



ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**КОНТРОЛЛЕР ИЗОЛЯТОРОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ДЛЯ
ОДНОЙ 100 В ПЕТЛИ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ**

Sonar LDB-0030

Паспорт



1 Основные сведения об изделии

1.1 Контроллер изоляторов Sonar LDB-0030 (далее – контроллер) 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 Контроллер 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 Контроллер предназначен для совместной работы с изоляторами короткого замыкания Sonar FIM-001, громкоговорителями оснащенными разделительным конденсатором (например громкоговорители Sonar серии EN).

1.4 Питание контроллера осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока.

1.5 Контроллер осуществляет функции:

- Защиту линии громкоговорителей в случае возникновения неисправности трансляционной линии;

- Автоматическое изменение схемы коммутации громкоговорителей, с исключением из цепи неисправного участка;

- Индикацию неисправности, возникшей на любом участке кольцевой трансляционной линии;

1.6 Контроллер 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 – в диапазоне 18-36 В. Номинальное – 24 В.

2.2 Ток потребления при 200 подключенных изоляторах Sonar FIM-001.

2.3 Максимальная мощность потребления не более 2,4 Вт.

2.4 Параметры входа трансляционной линии:

- Напряжение переменного тока – 100 В.

- Ток не более 8 А.

- Диапазон воспроизводимых частот – 40 Гц – 20 кГц (-3 Дб).

2.5 Параметры ответвления от кольцевой линии:

- Переменный ток – см п.2.4.

- Напряжение постоянного тока 30 В.

- Постоянный ток не более 130 мА.

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 Максимальная суммарная мощность громкоговорителей подключаемых к трансляционной линии под управлением контроллера – 800 Вт.

2.9 Тип громкоговорителей, подключаемых к трансляционной линии – только с разделительным конденсатором (например громкоговорители Sonar серии EN).

2.10 Максимальное количество изоляторов, подключаемых к контроллеру – 200 шт.

2.11 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой контроллера – IP30 по ГОСТ 14254-2015.

2.12 Габаритные размеры (В×Ш×Г), не более 115×18×99 мм.

2.13 Масса, не более 0,4 кг.

2.14 Средний срок службы, не менее 10 лет.

2.15 Средняя наработка на отказ, не менее 17000 ч.

2.16 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
Контроллер изоляторов короткого замыкания 100 В для петли громкоговорителей Sonar LDB-0030	1	
Паспорт	1	
Упаковка	1	

4 Указания мер безопасности

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

4.2 Конструкция контроллера 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 контроллера 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 контроллера.

5.1.1 Контроллер конструктивно выполнен в виде блока, состоящего из полиамидного корпуса с прозрачной крышкой, по стандарту CombiNorm-Connect, внутри которого размещена плата с электронными компонентами. Контроллер имеет возможность установки на DIN-рейку.

5.1.2 Плата контроллера имеет следующие элементы коммутации, управления и индикации (см. рис.1):

- Трехконтактные клеммные колодки – для подключения к кольцевой трансляционной линии (1);
- Двухконтактная клеммная колодка – для подключения к усилителю мощности (2);
- Кнопка сброса режима неисправности линии (3);
- Индикаторы состояния кольцевой трансляционной линии (4);
- Переключатели для установки адреса устройства (5);
- Пятиконтактная клеммная колодка для подключения источника питания (контакты 1, 2), подключения контроллера к линии интерфейса RS-485 (контакты 3, 4), подключения типа «сухой контакт» для выдачи сигнала «общая неисправность» (контакты 5, 2) (6);

