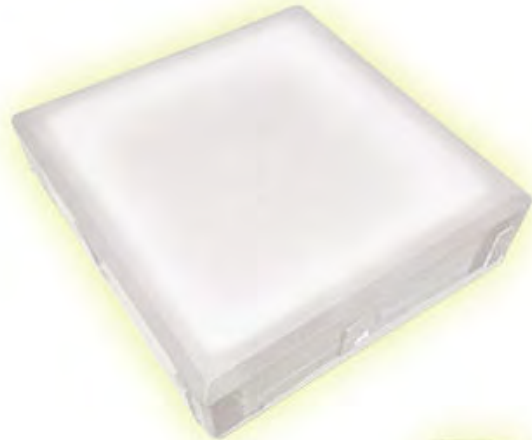




ТОО "Белая птица"

Тротуарные и ландшафтные светильники «Светодиодная брусчатка»

Паспорт и инструкция по монтажу



1. Технические характеристики.

- ✓ Материал корпуса: пластик/полимербетон.
 - ✓ Материал лицевой части светильника: пластик.
 - ✓ Место установки: внутри и вне помещений.
 - ✓ Степень защиты: IP68
 - ✓ Рабочий диапазон температур: от -50 до +45 °С
 - ✓ Рабочее напряжение: 12V/24V DC в зависимости от модели светильника.
 - ✓ Светодиоды: SMD 3528, 5050
 - ✓ Срок службы светодиодов: 60000-80000 часов.
 - ✓ Цвет свечения: белый, красный, синий, зеленый, желтый или RGB.
 - ✓ Подключение к сети: От блока питания 12V/24V (не входит в комплект).
- Потребляемая мощность светильника:

Размеры	Мощность
10x10x4 см., 10x10x 6 см.	1 Вт. и 2,6 Вт.
10x20x4 см., 10x20x6 см.	2 Вт. и 5,2 Вт.
20x20x4 см., 20x20x6 см.	4 Вт. и 10,4 Вт.

В тротуарных светодиодных светильниках в зависимости от модели применяются различные типы корпусов с 2х-слойным и 3х-слойным пластиковым покрытием.

Прочность корпуса позволяет с легкостью выдерживать легковые автомобили и трейлеры. Светильники превосходно выдерживают большую проходимость пешеходов, что позволяет их использовать на улицах, в парках и при оформлении пешеходных переходов.

На светильниках в зависимости от модели может быть установлено 1, 2, 4 контура светодиодов с различной мощностью, для возможности регулировки яркости, а также для возможности подстроиться под различные климатические зоны или же встраивание под управляемые решения.

Светодиоды имеют высокий ресурс работы, тем не менее на многих светильниках присутствует задняя крышка для возможности замены выгорающих диодов (не во всех моделях).

2. Монтаж и установка.

Важно!

- **Светильник должен быть установлен свободно: не допускается заливка тротуарного светильника бетоном или другим монолитным раствором**
- **До начала всех работ убедитесь в том, что светильники не подключены к электросети**
- **При монтаже нельзя использовать киянку и другой ударный инструмент**

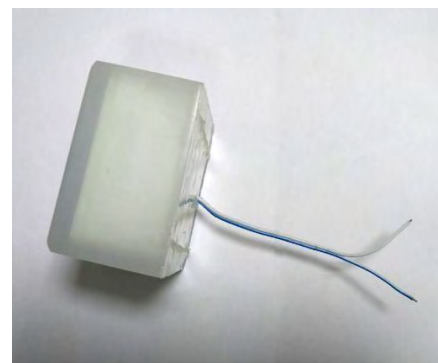
Монтаж и эксплуатация осуществляется в соответствии со СНиП 3.05.06-85 и СНиП СП 76.13330.2016.

