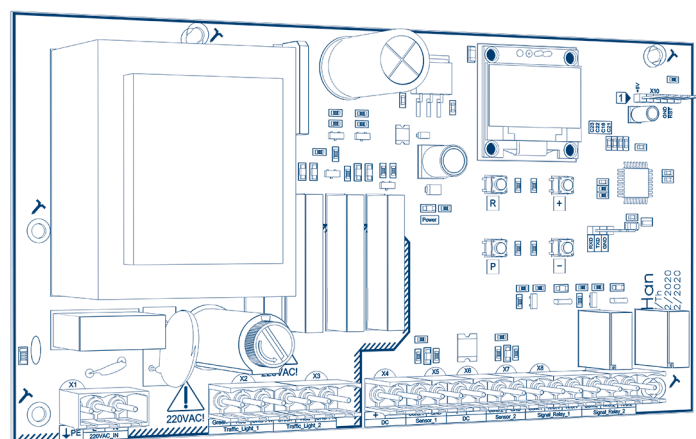


Общие сведения	2
Электрические подключения	2
Программирование блока управления	3
Режимы работы блока управления	4
Подключение двух пар светофоров	5

Блок управления светофорами СВ-ТЛС



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Блок управления СВ-TLC предназначен для координации работы двух или четырех светофоров в местах с ограниченным пространством для маневров, где необходимо организовать поочередный проезд (напри-

мер, на парковках, в гаражах или при въезде на частную территорию).

С помощью настоящего блока можно управлять светодиодными светофорами с питанием 24 или 230 В.

Таблица 1.1. Технические характеристики

Параметр	Описание
Потребляемая мощность	5 Вт
Максимальная коммутируемая мощность, 24 В	700 мА
Максимальная коммутируемая мощность, 230 В	4 А

2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Перед началом работы с блоком управления отключайте питание.
- Всегда прокладывайте силовые кабели отдельно от сигнальных.
- Для уменьшения наведенных шумов используйте кабель с экранированной оплеткой.
- Провода в кабеле должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми деталями.

Рис. 2.1. Схема блока управления

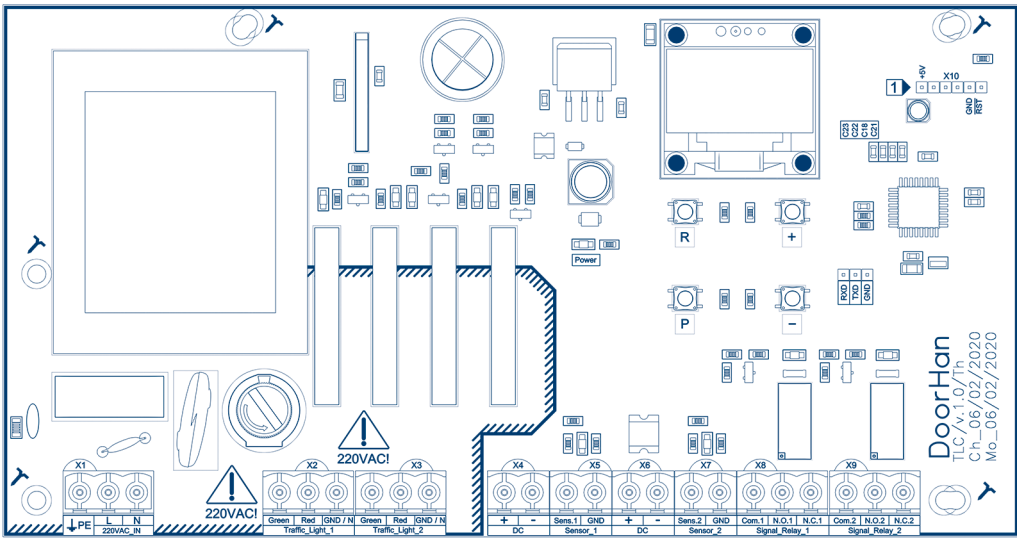


Таблица 2.1. Клеммы блока управления

Тип	Цвет	Разъем	Значение	Подключение устройств
Питание платы	Зеленый	X1	PE	Подключение питания платы от переменного напряжения 220 В
			L	
			N	
Подключение светофора № 1	Белый	X2	Green	Подключение светофора № 1 или пары светофоров № 1, 2
			Red	
			GND/N	
Подключение светофора № 2	Белый	X3	Green	Подключение светофора № 2 или пары светофоров № 3, 4
			Red	
			GND/N	

Таблица 2.1. Клеммы блока управления (окончание)

