Общество с ограниченной ответственностью "ЭМСОК"

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

Коммутатор сигналов MSS-2600

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

Москва - 2014 г

1. Термины и определения

БУС – блок управления сигналами
КП – контактная пара
СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией

2. Общие сведения

Коммутатор сигналов предназначен для переключения местной системы звукоусиления на трансляцию сигналов оповещения по команде БУС. Коммутатор сигналов содержит независимые каналы, которые управляются индивидуально. Для предотвращения искажений местных звуковых сигналов коммутатор сигналов выполнен по пассивной схеме.

Каждый канал представляет собой переключающую КП: в выключенном состоянии к выходу подключается сигнал оповещения, во включенном – сигнал со входа. Данная схема обеспечивает блокировку трансляции местного сигнала при отключении коммутатора от питания, указывая на необходмость проверки соединений и устранения неисправности.

Коммутатор сигналов может питаться как от низковольтной сети постоянного тока напряжением 24 В, так и от сети переменного тока напряжением 220 В.

3. Комплект поставки

Коммутатор сигналов	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

4. Технические характеристики

Количество коммутируемых каналов	6
Тип аналогового сигнала	симметричный
Номинальный уровень аналогового сигнала, В	1,5
Частотный диапазон при неравномерности АЧХ ±3 дБ, Гц	20 – 20000
Выходное сопротивление канала в режиме оповещения, Ом	240
Интерфейс связи	RS-485
Волновое сопротивление линии связи, Ом	120
Скорость передачи данных, бит/с	115200
Протокол передачи данных	8E1
Напряжение питающей сети постоянного тока, В	24 ± 20%
Потребляемая мощность от сети постоянного тока не более, Вт	4
Напряжение питающей сети переменного тока, В	$220\ ^{+10}_{-15}$ %
Частота тока питающей сети, Гц	50±1
Потребляемая мощность от сети постоянного тока не более, Вт	5
Потребляемая мощность от линии питания кабеля связи не более, Вт	0,9[1]
Габаритные размеры, мм	483x320x44
Масса не более, кг	3

[1] Измерения проведены при напряжении питания 24 В.

5. Указание мер безопасности

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

В коммутаторе не имеется электрического напряжения, опасного для жизни.

Перед включением коммутатора необходимо подключить клемму защитного заземления к контуру защитного заземления объекта, на котором будет эксплуатироваться коммутатор сигналов.
Запрещается подавать постороннее питание к соединителям «ВЫХОД».

6. Описание коммутатора

Коммутатор сигналов смонтирован в металлическом корпусе унифицированного стоечного варианта (19") ГОСТ 28601.1-90 высотой 1U и состоит из корпуса, в котором расположены электронные блоки, крышки и передней панели с органами индикации.
Электрически коммутатор сигналов состоит из схемы управления, идентичных блоков коммутации, выполненых на электромагнитных реле и блока питания.
На передней панели коммутатора расположены светодиодные индикаторы режимов работы (рисунок 6.1):



Рисунок 6.1. Передняя панель коммутатора.

Индикатор «Питание» включается при одновременном наличии питания коммутатора, подачи питания со стороны СОУЭ, работы СОУЭ в активном режиме.
Индикатор обмена данными «Обращение» включается на время приема команды и отправки результатов ее обработки.
Индикатор ошибки «Ошибка» включается согласно таблице 6.1.

Таблица 6.1. Назначение контактов соединителя RJ-45

Режим свечения	Описание
Выключен	Нормальная работа
Непрерывно сразу при подаче питания от СОУЭ	Повреждена микропрограмма
Непрерывно в процессе эксплуатации	Получена неизвестная команда управления, либо пакет с поверженной контрольной суммой, либо искаженные данные по линии связи. Индикатор выключается после получения правильной команды.
Прерывистый с частотой 1 Гц	Включен отладочный режим
Прерывистый с частотой 8 Гц	Нет обращения со стороны БУС в течение длительного времени (задается при настройке коммутатора)

Индикаторы передней панели изделия питаются от линии связи с БУС, поэтому они остаются активными при выключении внешнего питания коммутатора.
На задней панели расположены клемма защитного заземления, держатель предохранителя, клеммник подачи питани, переключатели задания адреса, розетки для подключения к БУС, силовые соединители (рисунок 6.2).

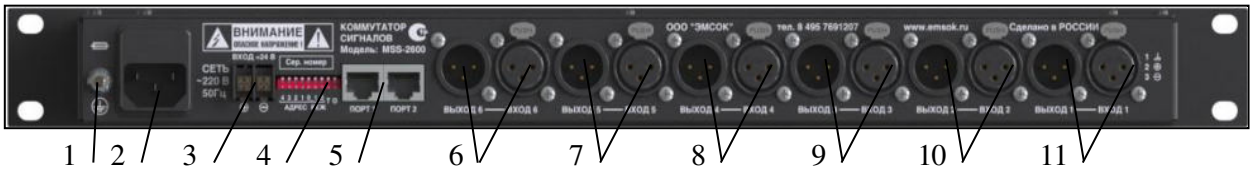


Рисунок 6.2. Задняя стенка коммутатора. 1 – Клемма защитного заземления, 2 – соединитель для подачи питания переменного тока и держатель плавкой вставки, 3 – соединитель для подачи питания постоянного тока, 4 –переключатели режимов, 5 – порты связи с БУС, 6-11 – входы-выходы каналов.

