

КОНТРОЛЛЕР HX-803TC

- Управление Slave-контроллерами HX-801RA, HX-801RC, HX-802RA
- До 255 Slave-контроллеров
- До 170000 пикселей (через Slave)
- Воспроизведение с SD-карты или OnLine



1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 1.1. Контроллер предназначен для управления светодиодными флеш-модулями и светодиодной лентой «Бегущий огонь» и может быть использован для создания различных световых эффектов при оформлении различных шоу, создании рекламных вывесок и световых панно. Позволяет создавать светодиодные экраны, воспроизводящие динамические изображения.
- 1.2. HX-803TC выполняет роль главного (Master) контроллера, управляющего подчиненными (Slave) контроллерами:
 - HX-801RA – 4 порта, 3412 пикселей,
 - HX-801RC – 8 портов, 8192 пикселей,
 - HX-802RA – 4 порта, 4096 пикселей, Slave-контроллер HX-802RA поддерживает работу с протоколом ArtNET и системой MADRIX. Сам мастер-контроллер не имеет портов для подключения светодиодной ленты или модулей.
- 1.3. Может работать в одном из двух режимов, переключающихся автоматически при отсутствии сигнала с компьютера:
 - Online – управление от компьютера (Ethernet). Динамические программы создаются и воспроизводятся при помощи ПО LED Studio.
 - Offline – автономная работа, воспроизведение динамических программ с SD-карты. Программы создаются на ПК при помощи ПО LED Build и записываются на SD-карту.
- 1.4. Контроллер может управлять максимумом 170000 пикселями, имеет 2 порта Ethernet, к одному Master-контроллеру может быть подключено до 255 Slave-контроллеров.
- 1.5. Формат SD карт – FAT32 или FAT16, объем – до 64 Гб. На карте может находиться до 64 файлов с программами динамических эффектов.
- 1.6. Воспроизведение одного или нескольких файлов динамических программ, регулировка скорости воспроизведения от 1 до 100 кадров в секунду, регулировка уровня яркости со значениями от 0 до 16.
- 1.7. Ограничение количества включений с помощью пароля.
- 1.8. Управление с внешней DMX-консоли – возможны переключение программ, установка яркости, установка скорости.
- 1.9. Передача сигнала на расстояние до 100 м при использовании стандартного подключения Ethernet или более 25 км при использовании медиаконвертеров и оптоволоконного кабеля.
- 1.10. Качественная электрическая изоляция корпуса и устойчивость к помехам.
- 1.11. Гибкая настройка – каждый Slave-контроллер может управлять различными источниками света.
- 1.12. Кнопки и ЖК-экран на корпусе делают работу с контроллером простой и удобной.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	AC 100-240 В
Максимальная потребляемая мощность	3 В
Максимальный потребляемый ток	0,05 А
Максимальное количество пикселей	170000
Максимальное количество подключаемых Slave-контроллеров	255
Тип подключения	2 порта RJ-45
Формат карты памяти	SD
Файловая система карты памяти	FAT16, FAT32
Объем карты памяти (максимальный)	64 Гб
ПО для управления	LED Build /LED Studio
Степень пылевлагозащиты	IP20
Температура окружающей среды	-20... +45 °С
Габаритные размеры	187×117×40 мм

3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ



ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током перед началом всех работ отключите электропитание. Все работы должны проводиться только квалифицированным специалистом.

- 3.1. Извлеките контроллер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- 3.2. Закрепите контроллер в месте установки.
- 3.3. Выполните соединения по одной из схем (схемы приведены в приложении).

3.4. Если контроллер используется в режиме Offline, выполните запись программы на карту памяти SD.

➤ Отформатируйте карту памяти SD в файловой системе FAT16 или FAT32.

➤ Скопируйте файл с расширением .DAT, созданный в ПО LED Build, на карту памяти SD (более подробно о создании и записи программы динамических эффектов см. в инструкции к ПО LED Build).

3.5. Вставьте карту памяти в контроллер. Включите питание и проверьте работу контроллера. Контроллер воспроизводит файлы в алфавитном порядке.

3.6. Настройка и управление.

После подачи питания и завершения самодиагностики, на дисплее отображается модель контроллера.

Управление контроллером выполняется при помощи 4 кнопок.

Выбор изменяемого параметра выполняется кнопкой «Menu», изменение параметра кнопками «Вверх» и «Вниз». Параметры сохраняются нажатием кнопки «OK».

Долгое нажатие кнопки «Menu» – возврат.

Изменять можно следующие параметры:

FileXX – выбор воспроизводимого файла. XX – номер файла. Во второй строке отображается имя воспроизводимого файла.