Тип	Цвет	Разъем	Значение	Подключение устройств
Питание аксессуаров	Желтый	X4	+	Подключение питания дополнительных аксессуаров 24 В
			-	
Подключение устройств обнаружения № 1		X5	Sens.1	Подключение устройств обнаружения препятствий, сенсор № 1 (магнитные петли, фотоэлементы, радар и т. д.)
			GND	
Питание аксессуаров		X6	+	Подключение питания дополнительных аксессуаров 24 В
			-	
Подключение устройств обнаружения № 2		X7	Sens.2	Подключение устройств обнаружения препятствий, сенсор № 2 (магнитные петли, фотоэлементы, радар и т. д.)
			GND	
Сигнальное реле светофора № 1	Белый	X8	Com.1	Подключение устройств для получения информации о состоянии светофора № 1 или пары светофоров № 1
			N.O.1	
			N.O.1	
Сигнальное реле светофора № 2		X9	Com.2	Подключение устройств для получения информации о состоянии светофора № 2 или пары светофоров № 2
			N.O.2	
			N.C.2	

3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Для входа в режим программирования нажмите кнопку «Р», на дисплее отобразится надпись «МЕНЮ» и пункт программирования. Для поиска нужного режима программирования используйте клавиши «+»

и «-»; выбрав режим, нажмите кнопку «Р». На дисплее отобразится значение режима, установленное по умолчанию.

Таблица 3.1. Программирование блока управления

№	Пункт меню	Описание функции	По умолчанию
1	Режим работы	Циклический или автоматический	Циклический
2	Время включения красного	Время свечения красного на обоих светофорах (минимум — 5 сек., максимум — 120 сек.)	5 сек. (5–120)
3	Время включения зеленого	Время свечения зеленого на обоих светофорах (минимум — 5 сек., максимум — 120 сек.)	30 сек. (5–120)
4	Максимальное время включения красного (работает только в автоматическом режиме)	Настройка максимального времени ожидания на красный свет в случае большого трафика (минимум — 5 сек., максимум — 120 сек.)	120 сек. (5–120)
5	Тип контактов датчиков	Выбор типа контактов устройств обнаружения NO/NC	NO
6	Количество светофоров	Выбор количества светофоров — 2 или 4	2
7	Напряжение светофоров	Выбор напряжения питания светофоров — 24 или 220 В	24 В
8	Сброс на заводские настройки	Нажмите и удерживайте кнопку «Р» в течение 2 секунд. Произойдет сброс на заводские настройки и перезагрузка платы	—

Для сохранения параметра настройки необходимо нажать кнопку «Р», отобразится наименование пункта меню. Для выхода из меню нажмите кнопку «R». Для

выхода из пункта меню без сохранения изменений так же необходимо нажать кнопку «R».

4. РЕЖИМЫ РАБОТЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления функционирует в двух режимах: циклическом и автоматическом, и оснащен тремя таймерами. Таймеры, в зависимости от выбранного режима работы, дают возможность настраивать длительность

сигналов светофора: красного/зеленого, зеленого/красного, красного/красного, а также определять максимальное время ожидания при включенном красном сигнале (см. табл. 3.1).

4.1. ЦИКЛИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ)

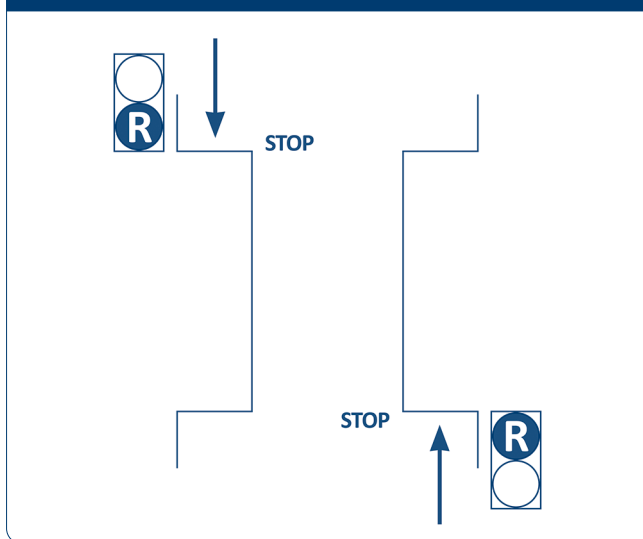
Циклический режим — режим автоматического переключения фаз светофора в соответствии с выбранными настройками. Не зависит от интенсивности транспортного потока в обоих направлениях.

