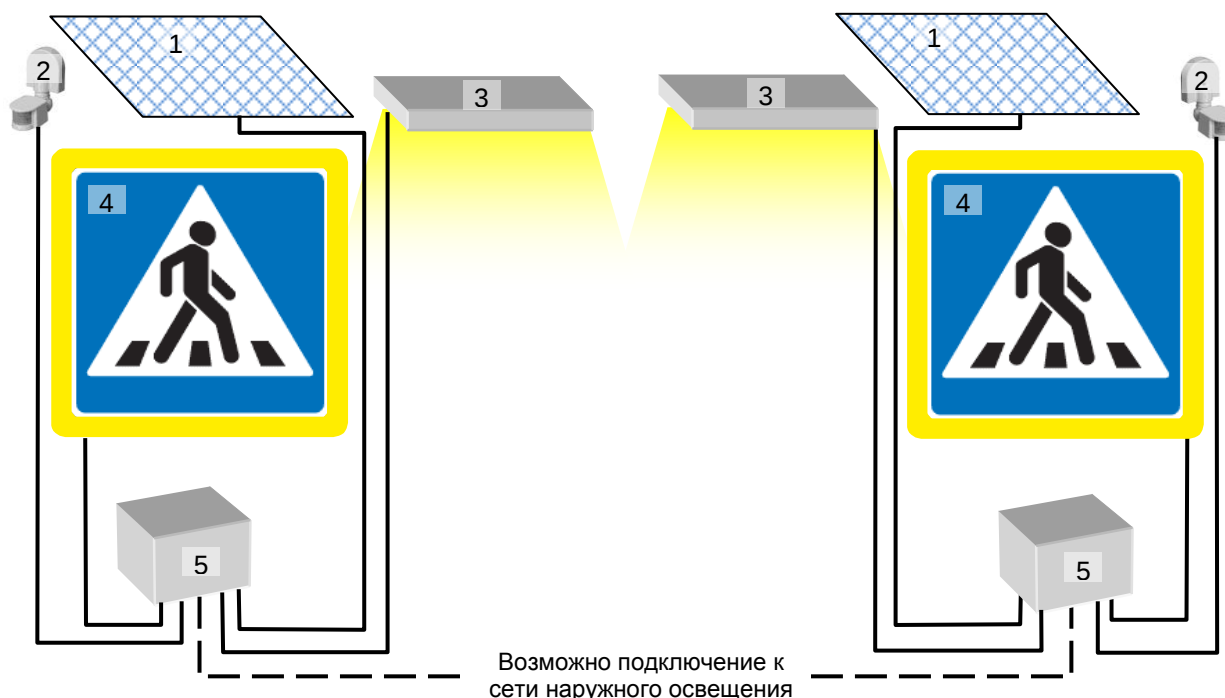


Знаки «Пешеходный переход» с подсветкой и светодиодными светильниками



Комплект поставки

- | | |
|---|-------|
| 1. Солнечная панель | 2 шт. |
| 2. Датчик движения пешехода (ИК) | 2 шт. |
| 3. Светильник светодиодный | 2 шт. |
| 4. Знак пешеходного перехода с подсветкой | 2 шт. |
| 5. Шкаф управления с платой управления и аккумулятором, комплект ключей | 2 шт. |

Знак 5.19 ГОСТ Р 52290-2004 «Пешеходный переход» устанавливается перед нерегулируемыми пешеходными переходами для обозначения места, выделенного для перехода пешеходов через дорогу.

Для увеличения заметности пешеходного перехода в темное время суток знак равномерно подсвечивается белым цветом, контур знака мигает желтым цветом, а сам переход освещается светодиодным светильником белого цвета свечения. Светодиодная подсветка знака и светильник освещения перехода включаются автоматически при обнаружении пешехода в зоне установки знака. В случае работы уличного освещения подсветка знака работает всегда, светильник включается только при обнаружении пешехода. В светлое время суток подсветка знака и светильник выключены. Для одновременного включения подсветки с обеих сторон перехода оба знака оснащены модулями беспроводной связи.

