

## Модуль контроля пламени МКП1-01

Модуль контроля пламени МКП1-01 предназначен для индикации наличия или отсутствия пламени и передачи информации о состоянии датчика пламени в систему.

МКП1-01 содержит специализированный аналоговый вход для подключения контрольного электрода (КЭ) ионизационного датчика пламени. Подаваемое на КЭ переменное напряжение:

- амплитуда  $200 \pm 70$  В;
- частота  $1.7 \pm 0.5$  кГц;
- входной импеданс более 10 МОм по постоянному току;
- ток КЭ не более 2,5 мА.

Диапазон допустимого напряжения питания модуля: от 14 до 33 В.

В модуле предусмотрена защита по перенапряжению, которая в случае превышения напряжения питания выше порога (35 - 40 В) отключает модуль. Модуль в отключенном состоянии находится, пока не снять с него питающее напряжение. При подаче напряжения питания повторно, модуль вновь включится.

Потребляемая мощность не более 2 Вт.

Диапазон рабочих температур: от минус 50°C до плюс 85°C.

МКП1-01 содержит интерфейс (стандарт MODBUS RTU с питающими линиями 24 В) для подключения к системе, через которую обеспечивается питание модуля и обмен информацией с управляющим модулем (например, МЦПИ или другим управляющим модулем, поддерживающим стандарт MODBUS RTU).

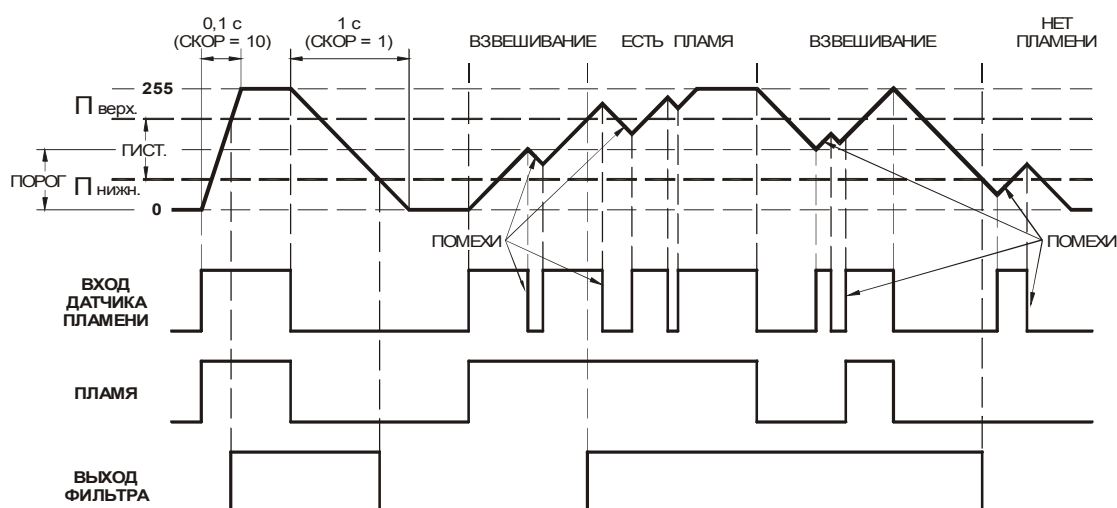
В канале обработки состояния датчика пламени применен взвешивающий фильтр, настройками которого можно гибко регулировать чувствительность и скорость реакции на сигнал пламени.

Значениями уставок управляющего модуля устанавливаются два порога срабатывания (верхний - переход в состояние «Есть пламя», нижний - переход в состояние «Нет пламени») в интервале от 1 до 255:

В процессе работы автоматики происходит непрерывное накопление значений входного сигнала. Когда взвешенное значение сигнала превысит верхний порог, система перейдет в состояние «Есть пламя», и когда взвешенное значение сигнала станет меньше нижнего порога, система перейдет в состояние «Нет пламени». Скорость взвешивания зависит от значения уставки - чем больше величина уставки, тем быстрее происходит достижение порога срабатывания (верхнего или нижнего).

Для увеличения чувствительности к наличию пламени необходимо уменьшать значение верхнего порога и наоборот. Для увеличения чувствительности к отсутствию пламени необходимо увеличивать значение нижнего порога и наоборот.

На рисунке 1 приведен пример работы взвешивающего фильтра.



Рисунк 1 - Пример работы взвешивающего

Модуль МКП1-01 снабжен индикатором **ПЛАМЯ**, который показывает наличие (индикатор светится) или отсутствие (индикатор не светится) пламени.

Модуль снабжен одиночными световыми индикаторами:

- индикатор **ПИТАНИЕ** (зеленый) предназначен для аппаратной индикации питания, поступающего на модуль;
- индикатор **ОБМЕН** (желтый) предназначен для индикации состояния внутренней шины в следующих режимах: шина свободна (индикатор не светится); в линии есть передача, не адресованная этому модулю (индикатор мигает); идет обмен (индикатор светится);
- индикатор **ОШИБКА** (красный) предназначен для индикации ошибок в работе модуля.

Индикатор не светится – ошибок нет, индикатор мигает – неполадки в цепях или сигналах, поступающих на модуль, индикатор светится – модуль неисправен.

На рисунке 2 представлен внешний вид модуля МКП1-01.



Рисунок 2

На рисунке 3 приведены габаритные и установочные размеры модуля.

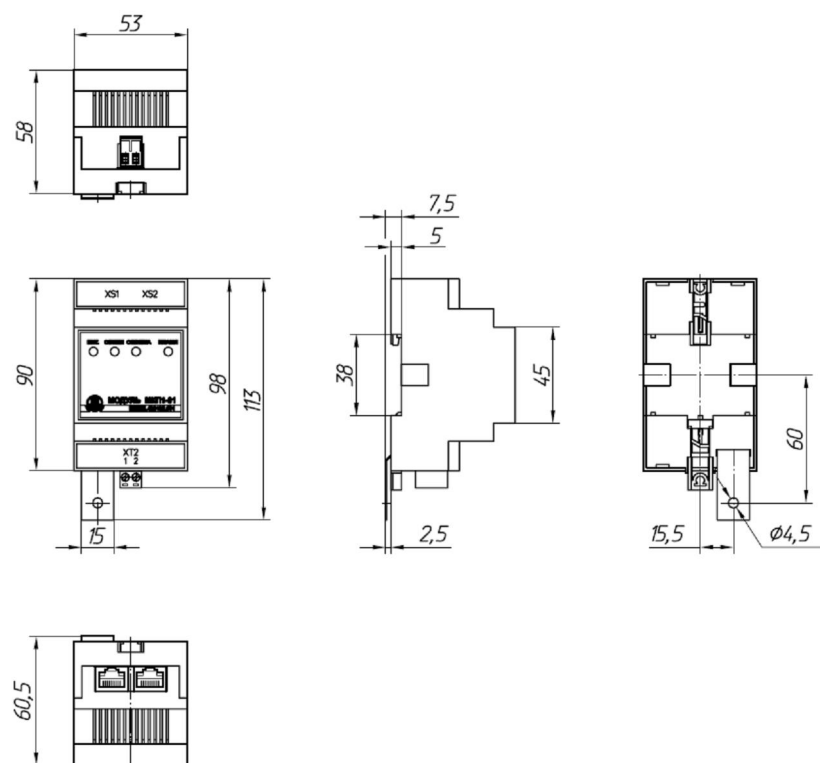


Рисунок 3