Материалы и инструмент (для установки 1 шт.):

- Светильник тротуарный «LED Брусчатка» - 1 шт.
- Конусная муфта - 2 шт.
- Внешняя термоусадочная муфта - 1 шт.
- Кабель 2*1,5 или 2*2,5 - длина рассчитывается индивидуально. Применяемый кабель должен быть пригоден для размещения в воде или влажном грунте и устойчив к УФ излучению.
- Блок питания 12V/24V - 1 шт. (для расчета мощности блока питания - см. ниже)
- Монтажный бокс электрооборудования с классом защиты IP 67/68 - 1шт.
- Наконечники и хомуты
- Инструмент для снятия изоляции - 1 шт.
- Строительный фен - 1 шт.

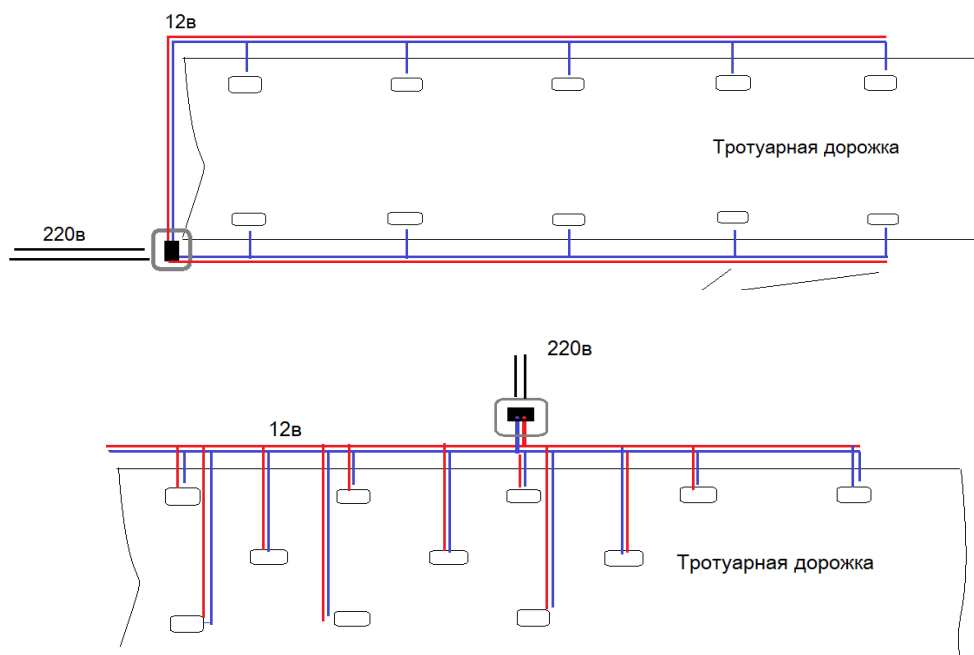
Подготовка места, установка кабеля

- Подготовьте место для установки тротуарных светильников: очистите площадку от различного мусора, который может помешать выполнению работ.
- Разложите кабель питания светильника 12V/24V до блока питания. Рассчитывайте длину кабеля с запасом, достаточным для заглубления и обхода препятствий при прокладке кабеля. Для расчета подключения можно использовать схемы (см. ниже).
- При прокладке кабеля в местах, подверженных усадке грунта, рекомендуется прокладка проводов в кабель-канале. В местах, подверженных оползням, рекомендуется прокладка кабеля змеевидным способом.
- Рекомендуемая глубина заглубления кабель-канала под тротуарную плитку: 10-15 см.
- Не рекомендуется установка светильников на расстоянии более 50 метров от блока питания, в этих случаях могут быть большие потери напряжения в результате сопротивления.
- Рекомендуется подключение до 40 шт. тротуарных светильников в общую цепочку от блока питания, с сечением кабеля 2х2,5 мм².
- Мощность блока питания подбирается индивидуально, зависит от мощности подключаемого оборудования.



3. Схема подключения.

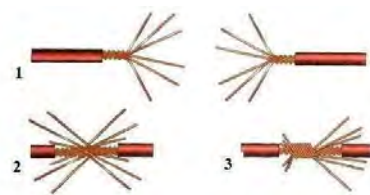
Возможные схемы подключения:



Перед подключением убедитесь, что электричество отключено. Блок питания может быть установлен как на улице, так и в помещении. При установке на улице используется монтажный бокс с классом защиты не менее IP 67.

