

MSC

Модуль задатчика тока

Инструкция по эксплуатации

Назначение и общее описание

Модуль MSC представляет собой источник стабилизированного постоянного тока и предназначен для питания резистивных датчиков в каналах измерения температуры или сопротивления. Модуль содержит один или два канала задатчика тока. В исполнениях с двумя каналами выходные цепи разных каналов гальванически изолированы друг от друга.

Общий вид модуля MSC представлен на рисунке 1.

В зависимости от выходного тока и количества каналов модуль имеет шесть исполнений (см. таблицу 1).

Эксплуатация блока должна осуществляться при соблюдении следующих условий окружающей среды:

- температура от минус 40 °С до 60 °С;
- атмосферное давление (84±107) кПа или (630±800) мм рт. ст.;
- относительная влажность при температуре 35 °С от 30 до 85 %;
- частота вибрации с ускорением до 0,5g от 30 до 500 Гц;
- отсутствие пыли и агрессивных газов и паров в воздухе.

Степень защиты корпуса устройства – IP20.



Рисунок 1 – Общий вид модуля MSC

Технические характеристики

Общие технические характеристики модуля приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики

Тип/код модуля	MSC					
	MSC – 1mA/1	MSC – 1mA/2	MSC – 2mA/1	MSC – 2mA/2	MSC – 5mA/1	MSC – 5mA/2
Обозначение модуля *						
Выходной ток канала, мА	1 ± 0,01		2 ± 0,02		4,5 ± 0,04	
Число каналов в модуле	1	2	1	2	1	2
Напряжение холостого хода, В	12 ± 0,5					
Индикация обрыва линии	По каждому каналу					
Электрическая прочность изоляции вход/выход, В	1500					
Напряжение питания модуля, В	24 ± 2					
Габаритные размеры, мм	62×90×7					

Примечание – по специальному заказу могут изготавливаться модули с другим выходным током, обозначение в этом случае также будет отличаться.

Устройство, работа и схема включения

Модуль MSC выполнен в пластиковом корпусе, внутри которого смонтирована электронная схема. Корпус крепится при помощи защёлки на стандартную DIN-рейку.

На корпусе имеются 10 клемм (см. рисунок 2), назначение клемм описано в таблице ниже.

Таблица 2 – Назначение клемм

Клемма	Назначение
1	Контроль исправности 1-го канала
2	Контроль исправности 2-го канала
3	Контроль неисправности 1-го канала
4	Контроль неисправности 2-го канала
5	Питание модуля +24 В
6	Питание модуля GND

Продолжение таблицы 2

7	Выходной сигнал «+» 1-го канала
8	Выходной сигнал «+» 2-го канала
9	Выходной сигнал «-» 1-го канала
10	Выходной сигнал «-» 2-го канала

Вся необходимая маркировка нанесена на табличку, закреплённую на левой крышке.

На верхней торцевой стороне модуля расположены зеленые светодиоды (1 или 2 в зависимости от количества каналов в модуле). Светодиоды индицируют состояние линии. Включенное состояние светодиода соответствует нормальному режиму работы линии (есть ток в линии), выключенное состояние соответствует обрыву.

Кроме визуальной индикации обрыва линии существует поканальная аппаратная диагностика – сигналы «Контроля исправности» и «Контроля неисправности», которые предназначены для подключения к дискретным вводам контроллера. Сигналы «Контроль исправности» и «Контроль неисправности» взаимоисключающие.

Сигнал «Контроль исправности» предназначен для индивидуальной (поканальной) диагностики обрыва токовой цепи. Уровню логической «1» соответствует замкнутое состояние токовой цепи. Для этого выход «Контроль исправности» каждого канала индивидуально подключается к отдельному дискретному вводу контроллера (см. рисунок 3). Для контроля обрыва токовых цепей у группы каналов MSC (в одном или нескольких модулях MSC) предназначен выход «Контроль неисправности», этот выход допускает параллельное объединение у группы каналов MSC. При этом уровню логической «1» будет соответствовать обрыв токовой цепи в одном или более каналов. При такой схеме включения в контроллере потребуется один дискретный ввод (см. рисунок 4).

