

энергия жизни jazzway – это светодиоды!

ПОЛЕЗНАЯ СТАТЬЯ О СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЕ

Светодиодная лента – настоящая сенсация современного рынка светотехники. Причин популярности много. Это продукт инновационный и модный. Есть множество вариантов применения: фасады зданий, внутренние части домов, декоративная отделка. Гибкая светодиодная лента проста в установке и при монтаже может быть разрезана на произвольные отрезки без потери своих функциональных возможностей. И, конечно же, всех привлекает адекватная цена продукта.

ВИДЫ И ТИПЫ СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЫ

Светодиодная лента — это осветительный модуль на гибкой основе с нанесенными на нее токопроводящими дорожками, светодиодами и резисторами.

Светодиодная лента может быть классифицирована по целому ряду признаков:

По цветности лента бывает одноцветной или многоцветной (RGB).

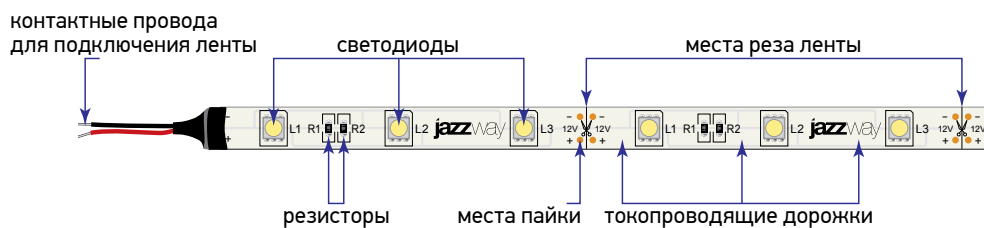
Степень влагозащитенности. Простая (IP20) и влагозащитенная с разной степенью защиты (IP65, IP68).

Количество светодиодов на метр. 30, 60, 90, 120, 240. Возможны и другие варианты.

Размер светодиодов. Наиболее распространенные размеры 3,5X2,8 мм и 5,0X5,0 мм.

Светодиоды, используемые в ленте, могут производиться на различных заводах. Например, в ленте jazzway используются высококачественные светодиоды тайваньского производства марки EPISTAR.

Расположение диодов на основе. Может быть однорядным и двухрядным.



СВЕТОВОЙ ПОТОК, Лм/диод.

Данная характеристика зависит от количества используемых светодиодов, а также от их световых характеристик.

РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЛЕНТЫ

также может быть разным. 24, 12 и 5 В. Наиболее распространена лента с входным напряжением 12 В. Существует и так называемая «лента прямого включения» на 220 В.

Ассортимент jazzway включает три серии светодиодных лент: **СТАНДАРТ, ЭКО И ПРО.** В таблице вы можете увидеть, каким световым потоком обладают ленты каждой серии.

Тип	Модель	Ширина ленты, мм	Класс защиты	Световой поток, Лм	Свет	Упаковка, м
ЭКО	3528	8	IP20	3–4	○ белый	5
	5050	10	IP20	10–13	○ теплый белый	5
СТАНДАРТ	3528	8,10,15	IP20, IP65	4–5	● красный ● зеленый ● синий	5
	5050	10	IP20, IP65	13–15	● желтый ● RGB (только для модели 5050)	5
ПРО	3528	8	IP20	5–6	○ белый	50
					○ теплый белый	

Есть также ряд нюансов, которые могут повлиять на решение покупателя при выборе изделия.

Так, например, **цвет основания ленты**. Общеизвестно, что лента на белом основании более популярна, чем аналогичная на тёмном.

У ленты с клеевым слоем важной характеристикой может оказаться непосредственно **качество клеевого скотча**.

Светодиодная лента **jazzway** изготавливается на гибкой белой PCB-основе с двусторонним скотчем 3М. Скотч 3М устойчив к воздействию влаги, а также обладает повышенной термостойкостью.

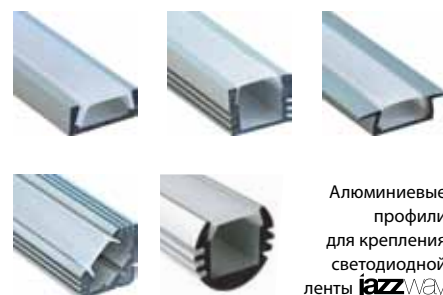
Стандартная **длина ленты в упаковке** обычно составляет 5 м. Однако есть заказчики, предпочитающие так называемую «промышленную» расфасовку по 50 метров. Намотка по 50 метров особенно удобна для тех, кто продает ленту на отрез. Чем длиннее, исходная лента, тем меньше остается обрезков. Стало быть, больше прибыли оседет в кармане продавца. Светодиодная лента PRO (PRO-3528) торговой марки **jazzway** продается в катушках по 50 метров.



