



ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**ИЗОЛЯТОР КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ДЛЯ 100 В ПЕТЛИ
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ**

Sonar FIM-001

Паспорт



1 Основные сведения об изделии

1.1 Изолятор короткого замыкания для 100 В петли громкоговорителей Sonar FIM-001 (далее – изолятор) предназначен для защиты линии громкоговорителей кольцевой топологии от выхода из строя в случае короткого замыкания, обрыва, путём локализации и изоляции неисправного участка линии, с сохранением работоспособности громкоговорителей.

1.2 Изолятор предназначен для работы в составе системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) SONAR в зданиях и сооружениях и является составной частью комплекса технических средств противопожарной защиты.

1.3 Изолятор предназначен для совместной работы с контроллером изоляторов короткого замыкания Sonar LDB-0030, громкоговорителями Sonar, оснащенными разделительным конденсатором.

1.4 Питание изолятора осуществляется от блока Sonar LDB-0030.

1.5 Изолятор осуществляет функции:

- Защиту линии громкоговорителей в случае возникновения неисправности трансляционной линии;
- Автоматическое изменение схемы коммутации громкоговорителей, с исключением из цепи неисправного участка;
- Индикацию неисправного участка кольцевой трансляционной линии;

1.6 Изолятор рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающей среды от 0 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 95 % (без образования конденсата).

2 Основные технические данные

2.1 Напряжение питания постоянного тока – 19-30 В.

2.2 Ток потребления во всех режимах, не более 100 мА.

2.3 Максимальная мощность потребления не более 20 мВт.

2.4 Параметры кольцевой трансляционной линии:

- Напряжение постоянного тока – 30 В.
- Напряжение переменного тока – 100 В.
- Максимальная суммарная мощность громкоговорителей на одной линии – 800 Вт.
- Диапазон воспроизводимых частот – 40 Гц – 20 кГц (-3 Дб).

2.5 Параметры ответвления от кольцевой линии – громкоговоритель 50 Вт. или терминальный резистор 47 кОм 0,25 Вт. и выше.

2.6 Параметры подключения – 2 провода, сечением макс. 1,5 мм². Контур заземления подключается через третий контакт разъёмов.

2.7 Максимальная длина кольцевой линии – 1000 м.

2.8 Контактное реле - Макс. 250 В, 8 А.

2.9 Тип громкоговорителей, подключаемых к трансляционной линии – только с разделительным конденсатором.

2.10 Максимальное количество громкоговорителей:

– Между двумя изоляторами – не ограничено, при максимальной суммарной мощности на всю кольцевую линию не более 800 Вт.

– На ответвлении – не ограничено, при максимальной суммарной мощности не более 50 Вт.

2.11 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой изолятора – IP 21 по ГОСТ 14254-2015.

2.12 Соответствует стандарту EN54-17:2005 - 0560-CPR-142190002

2.13 Габаритные размеры (В×Ш×Г), не более 130×110×55 мм.

2.14 Масса, не более 0,4 кг.

2.15 Средний срок службы, не менее 10 лет.

2.16 Средняя наработка на отказ, не менее 17000 ч.

2.17 Вероятность безотказной работы за 1000 часов, не менее 0,98.

3 Комплектность

3.1 Комплектность изделия приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечание
Изолятор короткого замыкания 100 В для петли громкоговорителей Sonar FIM-001	1	
Пластиковый хомут	2	
Паспорт	1	
Упаковка	1	

4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током изолятор соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Конструкция изолятора удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

4.3 При нормальном и аварийном режимах работы изолятора ни один из элементов его конструкции не имеет превышения температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

5 Устройство и принцип работы

5.1 Устройство изолятора.

5.1.1 Изолятор конструктивно выполнен в виде блока, состоящего из полипропиленового корпуса с прозрачной крышкой, внутри которого размещена плата с электронными компонентами. (см. рис.1). Изолятор имеет возможность крепления к плоской поверхности, а также предусмотрена возможность установки на огнезащитный колпак громкоговорителя.