CycleMode – тип воспроизведения. All – воспроизведение всех записанных на карту памяти файлов. Single – воспроизведение одного выбранного файла.

Speed – скорость воспроизведения. Скорость измеряется в кадрах в секунду (F/S) и может иметь значение от 1 до 100.

Bright – яркость. Уровень яркости может изменяться в пределах от 0 до 16.

Яркость будет регулироваться, если в ПО LED Build не применялось инвертирование цветов. В противном случае яркость будет зафиксирована на уровне 16. Для микросхем P9813 и LPD6813 яркость также должна быть установлена на уровне 16.

Net2 Output – настройка Ethernet-порта NET2. Контроллер имеет 2 Ethernet-порта. Порт NET1 всегда является выходным портом. Порт NET2 может работать как выходной порт (контроллер в режиме Offline, работает автономно) либо как входной порт (контроллер в режиме Online, получает данные от компьютера).

➤ **Режим Offline.** Нажмите кнопку «Вверх» и установите номер Slave-контроллера, начиная с которого данные будут передаваться на порт NET2.

Рассмотрим на примере подключения 5- и 4-портовых Slave-контроллеров. Пример модели такого подключения, созданный в программе LED Build (пункт Setting Sculpt), приведен на изображении справа.

Если для параметра **Net2 Output** установить значение «From number 1», то порт NET2 будет выводить такие же данные, как и порт NET1. Все пять Slave-контроллеров можно подключить как на порт NET1, так и на порт NET2.

Если установить значение «From number 4», на порт NET1 будут выводиться данные для Slave-контроллеров с номерами 1-3, а на порт NET2 – для 4 и 5.

➤ **Режим Online.** Выберите пункт **Net2 Output** и нажмите кнопку «Вниз». Контроллер перезагрузится и через некоторое время порт NET2 будет настроен на ввод информации. На экране отобразится «NET2 to NET1». В этом режиме данные с порта NET2 будут транслироваться на порт NET1. В случае пропадания данных на входе NET2, контроллер автоматически перейдет в режим Offline и начнется воспроизведение файлов с SD-карты.

IP – IP-адрес. Должен быть установлен адрес используемый в локальной сети.

3.7. Особенности работы контроллера

➤ Тип микросхем, установленных на светодиодной ленте или в модулях, тактовая частота и другие параметры задаются в ПО LED Build. Каждый Slave-контроллер может управлять различными источниками света с различными типами микросхем.

➤ Скорость воспроизведения HX-803ТС указывается в кадрах в секунду. 1 кадр – 1 изображение. Максимальная скорость воспроизведения = $(100M \cdot 80\%) \div (\text{общее число пикселей} \times 24)$, где 100 M – пропускная способность Ethernet (100M = 100000000 бит), 80% – приблизительная эффективность передачи данных, 1 пиксель занимает 24 бита, поэтому общее число пикселей $\times 24$ – это объем всего кадра в битах. По этой формуле рассчитывается приблизительный результат. Если установить скорость воспроизведения, превышающую максимально допустимую, то скорость будет максимально возможной. В таком случае функция синхронизации по сети питания работать не будет. Поэтому нужно устанавливать скорость, не превышающую максимально допустимую. Скорость воспроизведения ограничена скоростью передачи по сети и количеством пикселей. При подсчете скорости также следует учитывать, что у некоторых микросхем, например P9813 и LPD6813, один пиксель занимает 32 бита или 4 байта. В результате общее количество точек уменьшается: $170000 \times 24 \div 32 = 127500$.

➤ При создании модели в ПО LED Build (пункт Setting Sculpt), необходимо, чтобы расположение и соединение пикселей в программе соответствовало реальному расположению и соединению модулей и светодиодов. В программе также

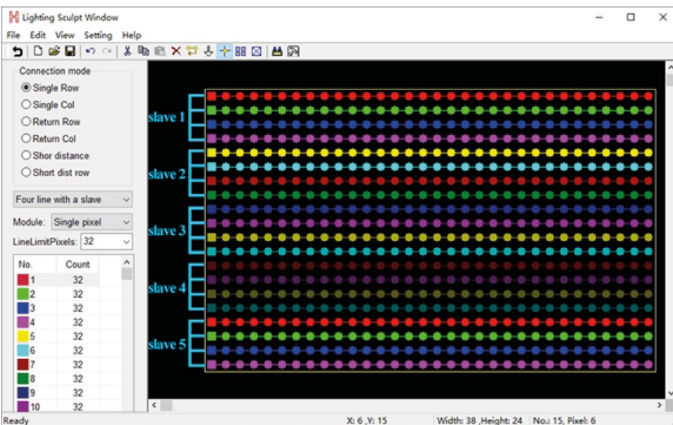
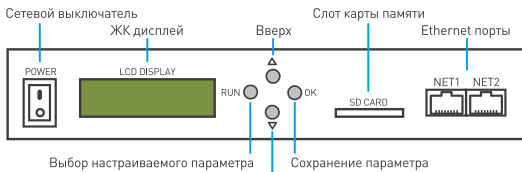


Иллюстрация к программе LED Build.