Светодиодная лента PRO (PRO-3528) торговой марки **jazzway** 50 м

АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ

Лента может быть надёжно зафиксирована при помощи **алюминиевого профиля** с анодированным покрытием. Можно выбрать профиль с прозрачным или матовым рассеивателем. Профиль продается в ламелях по 2 м. Комплектующие поставляются отдельно.



Алюминиевые профили для крепления светодиодной ленты **jazzway**

«УБИЙЦА ДЮРАЛАЙТА»

Сейчас большую популярность приобрела **лента прямого включения на 220 В**, которую еще называют «убийцей дюралайта». В отличие от дюралайта эта лента имеет большую мощность и направленное яркое свечение. Благодаря высокой степени защиты – IP 68, ленту можно использовать на улице для архитектурной подсветки. Удобна при монтаже, так как не имеет блока питания.



Светодиодная лента MVS-5050 RGB **jazzway**

РЕЗКА И ПАЙКА СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЫ

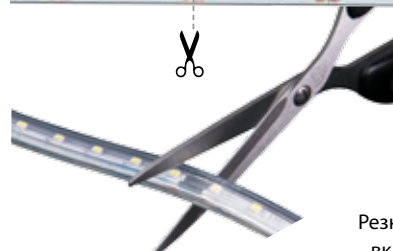
Светодиодная лента режется ножницами или острым ножом точно по меткам. Обычная однорядная лента режется, как правило, кратно трем светодиодам. Двухрядная – кратно шести светодиодам.

Различные участки светодиодной ленты могут быть спаяны между собой. Время пайки не более 10 с. Максимальная температура пайки 260 °С. При соединении отрезков ленты должна соблюдаться полярность («+»/«-»).

Внимание! Если мы захотим разрезать ленту прямого включения на 220 В, то режется она кратно одному метру. Место, где лента может быть разрезана, – это пустой промежуток на ленте.



Резка однорядной и двухрядной ленты 12 В



Резка ленты прямого включения на 220 В

ВНИМАНИЕ К КОМПЛЕКТУЮЩИМ!

КОННЕКТОРЫ, КОНТРОЛЛЕРЫ, УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ, БЛОКИ ПИТАНИЯ.

Светодиодная лента – вещь комплексная. Продавая саму ленту, мы одновременно с ней предлагаем блоки питания, контроллеры, коннекторы, усилители мощности, алюминиевый профиль, а также всевозможные клипсы, заглушки и иные аксессуары к ленте. Во многом по наличию или отсутствию этих аксессуаров в портфеле торговой марки можно судить о серьезности компании-поставщика.

ДАДИМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫМ КОМПЛЕКТУЮЩИМ К ЛЕНТЕ:

КОННЕКТОРЫ – разъемы, нужны для простого соединения отрезанной ленты.



Коннекторы **jazzway**
1. PLSC-10x2
2. PLSC-10x4/20
3. PLSC-8x2/20/J



Контроллеры **jazzway**

1. Контроллер RGB ZC-1000RC 12V
2. Контроллер RGB ZC-2000RC 12V
3. Контроллер RGB ZC-3000RF с сенсорным пультом
4. Контроллер RGB PRC-4000HF с сенсорным пультом
5. Мини-контроллер

КОНТРОЛЛЕР для RGB-ленты с дистанционным пультом управления – управляет светодиодной лентой. Можно менять цвета ленты, используя все цвета радуги. Можно программировать светодиодную ленту, задавая частоту смены цветов (можно достичь плавной смены цветов или сделать ее резкой), добавлять мерцание и использовать другие интересные функции. Сейчас можно встретить различные по типу управления пульты: инфракрасные и радиочастотные; сенсорные и кнопочные.

Инфракрасный (ИК) пульт (рис. 1, 3, 4). Для приема сигнала используется специальный датчик, такой же, как у пульта от телевизора. Плюсом такого пульта является то, что несколько контроллеров в комнате могут управляться одним пультом. Дальность приема сигнала составляет 10 м. При этом контроллер должен находиться в пределах прямой видимости пульта.