Проверьте тестером полярность блока питания.

Подготовка проводов



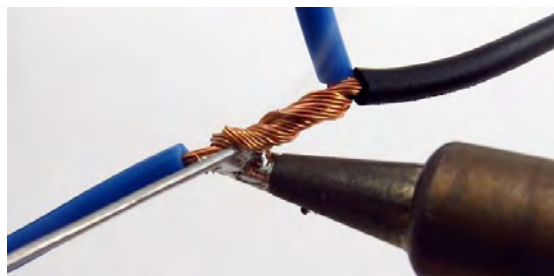
Все светильники устанавливаются параллельно.

- Зачистить от изоляции питающий кабель в том месте, где будет устанавливаться первый светильник, оставляя достаточную длину для заглубления и работы со светильником и кабелем (с выходом из грунта 20-30 см)
- Зачистить кабель светильника 15 мм. Распределить провода согласно полярности «+» и «-»
- Распрямляя равномерно жилы кабеля, выровнять провода и скрутить между собой с максимально большим контактом согласно полярности (плюс - к плюсу, минус - к минусу).

Внимание! Несоблюдение полярности может привести к выходу из строя подключаемого оборудования. Поэтому после соединения проводов еще раз проверьте оборудование.

Сборка

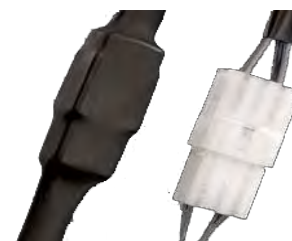
- Проведите пайку проводов.



- С помощью строительного фена необходимо установить термоусадочную трубку на место спайки.

Далее обработать стык диэлектрическим герметиком и установить вторую (контрольную) термоусадочную трубку, чуть более широкую и захватывающую предыдущую на 5-7 мм с каждой стороны.

- Также не исключено использование и других способов соединения проводов.



Проверка работы

- Проверьте работу светильников после соединения с основным питающим кабелем. Если светильник не включается, устраните неисправность, проверив правильность соединения проводов.
- Если один из светильников работает не на полную мощность - проверьте напряжение питающего провода при помощи тестера, падение напряжения менее 10 вольт может дать снижение интенсивности свечения. Для устранения неисправности замените установленный кабель на кабель с большим сечением.

