 30Гц) составляет до 150м. Коммутатор-передатчик поддерживает звуковые форматы LPCM 7.1, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS-HD Master Audio, DTS:X.

Коммутатор-передатчик оборудован разъемами HDMI (тип A), Display Port, USB-C, и кнопками для ручного выбора источника сигнала. Для внешнего управления коммутатором-передатчиком предусмотрен разъем Console (micro USB-B) и клеммная колодка для подключения внешнего пульта управления (ПУ).

Питание коммутатора-передатчика HEU03T-4K осуществляется от внешнего блока питания AC90-265V/DC15V(3.5A) (*входит в комплект поставки*).

2. Комплектация*

1. Коммутатор-передатчик HEU03T-4K – 1 шт.
2. БП AC90-265V/DC15V(3.5A) – 1 шт.
3. Крепежный комплект – 1к-т.
4. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
5. Упаковка – 1 шт.

3. Особенности оборудования

- Работает с приемниками HE03R-4K, HE03LR-4K (*в комплект поставки не входят*);
- Расстояние передачи сигналов до 150м (Cat 5e и выше);
- Разрешение: до 1080p (1920x1200, 120Гц), 4K (4096x2160, 30Гц) (RGB 4:4:4);
- Поддержка звука форматов: LPCM 7.1, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS-HD Master Audio, DTS:X;
- Поддержка HDMI 1.4, HDCP 1.4, HDR10;
- Ручной, автоматический выбор источника сигнала;
- Возможность подключения до 250 приемников (мониторов);
- Поддержка режимов DisplayPort-ALT, Power Delivery до 15Вт / 39Вт (порт USB-C).

4. Внешний вид



Рис.1 Коммутатор-передатчик HEU03T-4K (вид спереди)



Рис.2 Коммутатор-передатчик HEU03T-4K (вид сзади)

5 Разъемы и индикаторы

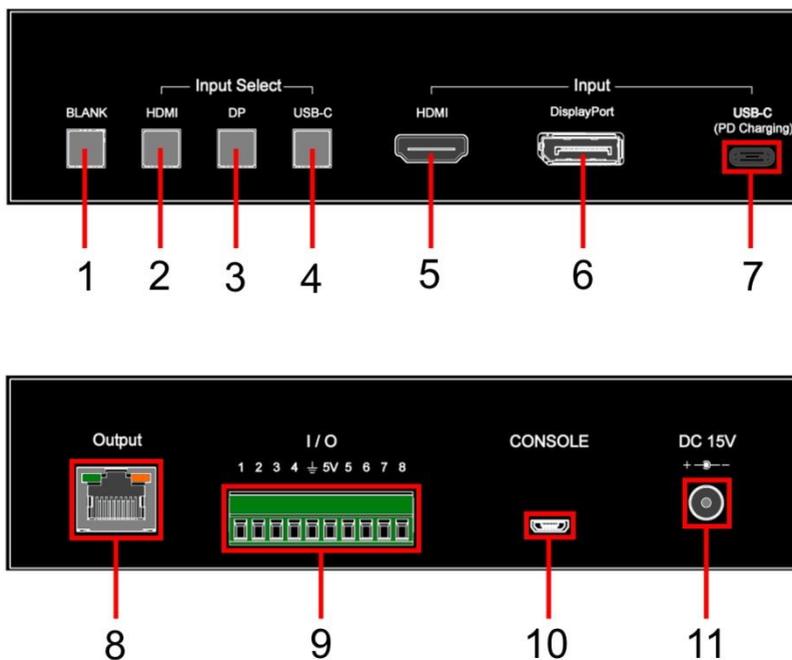


Рис.3 Разъемы и индикаторы коммутатора-передатчика NEU03T-4K

Таб. 1 Назначение разъемов и индикаторов HD04-4K

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	BLANK	Кнопка (с индикатором) отключения передачи сигналов от входов 2-4 (HDMI/Display Port/USB-C) к приемнику. При отключенном сигнале кнопка мигает. Также кнопку можно использовать для включения/отключения функции автоматического выбора источника сигнала (см. П.7.1).
2	HDMI	Кнопка (с индикатором) ручного выбора входа HDMI, кнопка светится, если вход подключен.
3	DP	Кнопка (с индикатором) ручного выбора входа Display Port, кнопка светится, если вход подключен.

