

- 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 — 60 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. Изготовитель 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 +60 °C 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. Паспорт и краткая инструкция по эксплуатации — 1 шт.
- 8.3. 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. 1, этаж 5, офис 501.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе устройства или упаковке.

## 12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

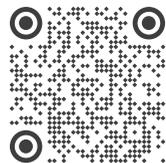
Модель: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_ М. П.

Продавец: \_\_\_\_\_

Потребитель: \_\_\_\_\_

Инструкция предназначена для артикула 039632. Артикул указан на момент разработки инструкции. Список действующих артикулов см. 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. Данный материал принадлежит ООО «АРЛАЙТ РУС».



Более подробная информация об изделии представлена на сайте arlight.ru



ТР ТС 020/2011

Техническое описание,  
инструкция по эксплуатации и паспорт

Версия: 03-2025

# КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ЛЕНТЫ «БЕГУЩИЙ ОГОНЬ» ARL-SPI-301-62-DIM-SUF



- Питание 5–24 В
- SPI, 3200 пикселей
- 22 эффекта
- Вход для внешнего выключателя

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. ARL-SPI-301-62-DIM-SUF — компактный контроллер для управления светодиодными лентами «Бегущий огонь» с интерфейсом SPI.
- 1.2. 22 встроенные программы: 18 динамических и 4 статических эффектов.
- 1.3. Поддержка до 3200 пикселей.
- 1.4. Настройка длины светодиодной ленты (установка количества пикселей).
- 1.5. Регулировка скорости выполнения программы и яркости свечения ленты.
- 1.6. Функция памяти: при подаче питания включается тот режим, который выполнялся при отключении питания.
- 1.7. Вход для подключения внешнего настенного выключателя с фиксированными положениями.
- 1.8. Контроллер может управлять как монохромной SPI-лентой, так и RGB SPI-лентой в режиме белого цвета.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	DC 5–24 В
Максимальный потребляемый ток	30 мА
Выходной сигнал	Цифровой последовательный интерфейс SPI
Поддерживаемые микросхемы	WS2801, WS2811, SM16703, TM1812, UCS1903 и аналогичные
Максимальное количество пикселей*	3200 пикселей
Степень пылевлагозащиты	IP20
Диапазон рабочих температур окружающей среды	–20... +50 °C
Габаритные размеры	38×14×5 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, грамотной разводки цепей питания и управления.

## 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. Извлеките контроллер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- 3.2. Выберите схему подключения контроллера (см. рис. 1, 2) в зависимости от условий использования и количества подключаемых лент.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**  
Если потребляемый ток подключаемой светодиодной ленты превышает 2 А (например, для лент с напряжением питания 5 В), подавайте питание на ленту непосредственно с выхода источника питания (см. рис. 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.

- 3.4. Включите питание и проверьте работу контроллера.
- 3.5. Управление контроллером:
  - **Запуск программы (включение)** производится при замыкании контактов пары зеленых проводов или при нажатии на кнопку ON/OFF на корпусе устройства.
  - **Выключение ленты** происходит при размыкании контактов пары зеленых проводов, либо при отпускании кнопки ON/OFF на корпусе устройства.

**arlight**

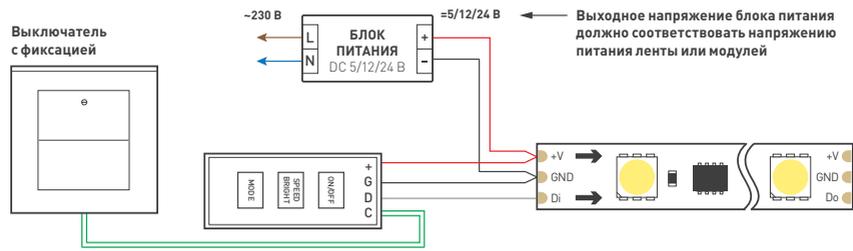


Рис. 1. Подключение одной SPI-ленты с током потребления менее 2 А

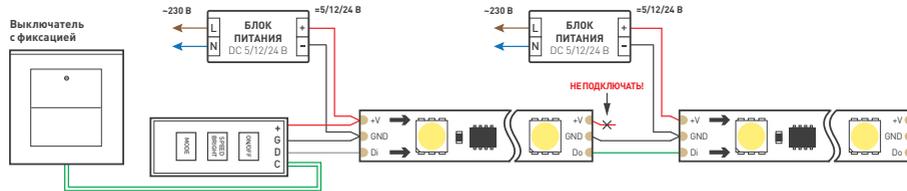


Рис. 2. Подключение нескольких лент или лент с током потребления более 2 А

- **Регулировка скорости** выполнения программы производится короткими нажатиями кнопки **BRIGHTNESS/SPEED** при включенной ленте. Всего доступны 10 уровней, текущее значение скорости индицируется количеством светящихся пикселей.
  - **Регулировка яркости** свечения ленты производится короткими нажатиями кнопки **BRIGHTNESS/SPEED** при выключенной ленте. Всего доступны 15 уровней, текущее значение яркости индицируется количеством светящихся пикселей.
  - **Выбор нужной программы** динамических эффектов производится короткими нажатиями кнопки **MODE** при включенной ленте.
- 3.6. Установка количества пикселей:
- Включите питание контроллера и ленты.
  - Если контакты замкнуты и лента включена, нужно отключить ее разомкнув контакты пары зеленых проводов или кнопки **ON/OFF**.
  - Зажмите кнопку **MODE** на 3 с до включения ленты.
  - Кнопками **BRIGHTNESS/SPEED(+)** и **MODE(-)** установите требуемое количество пикселей.
  - После установки количества пикселей зажмите кнопку **ON/OFF** либо замкните контакты пары зеленых проводов. Лента включится. Убедитесь, что настройки корректны.
  - По умолчанию активны 80 пикселей. Максимальное количество активных пикселей — 3200 шт.
- 3.7. Сброс к заводским настройкам производится одновременным нажатием кнопок **BRIGHTNESS/SPEED** и **MODE** при включенной ленте.
- 3.8. 22 режима (первые 4 — статические, последующие 18 — динамические)

