

(код продукции)

+7(812)346-07-90



## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ AL-RMX

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ

наименование изделия



ОП002



**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ.**

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПРИ ЗАКАЗЕ:**

AL-RMX - функциональный модуль расширения.

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:**

Модуль AL-RMX используется для реализации возможности подключения к ППУ серии ALPHA или OMEGA нескольких удаленных постов мониторинга и управления СОУЭ на базе пультов OMEGA SP4-S, а так же внешних источников аудио сигнала с высоким уровнем приоритета (служба оповещения ГО и ЧС, ГГС и т.п.). Модуль AL-RMX позволяет подключить к одному аудио входу ППУ несколько источников аудио сигнала, а так же передать сигналы состояния системы («Неисправность» и «Активация») во внешние цепи мониторинга.

Функциональный модуль расширения AL-RMX выполнен в виде внешнего блока и представляет собой электронную печатную плату, размещенную в металлическом корпусе.

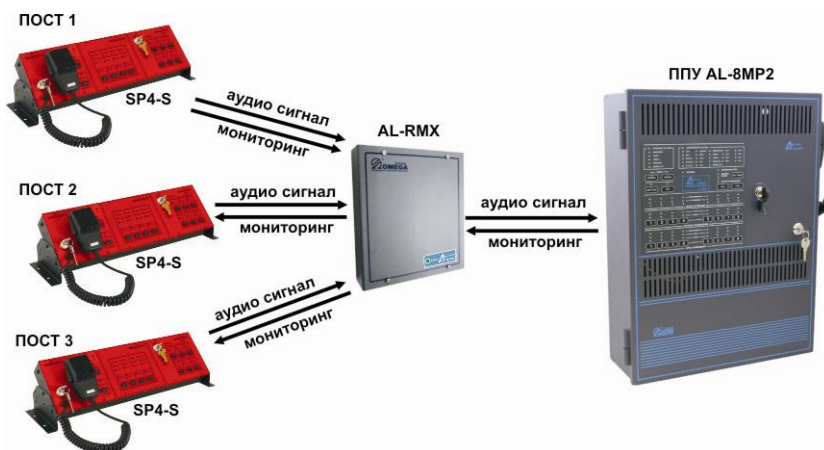


Рис.1

К одному ППУ допускается подключать несколько модулей AL-RMX, соединенных последовательно (каскадно) друг с другом (см. рис.2). Это дает возможность использовать большее количество подключаемых к ППУ источников аудио сигнала.