После настройки блока управления, при первом включении светофоров загорится красный сигнал, который

будет гореть в течение установленного периода времени («Время включения красного», красный/красный).

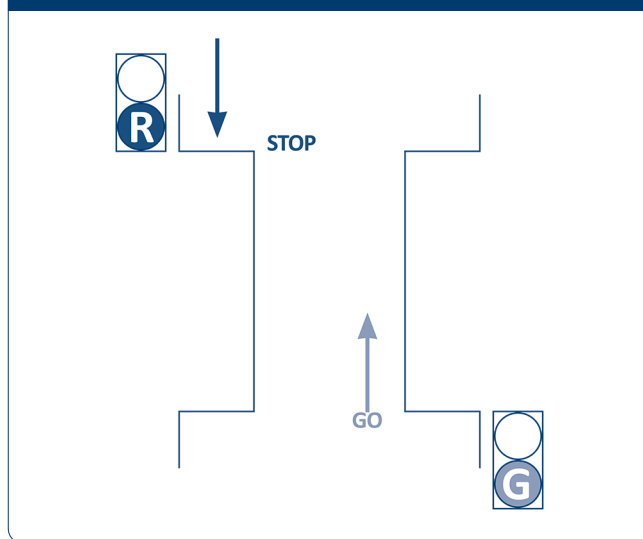
По истечении «Времени включения красного» один из двух светофоров продолжит светиться красным, а другой переключится на зеленый и будет гореть в течение установленного «Времени включения зеленого».

Рис. 4.1.1. Фаза 1



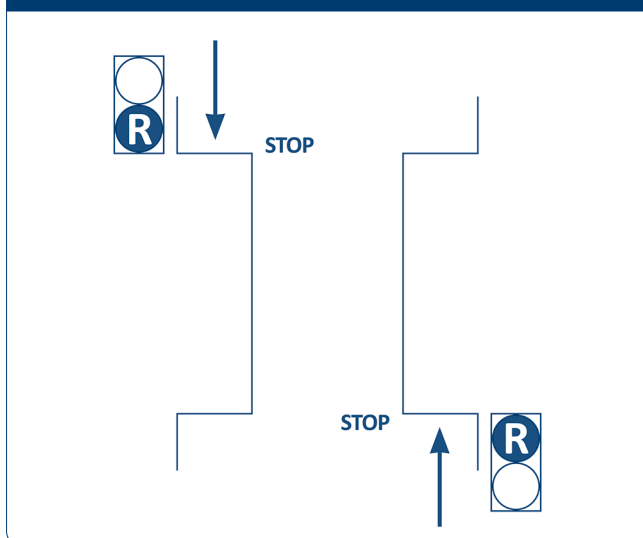
После настройки блока управления, при первом включении двух светофоров загорится красный сигнал, который будет гореть в течение установленного периода времени (п. 2, табл. 3.1).

Рис. 4.1.2. Фаза 2



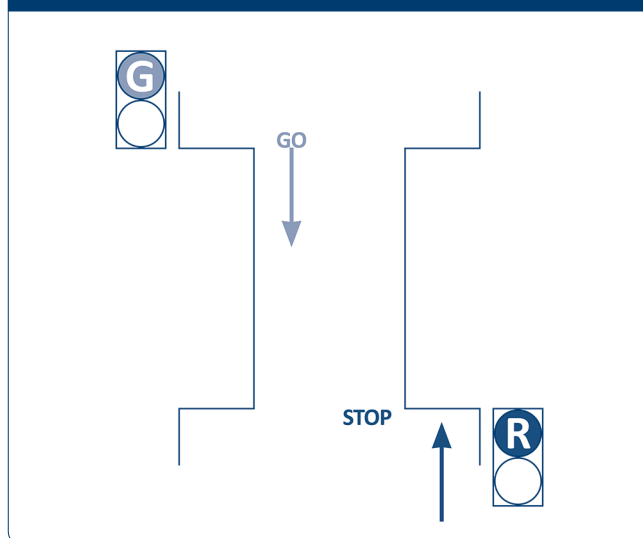
По истечении времени, установленного в пункте 2 — «Время включения красного», на одном из двух светофоров продолжит гореть красный свет, а на другом загорится зеленый на установленное время (п. 3, табл. 3.1).

Рис. 4.1.3. Фаза 3



На обоих светофорах горит красный свет (п. 2, табл. 3.1). Убедитесь в том, что запрограммированное время достаточно для того, чтобы все автомобили закончили проезд регулируемого участка.