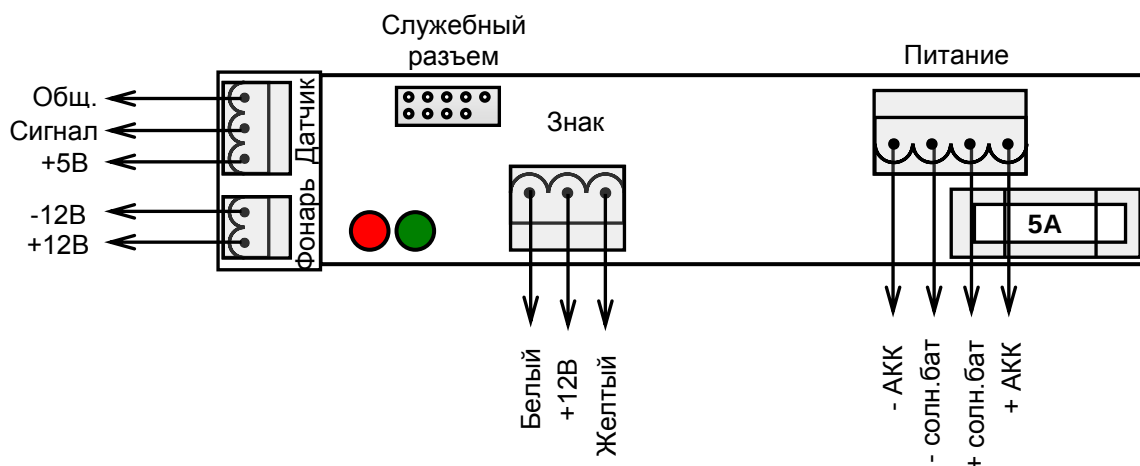
Устройство работает автономно. Для питания используется энергия, вырабатываемая солнечной батареей, а также может использоваться напряжение уличного освещения. В дневное время излишки энергии запасаются в аккумуляторной батарее. В ночное время, когда вырабатываемый солнечной батареей ток снижается, и отключается уличное освещение, устройство продолжает работать от заряженной ранее батареи.

Устройство стабилизирует яркость свечения подсветки и светильника в зависимости от напряжения питания и температуры окружающей среды.

Основные технические характеристики:

Источник питания	аккумуляторная батарея
Основной источник заряда аккумулятора	солнечная панель 30Вт
Вспомогательный источник питания и заряда	уличное освещение 220В
Емкость аккумуляторной батареи	12 Ач
Число миганий желтой рамки в минуту	45.. 65
Осевая сила света подсветки	50 кд
Осевая сила света светильника	700 кд
Мощность подсветки знака	10 Вт
Мощность светодиодного светильника	12 Вт
Освещенность для перехода в дневной режим	более 50 люкс
Радиосвязь между шкафами управления	2,4МГц, ZigBEE/IEEE802.15.4
Диапазон рабочих температур	-40..+60 град. Цельсия

