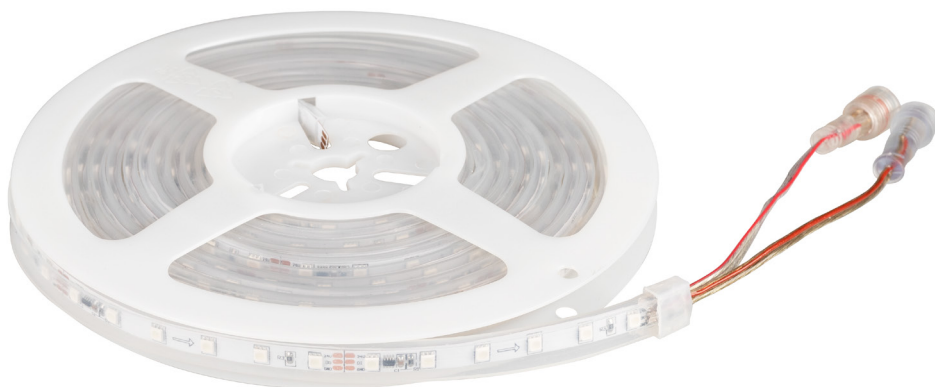


# СВЕТОДИОДНАЯ ЛЕНТА «БЕГУЩИЙ ОГОНЬ» С ИНТЕРФЕЙСОМ УПРАВЛЕНИЯ SPI

- С цифровым управлением SPI
- 24 В
- SMD 3535 RGB
- 72 LED/m
- MT 1803



## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Светодиодная лента серии SPI-5000 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. Лента оснащена яркими RGB-светодиодами SMD 3535 с 3 кристаллами каждый и микросхемами управления MT1803, совместимыми со стандартным протоколом SPI.
- 1.3. Каждый пиксель на ленте может управляться индивидуально и состоит из 6 светодиодов и микросхемы управления. Используемые на ленте микросхемы MT1803 совместимы с распространенными микросхемами SM16703, TM1812, WS2811, UCS1903.
- 1.4. Для управления светодиодной лентой может быть использован любой внешний контроллер с интерфейсом SPI (Serial Peripheral Interface), поддерживающий работу с микросхемами UCS1903 или аналогичными. Модель контроллера выбирается исходя из требований к создаваемым световым эффектам.
- 1.5. В серии представлены открытые и влагозащищенные ленты с различной степенью защиты от внешних воздействий: IP20 и IP66.
- 1.6. Фиксация ленты на поверхности осуществляется двусторонним скотчем 3М на обратной стороне ленты. Ленты с индексом «Р» дополнительно крепятся силиконовыми скобами из комплекта.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1. Общие параметры

Артикул	<b>030195</b>	<b>030484</b>
Тип	<b>Лента SPI-5000-3535-72 24V Cx6 RGB (7mm, 14.4W/m, IP20)</b>	<b>Лента SPI-5000P-3535-72 24V Cx6 RGB (11mm, 14.4W/m, IP66)</b>
Напряжение питания	<b>DC 24 В ±0.5 В</b>	
Потребляемая мощность в режиме статического белого цвета (макс.)	<b>14.4 Вт для 1 м / 72.0 Вт для 5 м</b>	
Потребляемый ток в режиме статического белого цвета (макс.)	<b>0.6 А для 1 м / 3.0 А для 5 м</b>	
Тип светодиодов	<b>SMD 3534 (RGB)</b>	
Количество светодиодов на ленте	<b>72 светодиода на 1 м / 360 светодиодов на 5 м</b>	
Количество светодиодов в пикселе	<b>6 светодиодов</b>	
Количество пикселей на ленте	<b>12 пикселей на 1 м / 60 пикселей на 5 м, 1 пиксель — 6 светодиодов</b>	
Тип микросхемы управления	<b>MT1803</b>	
Интерфейс управления	<b>SPI</b>	
Угол излучения	<b>120°</b>	
Максимальная длина ленты при работе от внешнего контроллера*	<b>До 8000 пикселей (667 метров)**</b>	
Степень защиты от внешних воздействий	<b>IP20</b>	<b>IP66</b>
Герметизация	<b>Нет</b>	<b>Силиконовая трубка</b>
Размеры ленты, Д×Ш×В	<b>5000×7×2 мм</b>	<b>5000×11×4 мм</b>
Шаг резки	<b>83.33 мм (6 светодиодов)</b>	
Температура окружающей среды	<b>-30... +45 °С</b>	
Срок службы***	<b>Более 20 000 ч</b>	

\* В зависимости от модели контроллера.

