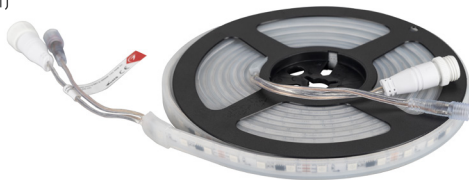


# СВЕТОДИОДНАЯ ЛЕНТА SPI-B60 12V RGB-PX3 (14.4 W/m, 5060, 5m)



## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Герметичная светодиодная лента серии SPI-B60 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 витрин и помещений для театрализованных шоу, дискотек, ресторанов.
- 1.2. Лента оснащена яркими RGB-светодиодами и микросхемами управления 16703. Каждый пиксель на ленте может управляться индивидуально и состоит из трех светодиодов и микросхемы управления. Используемые на ленте микросхемы 16703 совместимы с распространенными микросхемами TM1804, TM1812, WS2811-2818.
- 1.3. Для управления светодиодной лентой может быть использован любой внешний контроллер с интерфейсом SPI (Serial Peripheral Interface), поддерживающий работу с микросхемами 16703 или аналогичными. Модель контроллера выбирается исходя из требований к создаваемым световым эффектам.
- 1.4. Герметичные изделия серии SPI-B60 могут применяться в помещениях и на улице (степень защиты см. в таблице п. 2.3).
- 1.5. Фиксация ленты на поверхности осуществляется двусторонним скотчем 3М на обратной стороне ленты. Возможно дополнительное крепление ленты силиконовыми скобами из комплекта поставки.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1. Общие параметры

Артикул	026366[2]	026365[3]
Тип	SPI-SE-B60	SPI-P-B60
Напряжение питания	DC 12 ±0.5 В	
Максимальная потребляемая мощность в режиме статического белого цвета	14.4 Вт для 1 м / 72.0 Вт для 5 м	
Максимальный потребляемый ток в режиме статического белого цвета	1.2 А для 1 м / 6.0 А для 5 м	
Количество светодиодов на ленте	60 светодиодов на 1 м / 300 светодиодов на 5 м	
Количество пикселей на ленте	20 пикселей на 1 м / 100 пикселей на 5 м	
Количество светодиодов в пикселе	1 пиксель — 3 светодиода	
Тип светодиодов	SMD 5060 (RGB)	
Тип микросхем управления	16703	
Интерфейс управления	SPI	
Максимальное количество последовательно соединенных пикселей*	1024 пикселя	
Угол излучения	120°	
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP66
Герметизация	Верхнее силиконовое покрытие	Силиконовая трубка
Размеры ленты, L×W×H	5000×10×3,0 мм	5000×12×4,5 мм
Минимальный отрезок	50.00 мм (3 светодиода / 1 пиксель)	
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-20... +45 °С	
Срок службы**	20 000 ч	

\* Указаны максимальные значения. В реальных условиях надежность передачи данных зависит от используемого кабеля, качества монтажа и внешних помех. Для подключения большего количества ленты используйте контроллер с несколькими портами.

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

### 2.2. Маркировка лент

#### Лента SPI-XX-B60-XXmm 12V RGB-PX3 (14.4 W/m, IPXX, 5060, 5m)



### 2.3. Степень защиты ленты и габаритные размеры сечения

Маркировка	Степень защиты	Поперечное сечение <sup>1</sup>	Описание
SPI-SE-B60	IP65		Защитное верхнее силиконовое покрытие. Для использования в помещениях с повышенной влажностью и пылью. Допускается воздействие капель воды.
SPI-P-B60	IP66		Полая силиконовая трубка. Для использования в помещениях или на улице <sup>2</sup> . В комплекте дополнительные скобы для крепления. Допускается воздействие струй воды.

<sup>1</sup> Размеры указаны с допуском  $\pm 0.5$  мм. <sup>2</sup> При соблюдении соответствующих требований к условиям эксплуатации и монтажа

## 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  $\pm 0.5$  В.
- Мощность источника питания должна быть на 25% выше суммарной мощности подключаемых лент.

Максимальная мощность 1 м ленты	Длина подключаемой ленты	Суммарная мощность подключаемой ленты	Минимальная мощность источника питания (+25%)	Источник питания для улицы, IP67
14,4 Вт	1 м	14,4 Вт	18 Вт	ARPV-12020-D
	5 м	72 Вт	90 Вт	ARPV-12100-A1
	10 м	144 Вт	180 Вт	ARPV-12200-B1
	15 м	216 Вт	270 Вт	ARPV-LG12300-PFC-S2

### 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 (рис. 1, рис. 3). 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 микросхем, длину ленты и последовательность RGB, если это требуется (см. инструкцию к контроллеру).
  - Включите питание ленты на время не более 10 с.