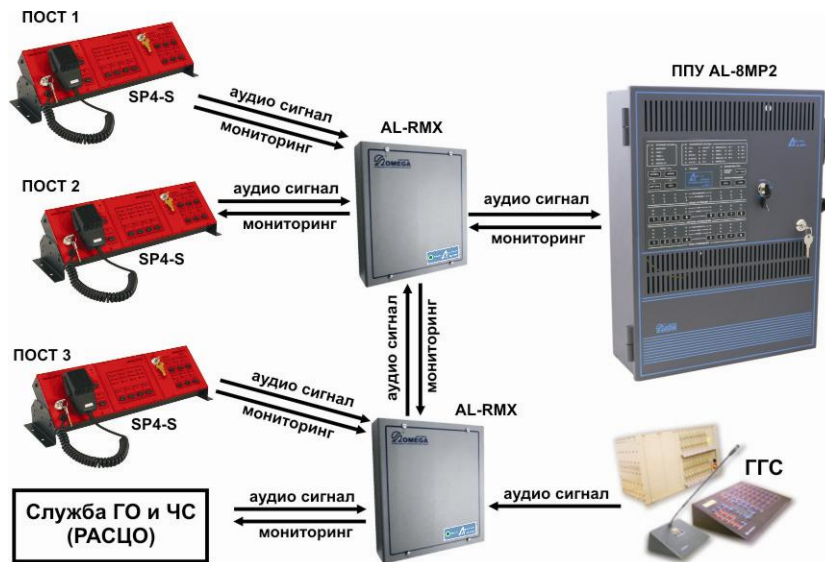


Рис.2

**1.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ:**

Распределение приоритетов между выносными микрофонными станциями (аудио источниками) может быть выполнено по двум возможным схемам – с фиксированными приоритетами и с назначаемым приоритетом. Схема с фиксированными приоритетами обеспечивает следующее распределение приоритетов: приоритет 1 закреплен за микрофонной станцией №1 (вход «AUD1»); приоритет 2 – за микрофонной станцией №2 (вход «AUD2»); приоритет 3 – за микрофонной станцией №3 (вход «AUD3»). Например, если микрофонная станция №3 находится в режиме передачи, активация любой из микрофонных станций №1 или №2 будет блокировать микрофонную станцию №3. Схема с назначаемым приоритетом обеспечивает наивысшим приоритетом ту микрофонную станцию, которая первой «захватила» доступ к модулю AL-RMX, и эта станция будет обладать приоритетом до тех пор, пока она находится в режиме передачи сигнала.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Таблица 1

<b>Электрические:</b>	
Номинальное напряжение питания:	24 В. (DC)
Максимальный потребляемый ток:	
- в режиме передачи с микрофонной станции	107 mA
- в дежурном режиме	68 mA
Количество контролируемых линий:	6
Чувствительность аудио входов «AUD1», «AUD2», «AUD3»	выбираемая 1/15/25/30/60/70/100/120 Vrms
Уровень сигнала на аудио выходе «AUD OUT»	1 Vrms
Коммутирующая способность перекидных контактов системных реле «TROUBLE» (Неисправность) и «ALARM» (ПУСК):	24 В 1 А
Коммутирующая способность контактов реле «TRB» и «ALM»:	24 В 0,2 А
<b>Механические:</b>	
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина):	180 x 160 x 45 мм
Масса:	1 кг
Степень защиты оболочки корпуса:	IP41
Материал корпуса:	сталь толщиной 1,3 мм
Цвет корпуса	серый
Сечение подключаемых проводов:	от 0,2 до 2,5 кв.мм
Условия эксплуатации изделия	внутри отапливаемых помещений с температурой воздуха 0...55С

## 1.3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ, СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ, РЕГУЛЯТОРОВ, ПЕРЕМЫЧЕК И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ:

