



ENSOK

Общество с ограниченной ответственностью "ЭМСОК"

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № С-RU.ПБ25.А.02551



РЕТРАНСЛЯТОР RPT-01

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации
ТУ 4372-001-29201541-2014

Москва - 2014 г

1. Термины и определения

БУС – блок управления сигналами

2. Общие сведения

Ретранслятор предназначен для наращивания линии связи между БУС и усилителями, коммутаторами, блоками расширения, вызывными панелями, пультами, блоками сопряжения с пожарной сигнализацией, распределителями питания. Ретранслятор восстанавливает форму сигналов интерфейса связи, производит симметрирование звукового сигнала, позволяет питать сегмент линии связи от дополнительного источника питания, что обеспечит компенсацию падения напряжения на длинной линии связи.

Ретранслятор позволяет строить древовидную структуру линии связи.

Ретранслятор обеспечивает эхо-подавление в линии связи RS-485.

3. Комплект поставки

Ретранслятор	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

4. Технические характеристики

Интерфейс связи	RS-485
Волновое сопротивление линии связи, Ом	120
Скорость передачи данных, бит/с	115200
Протокол передачи данных	8E1
Напряжение питающей сети, В	24 ⁺²⁰ ₋₆₆ %
Род тока питающей сети	постоянный
Потребляемая мощность в режиме ожидания не более, Вт ¹	0,3
Потребляемая мощность в режиме трансляции звуковых сигналов не более, Вт ¹	0,9
Габаритные размеры, мм	150x80x30
Масса не более, кг	

¹ Измерения проведены при напряжении питания +24 В.

5. Указание мер безопасности

К работе с ретранслятором допускаются лица, ознакомившиеся с инструкцией по эксплуатации ретранслятора, а так же прошедшие инструктаж по технике безопасности.

В ретрансляторе не имеется электрического напряжения, опасного для жизни.

Перед включением ретранслятора необходимо подключить клемму защитного заземления к контуру защитного заземления объекта, на котором будет эксплуатироваться ретранслятор.

Запрещается вставлять и вынимать провода, вилки интерфейса с БУС при наличии питающего напряжения на ретрансляторе .

6. Описание ретранслятора

Ретранслятор состоит из корпуса, включающего в себя две крышки и две заглушки, и печатной платы с электронными компонентами. Корпус выполнен из акрилонитрилбутадиенстирола (негорючий АБС-пластик).

На печатной плате размещены клеммники с винтовыми соединителями для подключения ретранслятора к линиям связи, держатель плавкой вставки, переключки режимов работы, индикаторы состояния (см. рисунок 6.1).

