

Контроллеры светофорного объекта КСО12-2, КСО220-2

Паспорт и руководство по эксплуатации

Назначение и область применения

Контроллер управления двухсекционным светофором КСО12-2 (КСО220-2) (далее – контроллер) предназначен для питания и управления работой двухсекционных светодиодных либо ламповых светофоров, с рабочим напряжением 12В в автоматическом или ручном режимах.

Технические данные

| | |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| Напряжения питания: | |
| КСО220-2: сеть переменного тока с частотой 47...63Гц, В | 90...264 |
| источник постоянного напряжения, В | 120...375 |
| КСО12-2: источник постоянного напряжения, В | 12±12% |
| Потребляемая мощность не более, Вт | 0,4Вт |
| Коммутируемый ток одного канала, не более, А | 1,8 |

Требования по безопасности

При эксплуатации прибора следует руководствоваться требованиями настоящей инструкции. Контроллер имеет встроенную защиту по входу питания постоянного напряжения 12В от обратной полярности, а также индивидуальную защиту каждого выхода от кратковременного короткого замыкания. Длительная работа с закороченным либо перегруженным по току выходом не допускается, т. к. может привести к выходу контроллера из строя. В связи с этим подключение нагрузок, потребляющих ток, превышающий максимальный коммутируемый, приведённый в разделе "Технические данные" запрещается.

Комплектность

- | | |
|------------------------------------------|------|
| 1. контроллер | 1 шт |
| 2. паспорт и руководство по эксплуатации | 1 шт |
| 3. упаковка | 1 шт |

Устройство и принцип работы

Контроллер имеет степень защиты IP54, что позволяет использовать его на открытом воздухе. Контроллер снабжён автоматическим выключателем питания,

платой управления и индикации с клеммными блоками для подключения светофоров, кнопками управления. Контроллер КСО220-2 дополнительно оснащён источником питания с выходным напряжением 12В, обеспечивающем питание светофоров от сети переменного тока 220В.

Подключение

Подключение светофоров к контроллеру осуществляется согласно схемы (рис.1). В контроллере предусмотрена возможность подключения дополнительных (дублирующих) светофоров, показанных на рис.1 штриховыми линиями. При их подключении необходимо учитывать, что общий ток потребления параллельно включенных секций не должен превышать максимально допустимый, приведённый в разделе "Технические данные".

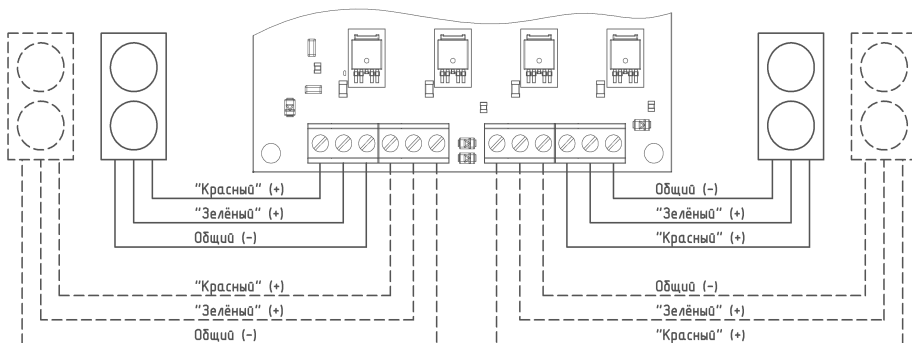


рис. 1. Схема подключения светофоров

Индикация

- Индикация текущего режима работы контроллера:
 - единичные светодиодные индикаторы (3-6 рис.2), вынесенные на дверь контроллера.
 - жидкокристаллический индикатор, установленный на плате управления.
- Индикация аварийных ситуаций:
 - подключения контроллера к источнику питания 12В обратной полярности (2 рис.2)
 - снижение питающего напряжения на входе контроллера ниже 11В¹ (1 рис.2)

1: выключается при повышении напряжения до уровня 11,7В ±2%

Ручной режим управления

Управление режимом работы светофоров производится с помощью кнопок на передней панели (рис. 2).

При подаче питания автоматическим выключателем 7 (рис.2) , контроллер начинает работу в ручном режиме. При этом включаются красные секции на всех светофорах, подключенных к контроллеру согласно схеме (рис. 1).

