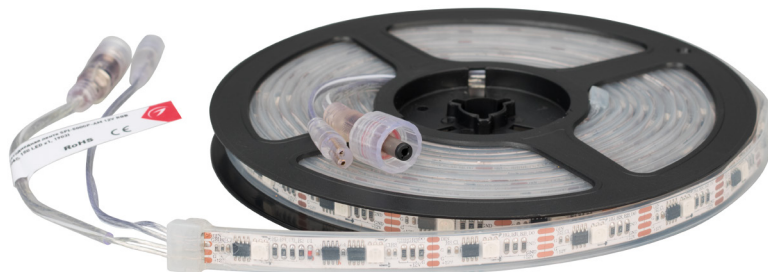


СВЕТОДИОДНАЯ ЛЕНТА С ЦИФРОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ SPI-5000P-AM 12V RGB

- SMD 5060
- 150 LED x1
- UCS1903



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Влагозащищенная светодиодная лента с цифровым управлением используется для создания многоцветных световых эффектов различной сложности: от простейшего эффекта «бегущий огонь» до воспроизведения динамических изображений на мультимедийных экранах. Основная область применения ленты – создание рекламных вывесок, оформление театрализованных шоу, дискотек, ресторанов, витрин, изготовление медиафасадов.
- 1.2. На ленте установлены яркие трехкристалльные RGB-светодиоды SMD 5060 и микросхемы управления UCS1903. Каждый светодиод управляется индивидуально.
- 1.3. На каждой ленте установлен микроконтроллер с готовыми программами динамических эффектов, что позволяет использовать ленту без внешнего контроллера. Достаточно подать питание на ленту. Программы при таком использовании ленты выполняются и переключаются автоматически.
- 1.4. При необходимости для управления светодиодной лентой можно использовать внешний SPI-контроллер. Переключение ленты в режим внешнего управления выполняется автоматически при поступлении сигнала от внешнего контроллера. Модель контроллера выбирается исходя из требований к создаваемым световым эффектам. Контроллер должен поддерживать работу с микросхемами UCS1903.
- 1.5. Лента предназначена для использования внутри или вне помещений при соблюдении требований к условиям эксплуатации.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Общие параметры:

Артикул	024501	
Модель	SPI-5000P-AM 12V RGB	
Параметр	Для 1 м ленты	Для 5 м ленты
Напряжение питания	DC 12 В ±0.5 В	
Максимальная потребляемая мощность в режиме статического белого цвета	15 Вт	75 Вт
Средняя потребляемая мощность в динамическом режиме	11.5 Вт	57.5 Вт
Максимальный потребляемый ток	1.25 А	6.25 А
Количество светодиодов на ленте	30 шт.	150 шт.
Тип светодиодов	SMD 5060 (RGB)	
Количество светодиодов в пикселе	1 светодиод	
Количество пикселей	30 пикселей	150 пикселей
Тип микросхем управления	UCS1903	
Характеристики встроенного контроллера	300 программ (автопереключение), 1024 пикселя [макс.]	
Угол освещения	120°	
Степень пылевлагозащиты	IP66	
Размеры ленты, Д×Ш×В	5000×12×4 мм	
Минимальный отрезок	33.3 мм [1 светодиод]	
Диапазон рабочих температур 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.

- Необходимо использовать стабилизированный источник постоянного напряжения 12 В ±0.5 В.
- Мощность источника питания должна быть на 25% выше суммарной мощности подключаемых лент.
- Потребляемая мощность ленты зависит от режима работы и максимальна при использовании режима статического белого цвета (см. в таблице Пример 1 и Пример 2).

Мощность 1 м ленты	Длина подключаемой ленты	Суммарная мощность подключаемой ленты	Рекомендуемая мощность источника питания (+25%)	Источник питания для помещения IP20	Герметичный источник питания IP65-67
Пример 1. Режим статического белого цвета использоваться не будет.					
11.5 Вт/м	5 м	57.5 Вт	≥ 72 Вт	HTS-75-12-FA	ARPV-12080-B
Пример 2. Режим статического белого цвета будет использоваться.					
15.0 Вт/м	5 м	75.0 Вт	≥ 94 Вт	HTS-100-12-FA	ARPV-LV12100-A

3.2. Проверка ленты перед монтажом.

⚠ ВНИМАНИЕ!

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 «DIN», выход - «DO». Для подключения используйте коннекторы из комплекта поставки (рис. 2 и 3). Руководствуйтесь маркировкой, нанесенной на ленту (см. таблицу ниже).

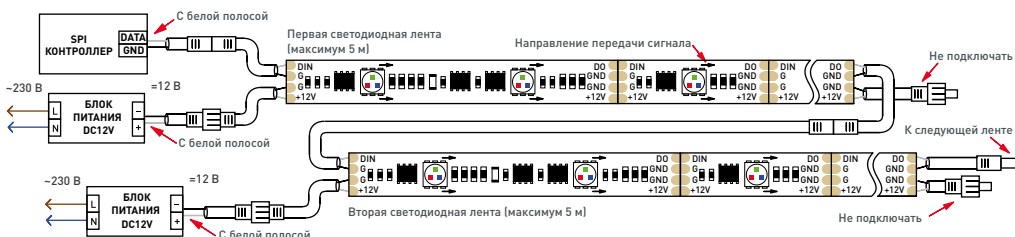


Рис. 1. Схема подключения ленты с подключением внешнего контроллера. При использовании встроенных световых эффектов внешний SPI-контроллер не подключается.