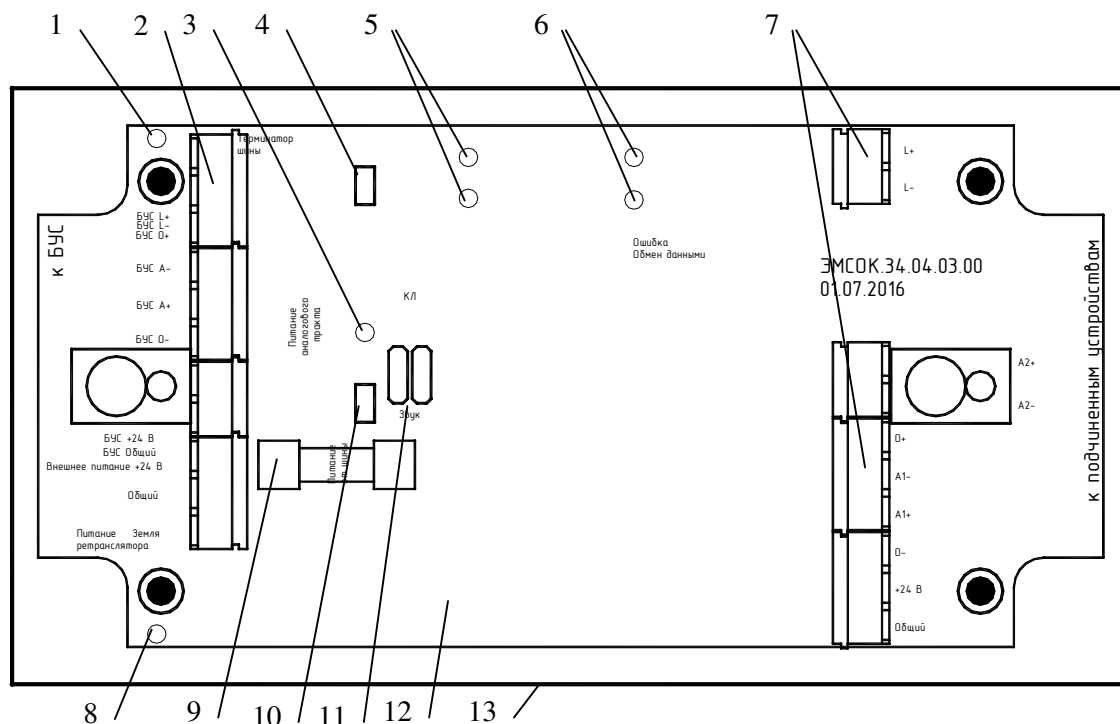


Рисунок 6.1. Вид на ретранслятор со снятой крышкой. 1 – Индикатор подачи питания на ретранслятор, 2 – соединители подачи внешнего питания, клемма заземления и подключения к БУС, 3 – индикатор включения аналогового тракта, 4 – переключка включения терминатора, 5 – индикаторы состояния обмена данными с БУС, 6 – индикаторы обмена данными с ведомыми устройствами, 7 – соединители подключения к ведомым устройствам, 8 – индикатор подачи питания на ведомые устройства, 9 – держатель плавкого предохранителя, 10 - переключка включения питания от линии, 11 – переключки для выбора режима работы, 12 – печатная плата, 13 – корпус.

Структурная схема ретранслятора приведена на рисунке 6.2.

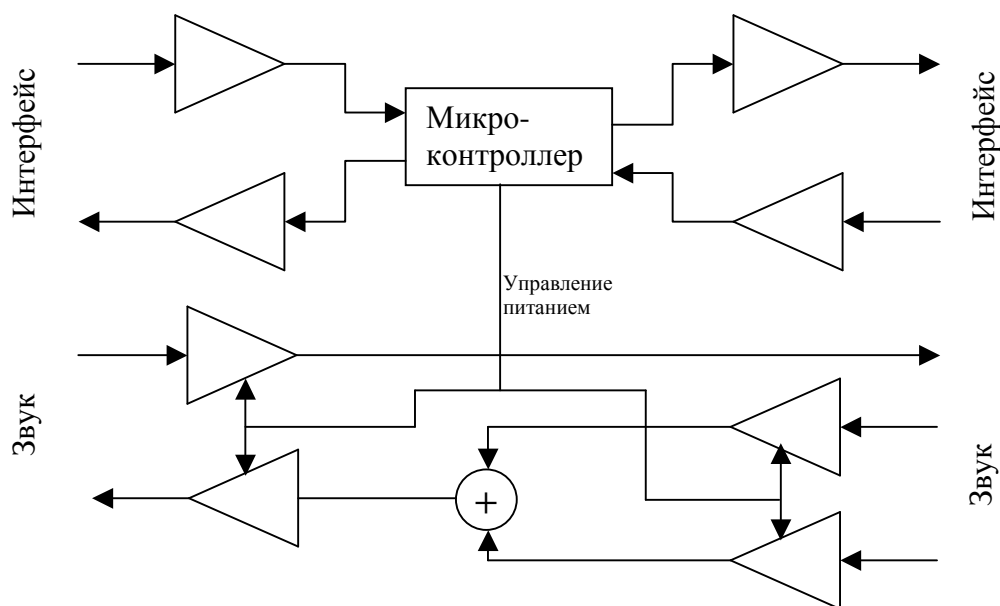


Рисунок 6.2. Структурная схема ретранслятора.

Микроконтроллер предназначен для выключения аналоговой части при ее неиспользуемости и формировании сигнала смены направления приемопередатчиков интерфейса RS485 на основе анализа транслируемой информации. Сумматор предназначен для сложения звуковых сигналов от двух линий ведомых устройств. Назначение контактов соединителя 2 приведено в таблице 6.1:

Таблица 6.1. Назначение контактов входного соединителя

№ п/п	Название на плате	Цвет провода	Назначение
1	БУС L+	бело-зеленый/бело-оранжевый	Линия управления RS485
2	БУС L–	зеленый/оранжевый	
3	БУС O+	бело-оранжевый/бело-зеленый	Звуковой сигнал от БУС
4	БУС A–	синий	Звуковой сигнал в БУС/контроль линий
5	БУС A+	бело-синий	
6	БУС O–	оранжевый/зеленый	Звуковой сигнал от БУС
7	БУС +24 В	бело-коричневый	Питание
8	БУС Общий	коричневый	
9	Внешнее питание +24 В		Питание ретранслятора
10	Общий		
11	Земля		

Цвета указаны для случая подключения кабеля «Витая пара» на 8 пар. Цвета соответствуют стандарту TIA/EIA-568-B.

