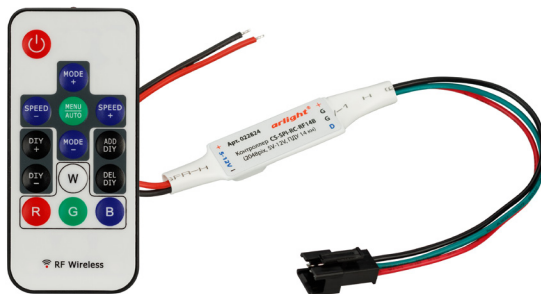


# КОНТРОЛЛЕР CS-SPI-RC-RF14B

- SPI
- Питание 5–12 В
- 2048 RGB-пикселей
- 300 эффектов
- RF-пульт ДУ



## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. CS-SPI-RC-RF14B — компактный контроллер для управления светодиодными лентами «Бегущий огонь» с интерфейсом SPI.
- 1.2. 300 встроенных программ динамических эффектов.
- 1.3. 32 уровня яркости в статических режимах.
- 1.4. Поддержка до 2048 RGB-пикселей.
- 1.5. Настройка длины светодиодной ленты (установка количества пикселей).
- 1.6. Функция памяти позволяет сохранить выбранный режим и автоматически включать его при подаче питания.
- 1.7. Удобный радиочастотный пульт для дистанционного выбора режимов и динамических эффектов.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	DC 5–12 В
Максимальный потребляемый ток	30 мА
Выходной сигнал	цифровой последовательный интерфейс SPI
Поддерживаемые микросхемы	TM1804, TM1812, WS2811, WS2812, WS2813, WS2818, UCS1903 и аналогичные
Максимальное количество пикселей*	2048 RGB-пикселей
Степень пылевлагозащиты	IP20
Температура окружающей среды	-20... +50 °С
Габаритные размеры контроллера	29×12×3 мм

\* Указано максимальное количество пикселей, с которыми может работать контроллер. Фактическое количество управляемых пикселей может зависеть от реальных условий передачи сигнала и качества выполненного монтажа, например, от длины и качества проводов, уровня внешних помех и наводок, стабильности электропитания, грамотности разводки цепей питания и управления.

## 3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

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

- 3.1. Извлеките контроллер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- 3.2. Подключите контроллер в соответствии со схемами (см. рисунок 1 и рисунок 2), в зависимости от варианта использования и от количества и типа подключаемой ленты.

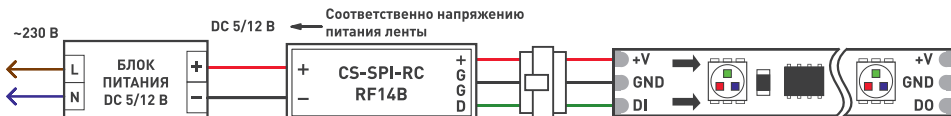


Рисунок 1. Подключение одной SPI-ленты с током потребления менее 2 А

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Если потребляемый ток подключаемой светодиодной ленты превышает 2 А, например, ленты с питанием 5 В, подавайте питание на ленту непосредственно с выхода источника питания (см. рисунок 2). Напряжение на выходах блоков питания должно соответствовать рабочим напряжениям контроллера и лент.

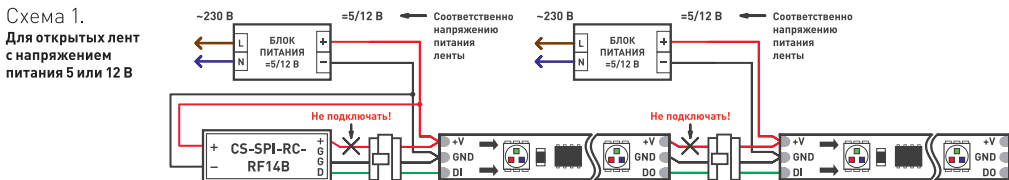
- 3.3. Убедитесь, что схема собрана правильно, везде соблюдена полярность подключения, и провода нигде не замыкаются.

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Замыкание проводов на выходе контроллера может вывести его из строя.

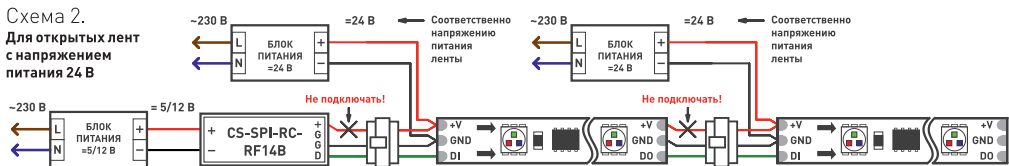
### Схема 1.