\*\* Указана теоретически возможная максимальная длина ленты. В реальных условиях длина зависит от используемого кабеля, качества монтажа и внешних помех. При необходимости подключить большее количество ленты, используйте внешний контроллер с несколькими портами.

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

### 2.2. Степень пылевлагозащиты и габаритные размеры сечения

Маркировка	Степень пылевлагозащиты	Поперечное сечение <sup>(1)</sup>	Описание <sup>(2)</sup>
SPI-5000	IP20		Открытая лента, без защиты. Для использования в сухих помещениях. Не допускается длительное воздействие капель воды
SPI-5000P	IP66		В силиконовой трубке. Для использования в помещениях и на улице <sup>(3)</sup> . Допускается попадание струй воды. Силиконовые скобы для дополнительного крепления в комплекте

<sup>(1)</sup> Размеры указаны с допуском ±0.5 мм.

<sup>(2)</sup> Все ленты имеют скотч 3М на обратной стороне для приклеивания при монтаже.

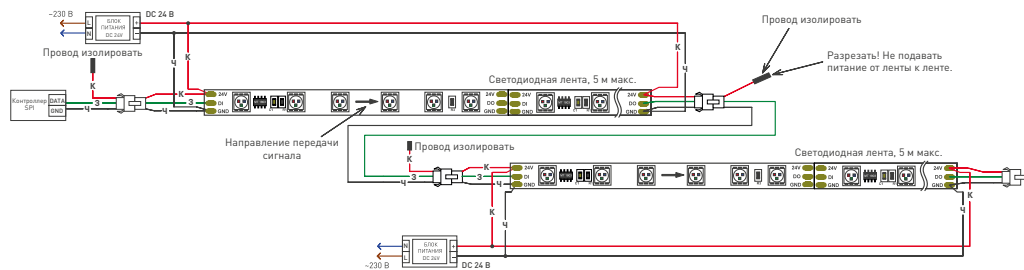
<sup>(3)</sup> При соблюдении соответствующих требований к условиям эксплуатации и монтажа.

### 3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА



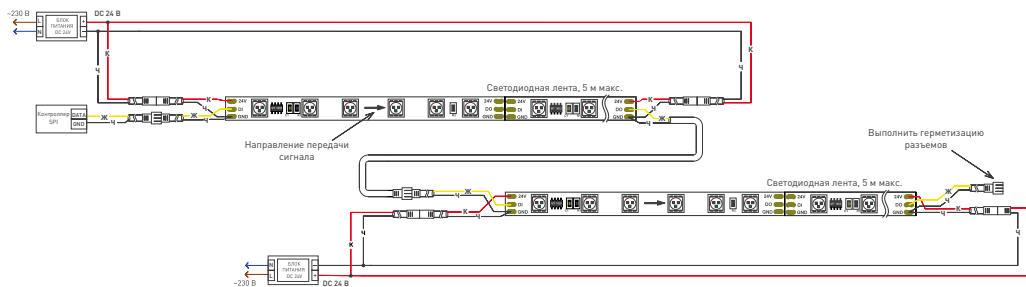
#### ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током перед началом всех работ отключите электропитание. Все работы должны проводиться только квалифицированным специалистом.