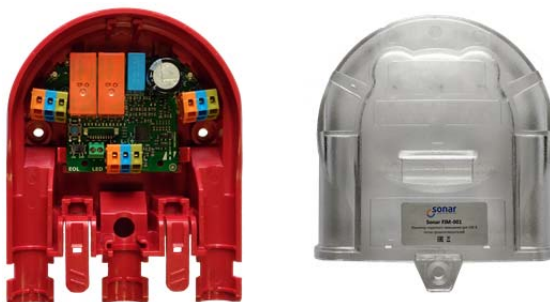


Рисунок 1.

5.1.2 Плата изолятора имеет следующие элементы коммутации, управления и индикации (см. рис.2):

- Трехконтактные клеммные колодки – для подключения к кольцевой трансляционной линии (1), (2);
- Трехконтактная клеммная колодка – для подключения к линии ответвления (3);
- Кнопка сброса режима неисправности линии(4);
- Переключатель «Конец линии» (5);
- Двухконтактная клеммная колодка для подключения выносного светодиодного индикатора неисправности линии (6);
- Светодиодные индикаторы состояния линии (7);

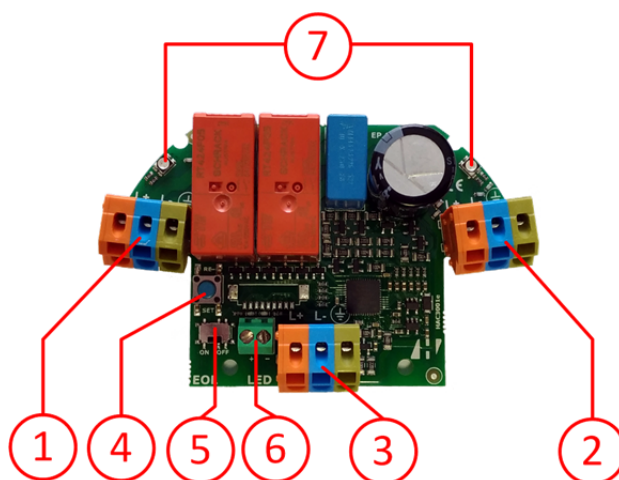


Рисунок 2.

5.2. Принцип работы изолятора.

5.2.1. Функционально изолятор представляет собой устройство способное разрывать электрическую связь между клеммами (1) и (2) (см.рис.2), при обнаружении короткого замыкания на участках кольцевой трансляционной линии подключенной к ним. Это позволяет локализовать неисправный участок линии и перенаправить сигнал от усилителя мощности на исправные участки линии.

5.2.2. В случае обрыва трансляционной линии, изолятор повторяет действия описанные в п.5.2.1.

5.2.3. При обнаружении неисправности трансляционной линии, включаются светодиодные индикаторы состояния (7) (см.рис.2). Информация о состоянии локализованного участка передаётся на контроллер изоляторов короткого замыкания Sonar LDB-0030.

5.2.4 Режим неисправности линии, отключается кнопкой сброса на контроллере Sonar LDB-0030, после чего изолятор автоматически восстанавливает соединение между клеммами (1) и (2) (см.рис.2).

6. Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 При размещении и эксплуатации изолятора необходимо руководствоваться сводом правил СП 5.13130.2009.

6.2 При получении упаковки с изолятором необходимо:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность согласно паспорту;
- проверить дату изготовления, наличие знака сертификата соответствия в паспорте;
- произвести внешний осмотр изолятора, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т.д.).

6.3 Если изолятор находился в условиях отрицательной температуры, то перед включением его необходимо выдержать не менее четырех часов при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

6.4 Произвести монтаж с использованием комплекта монтажных частей, руководствуясь типовой схемой подключения в ПРИЛОЖЕНИИ А.

6.5 Клеммные колодки обеспечивают надежное соединение с проводами сечением от 0,35 до 1,5 мм .

6.6 С целью исключения возможных неисправностей при подключении изолятора к трансляционной линии рекомендуется временно отключить питание усилителей мощности, контроллеров Sonar LDB-0030.

6.7 Подключение к разъемам на плате изолятора следует осуществлять, руководствуясь рисунком 2 и п. 6.5.

6.8 По окончании монтажа следует произвести проверку правильности выполненных соединений, подать питание на контроллер Sonar LDB-0030, проверить работу изолятора:

– Проверить индикацию состояния линии на изоляторе и на контроллере изоляторов. При нормальной изолятора, светодиоды не светятся.

