

SC&T

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Удлиннитель (приёмник + передатчик)
HDMI + USB + Audio + RS232 + ИК
по Ethernet

HKM01-4K



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.smartcable.ru

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Назначение | 2 |
| 2. Комплектация* | 2 |
| 3. Особенности оборудования | 2 |
| 4. Внешний вид и описание элементов | 3 |
| 4.1 Внешний вид | 3 |
| 4.2 Описание элементов устройств | 4 |
| 5. Схема подключения | 10 |
| 6. Технические характеристики* | 12 |
| 7. Гарантия | 13 |

1. Назначение

Комплект НКМ01-4К (передатчик +приемник) предназначен для передачи по кабелю витой пары HDMI-сигнала с разрешением до 4К и дополнительного канала аналогового аудио, сигналов управления - USB, RS232, ИК на расстояние до 150м.

2. Комплектация*

1. Передатчик НКМ01Т-4К – 1шт.;
2. Приемник НКМ01R-4К – 1шт.;
3. USB-кабель (USB-A/ USB-B) - 1 шт.;
4. ИК-излучатель (на кабеле) – 1 шт.;
5. БП (DC5V, 2A) – 2 шт.;
6. Руководство по эксплуатации – 1шт.;
7. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Передаваемые сигналы:
 - HDMI 1.4 (до 4К, аудио – до LPCM 7.1@192KHz), HDCP 1.4;
 - USB 2.0;
 - ИК (однаправленный, 20-60KHz);
 - RS232 (двунаправленный канал);
 - аналоговый аудиоканал (двунаправленный);

- Разрешение (макс.): 4K@30Hz, 1080p, 1920 x 1200 @ 60Hz;
- Расстояние передачи (макс.): 150м;
- Слоты для подключения SFP-модулей;
- Выбор/копирование EDID;
- Сквозной HDMI-выход (НКМ01Т-4К) для подключения локального монитора;

4. Внешний вид и описание элементов

4.1 Внешний вид

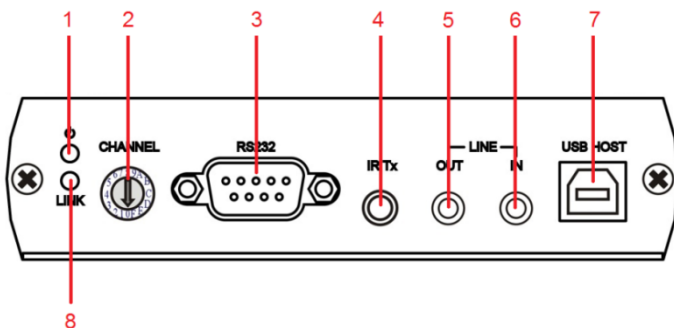


Рис.1 Передатчик НКМ01Т-4К, внешний вид спереди/сзади

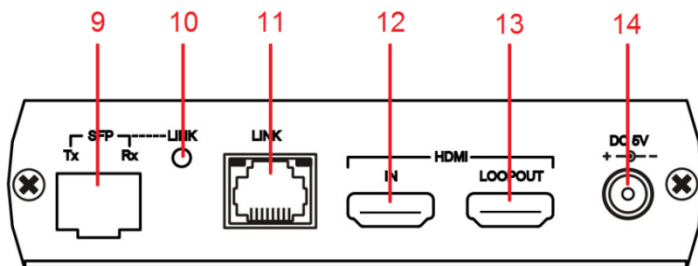


Рис. 2 Приемник НКМ01R-4К, внешний вид спереди/сзади

4.2 Описание элементов устройств



А)




Б)