1. Движение световой линии от начала к концу ленты. При выключении движение происходит в обратном направлении.
2. Движение световой линии от начала к концу ленты. При выключении движение происходит от начала к концу ленты.
3. Движение световых линий от начала и конца ленты к центру. При выключении световые линии движутся из центра к началу и концу ленты.
4. Движение световых линий от центра к началу и концу. При выключении световые линии движутся от начала и конца ленты к центру.
5. Динамический эффект «Метеор»<sup>1</sup>: сегмент, состоящий из 12 пикселей, с движением от начала к концу ленты. При выключении световые сегменты движутся в обратном направлении.
6. Динамический эффект «Метеор»: сегмент, состоящий из 7 пикселей, с движением от начала к концу ленты. При выключении световые сегменты движутся в обратном направлении.
7. Динамический эффект «Метеор»: сегмент, состоящий из 3 пикселей, с движением от начала к концу ленты. При выключении световые сегменты движутся в обратном направлении.
8. Динамический эффект «Градиент»: сегмент, состоящий из 23 пикселей, с движением от начала к концу ленты. При выключении световые сегменты движутся в обратном направлении.
9. Динамический эффект «Градиент»: сегмент, состоящий из 11 пикселей, с движением от начала к концу ленты. При выключении световые сегменты движутся в обратном направлении.
10. Динамический эффект «Градиент»: сегмент, состоящий из 6 пикселей, с движением от начала к концу ленты. При выключении световые сегменты движутся в обратном направлении.
11. Движение световой линии от начала к концу ленты с эффектом плавного включения и выключения ленты. При выключении световая линия движется в обратном направлении с эффектом плавного включения и выключения ленты.
12. Динамический эффект, где сегменты чередуются (1 светящийся/2 несветящихся/1 светящийся пиксель) с движением от начала к концу ленты. При выключении движение происходит в обратном направлении.
13. Динамический эффект, где каждый сегмент — это 6 светящихся пикселей с движением от начала к концу ленты. При выключении движение происходит в обратном направлении.
14. Динамический эффект состоит из «Метеора», перед которым светится один пиксель, между «Метеором» и пикселем два пикселя не светятся. Сегмент, состоящий из 12 пикселей, с движением от начала к концу ленты. При выключении световые сегменты движутся в обратном направлении.

<sup>1</sup> Первый светодиод каждого сегмента светит ярче, чем последующие.

<sup>2</sup> Плавный переход от тусклого к яркому свету и обратно.

15. Динамический эффект с попиксельным наполнением статичного «Метеора», состоящего из 13 пикселей, с последующим движением от начала к концу ленты. При выключении вся лента отключается.
16. Динамический эффект — попиксельное наполнение статичного «Метеора», состоящего из 13 пикселей, с движением от начала к концу ленты. После окончания движения «Метеора» вся лента плавно включается и выключается за 3 секунды (зависит от скорости воспроизведения эффекта). При выключении вся лента отключается.
17. Движение световых линий от начала и конца ленты к центру с последующим выключением от начала и конца ленты к центру (эффект зациклен). При выключении вся лента отключается.
18. Движение световых линий от центра к началу и концу ленты с последующим выключением от центра к началу и концу ленты (эффект зациклен). При выключении вся лента отключается.
19. Движение световых линий от центра к началу и концу ленты и в обратном направлении (эффект зациклен). При выключении вся лента отключается.
20. Движение световой линии от начала к концу ленты с последующим выключением от начала к концу ленты (эффект зациклен). При выключении вся лента отключается.
21. Движение световой линии от конца к началу ленты с последующим выключением от конца к началу ленты (эффект зациклен). При выключении вся лента отключается.
22. Движение световой линии от конца к началу ленты с последующим выключением от конца к началу ленты и повторение эффекта в обратном направлении (эффект зациклен). При выключении вся лента отключается.

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

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
  - эксплуатация только внутри помещений;
  - температура окружающей среды от -20 до +50 °С;
  - относительная влажность воздуха не более 90% при +20 °С, 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 °С, обеспечьте дополнительную вентиляцию.
- 4.3. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной 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 «заземление» для всего оборудования системы.
- 4.6. Не размещайте контроллер в местах с повышенным уровнем радиопомех или сосредоточения большого количества металла.
- 4.7. Монтаж производите 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 («DI» — вход, «DO» — 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
	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 сигнального кабеля или используйте передачу сигнала по витой паре с использованием конвертеров, например LN-RS485-TTL
Лента работает не по всей длине, программы выполняются нестабильно	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты	Уменьшите длину кабеля питания или используйте кабель с проводами большего сечения
	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

#### 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.