

СВЕТОДИОДНАЯ ЛЕНТА RGB «БЕГУЩИЙ ОГОНЬ»

с цифровым управлением

**DMX-5000x 12V RGB
5060,150 LEDx3, DMX**



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Светодиодная лента серии DMX-5000 используется 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 театрализованных 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 DMX-WS2821. По умолчанию адреса на ленте распределены последовательно, начиная с первого адреса, по три адреса на пиксель.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	DMX-5000 12V RGB 150 LEDx3	DMX-5000P 12V RGB 150 LEDx3
Напряжение питания	DC 12V	
Максимальная потребляемая мощность	7,2 Вт для 1м / 36 Вт для 5м	
Максимальный потребляемый ток	3 А	
Источник света	SMD5060	
Количество светодиодов на ленте	30шт на 1м / 150шт на 5м	
Количество светодиодов в пикселе	3 светодиода	
Угол освещения	120°	
Класс защиты	IP20	IP65
Размеры ленты, ДхШхВ	5000x10x2 мм	5000x12x2,5 мм
Минимальный отрезок	100 мм (3 светодиода)	
Крепление	Скотч3М на обратной стороне	Скобы
Температура окружающей среды	-20...+45 °С	
Срок службы*	50000 часов	

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

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. Подбор источника питания.

- Выбор источника питания осуществляется по двум основным параметрам ленты – потребляемой мощности и напряжению питания.
- Потребляемая мощность ленты зависит от режима работы и максимальна при использовании режима статического белого цвета. Учитывайте это при расчете мощности блока питания (см. Пример 1.) Блок питания должен иметь запас по мощности 15-20% от расчетного.
- Выходное напряжение источника питания должно быть стабилизированным и соответствовать напряжению питания ленты.

Пример 1. Необходимо подключить 5м ленты. Напряжение питания ленты —12В, потребляемая мощность —7,2Вт/м. Общая потребляемая мощность ленты составит: 5м*7,2Вт/м=36Вт. Добавляем запас по мощности: 36Вт+20%=43Вт. Подходят источники напряжения мощностью 45Вт и выше, например: ARPV-GT12050A, ARPV-LM12050, HTS-50-12 или аналогичные.

Схема подключения:

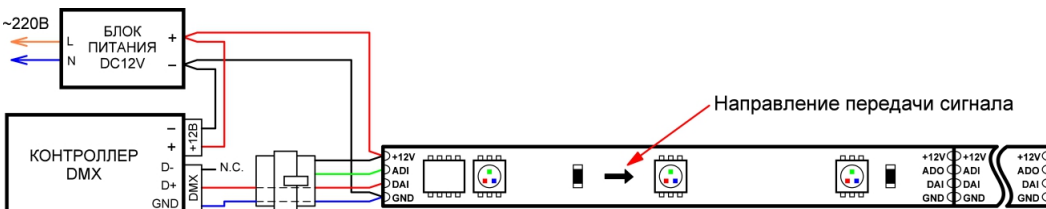


Рис.1. Схема подключения ленты к DMX контроллеру.

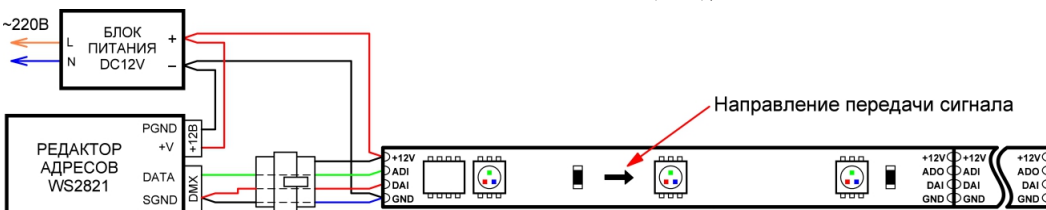


Рис.2. Схема подключения ленты при записи DMX адресов

3.2. Проверка ленты перед монтажом.

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

- Извлеките катушку с лентой из упаковки, аккуратно размотайте ленту и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- Убедитесь, что выходное напряжение и мощность источника питания соответствуют напряжению питания и мощности светодиодной ленты.
- Подключите ленту к выходу блока питания и к контроллеру согласно приведенной схеме (Рис.1.), соблюдая полярность. При подключении лент и соединении отрезков учитывайте направление передачи цифрового сигнала, указанное стрелкой на ленте. Вход сигнала управления имеет обозначение «ADI», выход - «ADO». Для подключения используйте коннекторы из комплекта поставки.