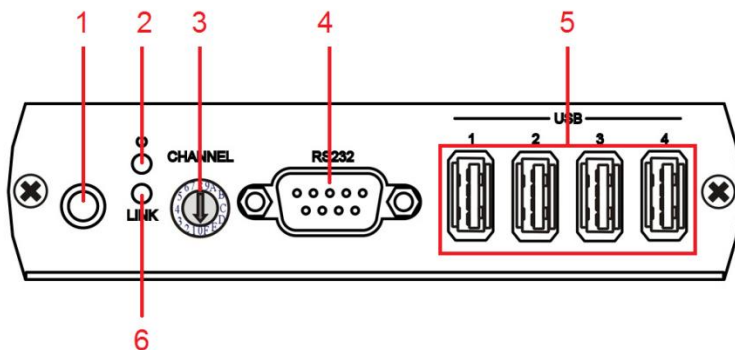
Рис.3 Передатчик НКМ01Т-4К, разъемы кнопки и индикаторы на передней (А) и задней (Б) панелях

Таб.1 Передатчик НКМ01Т-4К, назначение разъемов кнопок и индикаторов на передней и задней панелях

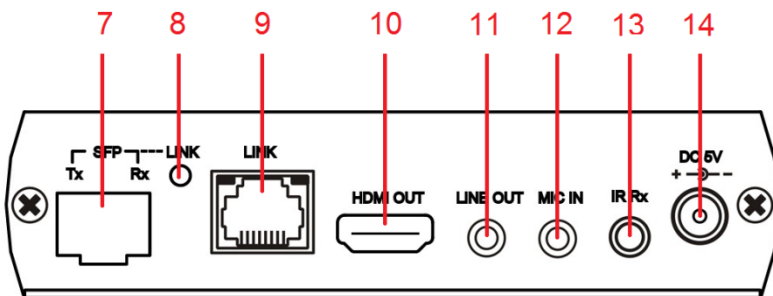
| № п/п | Обозначение | Назначение |
|-------|-------------|---------------------------|
| 1 | | Индикатор наличия питания |
| 2 | | Выбор канала передачи |

| | | |
|----|---|--|
| 3 |  <p>RS232</p> | Разъем подключения кабеля |
| 4 |  <p>IR Tx</p> | Разъем подключения ИК-передатчика |
| 5 |  <p>LINE OUT</p> | Аудиовыход |
| 6 |  <p>LINE IN</p> | Аудиовход |
| 7 |  <p>USB HOST</p> | Разъем подключения кабеля USB-B/ USB-A |
| 8 |  <p>LINK</p> | Индикатор передачи данных |
| 9 |  <p>SFP Tx Rx</p> | Слот для подключения SFP-модуля |
| 10 |  <p>LINK</p> | Индикатор передачи данных |
| 11 |  <p>LINK</p> | Разъем подключения соединительного кабеля витой пары |
| 12 |  <p>HDMI IN</p> | HDMI-вход |
| 13 |  <p>HDMI LOOPOUT</p> | HDMI-выход (сквозной) |

| | | |
|----|--|--------------------------------|
| 14 |  | Разъем подключения внешнего БП |
|----|--|--------------------------------|




А)





Б)

Рис.4 Приемник НКМ01R-4К, разъемы кнопки и индикаторы на передней (А) и задней (Б) панелях

Таб. 2 Приемник НКМ01R-4К, назначение разъемов кнопок и индикаторов на передней и задней панелях

| № п/п | Обозначение | Назначение |
|-------|---|---------------------|
| 1 |  | Приемник ИК-сигнала |

| | | |
|----|---|--|
| 2 |  | Индикатор наличия питания |
| 3 | CHANNEL  | Выбор канала передачи |
| 4 | RS232  | Подключения кабеля |
| 5 | USB  | Разъемы подключения конечного оборудования (клавиатура, «мышь», др.) |
| 6 |  LINK | Индикатор передачи данных |
| 7 |  SFP Tx Rx | Слот для подключения SFP-модуля |
| 8 | - LINK  LINK | Индикатор передачи данных по оптоволокну |
| 9 |  LINK | Разъем подключения соединительного кабеля витой пары |
| 10 | HDMI OUT  | HDMI-выход |
| 11 | LINE OUT  | Аудиовыход |
| 12 | MIC IN  | Аудиовход (микрофон) |

| | | |
|----|---|---------------------------------|
| 13 |  | Разъем подключения ИК-приемника |
| 14 |  | Разъем подключения внешнего БП |