– Сымитировать короткое замыкание на проверяемом участке трансляционной линии, индикаторы на изоляторе должны начать мигать. На контроллере Sonar LDB-0030, также должен начать мигать индикатор короткого замыкания – изолятор разорвет соединение между клеммами (1) и (2) (см.рис.2) автоматически.

– Устранить короткое замыкание на проверяемом участке трансляционной линии, нажать кнопку сброса на контроллере Sonar LDB-0030, нажать кнопку сброса неисправности на изоляторе – изолятор восстановит соединение между клеммами (1) и (2) (см.рис.2) автоматически.

7. Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание проводится потребителем. Персонал, привлекаемый для технического обслуживания изолятора, должен иметь специальную подготовку и быть ознакомлен с настоящим паспортом.

7.2 С целью поддержания исправности изолятора в период эксплуатации следует периодически, не реже одного раза в полгода, проводить внешний осмотр, удаление пыли мягкой тканью и кисточкой, контроль работоспособности изолятора согласно пункту 6.8 настоящего паспорта.

7.3 При выявлении нарушений в работе изолятора его направляют в ремонт.

8. Транспортирование и хранение

8.1 Изолятор в транспортной таре перевозится любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

8.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

8.3 Хранение изолятора в транспортной таре в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150.

9. Утилизация

9.1 Изолятор не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

9.2 Изолятор является устройством, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

10. Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изолятора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты выпуска.

10.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену изделия. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта изолятора.

10.4 В случае выхода изолятора из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу:

**410019, Саратовская область, г. Саратов, п. им. Пугачева Е.И. 2-й,
линия 4-я,**

д. 128, офис 9

ООО "КБ Пожарной Автоматики"

с указанием наработки изолятора на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

11. Сведения о сертификации

11.2. Система менеджмента качества ООО «КБ Пожарной автоматики» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 и стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

12. Свидетельство о приемке и упаковывании

12.2. Изолятор короткого замыкания 100 В петли громкоговорителей Sonar FIM-001, заводской номер № _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий, признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям технической документации.

Дата выпуска

Упаковывание произвел

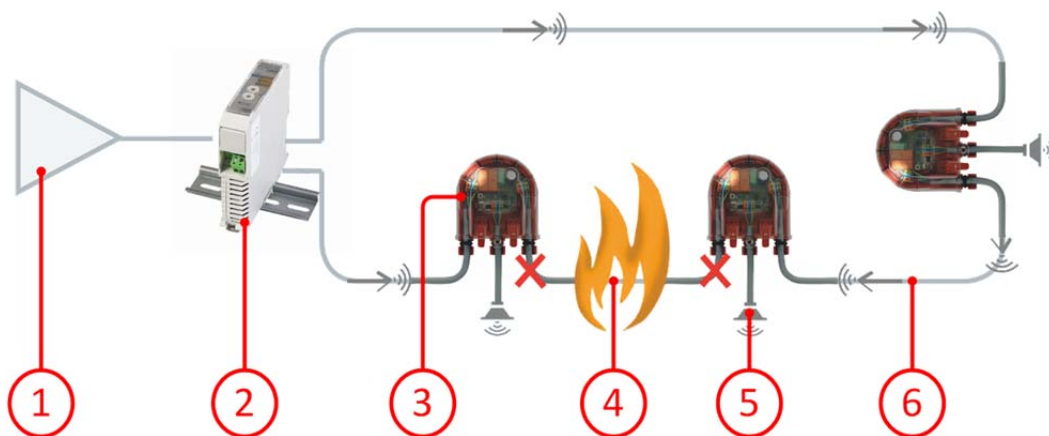
Контролер

Телефон технической поддержки: 8-800-775-12-12

С требованиями к оборудованию «SONAR», правилами доставки и получения оборудования можно ознакомиться на сайте SONAR в разделе "ПОДДЕРЖКА" (<http://sonarpro.ru/support>).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Типовая схема построения трансляционной линии кольцевой топологии с использованием изолятора Sonar FIM-001



1. Трансляционный усилитель 100 В;
2. Sonar LDB-0030 - Контроллер изоляторов Sonar FIM-001 для одной кольцевой линии (петли) громкоговорителей;
3. Изолятор Sonar FIM-001;
4. Повреждённый участок трансляционной линии;
5. Громкоговоритель;
6. Трансляционная линия 100 В кольцевой топологии.