

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Согласно перечню средств обеспечения пожарной безопасности, приведенному в ТР ЕАЭС 043/2017, «СФ-200И» является устройством, предназначенным для проверки и контроля работоспособности шлейфа. Согласно классификации, ГОСТ 53325-2012 «СФ-200И» является изолятором короткого замыкания, предназначенным для установки в проводной шлейф пожарной сигнализации.

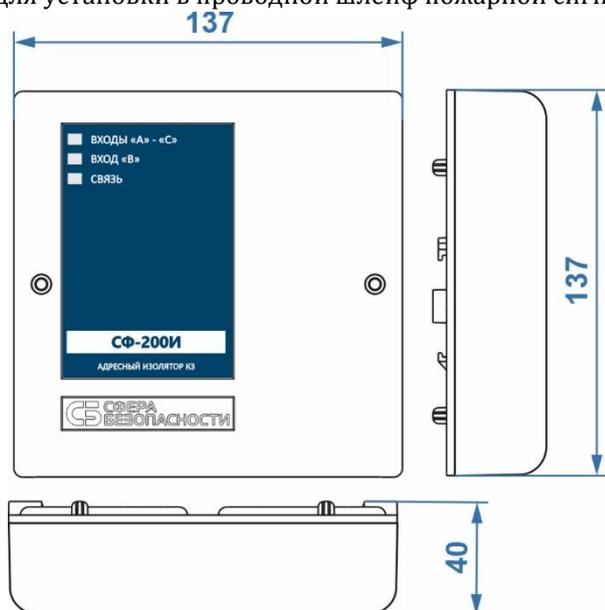


Рисунок 1

«СФ-200И» функционирует в адресном шлейфе модуля «СФ-МАШ-4» под управлением центральной станции «СФ-4500». «СФ-200И» занимает 1 адрес. Для совместимости со старыми установками СПС и СПА «СФ-200И» может функционировать как неадресное устройство.

Адресный изолятор короткого замыкания «СФ-200И» (далее изолятор) имеет три независимых входа, что позволяет ему одновременно контролировать состояние кольцевого шлейфа и одного радиального ответвления от кольцевого шлейфа. Изолятор отключает короткозамкнутые участки на каждом из своих входов, тем самым обеспечивая работоспособность остальной части адресного шлейфа. При устранении короткого замыкания изолятор автоматически восстанавливает работоспособность адресного шлейфа.

Электропитание изолятора осуществляется от адресного шлейфа «СФ-МАШ-4».

Изолятор передаёт сообщение о своем состоянии по адресному шлейфу. «СФ-200И» оборудован датчиком вскрытия, контакты которого замкнуты при установленной крышке корпуса. Изолятор рассчитан на круглосуточный режим работы. Изолятор является восстанавливаемым и обслуживаемым изделием. Изолятор обеспечивают устойчивость к электромагнитным помехам второй степени жёсткости согласно ГОСТ Р 53325-2012.

Радиопомехи, создаваемые «СФ-200И» при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ Р 53325-2012. «СФ-200И» конструктивно выполнен в пластиковом корпусе с возможностью размещения как на капитальной стене или перекрытии, так и на DIN-рейке исполнения TH35. Конструкция изделия не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, также во взрывопожароопасных помещениях. Для повышения уровня защиты оболочкой до IP65 изолятор устанавливается в бокс монтажный герметичный «СФ-БМГ200». Изолятор должен эксплуатироваться в местах, защищённых от механических повреждений.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.1

Наименование показателя	Значение
Диапазон питающих напряжений в адресном шлейфе	18 – 32 В
Ток потребляемый в дежурном режиме	0,65 мА
Ток потребляемый в режиме изоляции КЗ по одному входу	12 мА
Ток потребляемый в режиме изоляции КЗ по двум входам	24 мА
Количество входов для подключения адресного шлейфа	3
Адресный протокол	200AP
Сопротивление, вносимое изолятором в кольцевой шлейф	0,2 Ом