Кнопка 1 Dip-переключатели



Рис.5 Кнопки переключения режимов и dip-переключатели НКМ01Т-4К

Таб.3 Назначение кнопок и dip-переключателей НКМ01Т-4К

| №№ dip- перекл ючател я | Назначение | Положение dip-переключателя | |
|-------------------------------------|------------------------------|---|-----------------|
| | | ↓ | ↑ |
| 1 | Выбор группы | 0 | 1 |
| 2 | Передача сигналов RS232 | Normal | Не используется |
| 3 | Не используется | Normal | Не используется |
| 4 | Выбор/ управление EDID | 4 5 ↓ ↓ = EDID по умолчанию (1080p, LPCM 2CH) ↑ ↓ = EDID монитора, подключенного к приемнику ↓ ↑ = EDID монитора, подключенного к сквозному выходу передатчика ↑ ↑ = интегрированный EDID мониторов, подключенного к сквозному выходу передатчика и к выходу приемника. | |
| 5 | | | |
| 6 | Не используется | Стандартное положение | Не используется |
| Кнопка | Копирование EDID | Dip-переключатели 4 и 5 должны быть включены | |

Кнопки

1 2 Dip-переключатели



Рис.6 Кнопки переключения режимов и dip-переключатели НКМ01R-4К

Таб.4 Назначение кнопок и dip-переключателей НКМ01R-4К

| №№ dip- переключателя | Назначение | Положение dip-переключателя | |
|-----------------------------|--------------------------------------|--|-----------------|
| | | ↓ | ↑ |
| 1 | Выбор группы | 0 | 1 |
| 2 | Передача сигналов RS232 | Normal | Не используется |
| Кнопка 1 | Переключение режимов | MAC, IP, Baudrate, Updated EDID | |
| Кнопка 2 | Выбор скорости передачи данных (бод) | 115200, 57600, 38400, 19200, 14400, 9600, 4800, 2400, 1200 | |

Таб.5 Индикаторы НКМ01-4К

| Положение | Цвет | Значение |
|-----------------|---------|---|
| Передняя панель | Зеленый | Горит – питание подается. Не горит – питание отсутствует |
| Передняя панель | Синий | Осуществлено подключение приемника к передатчику |
| Задняя панель | Зеленый | Горит – установлено соединение по оптоволоконному кабелю |
| RJ45 | Зеленый | Горит – установлено соединение по кабелю витой пары |



Поворотный переключатель служит для выбора канала передачи. Положение переключателя на передатчике и приемнике должны совпадать. Одновременно в Сети могут работать до 16 комплектов.

Назначение контактов разъема RJ45 (TIA/EIA-568-B)

| | |
|--------------------|----------|
| 1. Бело-оранжевый | Data 1 + |
| 2. Оранжевый | Data 1 - |
| 3. Бело-зеленый | Data 2 + |
| 4. Синий | Data 3 + |
| 5. Бело-синий | Data 3 - |
| 6. Зеленый | Data 2 - |
| 7. Бело-коричневый | Data 4 + |
| 8. Коричневый | Data 4 - |