№ п/п	Обозначение	Назначение
4	USB-C	Кнопка (с индикатором) ручного выбора входа USB-C, кнопка светится, если вход подключен.
5	HDMI	Разъем HDMI-A для подключения устройства-источника сигнала с интерфейсом HDMI.
6	Display Port	Разъем Display Port для подключения ПК или устройства-источника сигнала с интерфейсом Display Port.
7	USB-C	Разъем USB-C для подключения устройства-источника сигнала с интерфейсом USB. Порт USB-C поддерживает режим DP-ALT и PD (до 15Вт / 39Вт) для зарядки подключенных устройств.
8	Output	Разъем RJ-45 для подключения приемника HE03R-4K или HE03LR-4K (в комплект поставки не входят) кабелем витой пары (Cat 5e и выше).
9	I/O	Клеммная колодка 10-pin для подключения внешнего пульта управления/индикации (ПУ). (См. Таб. 2)
10	CONSOLE	Разъем micro USB для подключения к ПК для управления коммутатором-передатчиком через интерфейс RS232 или обновления прошивки.
11	DC 15V	Разъем подключения внешнего блока питания AC90-265V/DC15V(3.5A) (входит в комплект поставки).

Таб.2 Клеммная колодка для подключения внешнего пульта управления/индикации

Клеммная колодка 10-pin	№ pin	Назначение
<p style="text-align: center;">I/O</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 ⚡ 5V 5 6 7 8</p>	1	LED индикатор включения BLANK
	2	LED индикатор включения входа HDMI
	3	LED индикатор включения входа DP
	4	LED индикатор включения входа USB-C
	⚡	«земля»
	5V	«+» DC5V
	5	Кнопка ПУ включения BLANK
	6	Кнопка ПУ включения входа HDMI
7	Кнопка ПУ включения входа DP	
8	Кнопка ПУ включения входа USB-C	

6 Подключение

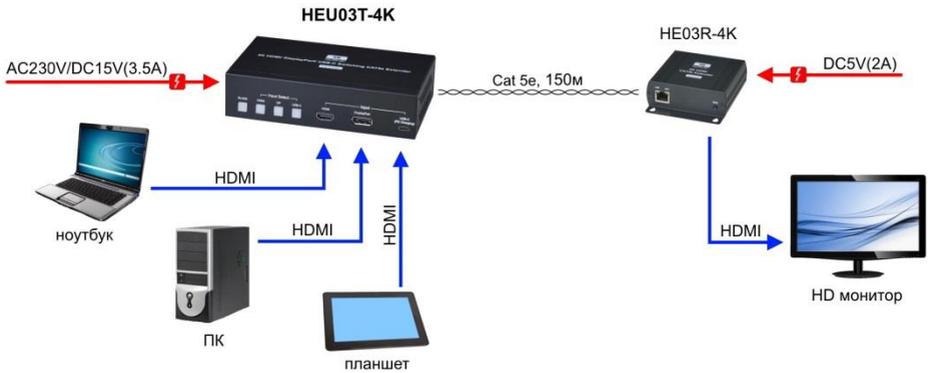


Рис.4 Типовая схема подключения коммутатора-передатчика HEU03T-4K.

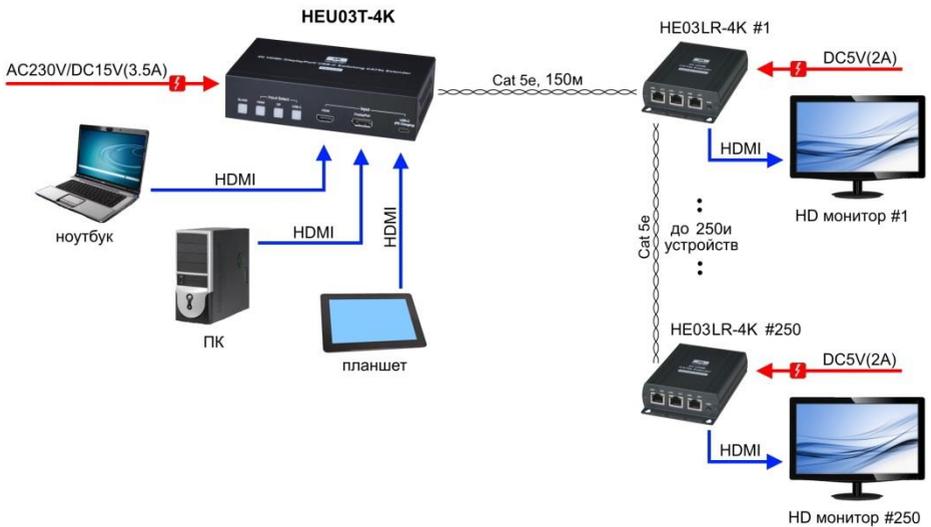


Рис.5 Каскадная схема подключения приемников HE03LR-4K к коммутатору-передатчику HEU03T-4K.