Сопротивление, вносимое изолятором в ответвление шлейфа	0,1 Ом
Максимальное сечение провода	2,5 мм ²
Время технической готовности к работе	15 с
Вероятность безотказной работы	0,98
Диапазон рабочих температур	от -20 до +60 °С
Относительная влажность воздуха	93% при 40 °С
Устойчивость к механическим воздействиям	вибрация в диапазоне частот от 1 до 35 Гц при ускорении до 4,9 м/с ² (0,5 g).
Степень защиты оболочкой	IP 40
Степень защиты оболочкой в боксе «СФ-БМГ200»	IP 65
Габаритные размеры	137 x 137 x 40 мм
Габаритные размеры в боксе «СФ-БМГ200»	220 x 184 x 60 мм
Масса	0,28 кг
Масса в упаковке	0,33 кг

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Модуль «СФ-200И» 1 шт.
- Этикетка 1 шт.
- Инструкция по монтажу 1 шт.

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Изолятор имеет три независимых входа. Входы «А» и «С» предназначены для подключения сегментов адресного кольцевого шлейфа. Вход «В» предназначен для подключения радиального сегмента (ответвления) к адресному кольцевому шлейфу. При отсутствии радиального ответвления вход «В» не используется.

Если в результате короткого замыкания напряжение на входе падает ниже 10 В, то изолятор отключает сегмент адресного шлейфа на этом входе и формирует сообщение о срабатывании. После устранения короткого замыкания изолятор автоматически подключает восстановленный сегмент адресного шлейфа.

При снятии крышки корпуса в изоляторе срабатывает нормально замкнутый датчик, в результате чего формируется сообщение о вскрытии корпуса.

Изолятор формирует сообщения если ему присвоен адрес, и он внесён в конфигурацию «СФ-4500» и «СФ-МАШ-4».

5. НАЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК

Датчик вскрытия корпуса может быть отключен на время проведения пуско-наладочных работ.

- Перемычка J1 установлена – датчик вскрытия отключен.
- Перемычка J1 снята – датчик функционирует.

6. ИНДИКАЦИЯ

Модуль формирует извещения на светодиодные индикаторы в соответствии с таблицей 6.1.

Таблица 6.1

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Извещение
ВХОДЫ «А» - «С»	Жёлтый	Мигает	КЗ в кольцевом шлейфе (вход «А» или «С»)
ВХОД «В»	Желтый	Мигает	КЗ в радиальном сегменте шлейфа (вход «В»)
СВЯЗЬ	Зеленый	Мигает	Выполняется опрос изолятора в адресном шлейфе

7. УСТАНОВКА АДРЕСА

В соответствии с требованиями адресного протокола 200AP адрес «СФ-200И» должен находиться в верхнем адресном пространстве, т.е. в диапазоне с 161-го по 319-й адрес.

Формирование адреса происходит в 2 этапа. На первом этапе используется механический переключатель адреса, расположенный на печатной плате изолятора. С помощью отвертки на этом переключателе выставляется адрес в диапазоне с 1 по 159. На втором этапе модуль «СФ-МАШ-4» в процессе адресного опроса автоматически прибавляет к адресу, установленному на переключателе, число 160 и, таким образом, преобразует адрес модуля в диапазон с 161 по 319.

Механический переключатель адреса представляет собой стандартный DIP-переключатель на 8 разрядов. Движки с 1-го по 4-й предназначены для установки десятков, движки с 5-го по 8-й предназначены для установки единиц. На рисунке 2 приведен пример для установки адреса 117. Установка движков каждого разряда DIP-переключателя в положение, соответствующее определенному адресу производится согласно Таблицы 7.1 («on» - движок передвинут вверх, «-» - движок находится внизу).

При использовании «СФ-200И» в качестве неадресного устройства на DIP-переключателе устанавливается адрес 0 (все движки находятся внизу).