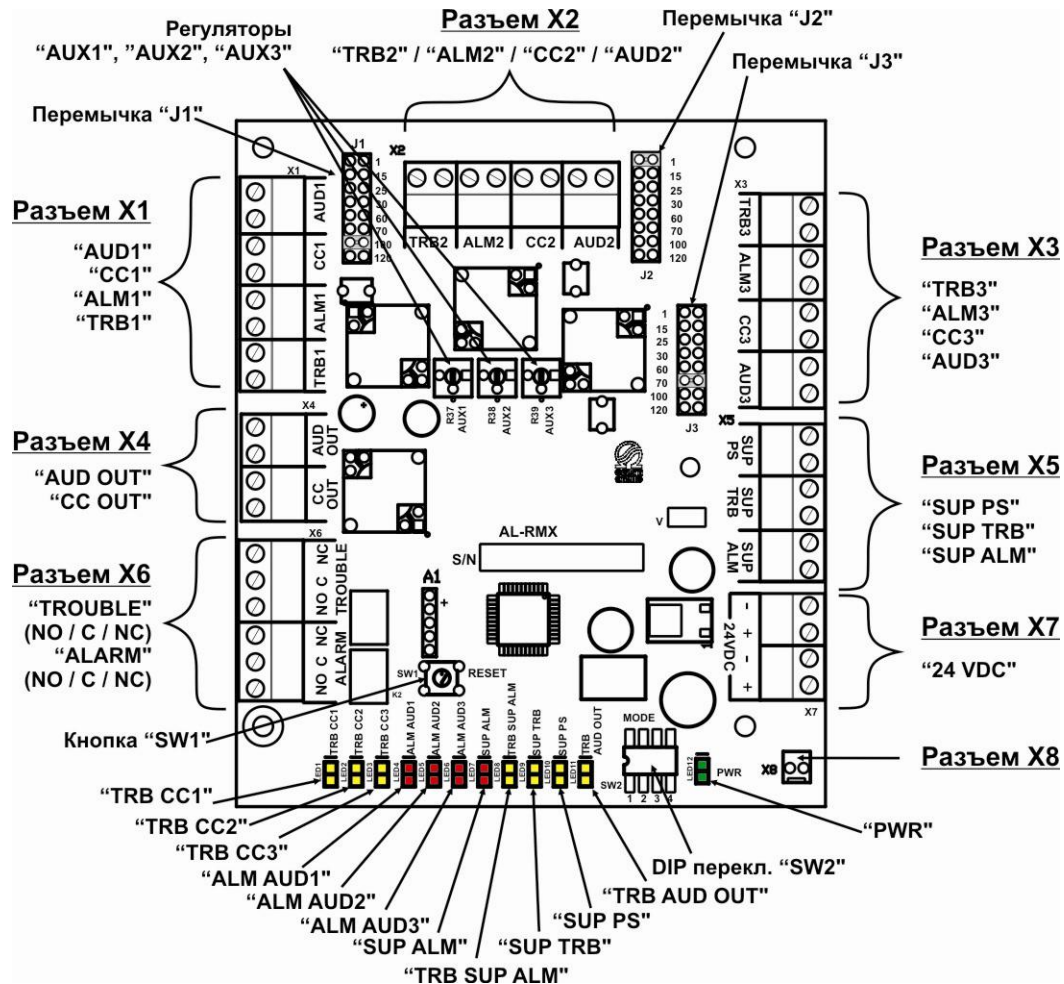


Рис. 3

На рисунке 3 показана электронная плата модуля расширения AL-RMX. В таблице 2 указано назначение и описание элементов рисунка 3.

Таблица 2.