	Цвета проводов	Назначение	Маркировка на ленте
Кабель питания	Красный (К)	«Плюс» питания	+24V
	Черный (Ч)	«Минус» питания	GND
Кабель управления	Черный (Ч)	Общий провод	GND
	Зеленый (З)	Вход основного сигнала управления	DI

Рис. 1. Схема подключения лент SPI-5000-3535-72 24V Cx6 RGB



	Цвета проводов	Назначение	Маркировка на ленте
Кабель питания	Красный (К)	«Плюс» питания	+24V
	Черный (Ч)	«Минус» питания	GND
Кабель управления	Черный (Ч)	Общий провод	GND
	Желтый (Ж)	Вход основного сигнала управления	DI

Рис. 2. Схема подключения лент SPI-5000P-3535-72 24V Cx6 RGB



#### ВНИМАНИЕ!

При использовании общего источника питания для нескольких лент питание на каждую ленту необходимо подавать отдельным кабелем, а не брать его с предыдущей ленты.



Рис. 3. Кабель для подключения открытой ленты

### Кабель питания

Подключается к источнику питания,  
 обозначение на схеме —

### Кабель управления

Подключается к SPI-контроллеру,  
 обозначение на схеме —

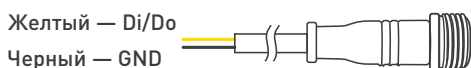
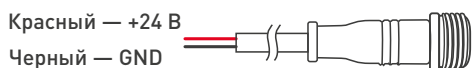


Рис. 4. Кабели питания и управления влагозащищенной ленты с индексом «Р»

### 3.1. Подбор источника питания

- Необходимо использовать стабилизированный источник постоянного напряжения 24 В ±0.5 В.
- Мощность источника питания должна быть на 25% выше суммарной мощности подключаемых лент.

### Пример

Мощность 1 м ленты (макс.)	Длина подключаемой ленты	Суммарная мощность подключаемой ленты	Минимальная мощность источника питания [+25%]	Источник питания для помещений, IP20	Источник питания для улицы, IP66-67
14.4 Вт/м	1 м	14.4 Вт	18 Вт	HTS-25-24	ARPV-LV24025
	5 м	72 Вт	90 Вт	HTS-150L-24	ARPV-24150-SLIM-B
	10 м	144 Вт	180 Вт	HTS-250M-24	ARPV-LG24250-PFC-S2
	20 м	288 Вт	360 Вт	HTS-600M-24	ARPV-LG24480-PFC-S

### 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 в соответствии со схемой (рисунок 1, 2). Соблюдайте полярность подключения и направление передачи сигнала (вход/выход). Обращайте внимание на маркировку, нанесенную на печатную плату, и на цвета соединительных проводов.

- При необходимости настройте контроллер на работу с подключенной лентой: задайте тип микросхемы, длину ленты и последовательность RGB, если это требуется (см. инструкцию к контроллеру).
- Включите питание ленты.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Не включайте ленту, намотанную на катушку. Перед включением обязательно размотайте ленту. Не включайте ленту на длительное время (>10 сек.).**

- Проверьте работу всех светодиодов и правильность выполнения световых эффектов на различных программах контроллера.
- Для разных лент, устанавливаемых рядом, убедитесь, что оттенки свечения совпадают.
- Отключите источник питания от сети после проверки.

## 3.3. Монтаж ленты



### **ВНИМАНИЕ!**

**Установка на теплоотвод обязательна. Рабочая температура ленты не должна превышать +60 °С. В качестве теплоотвода рекомендуется использовать алюминиевый профиль.**

- Поверхность для установки должна быть ровной, без острых выступов, способных повредить ленту.
- Для надежного приклеивания ленты поверхность должна быть гладкой, однородной, сухой и чистой.
- Снимите защитный слой с ленты и приклейте ее на место.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Приклеивая ленту, не давите на светодиоды с большим усилием.**

- Герметичные ленты серии SPI-5000P при установке на стену или потолок дополнительно закрепите силиконовыми скобами из комплекта во избежание отклеивания.
- Подключите ленту согласно схеме (рисунок 2).
- Для повышения стабильности работы ленты и для обеспечения равномерности цветопередачи по всей длине рекомендуется подавать питание на ленту с обеих сторон.

