

# СВЕТОДИОДНАЯ ЛЕНТА SPI «БЕГУЩИЙ ОГОНЬ» С ЦИФРОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

SPI-5000-5060-60  
White6000  
Day4000  
Warm3000

- 12 В
- SMD 5060
- 60 LED/m, x3
- Auto mode
- TM1804



## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Светодиодная лента серии SPI-5000-5060-60 используется для создания 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 светодиодами SMD 5060 с 3 кристаллами в каждом и микросхемами управления TM1804. Каждая группа из 3 светодиодов (пиксель) управляется индивидуально.
- 1.3. На ленте установлен микроконтроллер, имеющий 17 встроенных динамических эффектов, переключаемых автоматически, что позволяет использовать ленту без внешнего контроллера. Для работы светодиодной ленты достаточно подать питание.
- 1.4. При необходимости для управления светодиодной лентой может быть использован любой внешний контроллер с интерфейсом SPI (Serial Peripheral Interface), поддерживающий работу с микросхемами TM1804 или аналогичными. Модель контроллера выбирается исходя из требований к создаваемым световым эффектам. Переход ленты в режим внешнего управления выполняется автоматически при подаче внешнего сигнала от контроллера.
- 1.5. В серии представлены ленты 3 цветов свечения: белого, дневного белого и теплого белого.
- 1.6. Фиксация ленты на поверхности осуществляется двухсторонним скотчем 3М на обратной стороне ленты.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Артикул	027163(1)	027165(1)	027169(1)
Тип	SPI-5000-5060-60 12V Cx3 White6000-Auto	SPI-5000-5060-60 12V Cx3 Day4000-Auto	SPI-5000-5060-60 12V Cx3 Warm3000-Auto
Цвет свечения	Белый, 6000 К	Белый дневной, 4000 К	Белый теплый, 3000 К
Напряжение питания	DC 12 В		
Средняя потребляемая мощность в динамическом режиме	10 Вт для 1 м / 50 Вт для 5 м		
Максимальная потребляемая мощность в режиме статического белого цвета	13.2 Вт для 1 м / 66 Вт для 5 м		
Максимальный потребляемый ток	1.1 А для 1 м / 5.5 А для 5 м		
Тип светодиодов	SMD 5060		
Количество светодиодов на ленте	60 светодиодов на 1 м / 300 светодиодов на 5 м		
Количество светодиодов в пикселе	3 светодиода		
Количество пикселей на ленте	20 пикселей на 1 м / 100 пикселей на 5 м		
Тип микросхем управления	TM1804		
Максимальная длина ленты при работе от встроенного микроконтроллера	1024 пикселя		
Угол излучения	120°		
Цвет платы	Белый		
Степень защиты от внешних воздействий	IP20		
Размеры ленты, Д×Ш×В	5000×10×2.2 мм		
Минимальный отрезок	50 мм (3 светодиода)		
Рабочая температура окружающей среды	-20... +45 °С		
Срок службы*	Более 30 000 ч		

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

### 3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

#### **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 IP67
<b>Пример 1. Режим статического белого цвета не будет использоваться</b>					
10 Вт	5 м	50 Вт	≥62.5 Вт	HTS-75-12-FA	ARPV-LV12075
<b>Пример 2. Режим статического белого цвета будет использоваться</b>					
13.2 Вт	5 м	66 Вт	≥82.5 Вт	HTS-100-12-FA	ARPV-12100-B

#### 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 с выбранной схемой (рис. 1 или рис. 2), соблюдая полярность и маркировку проводов. 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. Руководствуйтесь маркировкой, нанесенной на ленту (см. таблицу), маркировкой на контроллере и информацией, приведенной на рис. 3.



Рис. 1. Схема подключения ленты без использования внешнего контроллера (максимум 1024 пикселя, общий рисунок динамического эффекта при переходе с ленты на ленту сохраняется)



Рис. 2. Схема подключения ленты при управлении от внешнего контроллера



Рис. 3. Кабель для подключения ленты

Обозначение на ленте	Цвет провода	Назначение	Подключение
+12V	Красный	«Плюс» питания ленты	«Плюс» блока питания 12 В
GND	Черный или белый	Общий провод питания и сигнала	«Минус» блока питания 12 В и «GND» контроллера
DIN	Зеленый	Вход сигнала управления	Выход контроллера («DIN+», «D+» или «DATA+»)
DO	Зеленый	Выход сигнала управления	Вход DIN следующей ленты

- Включите питание.