5. Схема подключения

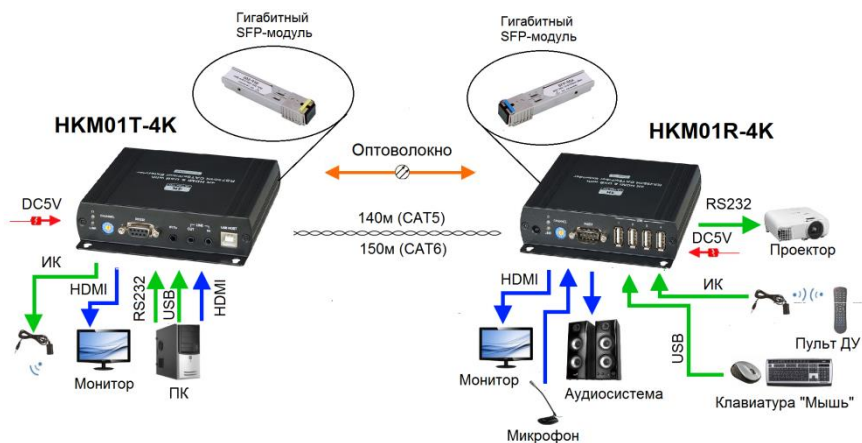


Рис.7 Подключение по кабелю витой пары или оптоволоконному кабелю



Рис.8 Подключение по локальной Сети

Внимание

- Для подключения используйте кабели только хорошего качества (UTP/STP/FTP, CAT5e/6). Максимальное расстояние передачи по кабелю CAT6 составляет 150м.
- Для увеличения расстояние можете использовать гигабитные IP-удлинители или гигабитные коммутаторы.
- Для передаче по ВОЛС используйте стандартные гигабитные SFP-модули. Расстояние передачи будет зависеть от характеристик самих модулей.
- Скорость передачи достигает 850Мбит/с. Не рекомендуется использовать для подключения существующие локальные сети.
- Одновременно может использоваться только одно соединение: или подключение по кабелю витой пары, или по ВОЛС.
- По умолчанию настройки EDID - 1080p, LPCM 7.1. Если подключенное устройство не соответствует данным характеристикам, EDID с него будет считываться автоматически.
- Если к приемнику будет подключен кабель ИК-приемника, окно приема ИК-сигнала на передней панели приемника не будет активировано.
- При передаче аналогового аудиосигнала HDMI-сигнал будет транслироваться без звука.

- Аналоговый аудиовход приемника предназначен только для подключения микрофона (не линейный вход).
- По умолчанию скорость передачи данных по интерфейсу RS232 – 115200 б/с. Для изменения данного параметра нажмите кнопку 1 на приемнике. Нажатием кнопки 2 установите нужную скорость передачи. Повторно нажмите кнопку 1 для завершения и выхода из режима настройки.

6. Технические характеристики*

| Модель | | НКМ01Т-4К | НКМ01R-4К |
|---------------------|---------|--|--|
| Назначение | | Передатчик | Приемник |
| Расстояние передачи | | CAT.5e : 140м / CAT.6 : 150м | |
| Скорость передачи | | До 850Мбит/с | |
| Разрешение | | До 1080р/ 60Hz, 4K UHD 4:4:4 / 30Hz | |
| HDMI | | HDMI 1.4, HDCP 1.4, LPCM 7.1@192Khz | |
| ИК | | 20-60Khz / $\pm 45^\circ$ / 5м (однаправленная передача) | |
| USB | | USB 2.0 | |
| RS232 | | Двунаправленная передача (115200 бит/с макс.) | |
| Audio | | Двунаправленная передача | |
| Разъемы | HDMI | HDMI-A x2 | HDMI-A x1 |
| | USB | USB-B x1 | USB-A x4 |
| | Audio | Jack3.5мм x2 | Jack3.5мм x2 |
| | ИК | Jack3.5мм x1 | Jack3.5мм x1 (ИК-приемник) 20-60Khz / $\pm 45^\circ$ / 5м (ИК-датчик) |
| | RS232 | DB9 (F) x1 | DB9 (M) x1 |
| | ВОЛС | SFP-слот x1 | |
| | Питание | DC5.5мм | DC5.5мм |

| Модель | НКМ01Т-4К | НКМ01R-4К |
|---------------------|------------------|------------------|
| Потребление (макс.) | 1200 мА | 400 мА |
| Питание | БП DC5V, 2A | |
| Рабочая температура | -20...+60°C | |
| Размеры (ШxВxГ),мм | 140x30x125 | 140x30x125 |

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

7. 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

Составил: Иванов Ю.