Техническое описание, инструкция по эксплуатации и паспорт.

- Включите питание. **ВНИМАНИЕ!** Не включайте ленту, намотанную на катушку, на время более 10 секунд.
- Настройте контроллер на работу с подключенной лентой. Задайте тип микросхем и длину ленты, если это требуется (см. инструкцию к контроллеру).
- Проверьте работу всех светодиодов и правильность выполнения световых эффектов на различных программах контроллера.
- Отключите источник питания от сети после проверки.

3.3. Монтаж ленты

- Подготовьте поверхность для установки ленты. Поверхность должна быть гладкой, однородной, сухой и чистой. Адгезивные свойства клеящего слоя сильно зависят от материала и чистоты поверхности.
- При монтаже ленты с клеевым слоем, снимите защитный слой с ленты и приклейте её на место. При установке на потолок или вертикальные поверхности, во избежание отклеивания ленты, рекомендуется наносить дополнительный слой клея.
- При монтаже ленты без клеевого слоя (с индексом «Р») приклейте ленту с помощью клея и закрепите её скобами из комплекта поставки.
- Подключите ленту согласно схеме (Рис.1.), соблюдая полярность.

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Соблюдайте условия эксплуатации:

- Питание ленты должно осуществляться от стабилизированного источника постоянного напряжения.
- Эксплуатация должна осуществляться в соответствии с классом защиты IP, приведенным в таблице технических параметров (см. раздел 2).
- Температура окружающей среды $-20...+45^{\circ}\text{C}$.
- Относительная влажность воздуха не более 80% при $+25^{\circ}\text{C}$.
- Отсутствие в воздухе паров и агрессивных примесей (кислот, щелочей и пр.)

4.2. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- 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.
- Монтаж ленты на нагревающиеся поверхности с температурой выше $+40^{\circ}\text{C}$, а также эксплуатация при температуре окружающей среды выше $+45^{\circ}\text{C}$ и вблизи источников тепла: систем отопления, блоков питания, ламп, светильников.
- 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.
- Превышение указанного напряжения питания ленты. Подача повышенного напряжением приводит к выходу ленты из строя.

4.3. Рекомендации и советы по применению

- При подключении ленты общей длиной более 5 метров подавайте питание на каждую ленту отдельным кабелем или от отдельного блока питания.
- Проверьте полярность подключения, надежность и правильность соединений перед включением.
- Для продления срока службы ленты устанавливайте её на дополнительный теплоотвод (алюминиевый профиль).
- При монтаже ленты на металлические и другие токопроводящие поверхности, чтобы не допустить короткое замыкание, изолируйте ленту от поверхности.
- Не подвергайте ленту и находящиеся на ней компоненты механическим нагрузкам. Не допускайте повреждения токопроводящих дорожек ленты. Минимальный радиус изгиба ленты 3 см.
- Избегайте попадания влаги и образования конденсата на открытой ленте. При разрезании влагозащитных лент герметизируйте место разреза.
- Перед разрезанием и установкой ленты на место, проверьте работу ленты и всей системы в целом. Порядок проверки ленты перед монтажом приведен в разделе 3.2.
- Резать ленту можно в обозначенных местах, между площадками для пайки. Для резки используйте ножницы.
- Соединение отрезков ленты выполняйте пайкой проводов к обозначенным контактным площадкам с маркировкой "12V", "ADI", "DAI", "GND". Время пайки не должно превышать 5 секунд при температуре жала паяльника не выше 280°C .
- При соединении отрезков учитывайте направление передачи сигнала записи адресов. Вход сигнала записи адресов имеет обозначение на ленте "ADI", выход - "AD0"

4.4. Возможные неисправности и методы их устранения

Проявление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Лента не светится	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильная полярность подключения 2. Нет контакта в соединениях 3. Неправильное соединение ленты и контроллера 5. Не задан тип микросхемы в контроллере 6. Неисправен блок питания 7. Неисправен контроллер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подключите оборудование соблюдая полярность 2. Проверьте все подключения 3. Выполните соединения согласно схемы 5. Выберите в меню контроллера микросхему WS2812 или её аналог. 6. Замените блок питания 7. Замените контроллер

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