Назначение контактов соединителя 7 приведено в таблице 6.2:

Таблица 6.2. Назначение контактов входного соединителя

№ п/п	Название на плате	Цвет провода	Назначение
1	L+	бело-зеленый/бело-оранжевый	Линия управления RS485
2	L–	зеленый/оранжевый	
1	A2+	синий	Звуковой сигнал от ветви 2 ведомых устройств
2	A2–	бело-синий	
3	O+	бело-оранжевый/бело-зеленый	Звуковой сигнал от БУС
4	A1–	синий	Звуковой сигнал от ветви 2 ведомых устройств
5	A1+	бело-синий	
6	O–	оранжевый/зеленый	Звуковой сигнал от БУС
7	+24 В	бело-коричневый	Питание ведомых устройств
8	Общий	коричневый	

Питание на ведомые устройства подается только при наличии питания со стороны БУС. Цепь питания ведомых устройств защищена электронным предохранителем.

Нумерация контактов винтовых соединителей 2 и 7 последовательная, сверху вниз согласно рисунка 6.1. Описание назначения контактов выполнено печатным способом. Если ретранслятор используется для подключения пультов и вызывных панелей, то переключки 11 (рисунок 6.1) должны стоять в нижнем положении (Звук), в противном случае – в верхнем (КЛ). Обозначения выполнены печатным способом.

Подключение ретранслятора в режиме удлинения линии связи выполняется по схеме, представленной на рисунке 6.3.

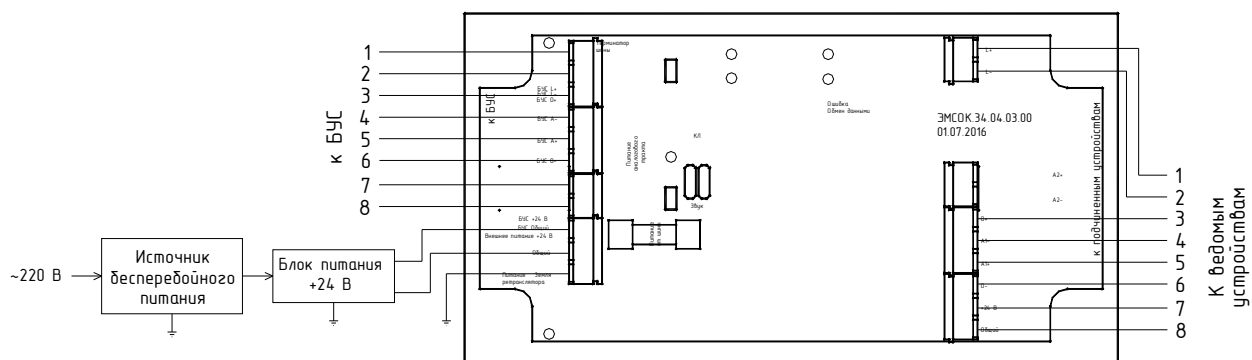


Рисунок 6.3. Схема подключения ретранслятора для удлинения линии связи.

Ретранслятор подключается в разрыв линии связи. К месту установки ретранслятора должно быть подведено электропитание.

Подключение ретранслятора в режиме ответвления от линии связи выполняется по схемам, представленных на рисунках 6.4 и 6.5.