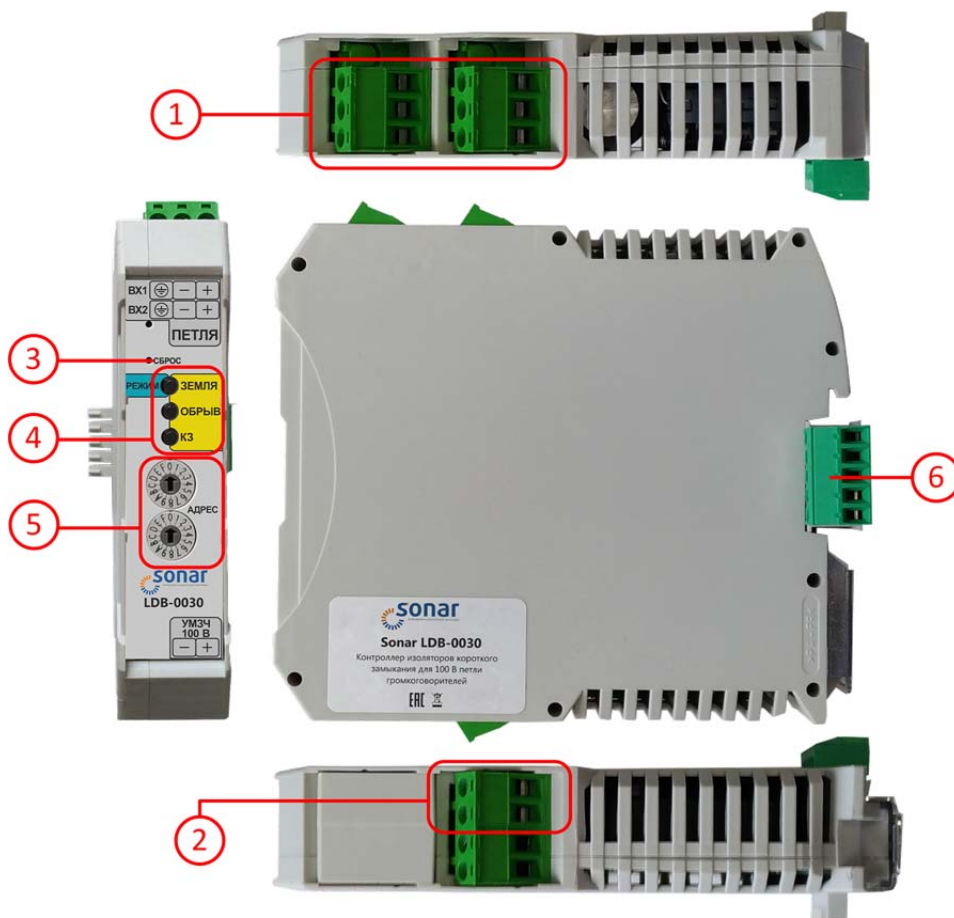


Рисунок 1.

5.2. Принцип работы контроллера.

5.2.1. Функционально контроллер представляет собой устройство способное при обнаружении короткого замыкания на участках кольцевой трансляционной линии, защитить усилитель мощности от короткого замыкания, а также перенаправлять усиленный звуковой сигнал от усилителя мощности, на исправные сегменты.

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

5.2.3. При обнаружении неисправности трансляционной линии, включаются светодиодные индикаторы состояния (4) (см.рис.1). Информация о состоянии локализованного участка передаётся по шине RS-485, а также в виде дискретного сигнала.

5.2.4. Режим неисправности линии отключается кнопкой сброса на контроллере, после чего контроллер автоматически восстанавливает состояние изоляторов FIM-001.

6. Размещение, порядок установки и подготовка к работе

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

6.2 При получении упаковки с контроллером необходимо:

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

6.3 Если контроллер 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 мм².

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

6.7 Подключение к разъемам на плате контроллера следует осуществлять, руководствуясь рисунком 1 и п. 6.5.

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

6.9 Проверить индикацию состояния линии на изоляторах FIM-001 и на контроллере. При нормальной работе контроллера, индикатор «режим» (см.рис.1) мигает синим цветом с частотой 1 Гц.

6.10 Сымитировать короткое замыкание на проверяемом участке трансляционной линии, на контроллере должен начать мигать желтым цветом с частотой 4 Гц, индикатор короткого замыкания – контроллер и изоляторы FIM-001 разорвут соединение исправными и неисправными сегментами трансляционной линии автоматически.

6.11 Устранить короткое замыкание, нажать кнопку сброса неисправности на контроллере и на изоляторах FIM-001 на проверяемом участке трансляционной линии, соединение между сегментами должно восстановиться автоматически.

7. Техническое обслуживание

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

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

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

8. Транспортирование и хранение

8.1 Контроллер 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 контроллера в транспортной таре в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150.

9. Утилизация

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

9.2 Контроллер 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 контроллера 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 контроллера.

10.4 В случае выхода контроллера 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 контроллера на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

11. Сведения о сертификации

11.1. 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

12.1. Контроллер изоляторов короткого замыкания для 100 В петли громкоговорителей Sonar LDB-0030, 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

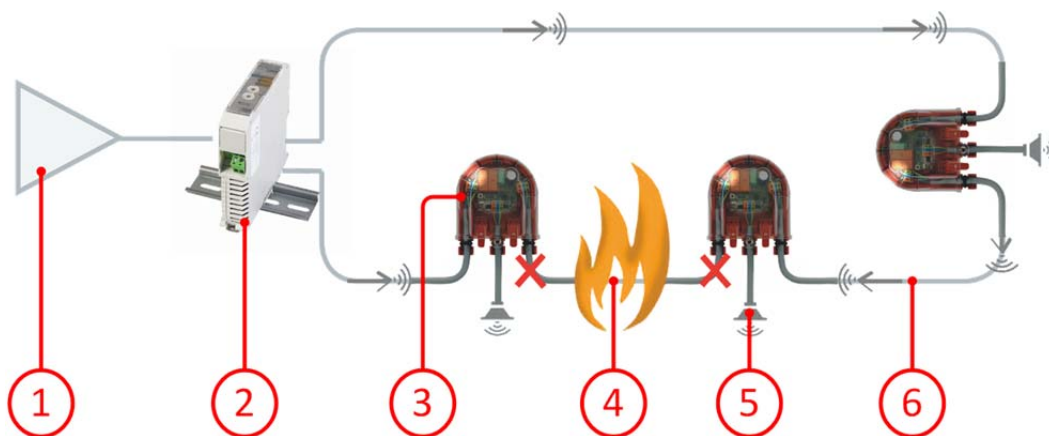
Контролер

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 контроллера Sonar LDB-0030



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

Описание разъёма (6)

