

СВЕТОДИОДНАЯ ЛЕНТА СЕРИИ SPI-5000x-AM 5V RGB (5060, 150 LED x1, 2812)

- Цифровым управлением
- 5 В
- SMD 5060
- 150 LED x1
- SK6812



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Светодиодная лента серии SPI-5000x-AM 150 LED x1 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 5060 со встроенным чипом управления SK6812 и тремя кристаллами в каждом, имеет высокую плотность светодиодов и обладает высокой мощностью. Каждый светодиод управляется индивидуально.
- 1.3. На ленте расположен микроконтроллер, имеющий 300 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 SK6812, WS2812B, WS2811 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 открытые и влагозащищенные ленты с различной степенью защиты от внешних воздействий: IP20, IP65 и IP66.
- 1.6. Фиксация ленты на поверхности осуществляется двухсторонним скотчем 3М на обратной стороне ленты.
Ленты с индексом «Р» дополнительно крепятся пластиковыми скобами из комплекта.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Артикул	022203	024707	022182	022204
Модель	SPI-5000-AM 5V RGB	SPI-5000-AM 5V RGB	SPI-5000SE-AM 5V RGB	SPI-5000P-AM 5V RGB
Напряжение питания	DC 5 В			
Максимальная потребляемая мощность в режиме статического белого цвета	7.2 Вт для 1 м / 36 Вт для 5 м			
Средняя потребляемая мощность в динамическом режиме	6 Вт для 1 м / 30 Вт для 5 м			
Максимальный потребляемый ток	1.44 А для 1 м / 7.2 А для 5 м			
Тип светодиодов	SMD 5060 (RGB)			
Количество светодиодов на ленте	30 светодиодов на 1 м / 150 светодиодов на 5 м			
Количество светодиодов в пикселе	1 светодиод			
Количество пикселей на ленте	30 пикселей на 1 м / 150 пикселей на 5 м			
Тип микросхем управления	SK6812 (WS2812B)			
Максимальная длина ленты при работе от встроенного микроконтроллера	1024 пикселя (34 м*)			
Угол излучения	120°			
Цвет платы	Белый	Черный	Белый	Белый
Степень защиты от внешних воздействий	IP20	IP20	IP65	IP66
Герметизация	Нет	Нет	Силиконовое покрытие	ПВХ-трубка
Размеры ленты, Д×Ш×В	5000×10×2.2 мм	5000×10×2.2 мм	5000×10×2.7 мм	5000×12×4 мм
Минимальный отрезок	33.3 мм [1 светодиод]			
Рабочая температура окружающей среды	-20... +45 °С			
Срок службы**	20 000 ч			

* 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.

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 5 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
Пример 1. Режим статического белого цвета не будет использоваться					
6 Вт/м	5 м	30 Вт	≥ 37.5 Вт	HTS-50-5-FA	ARPV-LV05040-A
Пример 2. Режим статического белого цвета будет использоваться					
7.2 Вт/м	5 м	36 Вт	≥ 45 Вт	HTS-50-5-FA	ARPV-ST05100

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 или рис. 2), соблюдая полярность. При подключении лент и соединений отрезков учитывайте направление передачи цифрового сигнала, указанное стрелкой на ленте. Вход сигнала управления имеет обозначение «DIN», выход – «DO». Для подключения используйте коннектор из комплекта поставки (рис. 3 и рис. 4). Руководствуйтесь маркировкой, нанесенной на ленту (см. таблицу ниже), маркировкой на контроллере и информацией, приведенной на рис. 3 и рис. 4.

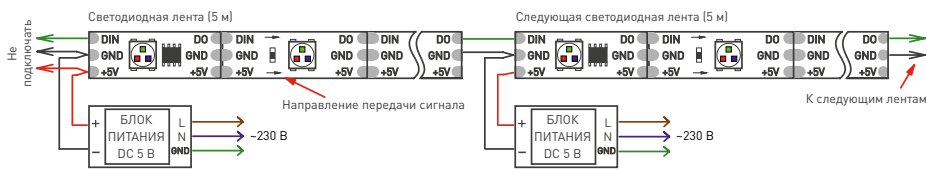


Рис. 1. Схема подключения ленты без использования внешнего контроллера (максимум 1024 пикселя, общий рисунок динамического эффекта при переходе с ленты на ленту сохраняется)

