

## Модуль контроля сопротивления МКС1-01

Модуль контроля сопротивления МКС1-01 предназначен для контроля положения плавных задвижек с сервоприводом по сигналу резистивного датчика положения и передачи информации о состоянии датчиков 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°С до плюс 85°С.

МКС1-01 содержит:

- 1 аналоговый вход для подключения резистивного датчика положения;
- номинальное сопротивление датчика от 1 до 5 кОм;
- разрешающая способность 1 %.

Искробезопасность электрических цепей модуля контроля сопротивлений (МКС1-01) ПИШБ.426132.003 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 модулей также обеспечивают токоограничительные резисторы, которые позволяют ограничить ток модуля МКС1-01 на уровне 34 мА.

На рисунке 1 представлена схема узлов, обеспечивающих искробезопасность цепей модуля МКС1-01 ПИШБ. 426132.003.

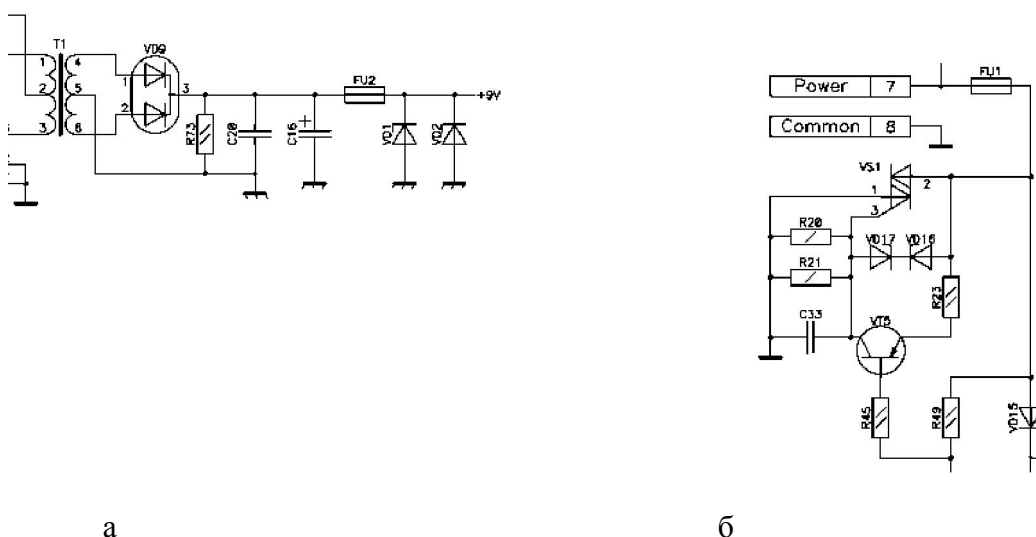


Рисунок 1

Искробезопасность МКС1-01 обеспечивают токоограничительные резисторы R17, R19, R11 (рис 2 а) и оптрон VL2 (рис 2 б). На рисунке 2 представлена схема, обеспечивающая искробезопасность модуля МКС1-01 ПИШБ. 426132.003.

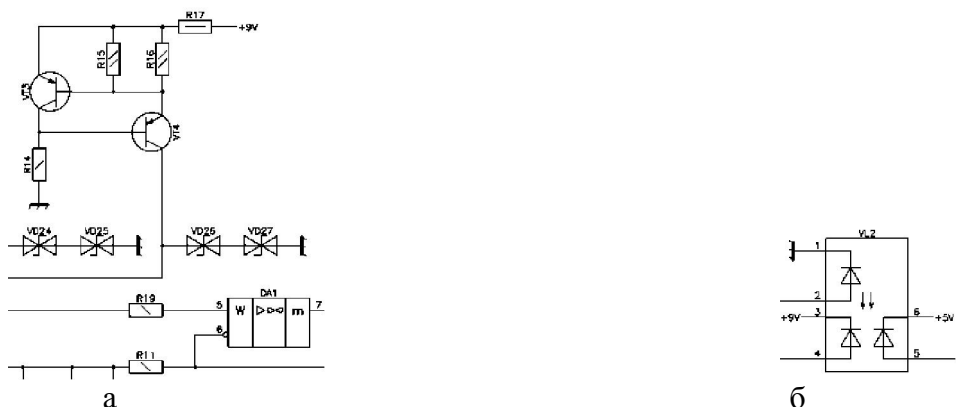


Рисунок 2

Модуль МКС1-01 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 МКС1-01

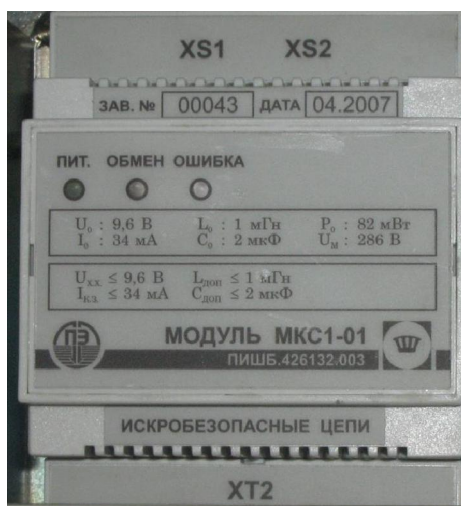


Рисунок 3

На рисунке 4 приведены габаритные и установочные размеры модуля.

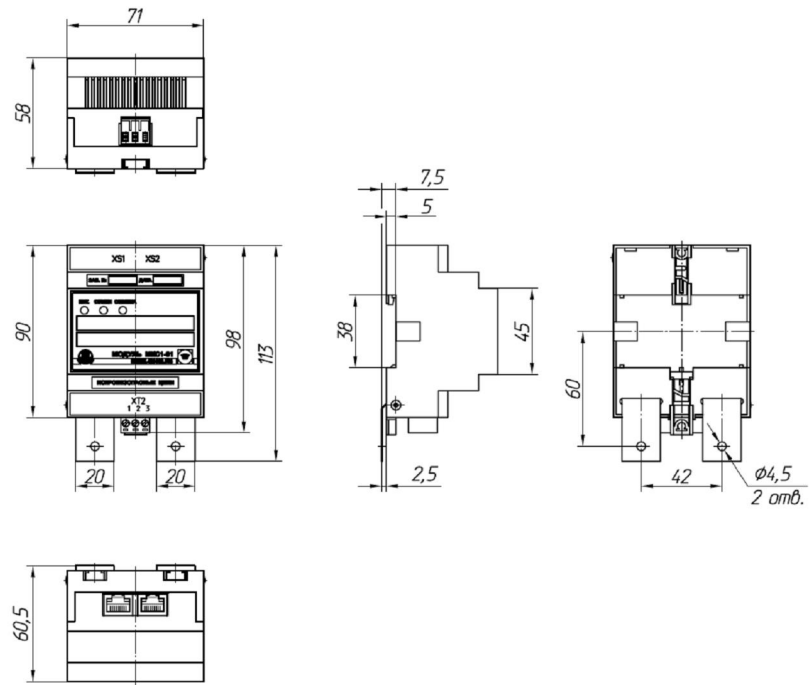


Рисунок 4