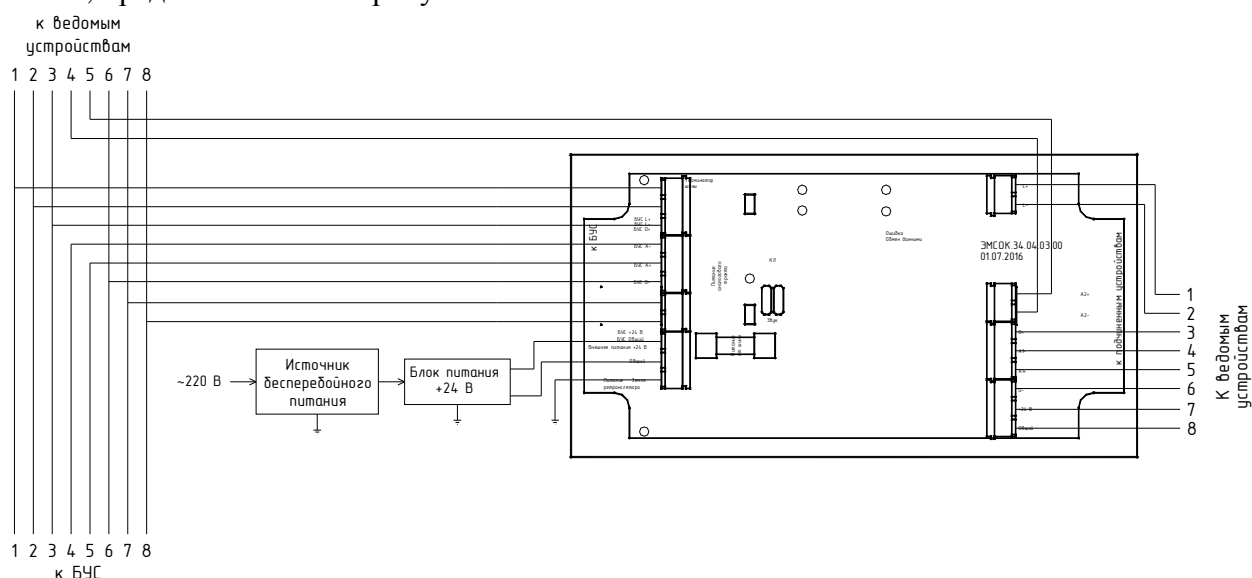


Рисунок 6.4. Схема подключения ретранслятора для ответвления от линии связи для пультов и/или вызывных панелей.

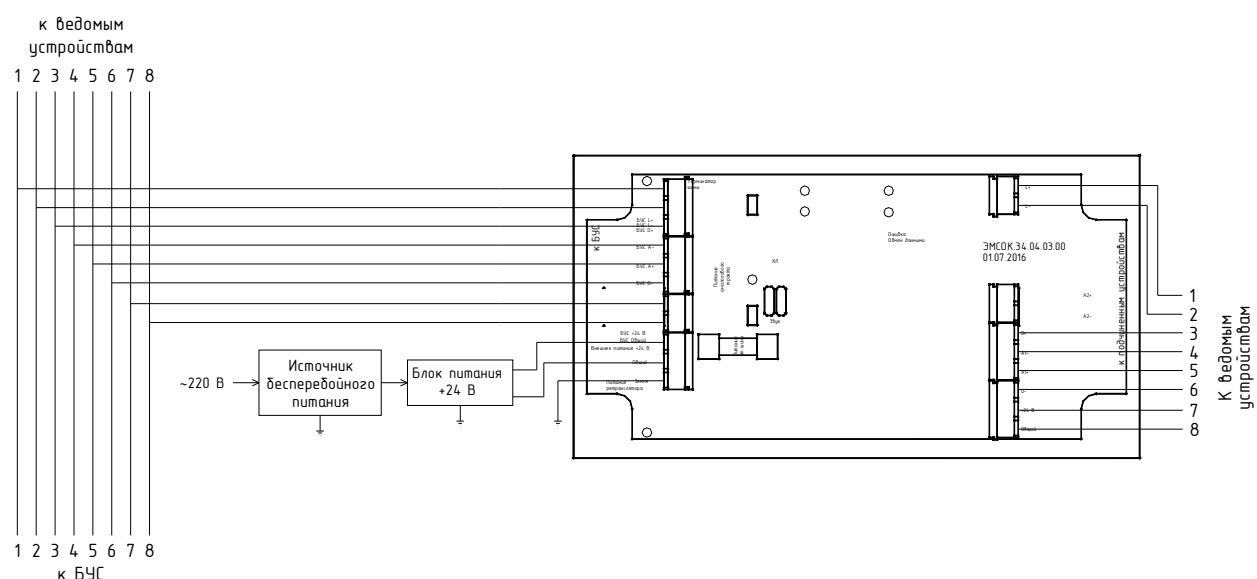


Рисунок 6.5. Схема подключения ретранслятора для для ответвления от линии связи для прочих ведомых устройств.

Ретранслятор разбивает линию связи на отдельные сегменты, нарушения в работе которых не влияют друг на друга. С точки зрения БУС все ведомые устройства находятся на одной линии связи, ретранслятор является прозрачным устройством для БУС.