Соединители 5 «Порт 1» и «Порт 2» соединены параллельно. Коммутатор сигналов содержит два порта для организации безотводной шинной топологии подключения. Назначение контактов приведено в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Назначение контактов соединителя RJ-45

№	Цвет	Обозначение	Назначение
1	бело-зеленый/бело-оранжевый	L+	Линия управления RS485
2	зеленый/оранжевый	L–	
3	бело-оранжевый/бело-зеленый	O+	Сигнал оповещения
4			
5			
6	оранжевый/зеленый	O–	Сигнал оповещения
7	бело-коричневый	+24В	Сигнал перезапуска/общий провод
8	коричневый	Общий	

Для связи применяется экранированный или неэкранированный кабель 5-й категории, раскладка контактов «прямая». Задание адреса коммутатора на шине осуществляется с помощью переключателей 4 «АДРЕС» согласно таблице 6.3.

Таблица 6.3.Таблица кодов адресов

Адрес	4	3	2	1	0
0					
1					ON
2				ON	
3				ON	ON
4			ON		
5			ON		ON
6			ON	ON	
7			ON	ON	ON
8		ON			
9		ON			ON
10		ON			
11		ON			ON
12		ON	ON		
13		ON	ON		ON
14		ON	ON	ON	
15		ON	ON	ON	ON
16	ON				
17	ON				ON
18	ON			ON	
19	ON			ON	ON
20	ON		ON		
21	ON		ON		ON
22	ON		ON	ON	
23	ON		ON	ON	ON
24	ON	ON			
25	ON	ON			ON
26	ON	ON			
27	ON	ON			ON
28	ON	ON	ON		
29	ON	ON	ON		ON
30	ON	ON	ON	ON	
без адреса	ON	ON	ON	ON	ON

Состояние «ON» соответствует нижнему положению движка переключателя.
В безадресном режиме коммутатор сигналов работает по протоколу совместимости с безадресной системой и должен быть единственным устройством на линии связи с БУС.
Переключатели 4 «РЕЖ.» предназначены для будущего использования и должны быть выключены (верхнее положение движка).
Терминатор включается переводом в положение «ON» переключателя 4 «Т». Терминатор должен быть включен на самом удаленном от БУС устройстве, на всех остальных выключен.
Переключатель «О» предназначен для соединения общего провода линии связи с общим проводом питания. Данный выключатель необходимо включать, когда коммутатор сигналов и БУС питаются от раздельных источников питания. При питании от одного истоничка питания переключатель необходимо выключить воизбежании образования контуров в цепях питания.
В держателе предохранителя установлена плавкая вставка номиналом 2 А, которая включена в цепь питания коммутатора.
Коммутатор сигналов для СОУЭ является коммутатором, содержащим 32 КП. Контроль параметров таких линий не имеет смысла (измеритель будет показывать обрыв). Для каждой такой КП задается набор каналов. Канал включается на оповещение, если хотя бы для одной включенной КП этот канал указан в списке. В противном случае канал переключается на трансляцию местного сигнала. Индикация включения канала в режим оповещения осуществляется соответствующим светодиодным индикатором, расположенным на передней панели изделия.
Коммутатор сигналов должен запитываться, как от стойки СОУЭ, так и от стойки местной системы звукоусиления. Одновременная подача питания переменного и постоянного тока не допускается.

7. Подготовка к работе

Коммутатор сигналов следует располагать вдали от нагревательных приборов. После хранения коммутатора в холодном помещении или после транспортирования в холодное время года, необходимо во избежание выхода из строя, выдержать коммутатор при комнатной температуре не менее трех часов. Убедиться, что коммутатор сигналов не имеет явных механических повреждений.
Подключить коммутатор в СОУЭ согласно проектной документации, соблюдая полярность при подключении клемм питания. Задать адрес коммутатора. На последнем устройстве на шине включить терминатор. Сконфигурировать коммутатор сигналов на требуемый проект с помощью ПО, прилагаемого к БУС.

8. Порядок работы

Коммутатор сигналов является устройством, не требующим обслуживания. Наблюдение за работой коммутатора выполняется с помощью светодиодных индикаторов, расположенных на передней панели устройства (рисунок 6.1) согласно п. 6, а также с помощью диагностических сообщений, выводимых на экране БУС.

9. Условия хранения

Коммутатор сигналов 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

Срок Гарантии составляет 2 года. Срок Гарантии может определятся 2-мя способами (на выбор Покупателя):
рассчитывается с момента производства оборудования, который определяется по серийному номеру из производственной базы данных;
рассчитывается с даты оформления товарной накладной на оборудование, копию которой предоставляет Покупатель.
Доставка оборудования для проведения диагностики и гарантийного обслуживания осуществляется Покупателем за свой счет. Срок бесплатного хранения борудования, после проведения гарантийного обслуживания в сервисном центре «ЭМСОК» составляет 1 календарный месяц.
Остаток срока Гарантии автоматически увеличивается на срок от сдачи оборудования в сервисный центр до момента получения Покупателем уведомления о готовности оборудования к выдаче.
Для предоставления Гарантии Покупатель обязан соблюдать правила и условия эксплуатации оборудования, указанные в Технической документации к оборудованию.
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.
Производитель оставляет за собой право выбора между бесплатным ремонтом или бесплатной заменой оборудования.
Производитель гарантирует соответствие оборудования требованиям стандартов и ТУ, указанных в Технической документации.
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