

7. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ:

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ
Нет включения.	71. Нет подключения. 72. Перепутана полярность подключения. 73. Плохой контакт или соединения отсутствуют. 74. Оборудование неисправно.	71. Проверить подключение ленты. 72. Проверить полярность подключения. 73. Проверить подключение проводов. 74. Заменить оборудование.
Неправильно или неравномерно горят светодиоды.	75. Соединительный провод слишком длинный, ведет к потере напряжения. 76. Диаметр соединительного провода слишком тонкий, ведет к потере энергии. 77. Подключено повышенное количество светодиодного оборудования. 78. Поврежден участок электрической платы светодиодной ленты. 79. Неправильно подобраны компоненты светодиодной подсветки.	75. Укоротить провод или подключить нагрузку к ленте с двух сторон. 76. Произвести необходимые расчеты с целью определения необходимого сечения провода. 77. Рассчитать правильное количество светодиодного оборудования согласно заявленным характеристикам от производителя. 78. Устранить повреждение. 79. Проверить правильность выбора блока питания, диммера или контроллера, работу пульты.

8. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ:

- 8.1. Транспортировку и хранение допускается производить любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение изделия от механических повреждений, загрязнений, попадания влаги.
- 8.2. Перевозку осуществлять в штатной упаковке.
- 8.3. Изделия должны храниться в штатной упаковке, в сухих, проветриваемых помещениях при температуре окружающей среды от -30 °C до +60 °C и относительной влажности воздуха не более 90 % без конденсации влаги при отсутствии в воздухе паров и агрессивных веществ (кислот, щелочей и др.).

9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ:

- 9.1. Изделие не содержит дорогостоящих или токсичных материалов и комплектующих деталей, требующих специальной утилизации. Утилизацию проводят обычным способом в соответствии с требованиями местного законодательства по утилизации малоопасных отходов.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

- 9.1. На продукцию APEYRON предоставляется гарантия 3 года при условии соблюдения правил установки и эксплуатации, а также при предъявлении документов, подтверждающих покупку.
- 9.2. В случае обнаружения неисправности или выхода изделия из строя, в первую очередь необходимо отключить его от источника питания. Если данный случай произошел не по вине покупателя и до истечения гарантийного срока, то следует обратиться в магазин, где было приобретено изделие.
- 9.3. Гарантия на изделие не распространяется в следующих случаях:
- 9.3.1 Изделие испорчено в результате неправильного подключения нагрузки (в том числе перегрузки сети).
- 9.3.2 Изделие испорчено в результате неправильной эксплуатации.
- 9.3.3 Изделие испорчено в результате механических повреждений.
- 9.3.4 При нарушении целостности изделия в случае попыток самостоятельного ремонта, а также изменения его технических характеристик.
- 9.4. Компания APEYRON не несет ответственности за обязательство третьей стороны в результате неправильного монтажа, ненадлежащей эксплуатации или использования по истечении гарантийного срока.
- 9.5. Компания APEYRON не несет ответственности за повреждение, возникшие в результате ненадлежащего использования, либо неправильной установки изделия.

11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

- 11.1. Сертификат соответствия: ЕАЭС RU С-СН.НВ93.В.00587
Выдан: ООО «Профессионал». Аттестат аккредитации № RA.RU.11НВ93 от 03.02.2021 от 07.10.2021. Срок действия с 08.10.2021 по 07.10.2026.

12. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

- 12.1. Изготовитель, дата производства и номер партии указаны на упаковке.
- 12.2. Сделано в Китае.

apeyron
electrics
www.apeyronled.ru

Дата
продажи

Штамп
продавца



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Паспорт изделия

Светодиодная лента 12 В



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!
Благодарим Вас, что сделали свой выбор
в пользу продукции торговой марки
APEYRON ELECTRICS.

1. КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- 1.1. Светодиодная лента 12 В — 1 шт. (длину см. на упаковке)
- 1.2. Инструкция — 1 шт.
- 1.3. Упаковка — 1 шт.

(Производитель оставляет за собой право вносить усовершенствования в конструкцию или технологию изготовления изделия без предварительного уведомления. При приобретении нескольких комплектов сверяйте номер партии и дату изготовления).