Для открытых лент с напряжением питания 5 или 12 В



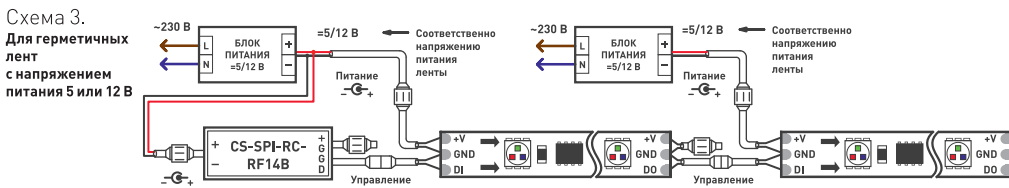
### Схема 2.

Для открытых лент с напряжением питания 24 В



### Схема 3.

Для герметичных лент с напряжением питания 5 или 12 В



### Схема 4.

Для герметичных лент с напряжением питания 24 В

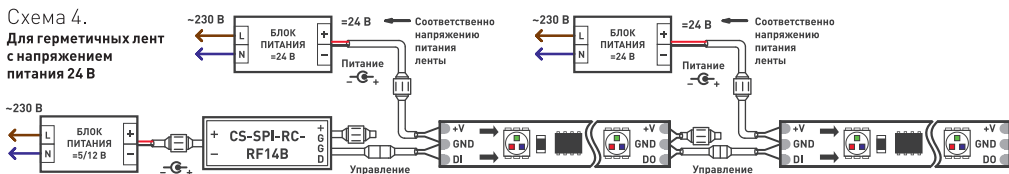


Рисунок 2. Подключение нескольких лент или лент с током потребления более 2 А
















3.4. Включите питание и проверьте работу контроллера.

3.5. Управление контроллером:

Кнопка	Выполняемая функция	Кнопка	Выполняемая функция
	Включение и выключение контроллера		Удалить включенную в данный момент программу из пользовательского списка программ
	Следующая программа (всего 300 программ)		Следующая программа из пользовательского списка программ
	Предыдущая программа (всего 300 программ)		Предыдущая программа из пользовательского списка программ
	Увеличить скорость (всего 10 скоростей) / увеличить яркость в статическом режиме (32 уровня яркости, длительное нажатие в течение 15 с для включения максимальной яркости)		Статический белый / отмена привязки пульта ДУ к контроллеру. После длительного нажатия кнопки в течение 5 секунд будет выполнена отмена привязки пульта к контроллеру. После успешного выполнения отмены привязки светодиодная лента 3 раза мигнет белым цветом. Контроллер сможет управляться другими пультами ДУ
	Уменьшить скорость (всего 10 скоростей) / уменьшить яркость в статическом режиме (32 уровня яркости, длительное нажатие в течение 15 с для включения минимальной яркости)		Статический красный
	Для автоматического переключения 300 встроенных программ сначала нажмите кнопку «MODE+», а затем «MENU-AUTO». Для автоматического переключения пользовательского списка программ сначала нажмите кнопку «DIV+», а затем «MENU-AUTO»		Статический зеленый / привязка пульта ДУ к контроллеру. После длительного нажатия кнопки в течение 5 секунд будет выполнена привязка пульта к контроллеру. После успешного выполнения привязки светодиодная лента 3 раза мигнет зеленым цветом. Контроллер не сможет управляться другими пультами ДУ
	Добавить включенную в данный момент программу в пользовательский список программ. Можно добавить до 16 программ		Статический синий. Нажмите кнопку "MODE+" для переключения статического желтого, голубого или фиолетового цветов

3.6. Для сохранения выбранного режима работы и цвета выключите и включите контроллер кнопкой . Теперь, в случае отключения и подачи питания, сохраненное состояние будет восстановлено.



