



Обеспечение контроля линий связи выхода "сухой контакт" с нагрузкой в АСБ Рубикон

Назначение

Существуют требования нормативных документов об обеспечении контроля целостности линий связи от исполнительного устройства до нагрузки.

В номенклатуре изделий АСБ «Рубикон» есть исполнительные модули, позволяющие осуществить такой контроль. Это – адресные расширители ИСМ220 и ИСМ220 исп.4. Они предназначены прежде всего для коммутации нагрузки в цепях сети переменного тока напряжением 220В и подключения реверсивных двигателей (ИСМ220 исп.4).

Однако большее распространение получили простые релейные модули, такие как ИСМ22 исп.1 и ИСМ22 исп.2. Здесь мы покажем, как организовать контроль целостности линий связи от реле исполнительного устройства до нагрузки.

Используемое оборудование

Название	Дополнительная информация
ППК, ППК-М, ППК-Е, КА2	Версия прошивки 1640 и выше
Исполнительный модуль ИСМ22	Исполнение 1 или 2

Описание

ИСМ22 – исполнительный модуль АСБ «Рубикон», подключаемый к адресному шлейфу ППК или КА2. Он содержит два бистабильных релейных выхода для подключения исполнительных устройств и технических средств оповещения. Тип выходов – «сухой контакт». Также в ИСМ22 исп.1 и исп.2 имеется возможность подключения двух безадресных шлейфов для контроля состояния НЗ и НР контактов. К 1-му шлейфу можно подключить считыватель «Touch Memory».

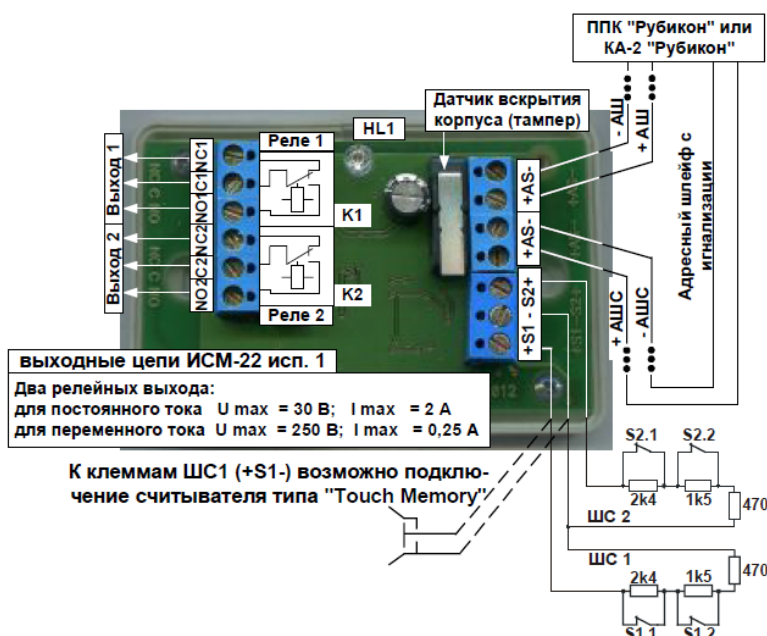


Рис.1. Схема подключения модуля ИСМ22 исп.1.

ИСМ 22 исп.2 аналогичен ИСМ22 исп.1, он имеет два реле с повышенной мощностью коммутации ($\sim 220\text{В}$, 8А).

ИСМ22 переключает контакты реле по команде с ППК, однако не может контролировать целостность линии от реле до нагрузки. Вместе с тем, безадресные шлейфы контролируют свои входные цепи, и передают на ППК информацию о своем состоянии: «Норма», «Активно», «Короткое замыкание», «Обрыв».

Если использовать входные и выходные цепи, то можно собрать схему, позволяющую контролировать линии связи реле ИСМ22 на обрыв и короткое замыкание. Контроль производится как в выключенных, так и во включенных состояниях реле.

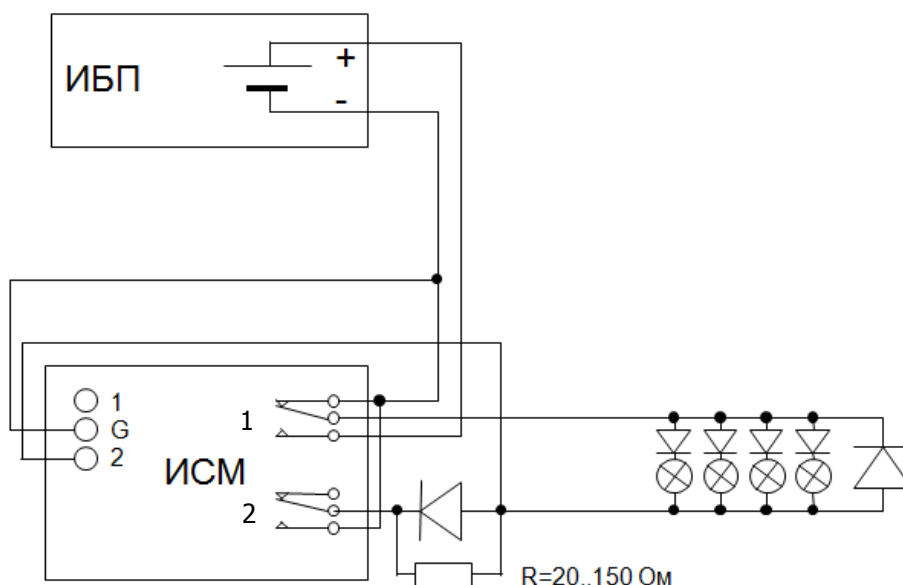


Рис.2. Схема подключения модуля ИСМ22 для обеспечения контроля линий связи с нагрузкой.

Здесь задействованы оба релейных выхода и один безадресный шлейф (№2). Реле 1 – управляет непосредственно нагрузкой, реле 2 используется для контроля состояния цепи во включенном состоянии. При активации выхода должны сработать оба реле одновременно.

В выключенном состоянии входной шлейф №2 будет находиться в состоянии «Обрыв» или «Короткое замыкание» в соответствии с характером неисправности.

Во включенном состоянии при обрыве цепи нагрузки входной шлейф №2 будет отображать состояние «Короткое замыкание». Такова особенность работы данной схемы. Короткое замыкание на нагрузке во включенном состоянии не контролируется.

Важные замечания.

1. При подключении безадресного шлейфа следует всегда использовать шлейф №2. Шлейф №1 при таком подключении корректно работать не будет. Реле 1 и 2 взаимозаменяемы.
2. Шлейф №2 необходимо сконфигурировать в ППК как «1 извещатель, НЗ, с контролем».
3. Оба релейных выхода должны быть сконфигурированы на синхронную работу по одному событию (оба реле должны срабатывать одновременно).

4. В качестве входных шлейфов могут быть использованы аналогичные входные шлейфы адресных расширителей АСБ «Рубикон», кроме тех, которые предназначены для подключения считывателей «Touch Memory».