Рис. 4.1.4. Фаза 4



Фаза 4 аналогична фазе 2, но с обратным порядком включения светофоров: один из двух светофоров продолжит гореть красным, а на другом загорится зеленый свет на установленное время (п. 2, табл. 3.1).

4.2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (С УСТРОЙСТВАМИ ОБНАРУЖЕНИЯ)

Автоматический режим — режим, при котором работа светофоров и длительность светофорных сигналов определяется программно. Смена фаз (красный, зеленый) происходит лишь при фиксации транспортных средств специальными датчиками (например, магнитными петлями, фотоэлементами или радаром), которые срабатывают при проезде или остановке транспортных средств вблизи светофора. Данный режим позволяет оптимизировать управление автомобильным потоком, адаптируя работу светофоров к текущей интенсивности движения.

Для настройки режима работы с детекторами необходимо выбрать режим работы «АВТО» (п. 1, табл. 3.1), затем выполнить следующие действия:

1. Установите минимальное «Время включения красного» (п. 2, табл. 3.1) на обоих светофорах.
2. Запрограммируйте минимальное «Время включения зеленого» (п. 3 табл. 3.1) на одном из светофоров, второй при этом должен гореть красным.
3. Запрограммируйте «Максимальное время включения красного» (п. 4 табл. 3.1), чтобы установить максимальное время ожидания на красный свет в том случае, если встречный светофор постоянно горит зеленым из-за непрерывного потока транспортных средств.
4. После настройки блока управления, при первом включении на обоих светофорах загорится красный сигнал на заданное «Время включения красного» (п. 2, табл. 3.1). Если поблизости нет транспортных средств, оба светофора будут гореть красным неопределенное время.
5. По истечении установленного времени (когда оба светофора горят красным светом), первый светофор, обнаруживший транспортное средство с по-

мощью соответствующего устройства обнаружения, загорится зеленым, а второй продолжит гореть красным в течение времени, установленного в пункте меню «Время включения зеленого» (п. 3, табл. 3.1).

6. На этом этапе блок управления может обработать три различных состояния, возникающих на дороге:

- Все автомобили проехали и в обоих направлениях движения больше нет ни одного автомобиля. Оба светофора переключатся на красный и цикл начнется сначала.
- На светофоре, который горит зеленым, проезжает большое количество автомобилей, а на светофоре, который горит красным, транспортные средства отсутствуют. В таком случае время, установленное в меню «Время включения зеленого» (п. 3 табл. 3.1), будет обнуляться каждый раз при проезде нового транспортного средства мимо устройства обнаружения. После того, как все транспортные средства проехали и в обоих направлениях больше нет других автомобилей, оба светофора переключатся на красный свет и цикл начнется сначала.
- На светофоре, который горит зеленым, проезжает большое количество автомобилей, а на светофоре, который горит красным, в ожидании разрешающего сигнала стоит НЕСКОЛЬКО АВТОМОБИЛЕЙ. В такой ситуации зеленый свет будет гореть максимальное время, установленное в пункте «Максимальное время включения красного». Обратный отсчет максимального времени начнется, как только устройство обнаружения зафиксирует первое транспортное средство, ожидающее разрешающего сигнала в противоположном направлении.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДВУХ ПАР СВЕТОФОРОВ

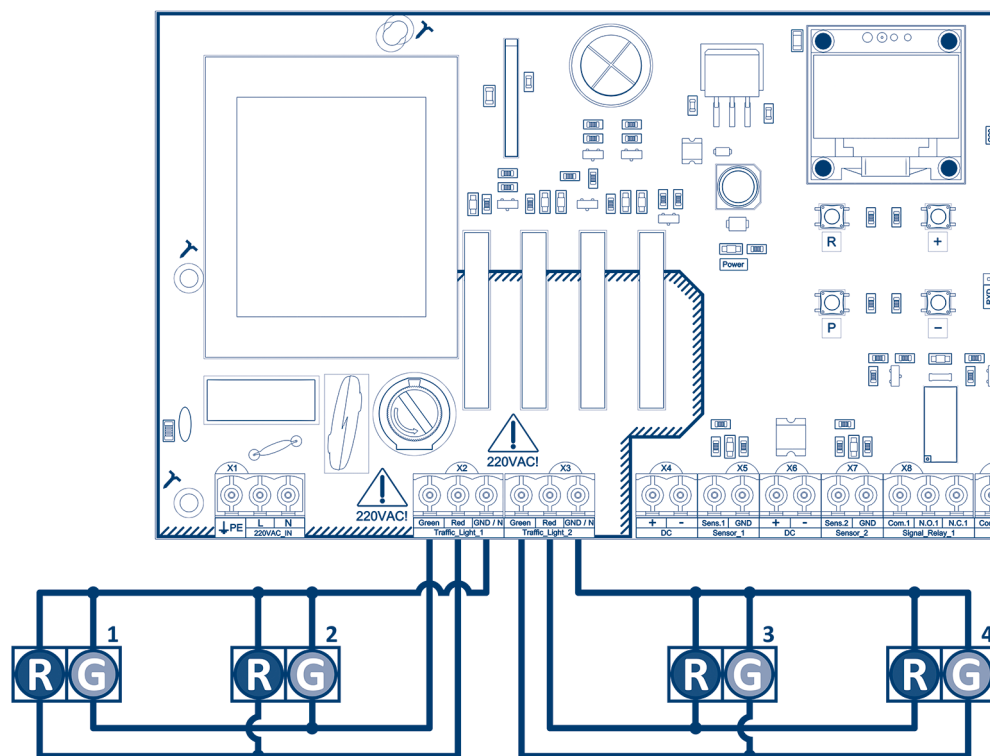
Данный блок можно использовать для управления двумя парами светофоров, что позволяет регулировать движение транспортных средств на перекрестке. При реализации такого подключения обратный кабель