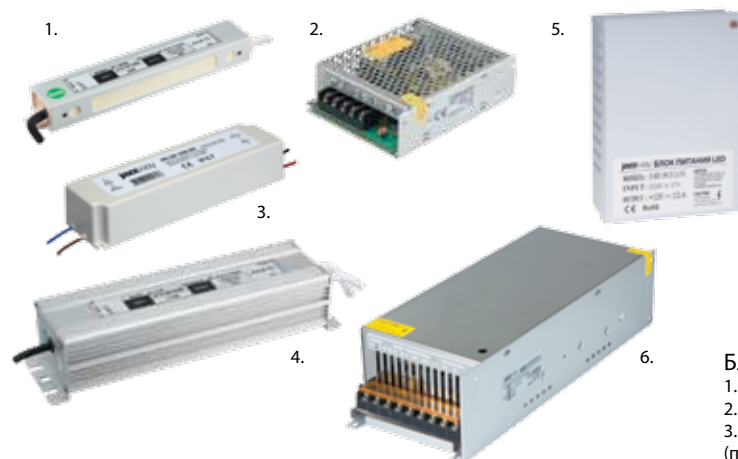
Радиопульт (рис. 2). Используется радиосигнал. Это позволяет улавливать контроллеры за какие-либо препятствия, будь то гипсокартон или что-нибудь еще. Дальность действия такого контроллера составляет 50 м. При наличии в комнате 2 и более контроллеров команды с пульта управления будут передаваться одновременно.

Кнопочный мини-контроллер (рис. 4). Обеспечивает 19 динамических и 20 статических режимов. Ультратонкий корпус. Функция автозапоминания.

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ для RGB-ленты – нужен для подключения большей нагрузки, чем может дать RGB-контроллер. И также дополнительно дает возможность подключить до 20 м ленты. Усилитель используется только с одним контроллером, предназначен для снижения нагрузки в контроллере. Для того чтобы подобрать усилитель, необходимо суммарную мощность светодиодной ленты разделить на потребляемую мощность усилителя.



Усилитель мощности RGB 3x4A 12V **jazzway**



БЛОКИ ПИТАНИЯ – предназначены для питания светодиодных систем. Блоки питания для светодиодов могут быть рассчитаны на напряжение 12 или 24 В (в зависимости от напряжения изделия). Блоки питания для светодиодов могут быть герметичные или негерметичные, с защитой от перенапряжения, с корректировкой мощности, что существенно увеличивает срок службы светодиодных изделий.

Блоки питания **jazzway**

1. Драйвер BSPS 12V 1.67A=20W IP67
2. Драйвер BSPS 12V 3.3A=40W
3. Драйвер PPS CVP 120100 IP67 (пластиковый корпус)
4. Драйвер BSPS 12V 8.3A=100W IP67
5. Драйвер BSPS 12V 12.5A=150W IP45
6. Драйвер BSPS 12V 33.3A=400W

КАК ПОДОБРАТЬ БЛОК ПИТАНИЯ К ЛЕНТЕ?

Подбор блока питания и мощность потребления светодиодных лент.

Мощность блока питания рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{ИИП}} = L \times P + 20\%,$$

где $P_{\text{ИИП}}$ — мощность импульсного блока питания;

L — длина отрезка светодиодной ленты (м);

P — мощность 1 м светодиодной ленты, указана в техническом описании;

20% — необходимый запас мощности ИИП

Также имейте в виду, что не следует подбирать импульсный блок питания с запасом мощности более 50%, так как это будет нештатный режим работы блока питания.

ПРИМЕР:

Берем стандартную катушку 5 м самой обычной одноцветной ленты 3528.

Мощность на 1 м ленты – 4,8 Вт.

4,8 Вт x 5 м + 20% (на запас мощности) = 28,8 Вт.

Выбираем ближайший по мощности блок питания на 30–40 Вт.