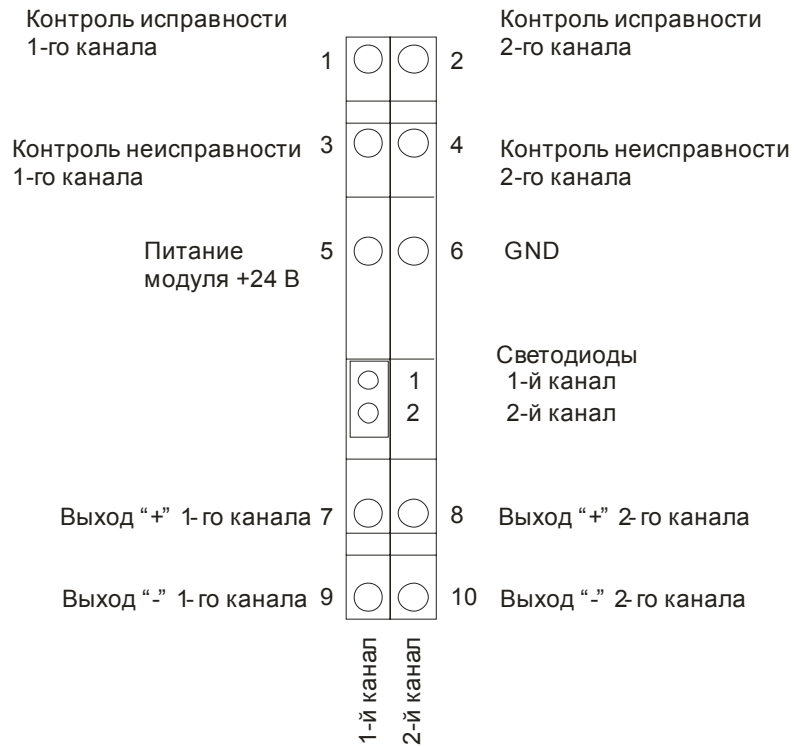


Рисунок 2 – Схематичное расположение клемм модуля MSC

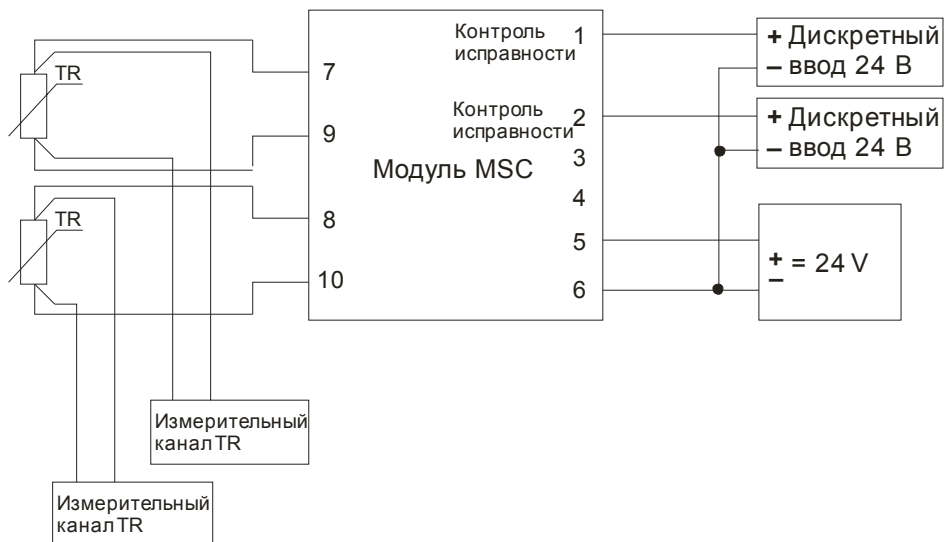


Рисунок 3 – Рекомендуемая схема подключения внешних цепей к MSC (контроль обрыва линии каждого термопреобразователя)

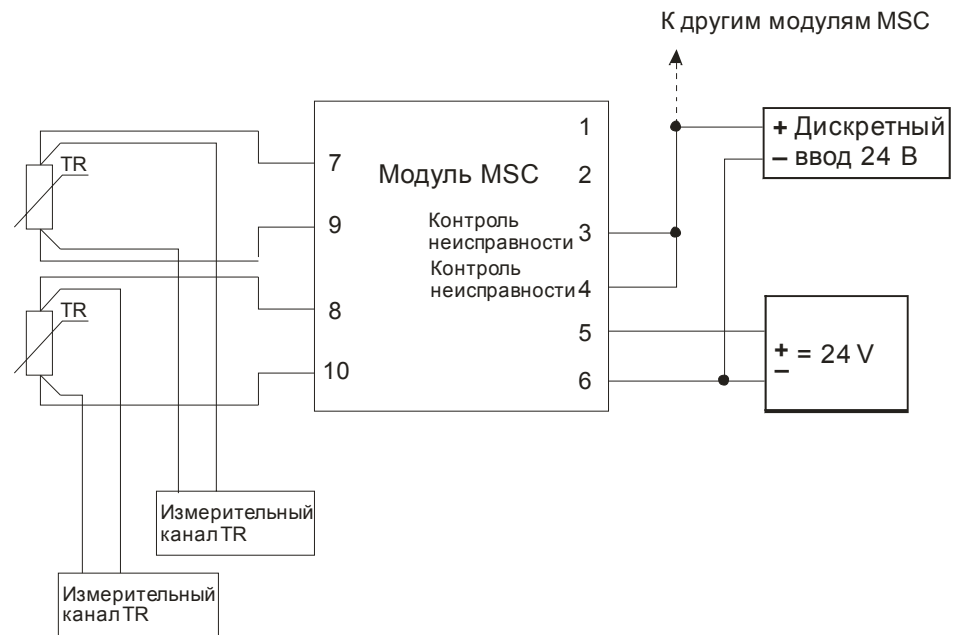


Рисунок 4 – Рекомендуемая схема подключения внешних цепей к MSC (контроль обрыва линий питания у группы термопреобразователей)

Установка и монтаж

Установка модуля

Перед установкой модуля необходимо провести его внешний осмотр и проверить целостность корпуса. Модуль устанавливается на стандартную DIN-рейку при температуре окружающей среды $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Установка модуля производится путём защёлкивания замка, расположенного на задней поверхности модуля на стандартную рейку.

Монтаж цепей блока

В модуле применены клеммы, фиксация провода в которых осуществляется при помощи пружин. Клеммы допускают многократное перемонтирование провода. Допускается применение медных проводов сечением от $0,08\text{ мм}^2$ до $2,5\text{ мм}^2$. Применение алюминиевых проводов недопустимо.