Рис. 2. Коннектор питания.



Рис. 3. Коннектор управления.

Обозначение на ленте	Назначение	Маркировка провода	Подключение
+12V	«Плюс» питания ленты	С белой полосой у коннектора питания	«Плюс» блока питания 12 В
GND	Общий провод питания и сигнала управления	Без полосы у коннектора питания и у коннектора управления	«Минус» блока питания 12 В и «GND» контроллера
DIN	Вход сигнала управления	С белой полосой у коннектора управления	Выход контроллера «D+» или «DATA»
DO	Выход сигнала управления	С белой полосой у коннектора управления	Вход «DIN» следующей ленты

- 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:

- Рекомендуется установка ленты на алюминиевый профиль, который обеспечивает надежное приклеивание, хороший теплоотвод и длительный срок службы.



- Поверхность для установки должна быть ровной, без острых выступов, способных повредить ленту.
- Для надежного приклеивания ленты поверхность должна быть гладкой, однородной, сухой и чистой.
- Приклейте ленту на место установки при помощи двухсторонней клейкой ленты (арт. 013287).



ВНИМАНИЕ!

Приклеивая ленту, не давите на светодиоды с большим усилием.

- При установке ленты на стену или потолок рекомендуется дополнительная фиксация скобами.
- Подключите ленту согласно схеме, строго соблюдая полярность, обозначенную на плате.
- Убедитесь, что рабочая температура ленты не превышает +60 °С. Если температура выше, обеспечьте дополнительный теплоотвод.

3.4. Требования к монтажу.

Условия.

- Монтаж должен производиться при температуре окружающей среды не ниже 0 °С.
- Резать ленту можно только в обозначенных местах, строго по линии между площадками для пайки. Для резки используйте ножницы.
- Места соединений влагозащитной ленты следует тщательно герметизировать нейтральным силиконовым герметиком, с последующей установкой термоусаживаемой трубки, для восстановления полной герметичности ленты.
- Не допускается использование кислотных и других химически активных герметизирующих или клеящих составов.
- При подключении нескольких лент общей длиной более 5 м подавайте питание на каждые 5 м отдельным кабелем или от отдельного источника питания.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается последовательное подключение цепей питания лент длиной более 5 м.

Изгиб и нагрузка.

- Минимальный радиус изгиба ленты – 50 мм.
- Ленту нельзя растягивать, перекручивать и сгибать под прямыми углами.
- Не допускается подвергать ленту и ее части механическим и ударным нагрузкам, подвешивать к ленте грузы.

Соединение отрезков.

- Соединение отрезков ленты рекомендуется выполнять пайкой.
- При монтаже ленты на металлические и другие токопроводящие поверхности следите за тем, чтобы не произошло замыкания токопроводящих дорожек ленты с поверхностью в местах разрезов и пайки.
- Соединение отрезков ленты должно выполняться строго в соответствии с маркировкой площадок на плате.
- Время пайки не должно превышать 5 секунд при температуре жала паяльника не выше 280 °С.

3.5. Возможные неисправности и методы их устранения:

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения
Лента не светится.	Неправильная полярность подключения.	Подключите оборудование, соблюдая полярность.
	Нет контакта в соединениях.	Проверьте все подключения.
	Неправильное соединение ленты и контроллера.	Выполните соединения согласно схеме.
	Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала.	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов «DIN» – вход, «DO» – выход.
	Не задан тип микросхемы-драйвера в контроллере.	Выберите в меню контроллера или в ПО используемый на ленте тип микросхемы.
	Неисправен блок питания.	Замените блок питания.
	Неисправен контроллер.	Замените контроллер.
Лента работает не по всей длине, программы выполняются нестабильно.	Неправильно установлена длина ленты в контроллере.	Задайте в меню контроллера или в ПО требуемое количество пикселей.
	Неисправна микросхема на ленте.	Замените сегмент ленты.
	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 конвертеры RS-485, например TH2010-485.
	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты.	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.
Цвет свечения не соответствует выбранному.	Неправильно выбран тип микросхемы-драйвера в контроллере.	Выберите в меню контроллера или в ПО используемый на ленте тип микросхемы.
	Несоответствие цветов в контроллере и ленте.	Задайте в настройках контроллера последовательность цветов RGB.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Температура окружающей среды от -20 до +45 °С.
- 4.2. Отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).
- 4.3. Защита от прямого воздействия осадков и солнечных лучей.
- 4.4. Не допускается эксплуатация ленты на поверхности, нагревающейся выше +40 °С, или рядом с источниками тепла: блоками питания, лампами, светильниками и др.
- 4.5. Недопустимо попадание воды или образование конденсата на открытой светодиодной ленте.
- 4.6. Категорически запрещается эксплуатировать светодиодные ленты, погруженные в воду, или установленные в местах скопления воды (лужи, затопляемые ниши и углубления и т.п.).