

# СВЕТОДИОДНАЯ ЛЕНТА

## с цифровым управлением

### DMX-5000x 24V RGB (5060,180 LEDx6, DMX)



#### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Светодиодная лента серии DMX-5000 используются для получения световых эффектов различной сложности – от простейшего эффекта «бегущей волны» до создания экранов с динамическими изображениями.
- 1.2. Основная область применения – создание рекламных вывесок, оформление театризованных шоу, дискотек, ресторанов, витрин.
- 1.3. Лента изготовлена на основе гибкой 2-х сторонней печатной платы с медными токоведущими дорожками.
- 1.4. В качестве источников света применены яркие RGB светодиоды SMD5060.
- 1.5. В серии представлены открытые и влагозащищенные ленты.
- 1.6. Управляется любым контроллером, формирующим стандартный DMX сигнал.
- 1.7. Для назначения адресов используется редактор RA-DMX-ID-WS2821. По умолчанию адреса на ленте распределены последовательно, начиная с первого адреса, по три адреса на пиксель.

## 2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 2.1. Питание ленты должно осуществляться от стабилизированного источника постоянного напряжения.
- 2.2. Эксплуатируется в соответствии с классом защиты IP, приведенным в таблице технических параметров.
- 2.3. Температура окружающей среды  $-25^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ .
- 2.4. Относительная влажность воздуха не более 90% при температуре  $20^{\circ}\text{C}$ .
- 2.5. Отсутствие в воздухе паров и агрессивных примесей (кислот, щелочей и пр.)

## 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Модель	DMX-5000 24V RGB 180 LEDx6	DMX-5000P 24V RGB 180 LEDx6
Напряжение питания	DC 24V	
Потребляемая мощность	7.8 Вт для 1м / 39 Вт для 5м (max)	
Потребляемый ток на 5м	1,8А (max)	
Источник света	Светодиоды SMD 5060	
Количество светодиодов	36 шт. на 1м / 180 шт. на 5м	
Количество светодиодов в пикселе	6 светодиода	
Угол освещения	120°	
Класс защиты	IP20	IP65
Длина ленты в катушке	5 метров	
Ширина и высота ленты	10x2 мм	12x2,5 мм
Шаг резки	167 мм (6 светодиода)	
Крепление	Скотч	Скобы
Срок службы*	50000 часов	

\*При соблюдении условий эксплуатации и допустимом снижении яркости не более 30% от первоначальной.

## 4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Во избежание повреждения ленты при монтаже и во время эксплуатации

### КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 4.1. **Последовательное соединение цепей питания лент длиной более 5м.** Это приводит к значительным перепадам напряжения, сбоям в работе, неравномерному свечению, увеличению тока через токопроводящие дорожки, перегреву ленты и выходу её из строя.
- 4.2. **Монтаж ленты на нагревающиеся поверхности** с температурой выше  $+40^{\circ}\text{C}$ , а также эксплуатация при температуре окружающей среды выше  $+40^{\circ}\text{C}$  и вблизи источников тепла: систем отопления, блоков питания, ламп, светильников.
- 4.3. **Механическое воздействие на светодиоды**, нажатие или давление на их поверхность, а также протирка светодиодов. Эти действия нарушают структуру и приводят к выходу светодиодов из строя.
- 4.4. **Превышение указанного напряжения питания ленты.** Питание повышенным напряжением приводит к перегреву ленты и выходу её из строя.

## 5. РЕКОМЕНДАЦИИ И СОВЕТЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- 5.1. При подключении ленты общей длиной более 5 метров подавайте питание на каждую ленту отдельным проводом или от отдельного блока питания.
- 5.2. Соблюдайте полярность при подключении.
- 5.3. Для продления срока службы ленты устанавливайте её на дополнительный теплоотвод, например, алюминиевый профиль.
- 5.4. При монтаже открытой ленты на металлические и другие токопроводящие поверхности, чтобы не допустить короткое замыкание, изолируйте ленту от поверхности.
- 5.5. Не подвергайте ленту и находящиеся на ней компоненты механическим нагрузкам. Не допускайте повреждения токопроводящих дорожек ленты. Минимальный радиус изгиба ленты 3 см.
- 5.6. Избегайте попадания влаги и образования конденсата на открытой ленте. При разрезании влагозащищенных лент герметизируйте место разреза.
- 5.7. Перед разрезанием и установкой ленты на место, проверьте работу ленты и всей системы в целом. Порядок проверки ленты перед монтажом приведен в разделе 6.2.
- 5.8. Резать ленту можно при помощи ножниц, в обозначенных местах между площадками для пайки.
- 5.9. Соединение отрезков ленты выполняйте пайкой проводов к обозначенным контактным площадкам с маркировкой с маркировкой "24V", "G", "D", "ADi". Время пайки не должно превышать 5 секунд при температуре жала паяльника не выше  $280^{\circ}\text{C}$ .
- 5.10. При соединении отрезков учитывайте направление передачи сигнала записи адресов. Вход сигнала записи адресов имеет обозначение на ленте "ADi", выход - "ADo"

## 6. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

### 6.1. Подбор источника питания.

- 6.1.1. Выбор источника питания осуществляется по двум основным параметрам ленты – напряжению питания и общей потребляемой мощности.

6.1.2. Выходное напряжение источника питания должно быть стабилизированным и равняться напряжению питания ленты.

