

Модуль контроля дискретных входов МКД8-01

Модуль контроля дискретных входов МКД8-01 предназначен для подключения 8 датчиков с выходным сигналом «механический контакт» или «открытый коллектор» и передачи информации о состоянии датчиков (замкнуто \ разомкнуто) 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 2.5 Вт.

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

МКД8-01 содержит:

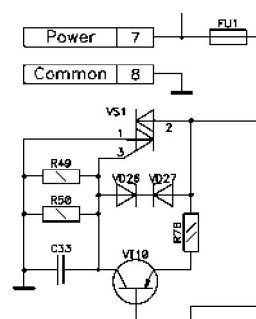
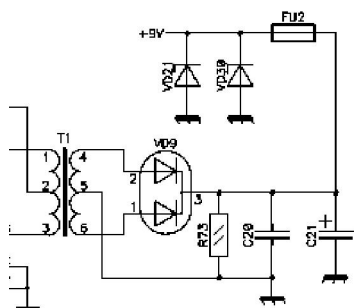
- 8 входов типа «источник тока», предназначенных для подключения выходов типа «механический контакт» или «открытый коллектор»;
- напряжение на разомкнутом входе $U_{xx} = 6 \dots 9.6 \text{ В}$;
- ток замкнутого входа $I_{кз} = 1 \dots 5 \text{ мА}$;
- диапазон сопротивлений, при котором вход находится в состоянии лог. «1» $R = 0 \dots 10 \text{ Ом}$;
- диапазон сопротивлений, при котором вход находится в состоянии лог. «0» $R = 100 \text{ кОм} \dots \infty$;
- время задержки не более 0.3 с.

Модуль МКД8-01 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).

Искробезопасность электрических цепей модуля контроля дискретных входов (МКД8-01) ПИШБ.426133.001 с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i» (ГОСТ 22782.5) достигается за счет ограничения напряжения и тока в электрических цепях модуля за счет следующих конструктивных и схемотехнических решений:

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 модуля также обеспечивают токоограничительные резисторы, которые позволяют ограничить ток модуля МКД8-01 на уровне 11 мА.

На рисунке 1 представлена схема узлов, обеспечивающих искробезопасность цепей модуля МКД8-01 ПИШБ.426133.001.



а

б

Рисунок 1

Искробезопасность МКД8-01 обеспечивают токоограничительные резисторы А1- А8 и оптроны VL1-VL8, VL9. На рисунке 2 представлена схема, обеспечивающая искробезопасность модуля МКД8-01 ПИШБ.426133.001.

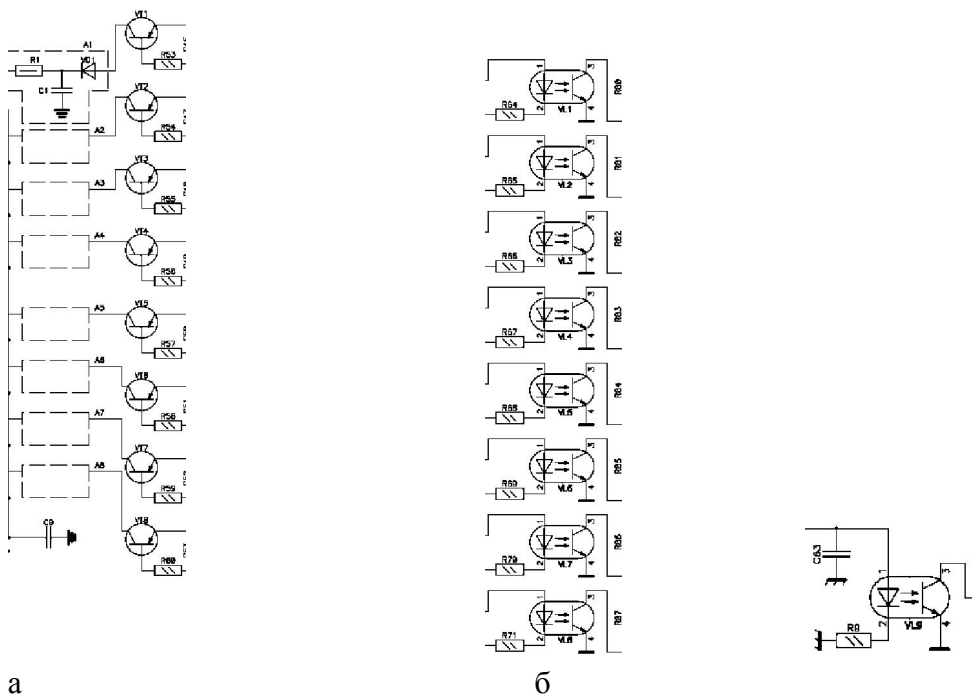


Рисунок 2

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.

Модуль МКД8-01 снабжен 8 индикаторами **1 ... 8**, отображающими состояние входов (светятся при замкнутом входе).

На рисунке 3 представлен внешний вид модуля МКД8-01



Рисунок 3

На рисунке 4 приведены габаритные и установочные размеры модуля.

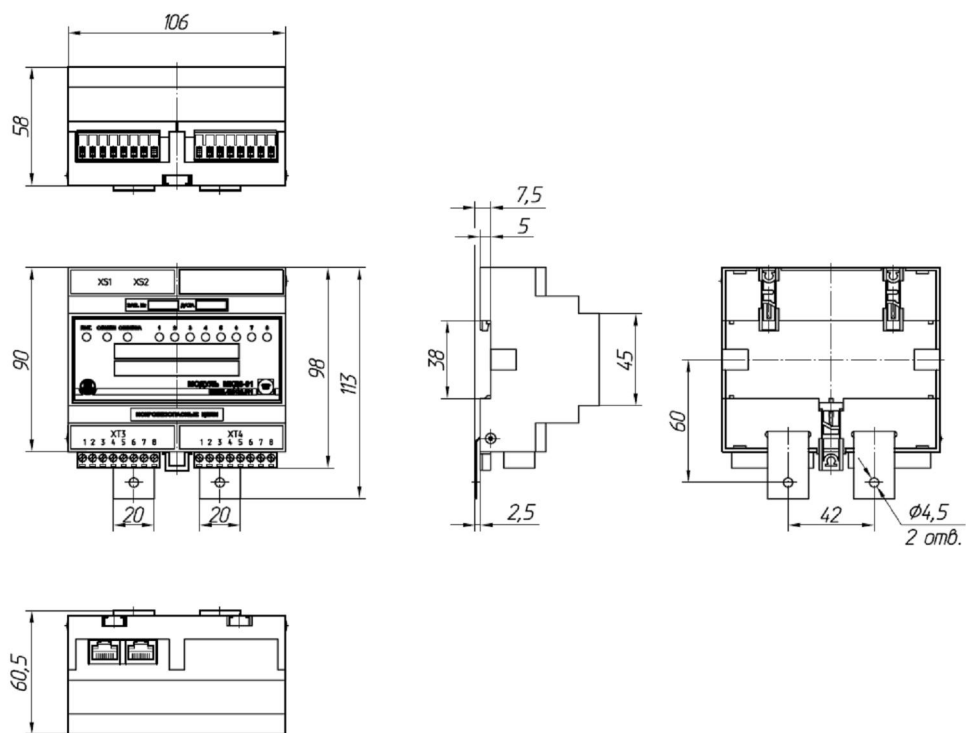


Рисунок 4