необходимо установить количество используемых портов на Slave-контроллерах (1, 2, 4 или 8 портов), а также выбрать тип используемого контроллера «ТС» в пункте Controller type.

- При использовании Master-контроллера HX-803ТС совместно со Slave-контроллером HX-802RA возможна запись DMX-адресов в микросхемы светодиодных лент или модулей, подключенных к выходу HX-802RA. Для этого, в пункте **DMX Address** нажмите кнопку «OK», затем выберите тип микросхем (TM512, UCS512, UCS512C, H860, H861, H862, SM-DMX512AP, SM1651X, H801DMX) и нажмите кнопку «Menu». Установите значение **Chip channels** (количество каналов на один пиксель) и нажмите кнопку «Menu». Установите стартовый DMX-адрес и нажмите «OK».

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
 - Эксплуатация только внутри помещений.
 - Температура окружающего воздуха от -20 до +45 °С.
 - Относительная влажность воздуха не более 90% при +20 °С, без конденсации влаги.
 - Отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).
- 4.2. Соблюдайте полярность при подключении оборудования.
- 4.3. Устанавливайте оборудование в хорошо проветриваемом месте. Не устанавливайте устройство в закрытые места, например, книжную полку или подобные.
- 4.4. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной близости к блокам питания.
- 4.5. Не размещайте контроллер в местах с повышенным уровнем.
- 4.6. При выборе места установки оборудования предусмотрите возможность его обслуживания. Не устанавливайте устройства в местах, доступ к которым будет впоследствии невозможен.
- 4.7. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.
- 4.8. Возможные неисправности и методы их устранения:

Проявление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Контроллер не включился.	Нет сетевого напряжения.	Проверьте наличие сетевого напряжения и исправность розетки, к которой подключается прибор.
	Неисправен сетевой кабель или контроллер.	Проверьте целостность сетевого кабеля. В случае повреждения сетевого кабеля отключите прибор от розетки и обратитесь к квалифицированному специалисту для замены сетевого кабеля. В случае неисправности прибора обратитесь к квалифицированному специалисту или утилизируйте прибор.
Не работает SD карта.	Неправильная установка карты в слот карты памяти.	Проверьте правильность установки карты в слот карты памяти.
	Карта памяти неисправна.	Замените карту памяти.
	Поврежден слот карты памяти.	Обратитесь к квалифицированному специалисту.
Лента или модули не светятся.	Неправильная полярность подключения оборудования.	Подключите оборудование, соблюдая полярность.
	Нет контакта в соединениях.	Проверьте все подключения.
	Неправильное соединение ленты или модулей и контроллера.	Выполните соединения согласно рекомендациям данной инструкции.
	Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала.	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов [«DIN» – вход, «DO» – выход].
Лента или модули работают не по всей длине, программы выполняются нестабильно.	Неисправен блок питания модулей или ленты.	Замените блок питания/обратитесь к квалифицированному специалисту.
	Неправильно заданы настройки в контроллере.	Задайте в настройках программы правильную конфигурацию пикселей, установите частоту тактирования.
	Неисправна микросхема на ленте или модулях.	Замените сегмент ленты или неисправный модуль.
	Некачественный кабель в цепи передачи цифрового сигнала.	Используйте качественный кабель для передачи цифровых сигналов, например, STP-5e.
	Слишком длинный кабель в цепи передачи цифрового сигнала.	Сократите длину кабеля или используйте конверторы RS-485 (например, LN-RS485-TTL) и передачу сигнала по симметричному кабелю.
	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты или модулей.	Уменьшите длину кабеля или используйте кабель с большим сечением.
	Неправильно соединены общие точки подключения «GND».	Все контакты с маркировкой «GND» должны быть подключены к общему проводу.
	Используется лента или модули с несовместимым типом микросхем.	Замените ленту или модули на совместимые.
Цвет свечения не соответствует выбранному.	Слишком большое количество пикселей подключено к одному порту.	Уменьшите количество пикселей на порт.
	Неправильно заданы настройки в контроллере.	Задайте в настройках программы последовательность цветов RGB.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Конструкция изделия удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007,0-75.
- 5.2. Монтаж оборудования должен выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований техники безопасности.
- 5.3. Внимательно изучите инструкцию по монтажу и установке и неукоснительно следуйте всем требованиям и рекомендациям.
- 5.4. Перед монтажом убедитесь, что все оборудование обесточено.
- 5.5. Если при включении изделие не заработало должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей. Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте изделие и свяжитесь с поставщиком.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.
- 6.2. Гарантийный срок изделия — 12 месяцев с даты передачи потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если дату передачи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления изделия.
- 6.3. В случае выхода изделия из строя потребитель вправе предъявить требования в течение гарантийного срока при наличии товарного или кассового чека, а также отметки о продаже в паспорте изделия.
- 6.4. Требования предъявляются по месту приобретения изделия.
- 6.5. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, имеющие механические повреждения или признаки нарушения потребителем правил хранения, транспортирования или эксплуатации.
- 6.6. Производитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия и встроенное программное обеспечение (прошивку), не ухудшающие качество изделия и его основные параметры.
- 6.7. Расходы на транспортировку вышедшего из строя изделия оплачиваются потребителем.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 7.1. Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных изделий должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.
- 7.2. После транспортировки при отрицательных температурах, перед включением, изделие должно быть выдержано в упаковке в нормальных условиях не менее 6 часов.
- 7.3. Изделия должны храниться в сухом помещении в заводской упаковке при температуре окружающей среды от 0 до +50 °С и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 8.1. Контроллер — 1 шт.
- 8.2. Паспорт и краткая инструкция по эксплуатации — 1 шт.
- 8.3. Упаковка — 1 шт.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- 9.1. По истечении срока службы (эксплуатации) изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.
- 9.2. Утилизация осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

