Техническое описание,
инструкция по эксплуатации и паспорт

Версия: 11-2026

# КОНТРОЛЛЕР HX-803TC

- **Управление Slave-контроллерами X-801RA, HX-801RC, HX-802RA**
- **До 255 Slave-контроллеров**
- **До 170 000 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 пикселя,
- 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 максимум 170 000 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 128 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 63.

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.

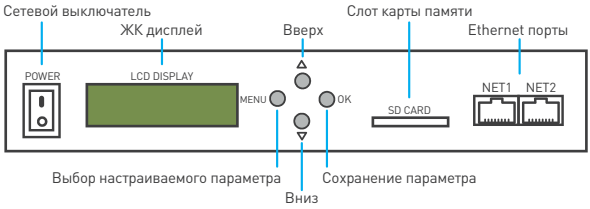
## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Напряжение питания | **AC 100–240 В** |
| Максимальная потребляемая мощность | **3 В** |
| Максимальный потребляемый ток | **0.05 А** |
| Максимальное количество пикселей | **170 000** |
| 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 / NetAssist** |
| Степень пылевлагозащиты | **IP20** |
| Температура окружающей среды | **–20... +45 °C** |
| Габаритные размеры | **270×150×44 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.

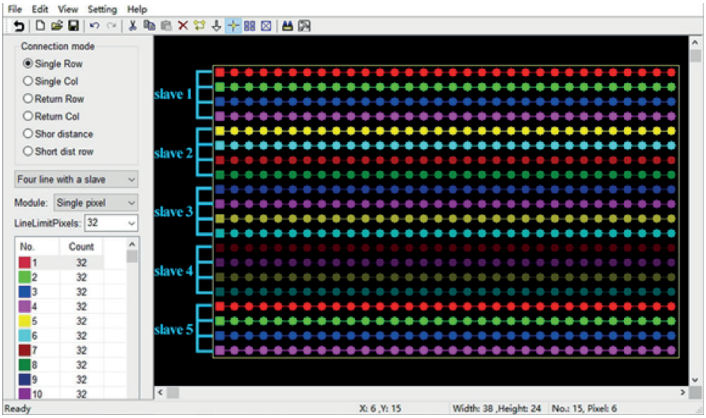



Иллюстрация к программе LED Build

**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, созданной 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.

DMX Address — управления с DMX-консоли. Стартовый канал для подключения контроллера к DMX512-консоли, где каждый Master-контроллер занимает 7 каналов управления.
По умолчанию стартовый адрес равен 1 (занимает каналы 1–7). Если установить значение 2, то будут заняты каналы 2–8.

**Распределение каналов:**

Канал 1 — яркость. Значение 0 соответствует выключенному состоянию (0), значения 1–16 — уровень яркости 1, 17–31 — уровень яркости 2 и т. д., значения 241–255 соответствуют максимальной яркости 16.
Канал 2 — канал красного (R).
Канал 3 — канал зеленого (G).
Канал 4 — канал синего (B).
Канал 5 — канал белого (W).
Канал 6 — определитель воспроизводимого DAT-файла. Значения канала DMX-консоли сопоставляются с файлами следующим образом: каждое значение соответствует одному файлу. Диапазон 0–1 — первый файл, 2–3 — второй файл и т. д.
Канал 7 — скорость воспроизведения. Задается по формуле: скорость, заданная кнопками на контроллере × значение канала / 255. При значении 255 на консоли скорость соответствует значению, установленному кнопками на контроллере.

**Port Output Mode** — режим выходного порт. Данная опция действует только при управлении микросхемами с однолинейным интерфейсом. Доступен выбор между режимами TTL245 и дифференциальным 485.
**IP** — IP-адрес. Должен быть установлен адрес используемый в локальной сети.
**Number of Point Channels** — количество каналов на пиксель. Определяет, сколько каналов занимает один пиксель (для RGB — 3, RGBW — 4 и т.д.).
**Расширенное меню** — десятый пункт в меню является расширенным меню. Для переключения между пунктами расширенного меню также используйте кнопки «Вверх» или «Вниз». Для входа в подменю нажмите «OK». Для переключения между подменю внутри раздела нажимайте кнопку «MENU».