Таблица 7.1

Десятки	Движки DIP-переключателя				Единицы	Движки DIP-переключателя			
	1	2	3	4		5	6	7	8
0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
1	on	-	-	-	1	on	-	-	-
2	-	on	-	-	2	-	on	-	-
3	on	on	-	-	3	on	on	-	-
4	-	-	on	-	4	-	-	on	-
5	on	-	on	-	5	on	-	on	-
6	-	on	on	-	6	-	on	on	-
7	on	on	on	-	7	on	on	on	-
8	-	-	-	on	8	-	-	-	on
9	on	-	-	on	9	on	-	-	on
10	-	on	-	on					
11	on	on	-	on					
12	-	-	on	on					
13	on	-	on	on					
14	-	on	on	on					
15	on	on	on	on					

Рисунок 2

8. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

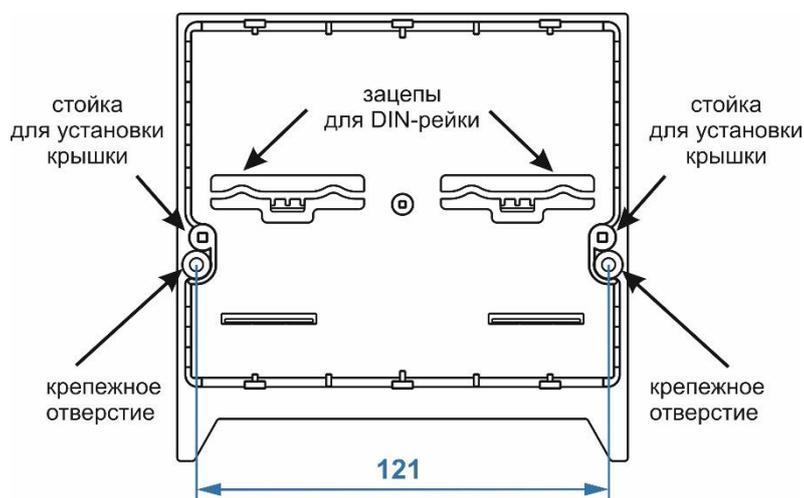


Рисунок 3

Монтаж должен проводиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже II. Установку следует проводить при отключенном напряжении питания адресного шлейфа.

Изолятор поставляется в пластмассовом корпусе. Корпус обеспечивает зазор величиной 5 мм между корпусом и монтажной поверхностью для укладки кабеля. На обратной стороне основания корпуса изолятор имеет зацепы для крепления на DIN-рейку. Установка изделия должна производиться на высоте, удобной для эксплуатации и обслуживания. В неохраняемом помещении, рекомендуется располагать изделие на высоте не менее 2,2 м от пола.

Изолятор следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов (например, на кирпичных или бетонных стенах), обеспечивающих надежную фиксацию с учетом веса изделия и исключающих перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей.

Для установки на капитальную стену или перекрытие требуется просверлить 2 отверстия на расстоянии 121 мм по горизонтали. Затем снять крышку и закрепить основание с помощью двух дюбелей и шурупов диаметром 3,5 мм используя крепежные отверстия. В процессе установки не допускать попадания пыли, грязи, жидкостей и посторонних предметов на плату изолятора.

Важно!!! Крепежные отверстия расположены ниже стоек для установки крышки. Избегайте контакта ручного инструмента с печатной платой изделия и чрезмерных усилий при вкручивании шурупов.

При установке на DIN-рейку крышку с корпуса не снимать. Сначала завести верхний зацеп на DIN-рейку, плавно надавить на корпус по направлению вниз и поворотным движением вставить нижний зацеп до защелкивания.

В помещениях с повышенной влажностью или с повышенной запыленностью воздуха изолятор следует размещать в герметичном боксе «СФ-БМГ200» с уровнем защиты оболочкой IP65.

Перед подключением изолятора к адресному шлейфу следует установить адрес с помощью DIP-переключателя на плате модуля.

Для подключения изолятора в кольцевой адресный шлейф используются клеммы «А+», «А-» и «С+», «С-». Радиальный сегмент адресного шлейфа подключается к клеммам «В+», «В-». При подключении адресного шлейфа следует соблюдать полярность.