ШПАРГАЛКА

Типы ленты jazzway					
Тип драйвера jazzway	STN-3528/60	STN-3528/120	STN-3528/240	STN-5050/30	STN-5050/60
<i>Мощность ленты на 1м/Вт</i>	4,8	9,6	19,2	7,2	14,4
 Драйвер BSPS 12V0.5A=5W	0,80 м	0,40 м	0,20 м	0,50 м	0,20 м
 Драйвер BSPS 12V0.5A=6W	1,00 м	0,50 м	0,25 м	0,60 м	0,30 м
 Драйвер BSPS 12V1.3A=15W	2,50 м	1,25 м	0,625 м	1,60 м	0,80 м
 Драйвер BSPS 12V1.67A=20W IP67	3,30 м	1,65 м	0,825 м	2,20 м	1,10 м
 Драйвер BSPS 12V2.1A=25W	4,15 м	2,05 м	1,00 м	2,70 м	1,30 м
 Драйвер BSPS 12V2.5A=30W IP67	5,00 м	2,50 м	1,25 м	3,30 м	1,60 м
 Драйвер BSPS 12V3.3A=40W	6,65 м	3,30 м	1,65 м	4,40 м	2,20 м
 Драйвер BSPS 12V3.3A=40W IP67	6,65 м	3,30 м	1,65 м	4,40 м	2,20 м
 Драйвер BSPS 12V5.0A=60W	10,00 м	5,00 м	2,50 м	6,60 м	3,30 м
 Драйвер BSPS 12V5.0A=60W IP67	10,00 м	5,00 м	2,50 м	6,60 м	3,30 м
 Драйвер BSPS 12V8.3A=100W	16,65 м	8,30 м	4,15 м	11,10 м	5,50 м
 Драйвер BSPS 12V8.3A=100W IP67	16,65 м	8,30 м	4,15 м	11,10 м	5,50 м
 Драйвер BSPS 12V12.5A=150W	25,00 м	12,50 м	6,25 м	16,60 м	8,30 м
 Драйвер BSPS 12V12.5A=150W IP45	25,00 м	12,50 м	6,25 м	16,60 м	8,30 м
 Драйвер BSPS 12V12.5A=150W IP67	25,00 м	12,50 м	6,25 м	16,60 м	8,30 м
 Драйвер BSPS 12V21A=250W	41,65 м	20,80 м	10,40 м	27,70 м	13,80 м
 Драйвер BSPS 12V21A=250W IP45	41,65 м	20,80 м	10,40 м	27,70 м	13,80 м
 Драйвер BSPS 12V33A=400W	66,65 м	33,30 м	16,65 м	44,40 м	22,20 м

ПОДКЛЮЧИТЬ СВЕТОДИОДНУЮ ЛЕНТУ ОЧЕНЬ ПРОСТО!

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОДНОЦВЕТНОЙ СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЫ

На выходе блока питания есть «плюс» и «минус». Иногда это два провода разного цвета, иногда просто прижимные клеммы и выводы проводов. И светодиодная лента тоже имеет «плюс» и «минус». При подключении соблюдаем полярность: «плюс» к «плюсу», «минус» к «минусу» (СХЕМА 1).

Выше мы рассказали о том, как подключить 5 м ленты. 5 м – именно такой длины она чаще всего продается. А если нужно больше? Многие совершают серьезную ошибку: подключают к концу первой ленты начало второй. Это неправильно (СХЕМА 2).

Если так подключить, вторая лента будет светить тусклее, а последние диоды совсем тускло. Ну, а у маломощной ленты (например, STN 3528, 60 диодов на метр) яркость свечения по всей длине будет одинаковая. Но по токоведущим дорожкам потечет ток выше номинального.

Дорожки начнут греться, соответственно, диоды будут перегреваться и выходить из строя раньше. Такая неправильно подключенная лента прослужит недолго. Поэтому используется правильная схема подключения.

Это схема подключения с использованием одного блока питания (СХЕМА 3). При этом его мощность должна соответствовать суммарной мощности двух (или более) подключаемых лент.

Чтобы довести до второй ленты питание 12 вольт, присоедините к выходу блока питания удлиняющий провод. Второй конец провода подсоедините ко второй ленте. Ток потечет по проводу, а не по дорожкам первой ленты.

Сечение удлиняющего провода следует взять побольше, например 1,5 мм, чтобы в нем было меньше потерь напряжения. Длина провода такая же, как у первой ленты, в нашем случае 5 м. Монтируется он параллельно первой ленте.

Такая схема подключения светодиодной ленты используется, когда есть возможность спрятать мощный блок питания. Если с этим есть сложности, то применяется другая **схема подключения с использованием двух блоков питания (СХЕМА 4).**

В этом случае удлиняющий провод подключается к сети 220 В и протягивается к блоку питания второй ленты. Достаточно будет взять провод с сечением 0,75 мм. При такой схеме немного усложняется монтаж (нужно закрепить и подключить дополнительный блок питания), но при этом мощность блоков питания в 2 раза меньше. Соответственно, и размер их тоже меньше.