Эксплуатационные документы на данный товар представляют собой совокупность паспорта и этикетки индивидуальной упаковки изделия. Технические характеристики и параметры товара указаны на этикетке индивидуальной упаковки изделия.

Прежде чем приступить к работам по монтажу и эксплуатации светодиодной ленты, необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ:

- 2.1. Светодиодная лента 12 В (далее по тексту светодиодная лента) предназначена для основного освещения жилых и общественных помещений, а также используется для декоративной подсветки интерьерного пространства, в качестве подсветки предметов интерьера, декоративных элементов, ниш и экспозиций.
- 2.2. Подключение светодиодной ленты производится с помощью блока питания, преобразующего переменное напряжение ~230 В в стабилизированное постоянное 12 В.
- 2.3. Совместно со светодиодной лентой Apeyron Electrics рекомендуется использовать необходимое для работы сопутствующее оборудование торговой марки Apeyron Electrics, такое как блоки питания, диммеры, контроллеры, усилители, алюминиевые профили и коннекторы.
- 2.4. Правильное подключение и эксплуатация светодиодной ленты согласно инструкции поможет создать необходимое световое решение, а также гарантирует долговечную и бесперебойную работу на протяжении всего срока эксплуатации.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ:

- 3.1. Светодиодная лента требует стабильного электропитания 12 В постоянного напряжения для корректной и продолжительной работы. Подключение светодиодной ленты осуществляется через импульсный блок питания, который преобразует сетевое напряжение 230 В в стабилизированное постоянное напряжение 12 В. Не рекомендуется использовать блоки питания, выходное напряжение которых превышает 12 В или отличается значительной погрешностью, так как это может привести к подаче на светодиодную ленту напряжения выше 12,5 В (это негативно скажется на работе светодиодов и ускорит их деградацию).
- 3.2. Управление яркостью одноцветной светодиодной ленты осуществляется при помощи устройств управления светом — диммеров. Управление яркостью и цветом свечения многоцветной RGB/RGBW и ССТ светодиодной ленты осуществляется при помощи контроллеров.
- 3.3. При планировании зоны установки светодиодной ленты необходимо принимать в учёт её класс пылевлагозащиты IP:
IP20 — светодиодная лента защищена от твёрдых частиц размером более 12 мм, не защищена от воды (в том числе брызг и водяного пара). Предназначена для эксплуатации в сухих, хорошо вентилируемых помещениях с нормальным уровнем влажности (при средней температуре воздуха в помещении 20 °C относительная влажность не более 90 %). Не допускается попадание на такую светодиодную ленту брызг воды, водяного пара, струй воды.
IP65 — полностью защищена от попадания пыли (пыленепроницаема) и допускается для эксплуатации в зонах с повышенной влажностью (в том числе допускается попадание на неё брызг воды и водяного пара) без погружения в воду.



- 3.4. Светодиодные ленты мощностью более 9,6 Вт рекомендованы к установке в специализированный профиль для отвода тепла (снижения нагрева) от светодиодов. Это положительно отразится на состоянии светодиодов и снизит скорость их деградации.

4. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:

Работы по установке, обслуживанию и демонтажу изделия необходимо проводить при отключенном электропитании сети.

Монтаж и подключение изделия должны выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований электротехнической безопасности.

