

Управление индивидуальными сигналами

В цифровых устройствах центральной сигнализации пользователю предоставлена возможность программного выбора метода управления не только индивидуальным оптическим сигналом, но и акустическим сигналом, включаемым контактами выходного реле звуковой сигнализации «ЗС» (рис.1).

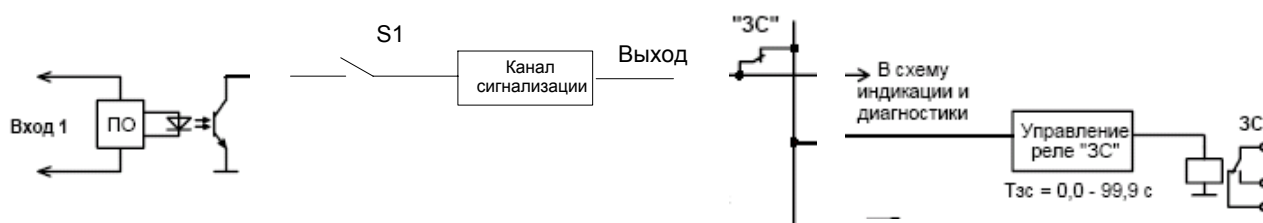


Рис. 1 Функциональная схема формирования индивидуальных сигналов

В цифровых устройствах *индивидуальные* оптические сигналы (светодиодные индикаторы), сигнализирующие о состоянии дискретных входов. Индикаторы, сигнализирующие о состоянии *шинок*, подключенных к аналоговым входам, можно отнести к индивидуальным только в том смысле, что они информируют о состоянии той или иной шинки – наличии или отсутствии хотя бы одного сигнала от подключенных к шинке датчиков.

В блоках центральной сигнализации различных производителей обычно предусматривается несколько методов управления, в частности устройство **БМЦС** предоставляет пользователю выбор одного из четырех методов управления индивидуальными сигналами.

При выборе первого метода¹, индивидуальный оптический сигнал работает как повторитель *входного сигнала* – при наличии сигнала на дискретном входе светится соответствующий *индикатор* (рис. 2), то есть обеспечивается автоматический возврат оптического сигнала.

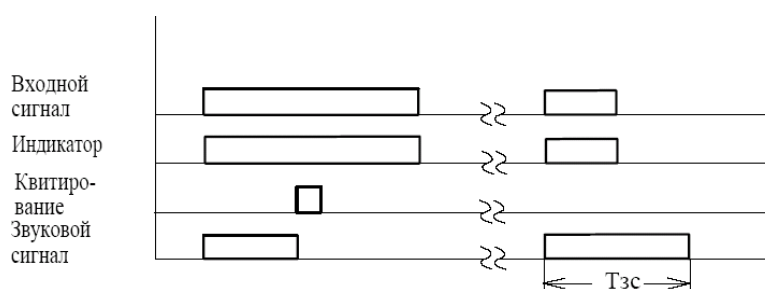


Рис. 2 Диаграмма сигналов для первого метода управления

Этот метод управления предусматривает квитирование только акустического сигнала (см. сигнал «Квити-рование» на рис. 2). Если сигнал квитирования не поступает, то после истечения промежутка времени $T_{зс}$, задаваемого пользователем при настройке устройства, акустический сигнал будет отключен. После квитирования или отключения акустического сигнала через промежуток времени $T_{зс}$, схема снова

¹ В документации **БМЦС** этот метод управления обозначен как «И1»

готова к действию – формированию акустического и светового сигналов при появлении соответствующего сигнала на входе устройства.

Уставка $T_{зс}$ выбирается из диапазона значений (0,0 – 99,9) с, но при задании нулевого значения длительность звукового сигнала не ограничивается и для его выключения необходимо подать сигнал «Квитирование».

Второй метод управления² предусматривает управление оптическими и акустическими сигналами в соответствии с диаграммой на **рис. 3**.

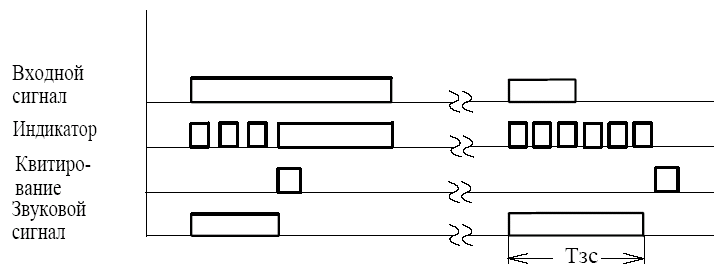


Рис. 3 Диаграмма сигналов для второго метода управления

При поступлении сигнала на дискретный вход включается звуковой сигнал, а индикатор начинает светиться мигающим светом. После поступления сигнала «Квитирование» звуковой сигнал отключается, а индикатор начинает светиться ровным светом до тех пор, пока присутствует сигнал на дискретном входе. В отличие от первого метода, здесь не только обеспечивается автоматический возврат светового сигнала, но и сообщается о подаче сигнала «Квитирование» при наличии сигнала на входе. Во втором методе используется **совмещенное квитирование**, когда сигнал «Квитирование» действует на оба сигнала – световой и звуковой.