- 3.7. Настройка числа пикселей производится при выключенном с пульта контроллере:
  - подайте питание на контроллер;
  - выключите контроллер кнопкой 
  - нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку  для входа в режим настройки;
  - кнопками  и  установите требуемое количество пикселей. Включенные в работу пиксели будут светиться;
  - для ускоренной установки по 32 пикселя воспользуйтесь кнопками  и 
  - после выполнения настройки нажмите кнопку  для сохранения параметров и выхода из режима настройки.
- 3.8. Если цвет на ленте не совпадает с выбранным на пульте, произведите настройку последовательности RGB:
  - подайте питание на контроллер;
  - включите питание контроллера и ленты;
  - выключите контроллер кнопкой 
  - нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку  для входа в режим настройки;
  - нажмите и удерживайте кнопку , пока не включится красный цвет;
  - нажмите и удерживайте кнопку , пока не включится зеленый цвет;
  - нажмите и удерживайте кнопку , пока не включится синий цвет;
  - после выполнения настройки нажмите кнопку  для сохранения параметров и выхода из режима настройки.
- 3.9. Если используется два контроллера или более, и нет необходимости использовать их совместно с помощью управления с одного ПДУ, либо если контроллер переключает программы от сторонних ПДУ аналогичных устройств, то требуется индивидуальное кодирование контроллера. Для кодирования в режим «один-к-одному» нажмите кнопку  на Пульту ДУ в течение 5 секунд. Подтверждением процедуры успешного кодирования является мигание подключенной светодиодной ленты. Теперь контроллер будет управляться только закодированным ПДУ. Если больше нет необходимости в индивидуальном кодировании контроллера в режиме «один-к-одному», либо если ПДУ утерян, можно восстановить контроллер на заводские настройки. Для этого нажмите на кнопку , на комплектном или идентичном ПДУ, в течение 5 секунд, и контроллер сбросит свои настройки на заводские. Подтверждением процедуры успешного сброса контроллера является мигание подключенной светодиодной ленты. Теперь контроллер может управляться с помощью других ПДУ».

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

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
  - эксплуатация только внутри помещений;
  - температура окружающего воздуха от -20 до +50 °C;
  - относительная влажность воздуха не более 90% при +20 °C, без конденсации влаги;
  - отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).
- 4.2. Не устанавливайте изделие в закрытом пространстве. Если температура корпуса изделия во время работы превышает +60 °C, обеспечьте дополнительную вентиляцию.
- 4.3. Не допускайте установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в близости к блокам питания.
- 4.4. Не допускайте попадания воды или воздействия конденсата на изделие.
- 4.5. Соблюдайте полярность подключения и соответствие проводов и клемм «фаза», «ноль» и «земление» для всего оборудования системы.
- 4.6. Не размещайте контроллер в местах с повышенным уровнем радиопомех или сосредоточения большого количества металла.
- 4.7. Производите монтаж с учетом возможности доступа для последующего обслуживания оборудования. Не устанавливайте оборудование в местах, доступ к которым будет впоследствии невозможен.
- 4.8. Для питания контроллера используйте источник напряжения с выпрямленным стабилизированным выходным напряжением. Убедитесь, что напряжение и мощность блока питания соответствуют подключаемой ленте.
- 4.9. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.
- 4.10. 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 подключения
	Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов («D» — вход, «OO» — выход)
Лента работает не по всей длине, программы выполняются нестабильно	На ленте используется несовместимый тип микросхемы-драйвера	Используйте ленту с поддерживаемыми типами микросхем
	Неисправен блок питания	Замените блок питания
	Неправильно установлена длина ленты	Установите длину ленты в соответствии с инструкцией
	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 сигнального кабеля или используйте передачу сигнала по витой паре с использованием конверторов, например, LN-RS485-TTL
	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты	Уменьшите длину кабеля или используйте кабель с проводами большего сечения
Цвет свечения не соответствует выбранному	Неправильно соединены общие точки подключения «GND»	Все контакты с маркировкой «GND» должны быть подключены к общему проводу
	На ленте используется несовместимый тип микросхемы-драйвера	Используйте ленту с поддерживаемыми типами микросхем
	Неправильно установлена последовательность RGB	Установите требуемую последовательность RGB в соответствии с инструкцией
Управление с пульта ДУ не работает или выполняется неустойчиво	Разрядилась батарея в пульте	Замените батарею
	Расстояние между пультом и контроллером слишком велико	Сократите расстояние между пультом и контроллером
	На пути распространения радиосигнала имеются экранирующие препятствия	Измените расположение оборудования
	Повышенный уровень помех в зоне установки оборудования	Найдите и по возможности устраните источник радиопомех

## 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 — 12 месяцев 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 и встроенное программное обеспечение (прошивку) 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 +50 °С и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

## 8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 8.1. Контроллер — 1 шт.
- 8.2. Пульт ДУ — 1 шт.
- 8.3. Паспорт и краткая инструкция по эксплуатации — 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.
- 10.3. Изделие сертифицировано согласно ТР ТС. Информация о сертификации нанесена на упаковку.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Изготовлено в КНР.
- 11.2. Изготовитель/Manufacturer: «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. I, этаж 5, офис 501.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе устройства или упаковке.

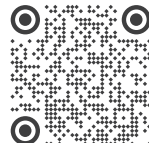
## 12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_ МП

Потребитель: \_\_\_\_\_



Более подробная информация об изделии представлена на сайте [arlight.ru](http://arlight.ru)



ТР ТС 020/2011

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.