- 4.1. Необходимо соблюдать меры пожарной безопасности во время монтажа, а также при дальнейшей эксплуатации светодиодного оборудования. Эксплуатация светодиодной ленты допускается в местах с хорошей конвекцией воздуха. Температура окружающей среды при эксплуатации изделия от -25 °C до +45 °C. Для лучшего теплоотвода рекомендуется использование алюминиевого профиля.
- 4.2. Не монтировать светодиодную ленту вблизи нагревательных приборов.
- 4.3. Необходимо соблюдать класс защиты IP, указанный на изделии.
- 4.4. Светодиодная лента с напряжением питания 12 В подключается последовательно не более 5 метров.
- 4.5. Подключение светодиодной ленты 12 В напрямую к сети 230 В категорически запрещено. Для подключения необходимо использовать дополнительный источник питания, напряжение и мощность которого должны соответствовать подключаемой ленте.
- 4.6. Изделия, подключаемые к электросети с напряжением 230 В, представляют опасность для детей и домашних животных. При выборе мест монтажа соблюдать правила электробезопасности.
- 4.7. Необходимо обеспечить доступ для последующего осмотра и обслуживания светодиодной ленты.
- 4.8. Необходимо производить регулярную профилактическую чистку изделия в соответствии со степенью пылевлагозащиты для предотвращения скопления на ней пыли и посторонних предметов:
- IP20 — очистка светодиодной ленты от загрязнения проводится при помощи сухой антистатической кисти. Рекомендуется при этом надевать чистые белые перчатки во избежание загрязнения и повреждения ленты.
- IP65 — допускается проводить влажную очистку от загрязнения слабым мыльным раствором. Не допускается использование растворителей, агрессивных моющих средств и абразивных средств.
- 4.9. Запрещается подавать питание на светодиодную ленту дольше 15 секунд, если она намотана на катушку.
- 4.10. При обнаружении неисправности в работе изделия, а также при выходе изделия из строя по истечении гарантийного срока или по истечении срока эксплуатации, изделие необходимо утилизировать.

5. ПРАВИЛА МОНТАЖА:

- 5.1. Необходимо выполнить расчёт мощности импульсного блока питания в зависимости от длины светодиодной ленты и её мощности, учитывая запас мощности не менее 20 %. Расчёт производится по формуле:

$$\frac{\text{Потребляемая мощность с 1 метра (Вт/м)} \times \text{Длина ленты (м)}}{\text{(в зависимости от потребности)}} + 20\% (\text{запас}) = \text{Потребляемая мощность блока питания (Вт)}$$

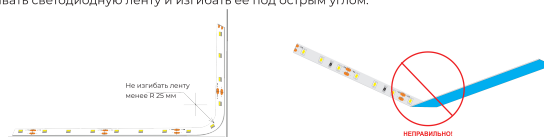
Категорически запрещается использовать блок питания меньшей мощности, чем расчётная.

- 5.2. Необходимо разработать траекторию, по которой будет производиться монтаж светодиодной ленты, принимая в учёт кратность резки светодиодной ленты. Допустимо осуществлять разрезание светодиодной ленты только в специально выделенных для этого местах на светодиодной ленте, обозначенных линией/ножницами. Разрезание светодиодной ленты в других местах приведет к нарушению функциональности светодиодной ленты.
- 5.3. Необходимо подготовить зону установки и спланировать расположение необходимого для работы светодиодной ленты оборудования (блок питания, контроллер), учитывая свойства светодиодной ленты, описанные в блоке 3 «Техническое описание» данной инструкции, и соблюдая требования блока 4 «Правила эксплуатации и меры безопасности» данной инструкции.
- 5.4. Перед началом монтажа размотать светодиодную ленту и проверить на отсутствие повреждений и неработающих светодиодов (пробно подключить её к блоку питания). Смотреть ленту на катушку.
- 5.5. Для удобства рекомендуется производить монтаж с намотанной на катушку светодиодной ленты.
- 5.6. Наклеивание светодиодной ленты производить на чистую ровную поверхность. Поверхность для наклеивания светодиодной ленты должна быть чистой и сухой (не замасленной, без пыли, грязи и мусора). Перед наклеиванием необходимо очистить и обезжирить поверхность с помощью средств очистки.
- 5.7. Во время монтажа не допускать никаких механических нагрузок на светодиодную ленту. По окончании монтажа светодиодной ленты, перед первым включением, для лучшей адгезии клеевого слоя ленты с поверхностью, рекомендуется выждать не менее 20 минут (время зависит от температуры окружающей среды).
- 5.8. Необходимо не допускать попадания влаги и посторонних предметов в контактную схему, а также не допускать возможности появления при монтаже и дальнейшей эксплуатации некачественных (ненадежных) соединений, чтобы предотвратить риск короткого замыкания.
- 5.9. Производить отрез светодиодной ленты строго посередине контактных площадок, по обозначенной линии отреза.