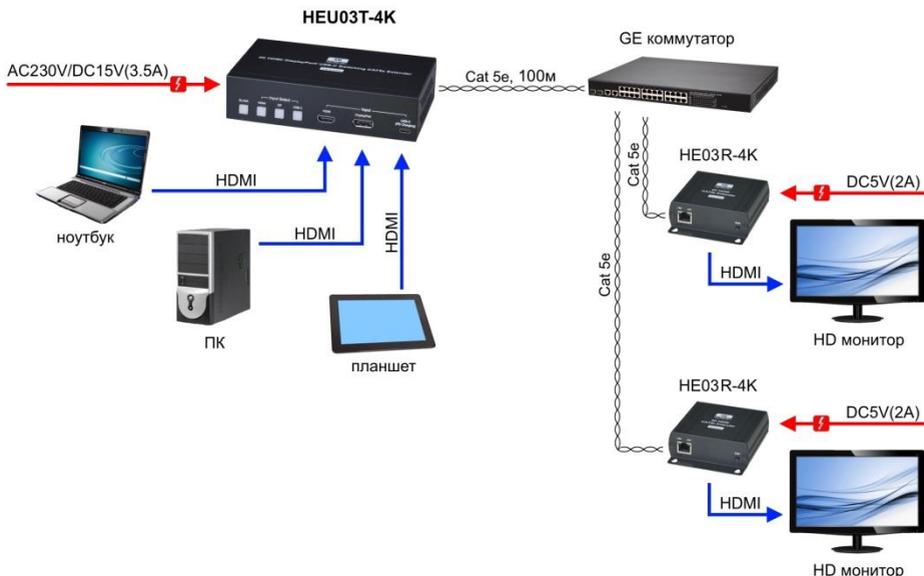


Рис.6 Схема подключения приемников HE03R-4K к коммутатору-передатчику HEU03T-4K через гигабитный коммутатор.

Внимание!

- Порт USB-C (7) Таб.1 поддерживает режим DP-Alt (только передачу изображения и звука). *Передача других данных через порт не поддерживается.* Порт может заряжать подключенные устройства по технологии Power Delivery (до 15Вт / 39Вт) при условии применения соответствующего кабеля (USB-C DP-Alt, USB3.2).

- Не используйте блок питания мощностью менее 53Вт (DC15V(3.5A)), т.к. удлинитель-коммутатор HEU03T-4K не сможет заряжать устройства, подключенные к порту USB-C и нормально функционировать.

- В случае обнаружения неисправностей не разбирайте и не ремонтируйте устройство самостоятельно.

- Не используйте более длинные кабели, чем указано в Таб.3:

Таб.3 Максимальная длина соединительных кабелей

Интерфейс	Длина кабеля (макс.)
HDMI (IN/OUT)	5м
DisplayPort (IN)	3м
USB-C (IN)	2м

7 Управление коммутатором-передатчиком

7.1 Функция авто выбора источника сигнала

В коммутаторе-передатчике HEU03T-4K предусмотрена функция автоматического выбора источника сигнала. Коммутатор-передатчик определяет к какому из входных портов (HDMI / Display Port / USB-C) подключено оборудование и активирует соответствующий вход.

Если источник сигнала отключается более чем на 6 сек., то коммутатор-передатчик автоматически подключает наиболее часто используемый порт. Определение наличия источника сигнала происходит в следующей последовательности: HDMI > Display Port > USB-C.

Включить/отключить функцию авто выбора можно двумя способами:

- *Нажать и удерживать более 3 сек. кнопку BLANK (1) Рис.3 на передней панели удлинителя-коммутатора.*
- *С помощью команд по интерфейсу RS232 (см. п.7.2).*

Проверить статус функции авто выбора также можно двумя способами:

- *Отключить и включить питание коммутатора-передатчика. Если кнопки/индикаторы (2-4) Рис.3 на передней панели одновременно мигнут 6 раз, то функция авто выбора включена. Если кнопки/индикаторы промигают последовательно 2 раза, то функция авто выбора отключена.*
- *С помощью команд по интерфейсу RS232 (см. п.7.2).*

7.2 Управление по интерфейсу RS232

В коммутаторе-передатчике HEU03T-4K предусмотрено управление по интерфейсу RS232. Подключите порт CONSOLE (разъем micro USB-B (10) Рис.3) к ПК для управления коммутатором-передатчиком или обновления прошивки.