Плата управления



Устройство индицирует основные состояния светодиодными индикаторами

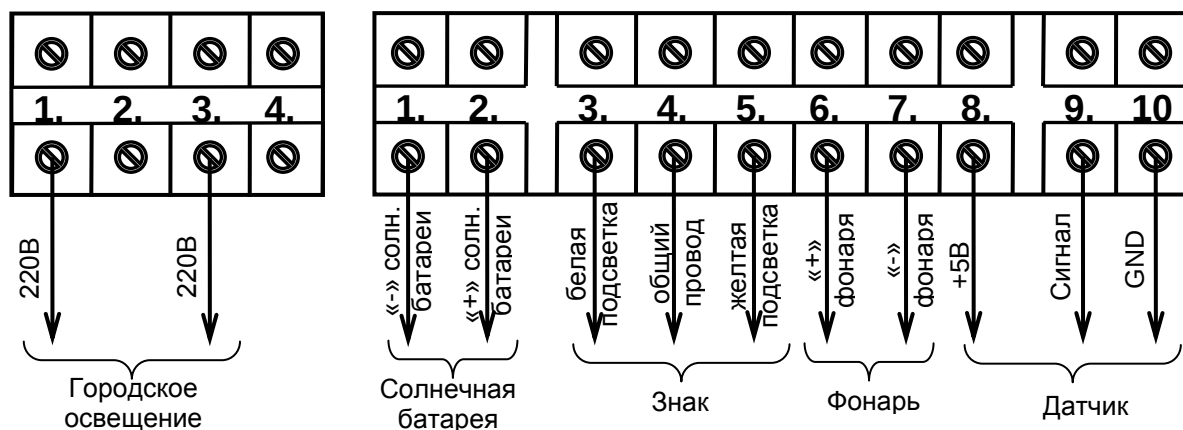
Индикация	Состояние
Зеленое свечение	Внешнее питание, идет заряд аккумулятора
Зеленое мигание	Питание от заряженного аккумулятора, тестовый разряд
Красное мигание	Питание от аккумулятора, аккумулятор разряжается
Короткие красные вспышки	Спящий режим, аккумулятор разряжен до 11,5В или ниже
Красное свечение	Аккумулятор отсутствует или сильно разряжен (ниже 6В)

Установка и подключение

Знак пешеходного перехода устанавливается согласно правилам применения знаков. Светильник размещается таким образом, чтобы осветить ближнюю половину пешеходного перехода. Солнечная панель устанавливается перпендикулярно поверхности Земли и разворачивается в направлении юга (для северного полушария). Датчик движения устанавливается таким образом, чтобы чувствительный элемент был направлен на зону под знаком со стороны пешеходного перехода, не захватывая проезжую часть.

Провода и кабели от всех устройств, а также фаза и нейтраль осветительной сети через кабельные вводы заводятся в шкаф управления. Рекомендуется для подключения подсветки знака и фонаря использовать провод сечением не менее 2,5 мм², для подключения солнечной батареи – не менее 1 мм², для подключения к осветительной сети – не менее 0,5 мм². Датчик рекомендуется подключать двухжильным проводом с экранирующей оплеткой (например, кабелем МКЭШ 2х0,5).

Подключение устройств к клеммным колодкам:



Сначала рекомендуется подключить кабели датчика, фонаря и подсветки знака, затем подключить провода к клеммам аккумулятора.

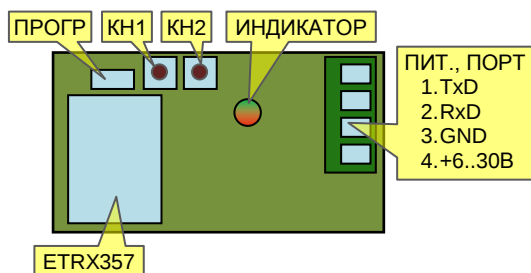
После подключения аккумулятора должно произойти тестовое включение подсветки знака и фонаря с плавным увеличением яркости до номинала. Если питание устройства включается повторно через небольшой промежуток времени, тестового включения может не произойти, либо оно произойдет на номинальной яркости.

В последнюю очередь подключается солнечная батарея и провода 220В.

Дополнительная настройка модулей связи

При покупке четного количества знаков будет выполнена предварительная настройка каждой пары модулей связи. Если какой-то знак выставляется на замену, предварительная настройка обязательна.

Модули связи сети ZigBEE расположены в пластмассовой коробочке сверху шкафа управления. Внешний вид модуля и назначение выводов схематично показаны ниже.



ETRX357 – модуль ZigBEE,
ПРОГР – разъем программирования модуля,
КН1, КН2 – кнопки,
ИНДИКАТОР – двухцветный (красный/зеленый) светодиод,
ПИТ., ПОРТ – разъем для подключения питания и сигналов последовательного порта (уровень 3В).

При передаче данных в радиоканал индикатор подсвечивается красным цветом. При приеме данных – зеленым.