Пример отреза светодиодной ленты:



- 5.10. При монтаже угловых переходов не допускается изгибать ленту менее R = 25 мм. Также не допускается изламывать светодиодную ленту и изгибать её под острым углом.



6. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЫ:

РАСЧЕТ СЕЧЕНИЯ ПРОВОДОВ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К БЛОКУ ПИТАНИЯ:

При подключении светодиодных лент высокой мощности, а также при их установке на значительные расстояния, необходимо тщательно подобрать сечение проводников в соответствии с токовой нагрузкой, чтобы обеспечить надежную и безопасную работу. При необходимости обратиться к квалифицированному специалисту.

СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА, (мм²) = ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ НАГРУЗКИ, (Вт) / 10 x Напряжение, (В)

Данная формула предназначена для соединительных проводов с длиной не более 10 метров. При необходимости в использовании соединительных проводов большей длины площадь сечения их должна быть увеличена.

- 6.1. Подключите светодиодную ленту, соблюдая полярность подключения. Для более равномерного свечения светодиодной ленты допускается подключение с двух сторон.
- 6.1.1. Одноцветную светодиодную ленту подключать к блоку питания (при необходимости к диммеру) в строгом соблюдении полярности: Красный провод — положительный контакт «V+». Черный провод — отрицательный контакт «V-».
- 6.1.2. RGB/RGBW светодиодные ленты подключать к контроллеру в строгом соблюдении полярности: «V+» — питание ленты/Черный провод «R» (red) — управление красным цветом/красный провод, «G» (green) — управление зеленым цветом/зеленый провод, «B» (blue) — управление синим цветом/синий провод, «W» (white) — управление белым цветом/белый провод.
- 6.1.3. CCT светодиодную ленту подключать к контроллеру в строгом соблюдении полярности: контакт «+12 V» (Черный провод) светодиодной ленты — к выходной клемме контроллера «V+»; контакт «G» (зеленый провод/управление теплым белым цветом 3000 K) светодиодной ленты — к выходной клемме контроллера «V-» (также может быть маркирована W /WW/WW-VWV); контакт «B» (синий провод/управление холодным белым цветом 6500 K) светодиодной ленты — к выходной клемме контроллера «C-» (также может быть маркирована C/CW/CW-CW); контакт «R» (красный провод) не задействуется.
- 6.1.4. В случае подключения светодиодной ленты RGB/RGBW и CCT к контроллеру, имеющему на выходе коннектор, положительный контакт обозначен стрелкой.
- 6.1.5. В случае, при котором расчётная мощность светодиодной ленты превышает мощность блока питания, для равномерного распределения нагрузки необходимо использовать дополнительные блоки питания.
- 6.1.6. В случае, при котором расчётная мощность светодиодной ленты превышает мощность устройства управления светом (диммера или контроллера) для равномерного распределения нагрузки подключить светодиодную ленту подключить к дополнительному блоку питания через усилитель.

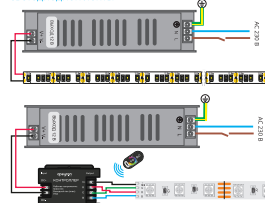
Пример подключения многоцветной ленты (RGB/RGBW) с помощью коннекторов



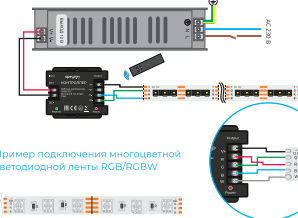
Внимание! Подключение блока питания к сети напряжения 230 В производить при выключенном напряжении сети. При монтаже убедиться в правильности соблюдения полярности.

- 6.2. Блок питания к сети 230 В подключить к разъемам «L» и «N». При наличии клеммы Ⓢ (Заземление) обязательно требуется произвести заземление блока питания.
- 6.3. Проверить полярность подключения, а также отсутствие возможности замыкания проводов и некачественных соединений.
- 6.4. Светодиодная лента готова к включению.

Пример подключения одноцветной светодиодной ленты



Пример подключения многоцветной светодиодной ленты CCT



Пример подключения многоцветной светодиодной ленты RGB/RGBW