Не следует подключать последовательно более 5 м светодиодной ленты. Токпроводящие дорожки на ленте могут не выдержать нагрузки. Рекомендуется применять параллельное подключение светодиодной ленты к источнику питания.



СХЕМА 1. Как подключить светодиодную ленту

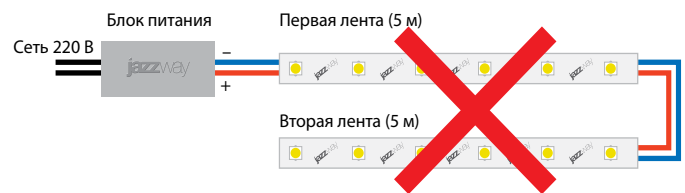


СХЕМА 2. Так подключать нельзя!

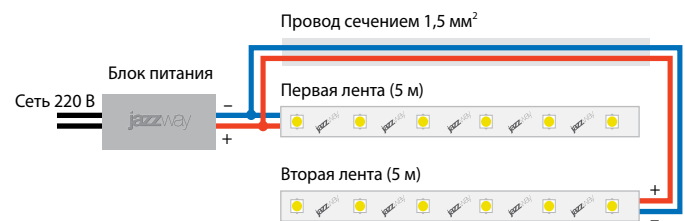


СХЕМА 3. Правильное подключение нескольких светодиодных лент к одному блоку питания

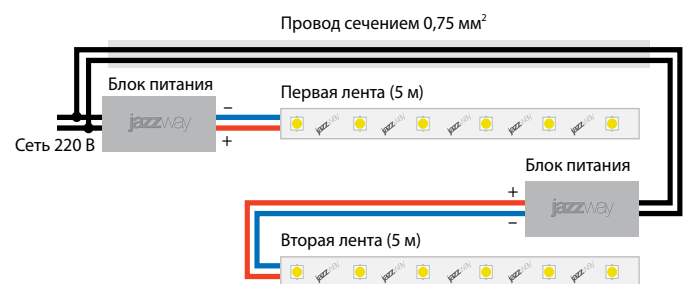


СХЕМА 4. Подключение светодиодной ленты с двумя блоками питания



ПОДКЛЮЧЕНИЕ МНОГОЦВЕТНОЙ (RGB) СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЫ

По сути, схема подключения RGB-ленты (СХЕМА 5) та же, что и схема подключения обычной одноцветной (монохромной) ленты. Разница в том, что между блоком питания и лентой устанавливается RGB-контроллер (устройство управления цветом ленты). Контроллеры бывают разные по внешнему виду, мощности, программам управления цветом и пультам дистанционного управления. Но принцип везде один. На контроллер приходит 2 провода от блока питания, а уже от контроллера уходит четыре провода на RGB-ленту.

Подключение RGB-усилителя

Эта схема (СХЕМА 6) немного сложнее и чуть дороже первой, но при этом:

- Размеры блоков питания существенно меньше.
- Можно использовать почти все имеющиеся в продаже контроллеры.
- Можно подключать неограниченное количество лент.

Итак, **если нужно подключить одну RGB-ленту, то используете блок питания и контроллер. Если нужно подключить две и более RGB-ленты, то добавляете усилитель и еще один блок питания (СХЕМА 7).**



СХЕМА 5. Подключение многоцветной (RGB) светодиодной ленты



СХЕМА 6. Подключение усилителя мощности



СХЕМА 7. Подключение двух RGB-лент с помощью усилителя мощности

«НАБОР ДЛЯ БЛОНДИНКИ»

Внимание! Если Вы все равно ничего не поняли! Есть решение и для Вас!!! Набор-лентяйка, который еще неофициально называется «набор для блондинки» в блистерной упаковке.

Блистер +20% 3528/60-W-IP20

Одноцветная лента с блоком питания и сетевым шнуром в комплекте. Просто включите в сеть и радуйтесь!



Блистер +20% 5050/30-RGB-IP65

Многоцветная (RGB) светодиодная лента с блоком питания, сетевым шнуром, коннектором, контроллером и кнопочным пультом к нему в комплекте. Включите в сеть! И нажмите на кнопку пульта управления контроллера!

