

# КОНТРОЛЛЕР HX-SPI-DMX-SL-4P (4096 pix, 220V, TCP/IP, add, ArtNet)



## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 1.1. HX-SPI-DMX-SL-4P это 4-портовый подчиненный контроллер (slave-контроллер) для управления пиксельными SPI или DMX светодиодными модулями и лентами. Slave-контроллеры работают под управлением главного контроллера (master-контроллера) или персонального компьютера (ПК).
- 1.2. Slave-контроллер обеспечивает воспроизведение динамических эффектов, текста, рисунков и видеозаписей на светодиодных экранах, медиафасадах, архитектурных инсталляциях, в интерьерных композициях и других светодинамических проектах.
- 1.3. В качестве master-контроллера могут быть использованы следующие контроллеры: HX-802TB, HX-801TC, HX-802TC, HX-803TC, HX-805TC, HX-801TV, HX-802TV и др. При использовании master-контроллеров с SD картой, программа световых эффектов создается при помощи ПО LED Build.
- 1.4. При управлении от ПК программа световых эффектов создается и воспроизводится в ПО LED Studio.
- 1.5. Slave-контроллер совместим со стандартным протоколом ArtNet и может работать под управлением ПО MADRIX и с другими широко распространенными программами и оборудованием, поддерживающими работу с ArtNet.
- 1.6. Соединение с master-контроллером или ПК, а также соединения с аналогичными slave-контроллерами выполняется кабелем UTP с коннекторами RJ45 (стандарт Ethernet). Длина кабеля между любыми двумя контроллерами до 100м. С помощью стандартных сетевых коммутаторов или при передаче данных по оптоволоконному кабелю расстояние можно значительно увеличить.
- 1.7. Slave-контроллер способен записывать адреса в DMX микросхемы наиболее распространенных типов. При этом используется подключение к ПК и ПО LED Studio.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	AC 230 В
Частота питающей сети	50/60 Гц
Потребляемая мощность	1.5 Вт
Максимальный потребляемый ток	0.03 А при 230 В
Входной интерфейс	Ethernet (RJ45)
Выходной интерфейс	SPI, DMX
Количество выходных портов	4 порта
Максимальное количество подключаемых RGB-пикселей*	4096 (4 порта×1024 пикселя)
Типы поддерживаемых микросхем **	DMX512, HDMX, LPD6803, LPD8806, LPD1882, LPD1889, LPD1883, LPD1886, TM1812, TM1809, TM1804, TM1803, TM512, TM1926, TM1913, TM1914, TM1814, UCS6909, UCS6912, UCS1903, UCS1909, UCS1912, UCS512, UCS6904, APA102, APA104, P9813, WS2801, WS2803, WS2811, WS2812, WS2821, SM16716, SM16711, INK1003, LX1003, MY9221, MBI6021, MBI6024, LD1510, LD1512, LD1530, LD1532 и др.
Типы DMX-микросхем, в которые контроллер способен записывать адреса	TM512, UCS512, UCS512C, UCS512D, H801DMX, H860, SM-DMX512AP, SM1651X, SM1751X, SM17522, TM512AC и др.
Степень пылевлагозащиты	IP20
Рабочая температура	-20 ... +50°C (без образования конденсата)
Размеры	178×127×44 мм

\* Приведено максимально возможное значение. Зависит от типа используемых модулей или лент. В реальных условиях, при наличии помех и наводок, количество должно быть уменьшено. Также необходимо учитывать увеличение времени передачи информации при увеличении количества пикселей. Рекомендуемое значение — до 340 пикселей на порт.

\*\* Список поддерживаемых микросхем постоянно пополняется. Контроллер поддерживает большее количество микросхем, т.к. многие типы микросхем используют одинаковую кодировку сигнала, например, WS2811, WS2813 и WS2818.

### 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

#### ⚠ 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. Закрепите контроллер в месте установки.
- 3.2. Подключите светодиодную ленту согласно схеме на рисунке 1 (SPI) или рисунке 2 (DMX).