Укладка

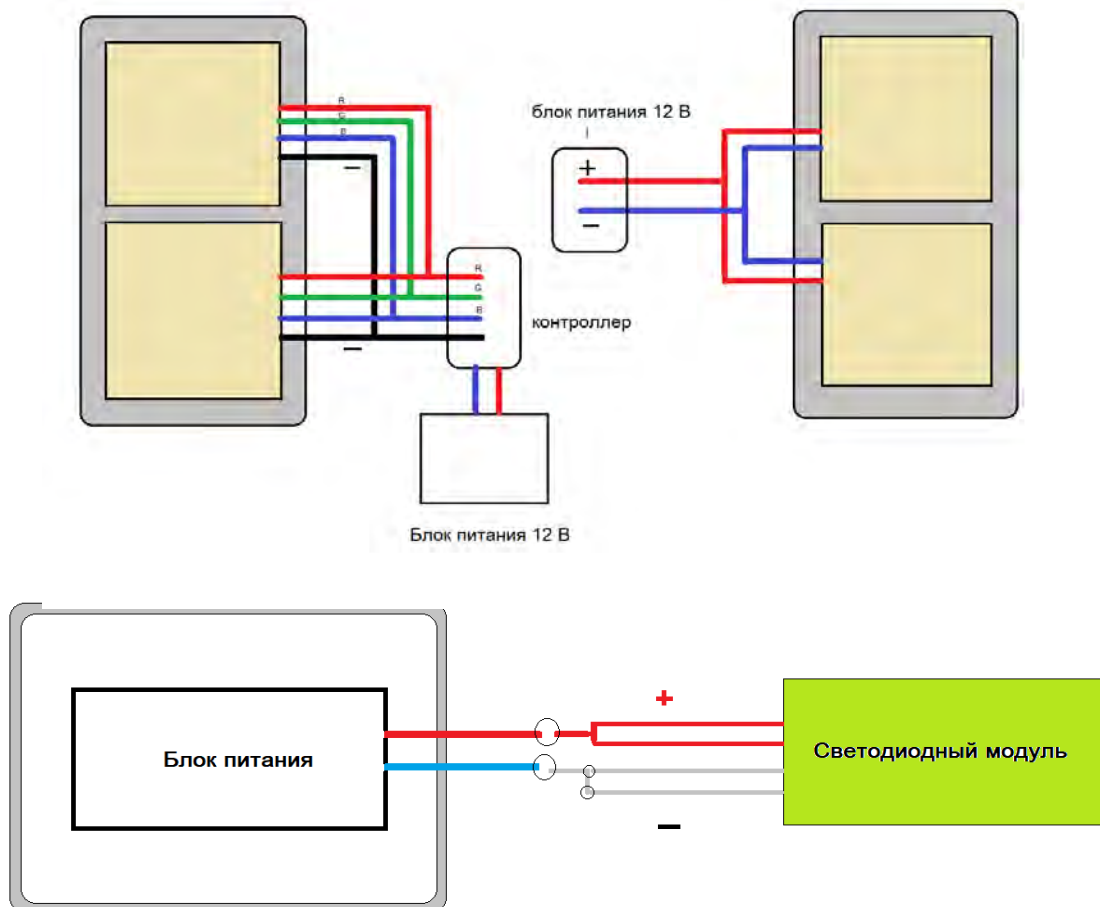
- Аккуратно укладывая кабель, необходимо засыпать его песком. Стремиться, чтобы во время укладки кабеля провода были защищены от повреждения.
- Чередую светильники с тротуарной плиткой, вы можете получить красивый рисунок.
- Напоминаем, что при укладке недопустимо использовать киянку и другой ударный инструмент во избежание порчи светильника.



- Если установка светильников осуществляется в бетон, прокладку кабеля необходимо осуществлять в кабель-канале (гофрированная трубка из пластика), чтобы провода находились в свободном состоянии.

Схемы соединения различных типов светильников

Схема подключения тротуарных светильников с двумя модулями



4. Требования по технике безопасности.

- Светильник выпускается в герметичном корпусе, поэтому может эксплуатироваться в местах с высокой влажностью внутри и вне помещений.
- Необходимым условием эксплуатации является герметичность соединений проводов, рекомендуется дополнительная изоляция.
- Все блоки питания и управления, а также другое высоковольтное оборудование должно быть размещено в герметичной монтажной коробке.
- Светильник рассчитан на напряжение постоянного тока 12V/24V в зависимости от модели.
- Для подключения рекомендуется использовать качественное оборудование с проверенными характеристиками, это позволит продлить срок службы изделия.

5. Рекомендации, срок службы, гарантия.

- Светодиодные тротуарные светильники «Светодиодная брусчатка» предназначены для эксплуатации во внешней среде, поэтому специального ухода не требуется.
- Светильники предназначены для эксплуатации главным образом в вечернее и ночное время суток.
- Для автоматического контроля включения модулей, рекомендуем устанавливать электрический таймер.
- Для управления яркостью подсветки и сменой цвета свечения в светильниках с RGB-светодиодами, используйте контроллеры и диммеры.

Срок службы светильников в нормальных климатических условиях при соблюдении правил монтажа и эксплуатации:

7-10 лет - для светильников, корпус и/или оптическая часть (рассеиватель) которых изготовлены из полимерных материалов;

8-12 лет - для светильников, корпус и/или оптическая часть (рассеиватель) которых изготовлены из полимерных материалов с применением металлических элементов;

1-2 года - Светильники на солнечных батареях (требуют регулярной замены аккумуляторных батарей с интервалом в 1-2 года. Срок службы светодиодов – более 50000 часов).

Светодиоды, используемые во всех светильниках «светодиодная брусчатка», сертифицированы: № RU 0659224 / RU 0627488

На все светильники предоставляется гарантия 1 год с момента покупки при условии соблюдения правил эксплуатации.