- Addressing menu — меню адресации. определяет, сколько каналов обрабатывает одна микросхема или модуль за один цикл. Если микросхема не является транскодером, значение соответствует количеству каналов на пиксель. Нажмите «OK» для входа в настройку. С помощью кнопок «Вверх» или «Вниз» выберите модель DMX-микросхемы. Нажмите кнопку «MENU» для установки числа каналов света (LightChan). Для некоторых DMX-микросхем требуется настроить формат выходного транскодирования: Zero Code или DMX512. Нажмите кнопку «MENU», введите стартовый DMX-адрес для адресации и нажмите «OK» для начала процесса. После завершения адресации для перехода к другим параметрам нажмите «MENU», для выхода — удерживайте кнопку.
- Internal Control Mode – режим внутреннего тестового управления. При количестве каналов, равном 3, длина тестовой цепочки составляет 1024 пикселя, в ином случае — 768 пикселей. Нажмите кнопку «OK» для входа в режим внутреннего тестового управления и выберите модель микросхемы. Далее выберите количество портов для каждого Slave-контроллера, цифровое управление (Digital Control), количество портов (Count Port) и текущий порт (CurrentPort). Выберите режим внутреннего тестирования.
- Network port 2 input detection — обнаружение входа на порту NET2. Отображает общее количество Slave-контроллеров во входящих данных, частоту кадров обнаруженного сигнала, количество управляющих портов и порты для тестирования, а также индекс пикселя для обнаружения. С помощью кнопок «Вверх» или «Вниз» выберите номер нужного Slave-контроллера, задайте номера портов, установите индекс пикселя. Во второй строке отображается значение цвета обнаруженной точки.
- ArtNET Settings — настройки для работы протоколу ArtNET. Установите стартовое пространство, а также количество пространств, выделяемых на каждый порт. Установите количество Slave-контроллеров ArtNET (сколько Slave-контроллеров каскадируется на Master-контроллере). Выберите модель микросхемы.

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-803TC указывается в кадрах в секунду. 1 кадр — 1 изображение. Максимальная скорость воспроизведения = (100M×80%) ÷ (общее число пикселей × 24), где 100 M — пропускная способность Ethernet (100M=100000000 бит), 80% — приблизительная эффективность передачи данных, 1 пиксель занимает 24 бита, поэтому общее число пикселей × 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: 170000×24÷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 или светодиодов. В программе также необходимо установить количество используемых портов на Slave-контроллерах (1, 2, 4 или 8 портов), а также выбрать тип используемого контроллера «TC» в пункте Controller type.
- При использовании Master-контроллера HX-803TC 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».
- Синхронизация по локальной сети (LAN). Несколько контроллеров HX-803TC объединяются в локальную сеть с помощью маршрутизаторов и коммутаторов. Установите для одного HX-803TC режим «Network Port 2 Send Sync» (порт NET2 — передача синхросигнала), а для остальных HX803TC — режим «Network Port 2 Input» (порт NET2 — вход). Синхронизация возможна в автономном режиме (Offline). Подключение компьютера к этой локальной сети позволяет осуществлять удаленное управление с функцией автоматического обнаружения устройств (Plug-and-Play).

## 4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
- эксплуатация только внутри помещений;
- температура окружающего воздуха от –20 до +45 °C;
- относительная влажность воздуха не более 90% при +20 °C, 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:

| Неисправность | 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) |
| | Неисправен блок питания модулей или ленты | Замените блок питания/обратитесь к квалифицированному специалисту |

| | | |
|---|---|---|
| Лента или модули работают не по всей длине, программы выполняются нестабильно | 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 бóльшим 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 |
| | Слишком большое количество пикселей подключено к одному порту | Уменьшите количество пикселей на порт |
| Цвет свечения не соответствует выбранному | 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. Изготовитель 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. Изготовитель: Heilongjiang Arlight Trade Company Limited (Хэйлунцзян Арлайт Трейд Компани Лимитед). China, Heilongjiang Province (DZ), Heihe City, Cooperation Zone, Small and Medium-sized Enterprise Service Centre, Supporting Services Building, Room 308.
Офис 308, Здание ВС, Центр ОМиСП, Зона сотрудничества, провинция Хэйлунцзян (ДЗ), Китай.
11.3. Импортер: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. I, этаж 5, офис 501.
11.4. Дату изготовления см. на корпусе изделия (или на упаковке).

## 12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: _____

Дата продажи: _____

Продавец: _____ М. П.

Потребитель: _____

Более подробная информация об изделии представлена на сайте arlight.ru

ТР ТС 004, 020/2011

Инструкция предназначена для артикула 023048. Артикул указан на момент разработки инструкции. Список действующих артикулов см. на сайте arlight.ru. Дополнение к артикулу в скобках, например (1), (2), (B), означает наличие модификаций товара. Модификации отличаются незначительными улучшениями, не влияющими на основные свойства, параметры и внешний вид товара. Допускается прямая замена модификаций на основной артикул или наоборот без каких-либо условий.
Данный материал принадлежит ООО «АРЛАЙТ РУС».