- 10.1. Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.
- 10.2. Предпродажной подготовки изделия не требуется.
- 10.3. Изделие сертифицировано согласно ТР ТС. Информация о сертификации нанесена на упаковку.

11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Изготовлено в КНР.
- 11.2. Производитель: Sunrise Holdings (HK) Ltd.
- 11.3. Адрес: 8 West Road Tongzi River, Economic Development Zone, Zhonglou District, Changzhou, China, Китай.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе изделия или упаковке.

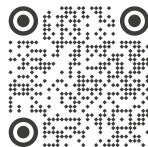
12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: _____

Дата продажи: _____

Продавец: _____ МП

Потребитель: _____



Более подробная информация
представлена на сайте arlight.ru



КОНТРОЛЛЕР HX-803TC

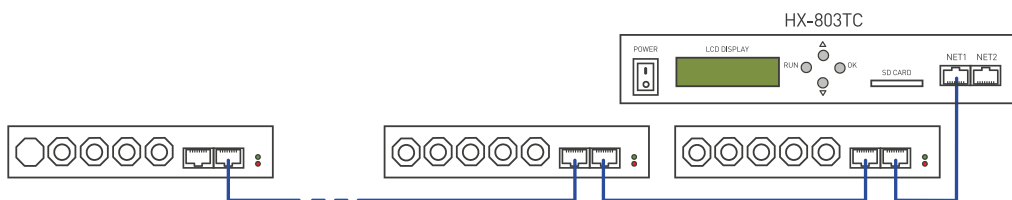


Рисунок 1.
Slave-контроллеры подключаются только к порту NET1 Master-контроллера. Автономная работа в режиме Offline.
Master-контроллер воспроизводит программу с SD-карты.

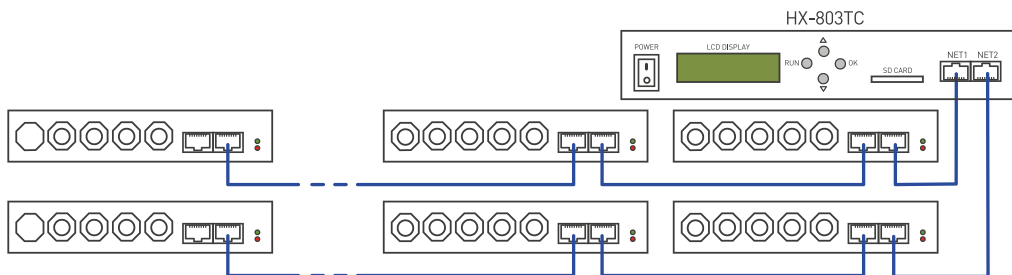


Рисунок 2.
Slave-контроллеры подключаются к портам NET1 и NET2 Master-контроллера. Автономная работа в режиме Offline. Master-контроллер воспроизводит программу с SD-карты.