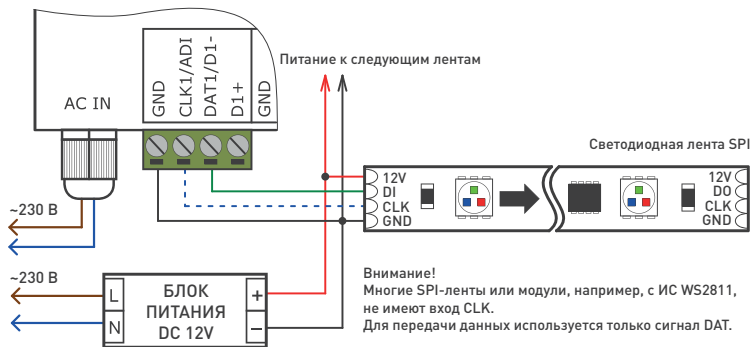


Рисунок 1. Подключение SPI светодиодной ленты к выходу контроллера.

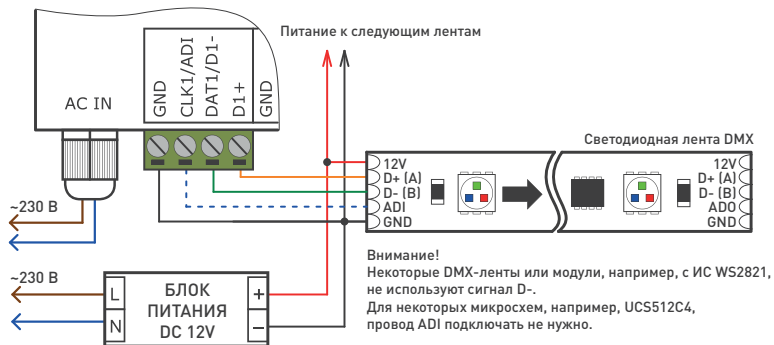


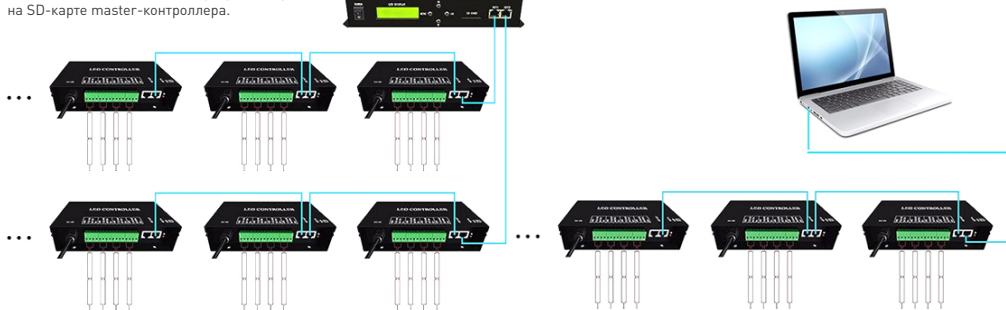
Рисунок 2. Подключение DMX светодиодной ленты к выходу контроллера.

- 3.3. С помощью кабеля для компьютерных сетей (с разъемами RJ45), подключите контроллер HX-SPI-DMX-SL-4P к Master-контроллеру или компьютеру в соответствии с рисунками 3 и 4.
- 3.4. Подключите оборудование к сети 230 В, включите питание, выполните настройку оборудования.
- 3.5. Настройка сетевого подключения.

Рисунок 3. Подключение slave-контроллеров HX-SPI-DMX-SL-4P к master-контроллеру. Используется ПО LED Build, программы хранятся на SD-карте master-контроллера.



Рисунок 4. Подключение slave-контроллеров HX-SPI-DMX-SL-4P к ПК. Используется ПО LED Studio, MADRIX или другое ПО, которое поддерживает протокол ArtNet.



При использовании slave-контроллера с master-контроллером настройка сетевого подключения не требуется.

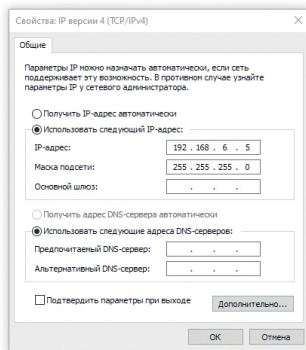


При использовании slave-контроллера с компьютером, в настройках сетевой карты необходимо отключить пункт «Получить IP-адрес автоматически» и указать фиксированный IP, например, 192.168.6.5, и маску подсети 255.255.255.0.

Если в компьютере установлено несколько сетевых карт, три первые байта IP-адресов этих карт не должны совпадать полностью, хотя бы один байт должен отличаться. Значение четвёртого байта в адресе карты, которая работает со slave-контроллером, может быть любым из диапазона 1-254. Например, допустимо: IP адрес 1-й сетевой карты - 192.168.1.5, 2-й - 192.168.6.5.