Для первого и второго методов управления квитирование производится однократной подачей сигнала – нажатием кнопки «Квитирование» или подачи сигнала на соответствующий вход устройства.

Третий метод³ управления предусматривает **раздельное квитирование** светового и звукового сигнала, а также автоматический возврат светового сигнала в соответствии с диаграммой на **рис. 4**.

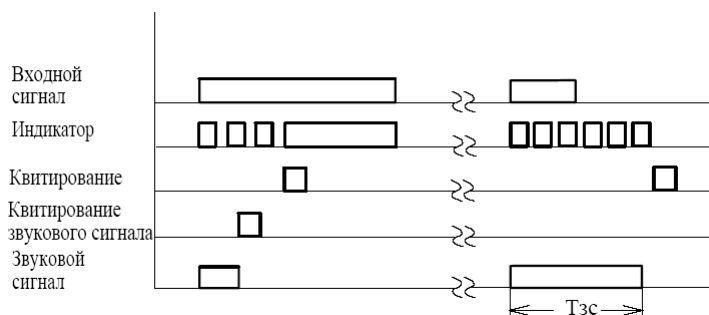


Рис. 4 Диаграмма сигналов для третьего метода управления

² В документации **БМЦС** этот метод управления обозначен как «И2»

³ В документации **БМЦС** этот метод управления обозначен как «И3»

При поступлении входного сигнала срабатывает звуковой сигнал, а световой индикатор начинает светиться мигающим светом.

По команде «Квитирование звукового сигнала» или при первом нажатии кнопки «Квитирование» отключается звуковой сигнал, а переход светового сигнала в режим постоянного свечения происходит после поступления сигнала «Квитирование» или при повторном нажатии кнопки «Квитирование».

Диаграмма для последнего из рассматриваемых в данном разделе методов⁴ управления приведен на рис. 5.

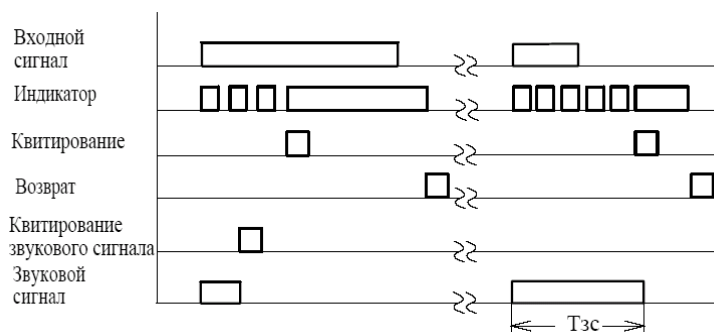


Рис. 5 Диаграмма сигналов для четвертого метода управления

Данный метод отличается прежде всего тем, что для него предусмотрен *ручной возврат* световой сигнализации. Квитирование звукового и светового сигнала производится отдельно, как и для метода, рассмотренного ранее (см. рис. 4)

После квитирования светового сигнала он продолжает светиться ровным светом и после отключения входного сигнала, до тех пор, пока не будет выполнен ручной возврат.

Раздельное квитирование сигналов и ручной возврат светового сигнала производится одной и той же кнопкой «Квитирование»:

- при **первом** нажатии кнопки (или при подаче сигнала на вход «Квитирование» *звукового сигнала*) происходит отключение звукового сигнала;

- при **втором** нажатии кнопки (или при подаче сигнала на вход «Квитирование») световой сигнал начинает светиться ровным светом;

- при **третьем** нажатии кнопки (или при повторной подаче сигнала на вход «Квитирование») происходит возврат световой сигнализации.

После квитирования состояние входов независимо от выбранного метода управления индивидуальными сигналами отображается следующим образом:

- индикатор светится при высоком уровне сигнала и погашен при низком уровне сигнала для дискретных входов, к которым подключены датчики типа ЗК, СПИ, СПСИ;

- индикатор светится при низком уровне сигнала и погашен при высоком уровне для дискретных входов, к которым подключены датчики типа РК и ССИ;

⁴ В документации **БМЦС** этот метод управления обозначен как «И4»

- индикатор светится при наличии хотя бы одного сигнала и погашен при отсутствии сигнала (ток шинки менее 65 мА) на шинке, подключенной к аналоговому входу.

Классификация используемых в устройствах центральной сигнализации методов управления индивидуальными оптическими сигналами и акустической сигнализацией показана на рис.6.



Рис. 6 Классификация методов управления

В некоторых устройствах центральной сигнализации информация о выбранном методе управления выведена на лицевую панель (см. светодиоды И1...И4 на рис. ?).