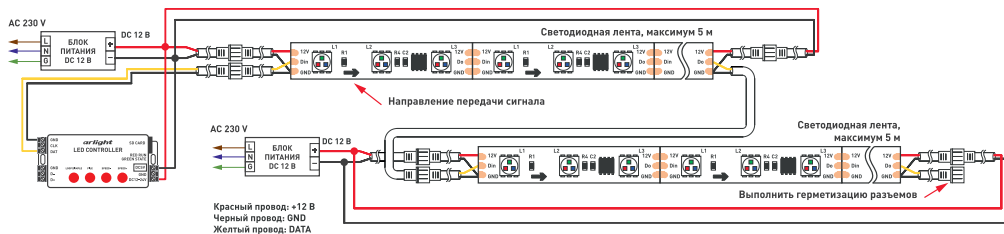


Рис. 1. Схема подключения нескольких светодиодных лент SPI-P-B60 с двух сторон с использованием SPI-контроллера с одним выходным портом и раздельных блоков питания

Кабель питания подключается к источнику питания

Кабель управления подключается к SPI-контроллеру

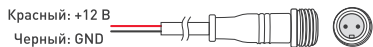


Рис. 2. Кабели питания и управления лентой SPI-P-B60

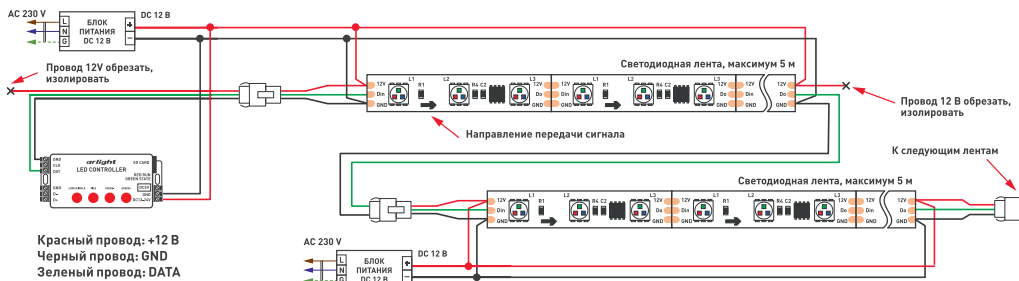


Рис. 3. Схема подключения нескольких светодиодных лент SPI-SE-B60 с двух сторон с использованием SPI-контроллера с одним выходным портом и раздельных блоков питания

Красный: +12 В  
Зеленый: Din/Dout  
Черный: GND

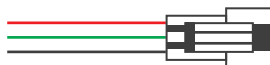


Рис. 4. Кабели питания и управления ленты SPI-SE-B60

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается включать ленту, намотанную на катушку. Перед включением обязательно размотайте ленту. Не включайте ленту мощностью более 10 Вт/м на длительное время (>10 с). При использовании общего источника питания для нескольких лент питание на каждую ленту необходимо подавать отдельным кабелем, а не брать его с предыдущей ленты. Рекомендуется подключение питания с обеих сторон для повышения стабильности работы и обеспечения равномерности цветопередачи по всей длине ленты.

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

### 3.3. Монтаж ленты

**ВНИМАНИЕ!** Требуется обязательная установка ленты на алюминиевый профиль

- ✔ Установка ленты на профиль обеспечивает ее надежное приклеивание, 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.
- ✔ Перед приклеиванием ленты рекомендуется обезжирить поверхность.
- ✔ Снимите защитный слой с ленты и приклейте ее на место.
- ✔ Возможно дополнительное крепление ленты силиконовыми скобами из комплекта поставки.

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

- ✔ Подключите ленту согласно схеме (рис. 1 или рис. 3).
- ✔ 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 большего количества лент 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 разрезов 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 разрезов и пайки.

### 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 (или контроллер)	Замените блок питания (или 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 кабель «витая пара» высокого качества, например, STP-5e
	Слишком длинный кабель в цепи передачи цифрового сигнала	Уменьшите длину кабеля
	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	Помехи или наводки на сигнал управления из-за неправильно выполненного монтажа	Выполните монтаж с учетом требований к монтажу слаботочных сетей передачи данных
	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 меню контроллера или в ПО 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. 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 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 или эксплуатации.
- 6.6. Производитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия, 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 питания — 1 шт.
- 8.3. Коннектор управления — 1 шт.
- 8.4. Силиконовые скобы — 1 комплект (кроме лент с индексом -SE).
- 8.5. Техническое описание, руководство по эксплуатации и паспорт — 1 шт.
- 8.6. 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

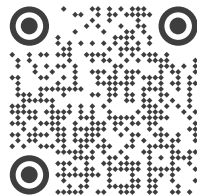
- 10.1. Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.
- 10.2. Предпродажной подготовки изделия не требуется.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Дата изготовления указана на упаковке.
- 11.2. Страна изготовления указана на упаковке.
  - Изготовитель: «Санрайз Холдингз (ГК) Лтд» (Sunrise Holdings (HK) Ltd).  
Адрес: офис 901, 9 этаж, «Омега Плаза», 32, улица Дундас, Коулун, Гонконг, Китай.
  - Изготовитель: ООО «Арлайт и К».  
Адрес: 225003, Беларусь, Брестская область, Брестский район,  
Тельминский с/с, б/д, 1.2 км юго-западнее д. Хабы.
- 11.3. Импортёр: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. I, этаж 5, офис 501.

## 12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: \_\_\_\_\_  
Дата продажи: \_\_\_\_\_  
Продавец: \_\_\_\_\_ МП  
Потребитель: \_\_\_\_\_



Более подробная информация  
о светодиодной ленте представлена  
на сайте arlight.ru