- 3.6. Создайте конфигурацию пиксельного пространства (Sculpt) и выполните настройку параметров slave-контроллера.

**⚠ ВНИМАНИЕ! Более подробно о настройке slave-контроллера и о работе с ним смотрите в Приложении, размещённом на сайте arlight.ru**



- 3.7. Запустите воспроизведение световых эффектов либо воспроизведение видеофайла и проверьте работу системы.

- 3.8. На корпусе slave-контроллера размещены индикаторные светодиоды. Во время передачи данных светодиоды должны мигать.

Если светодиоды светятся постоянно, значит питание на контроллер подаётся, но данные от ПК или мастер-контроллера slave-контроллером не принимаются.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

**Если после выполнения настроек сетевого соединения и всех остальных настроек оборудования, а также после запуска воспроизведения в программе LED Studio, передача данных не выполняется и светодиоды на slave-контроллере не мигают, закройте LED Studio, перезагрузите компьютер и запустите программу заново. В момент запуска LED Studio происходит инициализация контроллеров и назначение им IP адресов.**

#### 4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
- Эксплуатация только внутри помещений.
  - Температура окружающего воздуха –20...+50°C.
  - Относительная влажность воздуха не более 90% при 20°C, без конденсации влаги.
  - Отсутствие в воздухе паров и агрессивных примесей (кислот, щелочей и пр.).
- 4.2. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей.
- 4.3. Не допускайте попадание воды или воздействия конденсата на устройство.
- 4.4. При выборе места установки предусмотрите возможность обслуживания оборудования. Не устанавливайте оборудование в места, доступ к которым будет впоследствии невозможен.
- 4.5. Перед включением системы убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют. Замыкание в проводах может привести к отказу оборудования.
- 4.6. Возможные неисправности:

Проявление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Индикаторные светодиоды не светятся	Контроллер не подключен к питающей сети	Проверьте подключение к сети
	Нет напряжения в питающей сети	Проверьте наличие напряжения
Индикаторные светодиоды светятся, но не мигают	Контроллер не получает сигнал управления от master-контроллера или ПК	1. Проверьте соединительный кабель. 2. Проверьте, запущена ли программа на ПК. 3. Проверьте настройки сетевой карты ПК
	Неправильная полярность подключения ленты	Подключите оборудование соблюдая полярность
	Неправильное направление передачи сигнала. Перепутаны вход и выход модулей или ленты	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов [«DIN» — вход, «DO» — выход]
Индикаторные светодиоды мигают, но подключенные к выходу модули или лента не светятся или работает не правильно	Неправильно выполнена настройка или составлена программа	Проверьте конфигурацию оборудования и составленную программу световых эффектов

#### 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 данное руководство и неукоснительно следуйте всем рекомендациям.
- 5.4. Перед монтажом убедитесь, что все элементы системы обесточены.
- 5.5. Если при включении изделие не заработало должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей (раздел 4).
- 5.6. Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте оборудование, свяжитесь с представителем торгового предприятия и доставьте ему неисправное изделие. Не разбирайте изделие.
- 5.7. Незамедлительно прекратите эксплуатацию оборудования и отключите его от сети при возникновении следующих ситуаций:
- Повреждение или нарушение изоляции соединительных кабелей или корпуса изделия;
  - Появление постороннего запаха, задымления или звука;
  - Чрезмерное повышение температуры корпуса изделия.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.
- 6.2. Гарантийный срок изделия — 24 месяца 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 службы поддержки, Центр обслуживания малого и среднего предпринимательства, зона сотрудничества Хэйхэ, провинция Хэйлунцзян (ДЗ), Китай.
- 11.3. Импортёр: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. 1, этаж 5, офис 501.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе изделия (или на упаковке).

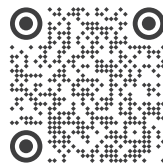
## 12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_ М. П.

Потребитель: \_\_\_\_\_



Более подробная информация об изделии представлена на сайте [arlight.ru](http://arlight.ru)



ТР ТС 004, 020/2011

Инструкция предназначена для артикула 027277. Артикул указан на момент разработки инструкции. Список действующих артикулов см. на сайте [arlight.ru](http://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 наборот без каких-либо условий. Данный материал принадлежит ООО «АРЛАЙТ РУС».