6.1.3. Блок питания должен иметь запас по мощности 15-20% от расчетного.

**Пример.** Необходимо подключить 5м ленты. Напряжение питания ленты – 24В, потребляемая мощность – 7,8Вт/м. Общая потребляемая мощность ленты составит: 5м\*7,8Вт/м=39Вт. Добавляем запас по мощности: 39Вт+20%=46,8Вт. Подходят источники напряжения мощностью 46Вт и выше, например: ARPV-GT24050A, ARPV-LV24050, HTS-50-24 или аналогичные.

## 6.2. Проверка ленты перед монтажом.

**Проверьте ленту до начала монтажа! При утрате товарного вида лента возврату и обмену не подлежит.**

6.2.1. Извлеките катушку с лентой из упаковки, аккуратно размотайте ленту и убедитесь в отсутствии механических повреждений.

6.2.2. Убедитесь, что выходное напряжение и мощность источника питания соответствуют напряжению питания и мощности светодиодной ленты.

6.2.3. Подключите ленту к блоку питания и контроллеру согласно приведенной схеме.

6.2.4. Включите питание.

**ВНИМАНИЕ!** Не включайте ленту, намотанную на катушку, на время более 10 секунд.

6.2.5. Настройте контроллер на работу с подключенной лентой. Задайте тип микросхем и длину ленты, если это требуется (см. инструкцию к контроллеру).

6.2.6. Проверьте работу всех светодиодов и правильность выполнения световых эффектов на различных программах контроллера.

6.2.7. Отключите источник питания от сети после проверки.

## 6.3. Монтаж ленты

6.3.1. Подготовьте поверхность для установки ленты. Поверхность должна быть гладкой, однородной, сухой и чистой. Адгезивные свойства клеящего слоя сильно зависят от материала и чистоты поверхности. Во избежание отклеивания ленты рекомендуется наносить дополнительный слой клея.

6.3.2. Снимите защитный слой с ленты и приклейте её на место или приклейте ленту с помощью клея и закрепите её пластиковыми скобами (для лент с индексом «Р»).

6.3.3. Подключите ленту согласно схеме, соблюдая полярность.

## Схема подключения:

### Внимание!

Цвета проводов могут отличаться от указанных на схеме. При подключении оборудования ориентируйтесь на маркировку контактных площадок на ленте.



Схема подключения ленты при записи DMX адресов

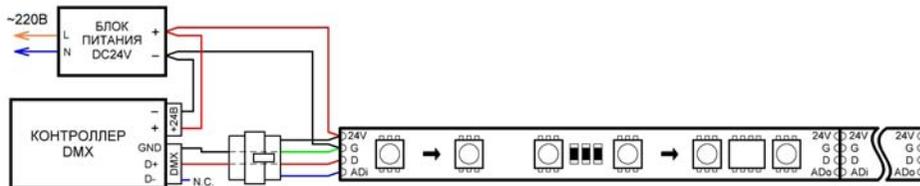


Схема подключения ленты к DMX контроллеру

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Конструкция ленты удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2. Монтаж оборудования должен выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований техники безопасности.

7.3. Перед монтажом отключите электропитание.

7.4. Перед эксплуатацией убедитесь, что лента установлена в соответствии с требованиями пожарной безопасности и монтаж соответствует рекомендациям данного документа.

7.5. Если изделие не работает должным образом, не пытайтесь устранить причину самостоятельно. Обесточьте оборудование, свяжитесь с представителем торгового предприятия и доставьте ему неисправное изделие для проверки.

## 8. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕШЕНИЯ

Проявление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Лента не светится	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная полярность подключения</li> <li>2. Нет контакта в соединениях</li> <li>3. Неправильное соединение ленты и контроллера</li> <li>5. Не задан тип микросхемы в контроллере</li> <li>6. Неисправен блок питания</li> <li>7. Неисправен контроллер</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подключите оборудование соблюдая полярность</li> <li>2. Проверьте все подключения</li> <li>3. Выполните соединения согласно схемы</li> <li>5. Выберите в меню контроллера микросхему WS2812 или её аналог.</li> <li>6. Замените блок питания</li> <li>7. Замените контроллер</li> </ol>
Лента работает не по всей длине, работают не все пиксели или программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильно установлена длина ленты в контроллере.</li> <li>2. Неисправна микросхема на ленте.</li> <li>3. Некачественный кабель в цепи передачи цифрового сигнала.</li> <li>4. Слишком длинный кабель в цепи передачи цифрового сигнала.</li> <li>5. Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты.</li> <li>6. Неправильно соединены общие точки подключения (GND).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задайте в меню контроллера требуемое количество пикселей.</li> <li>2. Замените неисправный фрагмент ленты.</li> <li>3. Используйте качественный кабель для передачи цифровых сигналов, например, UTP-5e .</li> <li>4. Сократите длину кабеля.</li> <li>5. Уменьшите длину кабеля или используйте кабель с большим сечением.</li> <li>6. Все контакты с маркировкой GND должны быть подключены к общему проводу.</li> </ol>
Цвет свечения не соответствует выбранному	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Несоответствие цветов в контроллере и ленте.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задайте в настройках контроллера последовательность цветов RGB.</li> </ol>
Не осуществляется запись адресов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не соблюдено направление передачи сигнала записи адресов</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты</li> </ol>