Формат:

152000, 8, N, 1 (152000 бит/с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит).

Порядок введения команд:

Команда + пробел (Δ) + значение + ENTER

Таб.4 Команды управления коммутатором-передатчиком HEU03T-4K

Команда	Описание	Значение
POWER Δ 1/0	Питание вкл./выкл.	1=вкл 0=выкл
POWER Δ ?	Статус питания	
PORT Δ 1/2/3	Переключение между входными портами HDMI / DP / USB-C	1=HDMI 2=DP 3=USB Type-C
PORT Δ ?	Статус портов	
RUN_RESET	Перезагрузка коммутатора-передатчика	
VERSION	Версия прошивки	
AUTO_MODE Δ 1/0	Авто выбор источника сигнала вкл/выкл	1=вкл 0=выкл
AUTO_MODE Δ ?	Статус авто выбора источника сигнала	
DEFAULT	Возврат к заводским настройкам	
HELP	Показать все команды	
?		

Коммутатор-передатчик ответит **OK**, если команда введена правильно. И **NG**, если команда задана неверно.

8 Технические характеристики*

Таб.5 Технические характеристики коммутатора-передатчика HEU03T-4K

Модель		HEU03T-4K
Тип устройства		Коммутатор-передатчик HDMI сигнала
Разрешение		До 4K (4096x2160, 30Гц) RGB4:4:4:2:2 8bit/10bit/12bit
Расстояние передачи (макс)		150 м.
Стандарты		HDMI 1.4, HDCP 1.4, HDR10
Аудио		LPCM 7.1, Dolby TrueHD, Dolby Atmos DTS-HD Master Audio, DTS:X
Разъемы	Входы	HDMI-A x 1 Display Port x 1 USB-C x 1
	Выход	RJ45 x 1
	Console	micro USB-B
	Разъем внешнего ПУ	клеммная колодка 10-pin
	Питание	DC5.5x2.1мм x1
Мощность Power Delivery (порт USB-C)		39Вт (DC15V 2.6A) 15Вт (DC5V 3A)
Потребляемая мощность без нагрузки		<7 Вт
Максимальная потребляемая мощность		46 Вт
Питание		БП AC90-265V/DC15V(3.5A) (в комплекте)
Рабочая температура		0...+70° C
Относительная влажность		до 90% без конденсата
Размеры (ШxВxГ, мм)		165x40x95
Дополнительно		Поддержка DP Alt Mode, Power Delivery (PD) (порт USB-C)

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

Таб.6 Поддерживаемые разрешения

Разрешение	Частота (Гц)		
4096 × 2160p	24	25	30
3840 × 2160p	24	25	30
1080p	23.97	24	25
	29.97	30	50
	59.94	60	120
1080i	50	60	
720p	50	59.94	60
576p	50	-	-
480p	59.94	60	-
*480i	60	-	-
2560 × 1600	60	-	-
2560 × 1440	60	-	-
2048 × 1280	60	-	-
2048 × 1152	60	-	-
1920 × 1440	60	75	-
1920 × 1200	50	60	-
1920 × 1080	60	-	-
1856 × 1392	60	75	-
1792 × 1344	60	75	-
1680 × 1050	60	-	-
1600 × 1200	50	60	65
	70	75	-
1600 × 1024	60	-	-
1600 × 900	60	-	-
1440 × 960	72	-	-
1440 × 900	60	75	85
1440 × 788	60	-	-
1400 × 1050	60	-	-
1400 × 788	60	-	-
1366 × 768	60	-	-
1360 × 768	60	-	-
1280 × 1024	60	75	85
1280 × 960	60	85	-
1280 × 800	60	75	120
1280 × 768	60	75	120
1152 × 870	75	-	-
1152 × 864	75	-	-
1024 × 768	60	70	75
1024 × 576	60	-	-
852 × 480	60	-	-
848 × 480	60	-	-
832 × 624	75	-	-

Разрешение	Частота (Гц)		
	800 × 600	56	60
75		85	120
720 × 400	70	85	-
640 × 480	60	75	85

* некоторые устройства могут не поддерживаться

9 Гарантийные условия

Гарантия на все оборудование «SC&T» составляет 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.

Составил: Лебедев М.В.