При нажатии на кнопку 10 (рис.2) на левом по схеме (рис.1) светофоре снимается напряжение с красной секции и подаётся на зелёную. На правом по схеме светофоре напряжение подано на красную секцию.

При нажатии на кнопку 9 (рис.2) на правом по схеме светофоре (рис.1) снимается напряжение с красной секции и подаётся на зелёную. На левом по схеме светофоре напряжение подано на красную секцию.

При нажатии на кнопку 11 (рис.2) включаются красные секции на всех светофорах, подключенных согласно схемы (рис. 1).

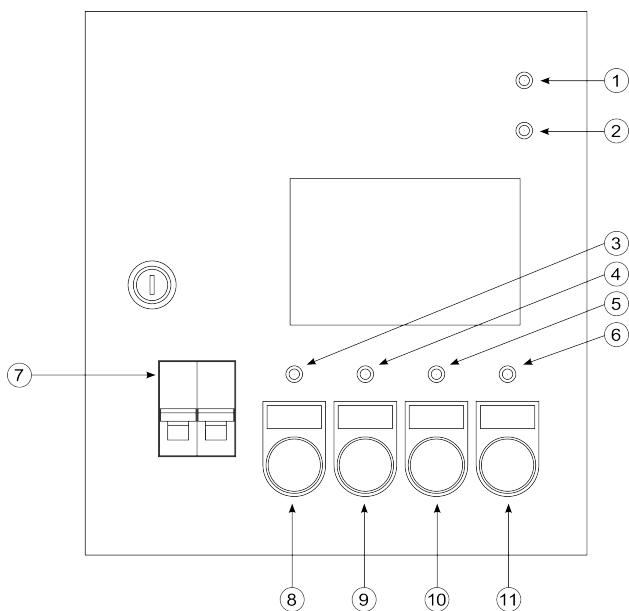


рис. 2. Органы управления и индикации, выведенные на дверь шкафа

Автоматический режим управления

Алгоритм работы автоматического режима рассчитан на организацию реверсивного движения на участке дороги. Исходя из этого, режим включает в себя следующие

фазы управления, схематично отображённые на рис.3.

1. Движение закрыто (включены красные секции светофоров)
2. Движение открыто в одном направлении (на одном светофоре включена красная секция, на другом - зелёная)
3. Движение закрыто (включены красные секции светофоров)
4. Движение открыто в другом направлении (на одном светофоре включена красная секция, на другом - зелёная)
5. Переход к фазе 1

Переход в автоматический режим управления светофорами производится нажатием кнопки 1 (рис. 2). При переходе в автоматический режим работы, на всех светофорах, подключенных к контроллеру согласно рис.1 включаются секции красного света. Далее происходит автоматическое переключение рабочих фаз в соответствии со схемой (рис. 3). Длительность каждой из четырёх фаз работы может быть настроена индивидуально. Выход из режима автоматического управления осуществляется нажатием кнопки 11 (рис. 2) с переходом в ручной режим. При этом на все светофоры, подключенные по схеме (рис. 1) подаётся напряжение на красные секции.