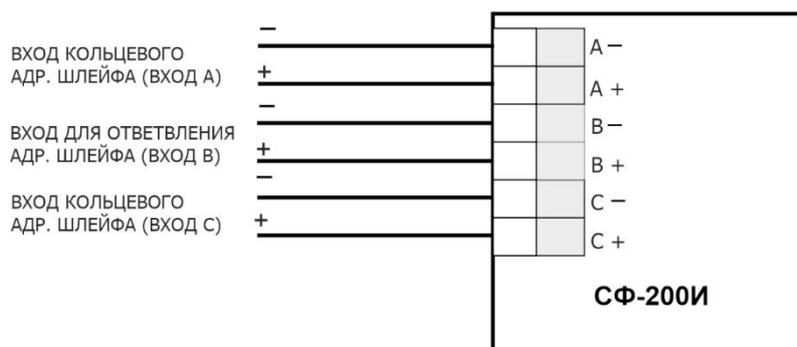


Рисунок 4

9. КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Конфигурация «СФ-200И» находится в «СФ-МАШ-4», резервная копия конфигурации хранится в центральной станции «СФ-4500». Создание и загрузка конфигурации выполняется с помощью программного обеспечения «Конфигуратор станции СФ-4500».

«СФ-200И» не требует конфигурирования, если он используется как неадресное устройство.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание модуля производится по планово-предупредительной системе, предусматривающей годовое обслуживание. Работы по готовому техническому обслуживанию включают:

- Диагностику модуля.
- Проверку внешнего состояния на отсутствие механических повреждений.
- Проверку текущего состояния изолятора по извещениям на светодиодных индикаторах.
- Проверку надежности крепления изолятора на стене, а также состояния внешних проводов и контактных соединений.

Диагностика изолятора доступна в том случае, если он используется как адресное устройство. Для диагностики используется интерактивное меню пульта центральной станции «СФ-4500»: «Меню» - «Диагностика» - «Состояние линий, модулей и устройств». Выберите линию и нажмите экранную кнопку «Модули линии». В таблице модулей выберите «СФ-МАШ-4», в адресный шлейф которого подключен «СФ-200И» и нажмите кнопку «К устройствам модуля». Введите адрес изолятора (из диапазона с 161 по 318). По информации на дисплее пульта определите текущее состояние. Возможные состояния указаны в таблице 10.1

Таблица 10.1

Норма	Связь с изолятором установлена
Обрыв	С изолятором нет связи

11. НАПРАВЛЕНИЕ В РЕМОНТ

Гарантийный и текущий ремонт неисправного изделия производится в мастерской предприятия-изготовителя по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, дом 80Б, корп. 6, оф. 207

Изделие принимается в ремонт в собранном и чистом виде при наличии приложенного акта с описанием возникшей неисправности.

При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по многоканальному телефону +7 (495) 787-32-17, или по электронной почте sb@sferasb.ru.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в отапливаемых, герметизированных отсеках самолета. Способ укладки ящиков с изделиями должен исключать возможность их перемещения.

Транспортировка изделий допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от -50 до +50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре +40°С.

В складских помещениях условия хранения должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. Изделия должны храниться на стеллажах в отапливаемых помещениях при температуре от +5° до +50° С.

Изделия должны храниться в потребительской упаковке. Расстояние между стенами и полом хранилища, а также между приборами должно быть не менее 0,1 м.

В хранилище должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха, изделия должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 часов в помещении с нормальными климатическими условиями. Только после этого допускается эксплуатация изделий.

13. УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие не содержит драгоценных металлов и не требует учета при хранении, списании и утилизации. Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Средний срок службы устройства - не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации - не более 36 месяцев с даты выпуска изготовителем.

Гарантия производителя ограничена только дефектами производственного характера и не распространяется на:

- устройства, для которых истек гарантийный срок эксплуатации;

- устройства с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем, имеющие повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющие механические и тепловые повреждения;
- устройства со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей;
- устройства со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).