В беспроводной сети ZigBEE один из модулей осуществляет формирование сети и является ведущим. Применительно к знакам мы рекомендуем для каждого перехода (пары знаков) создавать свою сеть из ведущего-ведомого модуля. Для формирования сети используются кнопки КН1, КН2. При наличии питания возможны следующие действия:

«**Выход из сети**» - нажатие КН2 при нажатой КН1 приводит к отключению модуля от сети ZigBEE. При выходе из сети ведущего, обмен между ведомыми невозможен.

«**Создание координатора (ведущего)**» - нажатие КН2 на отключенном от сети ZigBEE модуле позволяет создать новую сеть и назначить данное устройство ведущим. Если модуль является узлом сети (выход из сети не выполнен), нажатие КН2 не имеет результата.

«**Разрешение на подключение нового узла (ведомого)**» - нажатие КН1 на модуле, которое уже является узлом сети (ведущим или ведомым) разрешает подключить новое устройство в сеть. **Данное разрешение действует в течение 1 минуты.** Все участники обмена должны быть в пределах радиовидимости. Мы рекомендуем нажимать КН1 на ведущем. Нажатие КН1 на ведомом имеет смысл, если ведущий и вновь подключаемый модуль значительно разнесены, а ведомый расположен посередине. При этом проследите, чтобы ведущий был под питанием.

«**Подключение нового узла**» - нажатие КН1 на устройстве, не подключенном к сети ZigBEE, позволяет подключить данный модуль к доступной сети. Сеть может быть доступна, только если в ней было дано разрешение на подключение нового узла. Если в данной точке разрешения на подключения даны в нескольких сетях, результат операции непредсказуем, так как **новый узел может подключиться не к той сети! Будьте внимательны!**

То есть для пешеходного перехода рекомендуется выполнить следующие действия:

1. Включить питание обоих знаков, на каждом из них нажать КН2 при нажатой КН1 (выйти из сети).
2. На одном знаке нажать кнопку КН2. Модуль ZigBEE этого знака будет ведущим. На этом же знаке нажать КН1 (разрешить подключение новых узлов).
3. В течение минуты на втором знаке нажать кнопку КН1 (подключить новый узел). После этой операции должен установиться обмен между знаками, что индицируется миганием светодиодов.

Конфигурирование следующей сети других знаков следует начинать через 1 минуту.

Мы не рекомендуем включать в одну сеть ZigBEE более 2-х знаков, даже если пешеходный переход разделен островком безопасности или конструктивной разделительной полосой. Времени работы подсветки недостаточно для освещения длинных переходов. Кроме того освещение переходов, на которых нет пешеходов, создает у водителей впечатление ложного срабатывания системы.

Стандартные цвета проводов при заказе демонстрационного комплекта

Знак пешеходного перехода

<i>Цвет провода</i>	<i>Цепь разъема «Знак»</i>	<i>Примечание</i>
Черный	+12В	Общий провод цепей подсветки (плюс питания)
Коричневый	Желтый	Минус желтой подсветки (мигающей)
Синий	Белый	Минус белой подсветки (светится постоянно)

ИК-датчик движения

<i>Цвет провода</i>	<i>Цепь разъема «Знак»</i>	<i>Примечание</i>
Белый	+5В	Плюс питания датчика (красный провод датчика)
Черный	Сигнал	Выходной сигнал датчика 0..5 В (желтый провод датчика)
Оплетка (экран)	Общий	Общий провод (минус питания, синий провод датчика)

Фонарь

<i>Цвет провода</i>	<i>Цепь разъема «Знак»</i>	<i>Примечание</i>
Белый	+12В	Плюс питания фонаря
Черный	-12В	Минус питания фонаря

Солнечная батарея

<i>Цвет провода</i>	<i>Цепь разъема «Знак»</i>	<i>Примечание</i>
Белый	+солн.бат	Плюс солнечной батареи
Черный	-солн.бат	Минус солнечной батареи