

Модуль контроля температур МКТ2-01

Модуль контроля температур МКТ2-01 предназначен для определения температуры объекта по двум каналам и передачи информации в систему.

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. При этом перегорает плавкий предохранитель. Для повторного включения необходимо произвести ремонт искробезопасного модуля на предприятии-изготовителе (требования искробезопасности).

Потребляемая мощность не более 2 Вт.

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

МКТ2-01 содержит 2 аналоговых входа, рассчитанных на подключение термопреобразователей сопротивления с номинальной статической характеристикой Cu 50, Cu`50, Cu 100, Cu`100, Pt 50, Pt`50, Pt 100, Pt`100 (по ГОСТ 6651-94) по четырехпроводной схеме с сопротивлением каждого провода не более 10 Ом, с возможностью индивидуальной регулировки и настройки (обеспечивается управляющим модулем - МЦПИ). Ток – не более 5 мА, напряжение – не более 5 В. Пределы нестабильности каналов в диапазоне от минус 50 до 180 °С составляют $\pm (0,5\% + \text{емр}^*)$.

- единица младшего разряда.

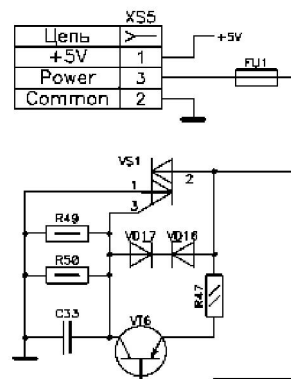
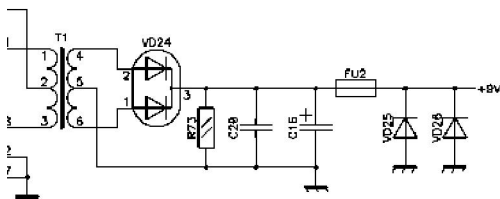
Время отклика системы не более 0,3 с.

Время преобразования не более 2,5 с.

Искробезопасность электрических цепей модуля контроля температур (МКТ2-01) ПИШБ.426132.002 с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i» (ГОСТ 22782.5) достигается за счет ограничения напряжения и тока в электрических цепях модулей:

1. С помощью неповреждаемого разделительного барьера, представляющего собой трансформатор Т1, изготовленный в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.5 с электрической прочностью изоляции 2500 В (рисунок 1 а).
2. С помощью плавкого предохранителя (Fu1) и ограничителя напряжения на симисторе VS1 (рисунок 1 б), установленным в первичной обмотке неповреждаемого трансформатора.
3. С помощью плавкого предохранителя Fu2 (рисунок 1 а), обеспечивающего запас по параметрам (ток, напряжение, мощность) стабилитронов во всех режимах работы, и ограничителя напряжения на дублированных стабилитронах, обеспечивающего ограничение напряжения искробезопасной цепи до 9,6 В.
4. Искробезопасность модулей также обеспечивают токоограничительные резисторы, которые позволяют ограничить ток модулей МКТ2-01 на уровне 34 мА.

На рисунке 1 представлена схема узлов, обеспечивающих искробезопасность цепей модуля МКТ2-01 ПИШБ. 426132.002.



а

б

Рисунок 1

Искробезопасность модуля МКТ2-01 также обеспечивают токоограничительные резисторы R1- R8 (рис 2 а) и оптроны VL1-VL3, VL5, VL6 (рис 2 б). На рисунке 2 представлена схема, обеспечивающая искробезопасность модуля МКТ2-01 ПИШБ. 426132.002.



а

б

Рисунок 2

МКТ2-01 содержит системный 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).

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 3 представлен внешний вид модуля МКТ2-01

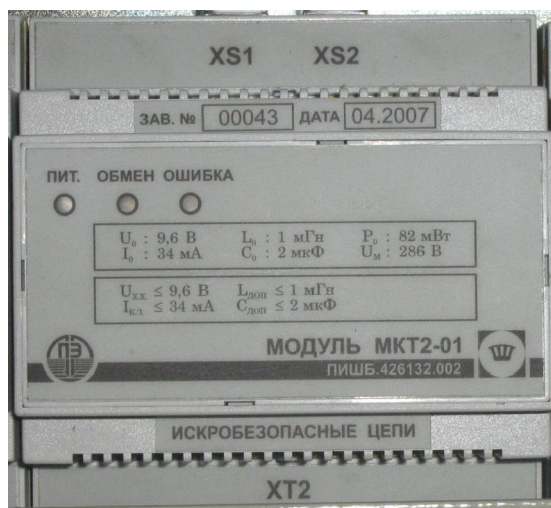


Рисунок 3

На рисунке 4 приведены габаритные и установочные размеры модуля.

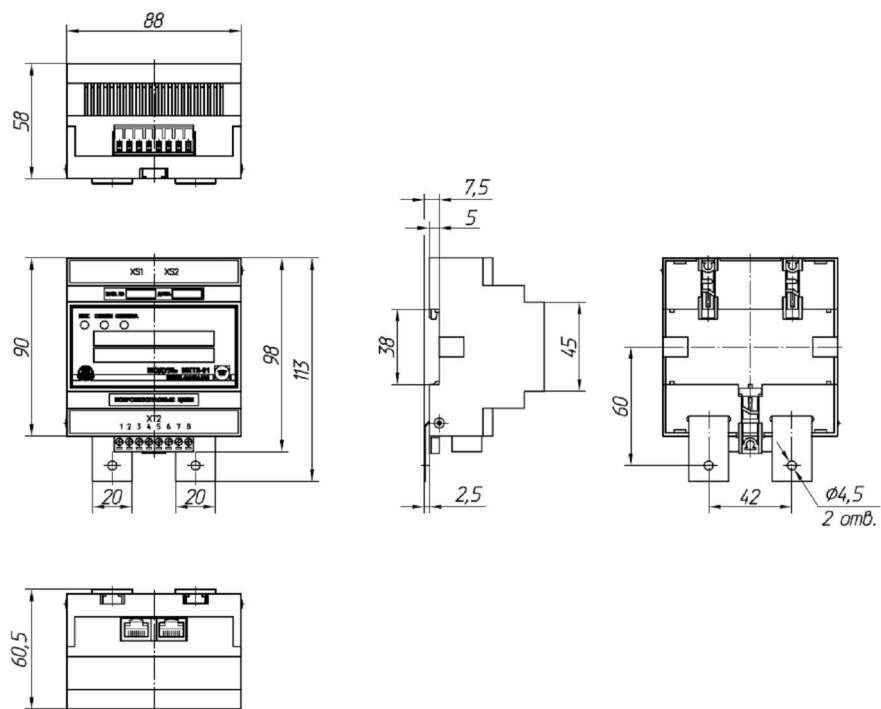


Рисунок 4