каждого светофора представляет собой общий контакт и должен быть подключен к нейтрали для питания (GND1 и GND2 соответственно).

▲ ВНИМАНИЕ!

- Перед началом работы с блоком управления отключайте питание.
- Всегда прокладывайте силовые кабели отдельно от сигнальных.
- Провода в кабеле должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми деталями.

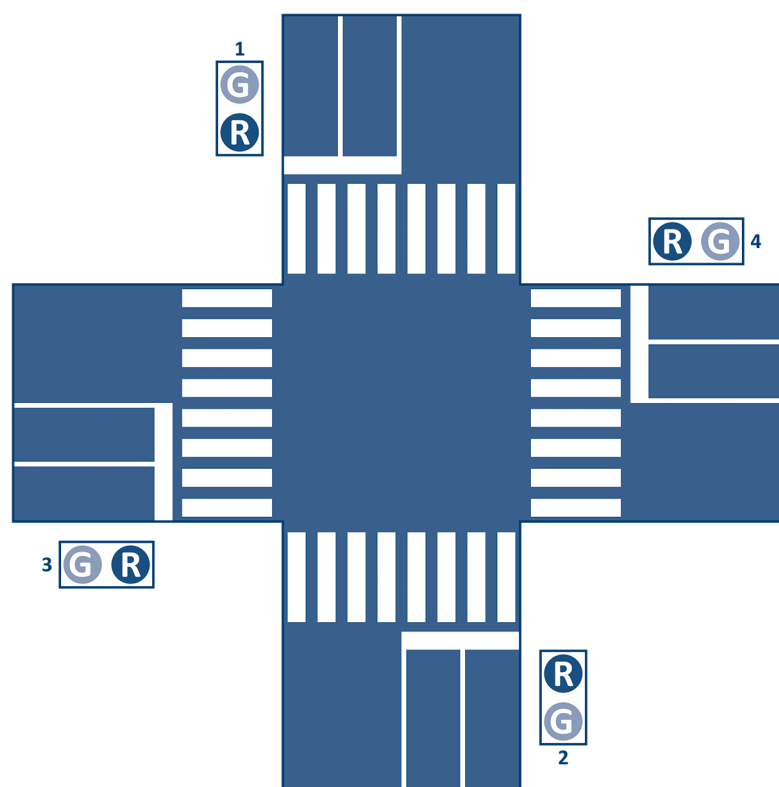
Рис. 5.1



Выходы встречных светофоров одинаковых цветов должны быть подключены к одному выводу блока управления. То есть, контакты светофоров Green1/Green2 и

Red1/Red2 должны быть подключены к клемме X2, а контакты светофоров Green3/Green4 и Red3/Red4 — к клемме X3 соответственно.

Рис. 5.2



DoorHAN®

Международный концерн DoorHan благодарит вас за приобретение нашей продукции. Мы надеемся, что вы останетесь довольны качеством данного изделия.

По вопросам приобретения, дистрибьюции и технического обслуживания обращайтесь в офисы региональных представителей или центральный офис компании по адресу:

Россия, 143002, Московская обл., г. Одинцово,
с. Акулово, ул. Новая, д. 120, стр. 1
Тел.: 8 495 933-24-00
E-mail: info@doorhan.ru
www.doorhan.ru