Переключки 11 на всех ретрансляторах, установленных на одной линии, должны быть включены в одинаковое состояние: при подключении пультов и вызывных панелей – в положение «Звук», при подключении коммутаторов, блоков расширения – в положение «КЛ». Совместная эксплуатация коммутаторов, блоков расширения с пультами и вызывными панелями на одной линии связи не допускается. Запрещается одновременно устанавливать переключки в положение «Звук» и подключать ретранслятор к портам БУС, предназначенным для подключения коммутаторов и блоков расширения.

Переключку 4 «Терминатор шины» необходимо установить, если ретранслятор является самым последним устройством на линии связи со стороны БУС и снять в остальных случаях.

Плавкая вставка 9 номиналом 0,5 А защищает источник питания +24 В от перегрузки в случае повреждения линии связи и/или ведомых устройств. Переключку 1 необходимо устанавливать в случае питания ретранслятора от линии связи с БУС.

Запрещается подавать на клеммы ретранслятора сигналы напряжением выше 25 В (за исключением клемм подачи питания).

Для снижения энергопотребления аналоговые цепи ретранслятора включаются только при необходимости трансляции звукового сигнала командой, получаемой со стороны БУС.

7. Подготовка к работе

- 1) Закрепить ретранслятор по месту эксплуатации.
- 2) Подключить ретранслятор согласно проектной документации.
- 3) Установить переключки на печатной плате ретранслятора.

8. Порядок работы

Ретранслятор является устройством, не требующим обслуживания. Наблюдение за работой ретранслятора выполняется с помощью светодиодных индикаторов 1, 3, 5, 6, 8 (рисунок 6.1).

Индикаторы 1, 8 должны быть всегда включены. В противном случае необходимо проверить подачу питания на ретранслятор и величину питающего напряжения. Индикатор 3 включается при трансляции звуковых сигналов.

Индикаторы 5, 6 желтого цвета «Обмен данными» должен периодически включаться в соответствии с опросом со стороны БУС. Если индикаторы не включаются в течение длительного времени, то следует проверить линию связи и исправность БУС. Индикаторы 5, 6 красного цвета «Ошибка» включаются при получении искаженных кодов, нарушении формата и контрольной суммы командных пакетов.

9. Условия хранения

Ретранслятор должен храниться в нормальных климатических условиях при температуре от +10 до +35 °С с относительной влажностью воздуха 45 – 75% и атмосферным давлением 86 – 106 кПа.

10. Гарантийные обязательства

1. Срок Гарантии составляет 2 года. Срок Гарантии может определяться 2-мя способами (на выбор Покупателя):
 - 1.1. рассчитывается с момента производства оборудования, который определяется по серийному номеру из производственной базы данных;
 - 1.2. рассчитывается с даты оформления товарной накладной на оборудование, копию которой предоставляет Покупатель.
2. Доставка оборудования для проведения диагностики и гарантийного обслуживания осуществляется Покупателем за свой счет. Срок бесплатного хранения оборудования, после проведения гарантийного обслуживания в сервисном центре «ЭМСОК» составляет 1 календарный месяц.
3. Остаток срока Гарантии автоматически увеличивается на срок от сдачи оборудования в сервисный центр до момента получения Покупателем уведомления о готовности оборудования к выдаче.
4. Для предоставления Гарантии Покупатель обязан соблюдать правила и условия эксплуатации оборудования, указанные в Технической документации к оборудованию.
5. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, имеющее следующие признаки:
 - Следы задымлений и механических дефектов;
 - Следы воздействия жидкостей и химических веществ;
 - Следы самостоятельного ремонта и повреждений гарантийных пломб оборудования;
 - Нахождение внутри оборудования посторонних металлических предметов и следов коротких замыканий электрических цепей.
6. Производитель оставляет за собой право выбора между бесплатным ремонтом или бесплатной заменой оборудования.
7. Производитель гарантирует соответствие оборудования требованиям стандартов и ТУ, указанных в Технической документации.
8. При невозможности проведения гарантийного ремонта оборудования, Покупатель имеет возможность за свой счет произвести ремонт или обслуживание оборудования в сервисном центре «ЭМСОК» в течении всего срока службы оборудования, указанного в Технической документации к изделию. Срок годности изделия составляет не менее 15 лет

Модель:

Серийный номер:

Дата изготовления:

М.П.

Изготовитель: ООО "ЭМСОК", г. Москва, ул. Усиевича, д. 31а, к.2

Тел. (495) 769 12 07

Факс. (495) 640 05 54

Адрес изготовителя в интернете: <http://www.emsok.com>

Адрес электронной почты: sales@emsok.ru