## 3.4. Требования к монтажу

- Ленту нельзя растягивать, перекручивать и сгибать под прямым углом. Минимальный радиус изгиба ленты — 50 мм.
- Не допускается подвергать ленту и находящиеся на ней компоненты механическим и ударным нагрузкам, подвешивать к ленте грузы.
- Монтаж должен производиться при температуре окружающей среды выше 0 °С.
- Запрещается последовательное соединение лент длиной более 5 м по цепям питания. При подключении большого количества ленты подавайте питание на каждые 5 м от отдельного источника питания или отдельным кабелем от общего источника питания.
- Разрезать ленту можно только в обозначенных местах, строго между площадками для пайки. Для резки используйте ножницы.
- Соединение отрезков ленты выполняйте при помощи пайки. Провода припаиваются к обозначенным контактным площадкам с соответствующей маркировкой. Полярность соединяемых отрезков ленты должна строго соответствовать маркировке площадок на плате: одноименные к одноименным. Время пайки не должно превышать 5 секунд при температуре жала паяльника не выше 280 °С.

- Места разрезков герметичной ленты следует тщательно герметизировать нейтральным силиконовым герметиком с последующей установкой заглушек или термоусаживаемой трубки для восстановления полной герметичности ленты.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается использование кислотных и других химически активных герметизирующих составов.**

- При монтаже ленты на металлические и другие токопроводящие поверхности следите за тем, чтобы не произошло замыкания токопроводящих дорожек ленты с поверхностью в местах разрезков и пайки.

3.5. Возможные неисправности и методы их устранения:

Неисправность	Причина	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, «Dout» — выход)
	Не задан тип микросхемы-драйвера в контроллере	Выберите в меню контроллера или в ПО используемый на ленте тип микросхем
	Неисправен блок питания	Замените блок питания
Лента работает не по всей длине, программы выполняются нестабильно	Неисправен контроллер	Замените контроллер
	Неправильно установлена длина ленты в контроллере	Задайте в меню контроллера 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 конверторы 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
Неправильно выбран тип микросхемы-драйвера в контроллере	Установите в меню контроллера или в ПО используемый на ленте тип микросхем	
Цвет свечения не соответствует выбранному	Несоответствие цветов в контроллере и ленте	Задайте в настройках контроллера последовательность цветов RGB

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Температура окружающей среды от  $-30$  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 влаги на светодиодные ленты открытого исполнения (см. таблицу п. 2.2).
- 4.6. Категорически запрещается эксплуатировать светодиодные ленты, погруженные в воду, или установленные в местах скопления воды (лужи, затопляемые ниши и углубления и т. п.).

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Конструкция лент 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 лента не заработала должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей (п. 3.5). Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте оборудование 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 — 24 месяца с момента продажи изделия, для лент SPI-5000 и SPI-5000P 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. Производитель вправе вносить в конструкцию изделия изменения, 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  $+30$  °С и влажности не более 90% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

## 8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

SPI-5000	SPI-5000P
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Лента светодиодная — 5 м (1 катушка).</li><li>➤ Коннектор — 1 шт.</li><li>➤ Паспорт и краткая инструкция по эксплуатации — 1 шт.</li><li>➤ Упаковка — 1 шт.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Лента светодиодная — 5 м (1 катушка).</li><li>➤ Коннектор питания — 1 шт.</li><li>➤ Коннектор сигнальный — 1 шт.</li><li>➤ Набор скоб — 1 комплект.</li><li>➤ Паспорт и краткая инструкция по эксплуатации — 1 шт.</li><li>➤ Упаковка — 1 шт.</li></ul>

## 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

- 10.1. Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.
- 10.2. Предпродажной подготовки изделия не требуется.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 10.1. Изготовлено в КНР. Made in P.R.C.
- 10.1. Изготовитель: «Санрайз Холдингз (ГК) Лтд» (Sunrise Holdings (HK) Ltd).  
Офис 901, 9 этаж, «Омега Плаза», 32, улица Дундас, Коулун, Гонконг, Китай.  
Unit 901, 9/F, Omega Plaza, 32 Dundas Street, Kowloon, Hong Kong, China.
- 10.1. Импортер: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. I, этаж 5, офис 501.
- 10.1. Дату изготовления и номер партии см. на корпусе изделия или упаковке.



Более подробная информация  
о светодиодных лентах представлена  
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 наоборот без каких-либо условий.