

Модуль релейных выходов

Модуль релейных выходов (далее модуль МРВ) имеет 8 реле с нормально разомкнутыми контактами, которые могут быть использованы для коммутации технологического оборудования.

Контакты реле рассчитаны на коммутацию цепей постоянного тока с номинальным напряжением не более 30В и током не более 3 А.

Подключение контактов реле для обеспечения контроля обрыва цепи нагрузки

Схема подключения контактов реле модуля МРВ для обеспечения контроля обрыва цепи нагрузки приведена на рисунке 1.

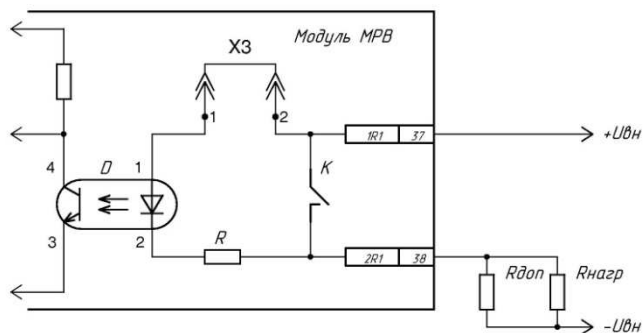


Рисунок 1

где:

$U_{вн}$ – внешний источник питания с напряжением (20...30)В;

$R_{нагр}$ – коммутируемая нагрузка;

$R_{доп}$ – дополнительный резистор;

Резистор $R_{доп}$ подключается непосредственно к контактам $R_{нагр}$.

Суммарное сопротивление резисторов $R_{нагр}$ и $R_{доп}$ должно быть (1...5) кОм \pm 5% - 0,25Вт.

Допускается применять в качестве $R_{нагр}$ обмотку дополнительного реле, параметры которого должны удовлетворять следующим требованиям:

- сопротивление обмотки реле не более 2кОм;
- напряжение отпущения реле не менее 2,4В.

Допускается подключение контактов реле без контроля обрыва цепи нагрузки. В этом случае соответствующие переключки X3...X10 должны быть демонтированы.

Модуль МРВ обеспечивает подключение до 8 внешних датчиков контроля с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами и контроль обрыва и короткого замыкания линий связи с ними при следующих параметрах линии:

- сопротивление двухпроводной линии **не более 100 Ом;**
- сопротивление изоляции между проводами и каждым проводом и «землей» **не менее 50 кОм.**

Подключение внешних датчиков

Схема подключения датчиков с нормально-разомкнутыми контактами и контролем обрыва и короткого замыкания линий связи приведена на рисунке 2.

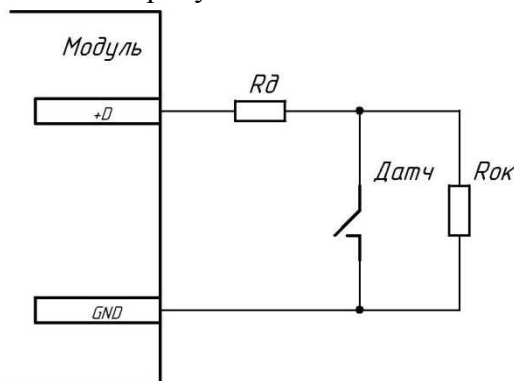


Рисунок 2

где:

R_d – резистор $1,3\text{кОм} \pm 2\%$ - $0,5\text{Вт}$;

$R_{ок}$ – резистор $1,3\text{кОм} \pm 2\%$ - $0,5\text{Вт}$;

Резисторы R_d и $R_{ок}$ подключаются непосредственно к контактам датчика.

Схема подключения датчиков с использованием пассивного блока искрозащиты (БИЗ) и контролем обрыва и короткого замыкания линий связи приведена на рисунке 3.

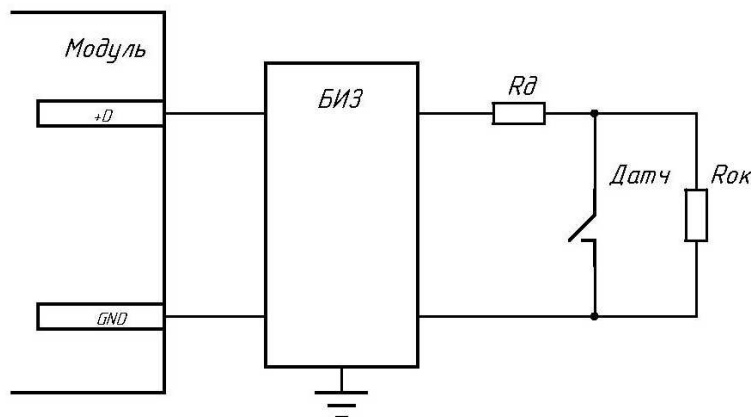


Рисунок 3

Резисторы R_d и $R_{ок}$ подключаются непосредственно к контактам датчика.

$R_{ок}$ – резистор $1,3\text{кОм} \pm 5\%$ - $0,5\text{Вт}$;

Сопротивление резистора R_d определяется по формуле:

$$R_d = 1,3\text{кОм} - R_{вн.биз}$$

где:

$R_{вн.биз}$ – внутреннее сопротивление БИЗ.

Рабочее напряжение постоянного тока БИЗ должно быть, не менее 30В.

Допускается включение датчика без контроля линии связи с ним. При этом резисторы R_d и $R_{ок}$ приведенные Г должны отсутствовать.

Управление модулем производится по основному или резервному каналу связи RS-485 нижнего уровня.

Адрес модуля МРВ задается 5-ти позиционным переключателем

Питание модуля МРВ осуществляется от основной или резервной линии питания.

В процессе функционирования модуль МРВ постоянно контролирует отсутствие обрывов обмоток реле и подключение нагрузок к их контактам, отсутствие обрывов и короткого замыкания линий подключения датчиков и их состояние.

Допустимое сечение проводов для линий интерфейса RS-485 и линий подключения внешних датчиков составляет $0,14\text{-}0,5\text{ мм}^2$ для одножильного провода, и $0,25\text{ мм}^2$ для многожильного провода.

Допустимое сечение проводов для линий питания и релейных выходов составляет $0,2\text{-}1,5\text{ мм}^2$ для одножильного провода, и $0,25\text{-}0,75\text{ мм}^2$ для многожильного провода.

Подключение многожильных проводов к клеммам выполнять с применением кабельных трубчатых наконечников.

Подключение модуля МРВ внутри прибора ППКП или блока БР1 осуществляется с помощью комплекта монтажного АБАТ.468921.011.