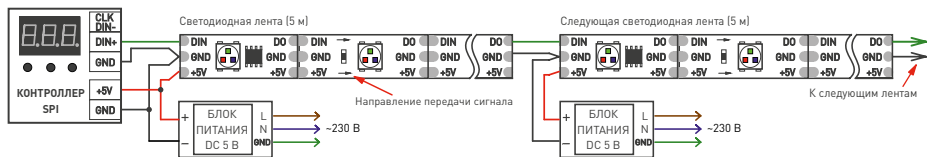


Рис. 2. Схема подключения ленты при управлении от внешнего контроллера



Рис. 3. Кабель для подключения открытой ленты и ленты с индексом «E»



Рис. 4. Кабели питания и управления влаagoзащищенной ленты с индексом «P»

Обозначение на ленте	Цвет провода		Назначение	Подключение
	SPI 5000-AM, SPI 5000SE-AM	SPI 5000P-AM		
+5V	Красный	Белый в кабеле питания	«Плюс» питания ленты	«Плюс» блока питания 5 В
GND	Черный или белый	Прозрачный в кабелях питания и управления	Общий провод питания и сигнала	«Минус» блока питания 5 В и «GND» контроллера
DIN	Зеленый	Белый в кабеле управления	Вход сигнала управления	Выход контроллера [DIN+, D+ или DATA+]
DO	Зеленый	Белый в кабеле управления	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 подключаемой 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 ее надежное приклеивание, теплоотвод и длительный срок службы.

- 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.
- 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.

- Ленту с индексом «Р» дополнительно зафиксируйте пластиковыми скобами из комплекта поставки.
- Подключите ленту согласно используемой схеме (рис. 1 или рис. 2), соблюдая полярность и направление передачи сигнала, обозначенное стрелками на плате.

⚠ ВНИМАНИЕ! Лента обладает высокой мощностью и низким напряжением питания. Для стабильной работы ленты и равномерного цвета свечения по всей длине, подавайте питание на ленту с обеих сторон.

- 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 резы 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.

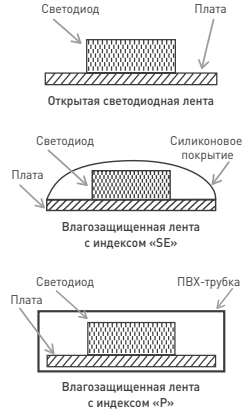
Изгиб и нагрузка:

- 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
Лента работает не по всей длине, программы выполняются нестабильно	Неисправен блок питания	Замените блок питания
	Неисправен контроллер	Замените контроллер
	Неправильно установлена длина ленты в контроллере	Задайте в меню контроллера или в ПО требуемое количество пикселей
	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
Цвет свечения не соответствует выбранному	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
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. Питание ленты должно осуществляться от стабилизированного источника с выходным напряжением DC 5-5.5 В. Не допускается превышение указанного напряжения.
- 4.2. Температура окружающей среды от -20 до +45 °С.
- 4.3. Отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).
- 4.4. Защита от прямого воздействия осадков и солнечных лучей.
- 4.5. Не допускается эксплуатация ленты на поверхности, нагревающейся выше +40 °С, или рядом с источниками тепла: блоками питания, лампами, светильниками и др.
- 4.6. Недопустимо попадание воды или образование конденсата на открытой светодиодной ленте.

- 4.7. При использовании влагозащитной ленты с индексом «Р» на улице или вне помещения, лента должна быть защищена от попадания осадков и солнечных лучей.
- 4.8. 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 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 — 24 месяца (для SPI-5000) и 18 месяцев (для SPI-5000SE и SPI-5000P) 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

SPI 5000-AM, SPI 5000SE-AM	SPI 5000P-AM
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Лента светодиодная — 5 м (1 катушка). ➤ Коннектор — 1 шт. ➤ Техническое описание, руководство по эксплуатации и паспорт — 1 шт. ➤ Упаковка — 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Лента светодиодная — 5 м (1 катушка). ➤ Коннектор питания — 1 шт. ➤ Коннектор сигнальный — 1 шт. ➤ Набор скоб — 1 комплект. ➤ Техническое описание, руководство по эксплуатации и паспорт — 1 шт. ➤ 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

- 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.
- 11.2. Изготовитель: «Санрайз Холдингз (ГК) Лтд» (Sunrise Holdings (HK) Ltd).
- 11.3. Адрес: офис 901, 9 этаж, «Омега Плаза», 32, улица Дундас, Коулун, Гонконг, Китай.
- 11.4. Импортёр: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. 1, этаж 5, офис 501.
- 11.5. Дату изготовления см. на упаковке.



Более подробная информация о светодиодной ленте представлена на сайте 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.