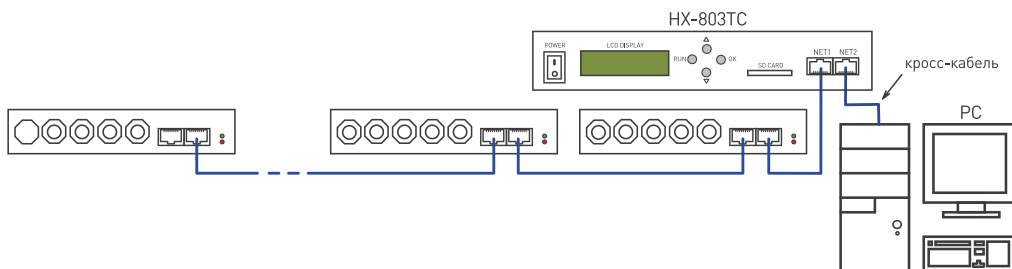


Рисунок 3.
Работа в режиме Online. Master-контроллер получает сигнал от компьютера.

 **ВНИМАНИЕ!**
При подключении контроллера напрямую к компьютеру необходимо использовать кросс-кабель.

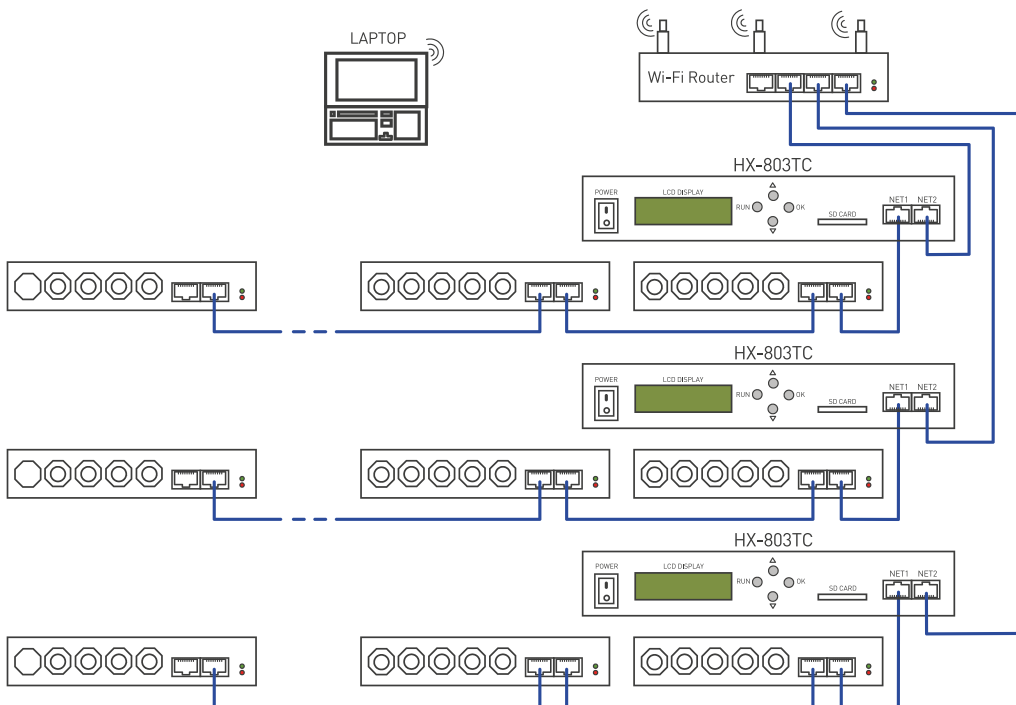


Рисунок 4.
Работа нескольких Master-контроллеров в режиме Online через беспроводной роутер Wi-Fi. У каждого Master-контроллера необходимо установить уникальный IP-адрес.

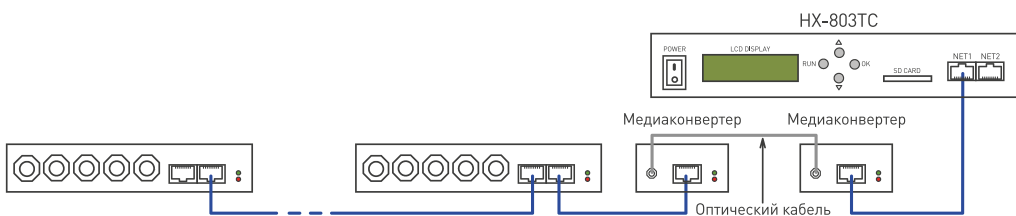


Рисунок 5.
Использование медиаконвертеров и оптоволоконной линии связи для увеличения дальности передачи сигнала.



Более подробная информация
представлена на сайте arlight.ru