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

- При использовании внешнего контроллера настройте контроллер на работу с подключенной лентой.
  - 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 установке на потолок или вертикальные поверхности, во избежание отклеивания ленты, рекомендуется наносить дополнительный слой клея.
  - Снимите защитный слой с ленты и приклейте ее на место.
  - Подключите ленту согласно используемой схеме [рис. 1 или рис. 2], соблюдая полярность.

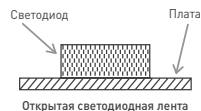
**ВНИМАНИЕ!**  
Для повышения стабильности работы ленты и обеспечения равномерности свечения по всей длине подавайте питание на ленту с обеих сторон.

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

##### 4.1. Требования к условиям эксплуатации:

**ВНИМАНИЕ!**  
Перед установкой убедитесь, что условия эксплуатации будут полностью соответствовать приведенным требованиям.

- Питание ленты должно осуществляться от стабилизированного источника с выходным напряжением DC 12 В  $\pm 0.5$  В. Не допускается превышение указанного напряжения.
  - Температура окружающей среды от  $-20$  до  $+45$  °С.
  - Относительная влажность воздуха не более 80% при  $+25$  °С.
  - Отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).
  - Светодиодная лента предназначена для использования только внутри помещения.
  - Недопустимо попадание воды или образование конденсата на светодиодной ленте.
- 4.2. Требования к условиям монтажа
- При установке 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 и др.
  - Запрещается последовательное подключение цепей питания лент длиной более 5 м. При подключении большого количества ленты подавайте питание на каждые 5 м отдельным кабелем или от отдельного источника питания.
  - Монтаж ленты должен производиться при температуре окружающей среды от 0 до  $+40$  °С.
  - При подключении соблюдайте полярность питания и направление передачи сигнала, обозначенное стрелками на плате.
  - Резать ленту можно в обозначенных местах, между площадками для пайки. Для резки используйте ножницы. Не допускается использование кислотных и других химически активных герметизирующих составов.
  - Соединение отрезков ленты выполняйте при помощи пайки. Провода припаиваются к обозначенным контактным площадкам с соответствующей маркировкой. Время пайки не должно превышать 5 секунд при температуре жала паяльника не выше 280 °С.
  - 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.
  - При монтаже ленты на металлические и другие токопроводящие поверхности следите за тем, чтобы не произошло замыкания токопроводящих дорожек ленты с поверхностью.
- 4.3. Требования к месту установки
- Поверхность для установки должна быть ровной, сухой и чистой, без острых выступов, способных повредить ленту или герметизирующую оболочку.
  - Не допускается установка ленты на нагревающийся выше  $+40$  °С поверхности или рядом с источниками тепла: блоками питания, лампами, светильниками и др.
  - Для продления срока службы ленты устанавливайте её на дополнительный теплоотвод (алюминиевый профиль).
- 4.4. Требования к условиям хранения на складе:
- температура окружающей среды от  $-40$  до  $+60$  °С;
  - в сухом помещении при влажности не более 70%;
- 4.5. Возможные неисправности и методы их устранения



Проявление неисправности	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
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	Выберите в меню контроллера или в ПО используемый на ленте тип микросхемы	

## 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 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 изделие не заработало должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей. Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте изделие 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 — 36 месяцев со дня передачи потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если день передачи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется со дня 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 и эксплуатации.
- 6.6. Производитель вправе вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его качество и 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 +60 °С и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

## 8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 8.1. Лента светодиодная — 5 м (1 катушка).
- 8.2. Коннектор — 1 шт.
- 8.3. Техническое описание, руководство по эксплуатации и паспорт — 1 шт.
- 8.4. 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.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Изготовлено в КНР. Made in P.R.C.
- 11.2. 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.
- 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 и номер партии см. на корпусе изделия или упаковке.



Более подробная информация  
о светодиодных лентах представлена  
на сайте [arlight.ru](http://arlight.ru)

ТР ТС 037



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.