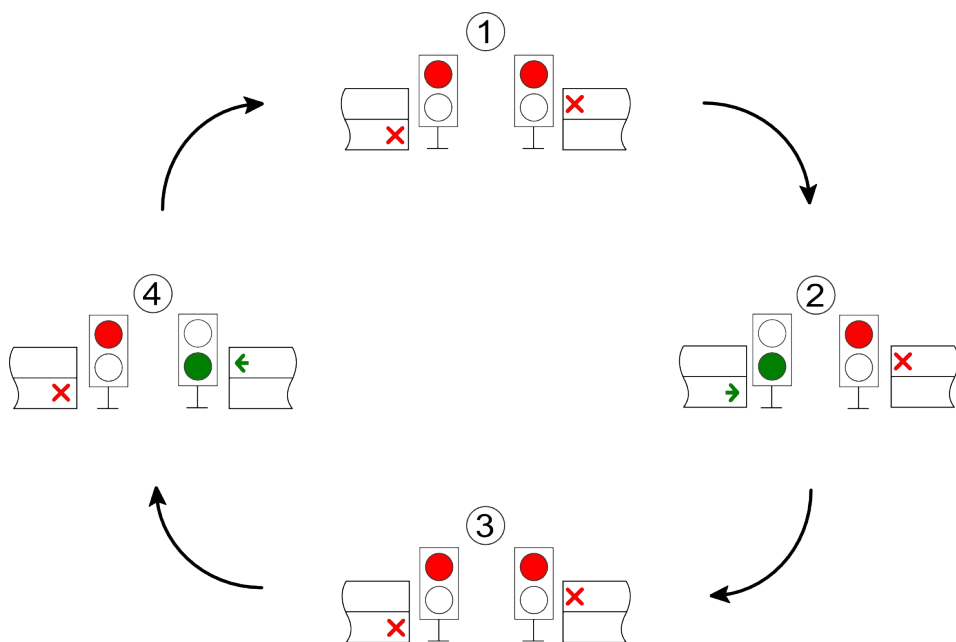


рис. 3. Схема переключения светофоров в автоматическом режиме.

Настройка длительности рабочих фаз в автоматическом режиме работы

Для настройки длительности рабочих фаз на плате управления контроллера (рис. 4) предусмотрены кнопки управления и жидкокристаллический индикатор. Для входа в режим настройки длительности рабочих фаз, необходимо нажать на кнопку 3 (рис. 4). При этом контроллер продолжает работать в том режиме в котором находился, но индикация на ЖК индикаторе изменяется. Для увеличения или уменьшения длительности фазы работы следует нажимать кнопки 1 или 2 соответственно. Внесённые изменения отображаются на индикаторе.

После настройки первой фазы следует нажать на кнопку 3 (рис. 4) и перейти к настройке следующей фазы управления описанным выше способом. Если настройка текущей фазы не требуется, можно ничего не меняя нажать на кнопку 3 (рис. 4) для перехода к настройке следующей фазы. Последовательно настроив все четыре фазы, контроллер выходит из режима настройки и продолжает работу. Настройки вступят в силу после ближайшей смены рабочей фазы управления.

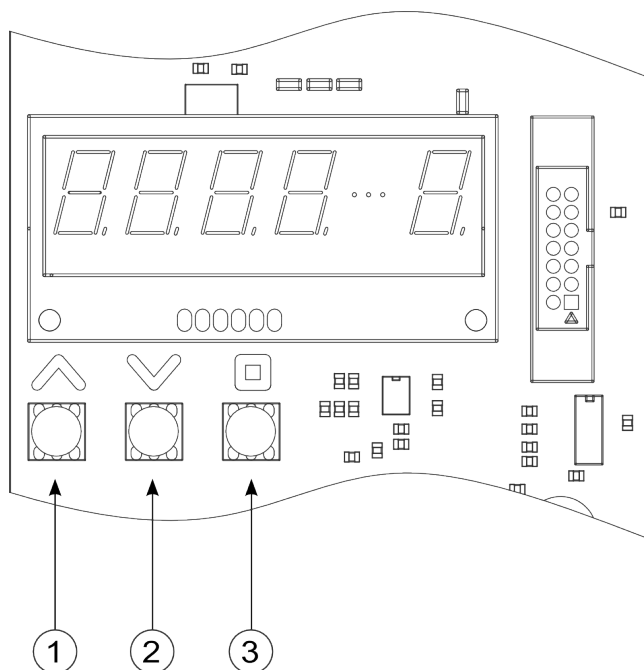


рис. 4. Настройка длительности рабочих фаз в автоматическом режиме.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует работу прибора при соблюдении владельцем правил эксплуатации и хранения в течение двух лет со дня продажи. При отсутствии в данном паспорте даты продажи или печати торгующей организации срок гарантии исчисляется от даты изготовления.

При возникновении отказов в течение гарантийного срока предприятие - изготовитель гарантирует бесплатный ремонт или замену прибора.

Светофор светодиодный принимается на гарантийный ремонт только с предъявлением настоящего паспорта.

Свидетельство о приемке и продаже

Контроллер светодиодный _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

м.п. _____

число, месяц год

Дата

продажи _____

штамп магазина (название торговой организации, подпись продавца)