Элемент рисунка 3		Назначение	Описание
Разъем X1	Клеммы «AUD1»	Предназначены для подключения линии аудио сигнала от источника №1	Гальванически развязанный аудио вход. Чувствительность входа – зависит от положения переключки «J1».
	Клеммы «CC1»	Предназначены для подключения линии квитирования для подтверждения поступления на вход «AUD1» аудио сигнала от источника №1	Контролируемый вход. Активация входа «CC1» производится путем замыкания «сухого» контакта в конце линии подключенной к данному входу. Подключение линии показано на рис. 4. Контроль осуществляется по 4 состояниям: Норма - от 11 кОм до 21,5 кОм Активация - от 5,8 кОм до 11 кОм КЗ - ниже 5,8 кОм Обрыв - выше 21,5 кОм
	Клеммы «ALM1»	Предназначены для подключения линии мониторинга состояния активации системы для источника №1	Представляет собой гальванически развязанный нормально разомкнутый контакт. Замыкание контакта происходит при активации контролируемого входа «SUP ALM».
	Клеммы «TRB1»	Предназначены для подключения линии мониторинга состояния неисправности системы для источника №1	Представляет собой гальванически развязанный нормально разомкнутый контакт. Замыкание контакта происходит при активации контролируемого входа «SUP TRB» и/или при регистрации модулем любой неисправности.
Разъем X2	Клеммы «AUD2»	Предназначены для подключения линии аудио сигнала от источника №2	Гальванически развязанный аудио вход. Чувствительность входа – зависит от положения переключки «J2».
	Клеммы «CC2»	Предназначены для подключения линии квитирования для подтверждения поступления на вход «AUD2» аудио сигнала от источника №2	Контролируемый вход. Активация входа «CC2» производится путем замыкания «сухого» контакта в конце линии подключенной к данному входу. Подключение линии показано на рис. 4. Контроль осуществляется по 4 состояниям: Норма - от 11 кОм до 21,5 кОм Активация - от 5,8 кОм до 11 кОм КЗ - ниже 5,8 кОм Обрыв - выше 21,5 кОм
	Клеммы «ALM2»	Предназначены для подключения линии мониторинга состояния активации системы для источника №2	Представляет собой гальванически развязанный нормально разомкнутый контакт. Замыкание контакта происходит при активации контролируемого входа «SUP ALM».
	Клеммы «TRB2»	Предназначены для подключения линии мониторинга состояния неисправности системы для источника №2	Представляет собой гальванически развязанный нормально разомкнутый контакт. Замыкание контакта происходит при активации контролируемого входа «SUP TRB» и/или при регистрации модулем любой неисправности.
Разъем X3	Клеммы «AUD3»	Предназначены для подключения линии аудио сигнала от источника №3	Гальванически развязанный аудио вход. Чувствительность входа – зависит от положения переключки «J3».
	Клеммы «CC3»	Предназначены для подключения линии квитирования для подтверждения поступления на вход «AUD3» аудио сигнала от источника №3	Контролируемый вход. Активация входа «CC3» производится путем замыкания «сухого» контакта в конце линии подключенной к данному входу. Подключение линии показано на рис. 4. Контроль осуществляется по 4 состояниям: Норма - от 11 кОм до 21,5 кОм Активация - от 5,8 кОм до 11 кОм КЗ - ниже 5,8 кОм Обрыв - выше 21,5 кОм
	Клеммы «ALM3»	Предназначены для подключения линии мониторинга состояния активации системы для источника №3	Представляет собой гальванически развязанный нормально разомкнутый контакт. Замыкание контакта происходит при активации контролируемого входа «SUP ALM».
	Клеммы «TRB3»	Предназначены для подключения линии мониторинга состояния неисправности системы для источника №3	Представляет собой гальванически развязанный нормально разомкнутый контакт. Замыкание контакта происходит при активации контролируемого входа «SUP TRB» и/или при регистрации модулем любой неисправности.
Разъем X4	Клеммы «AUD OUT»	Предназначены для подключения линии выходного аудио сигнала.	Гальванически развязанный аудио выход с контролем подключенной к нему линии. Подключение линии показано на рис. 7 и рис. 8. Контроль осуществляется по 3 состояниям: Норма - от 3,2 кОм до 12 кОм Обрыв - выше 12 кОм КЗ - ниже 3,2 кОм
	Клеммы «CC OUT»	Предназначены для подключения линии квитирования для подтверждения трансляции аудио сигнала с выхода «AUD OUT».	Представляет собой гальванически развязанный нормально разомкнутый контакт. Замыкание контакта происходит при появлении аудио сигнала на выходе «AUD OUT».
Разъем X5	Клеммы «SUP PS»	Предназначены для подключения линии мониторинга неисправности подключенного бесперебойного блока питания.	Контролируемый вход для подключения линии мониторинга состояния нормально разомкнутого контакта реле (реле «Неисправность» внешнего блока бесперебойного электропитания. Подключение к входу показано на рис. 7 и рис. 8. Контроль осуществляется по 4 состояниям:

			<p>Норма - от 11 кОм до 21,5 кОм  Неисправность ИБП - от 5,8 кОм до 11 кОм  КЗ линии - ниже 5,8 кОм  Обрыв линии - выше 21,5 кОм</p>
	Клеммы «SUP TRB»	Предназначены для подключения линии мониторинга неисправности системы (СОУЭ).	<p>Контролируемый вход для подключения линии мониторинга неисправности системы (СОУЭ). Активация входа производится путем замыкания «сухого» контакта в конце линии подключенной к данному входу. Подключение к входу показано на рис. 7 и рис. 8. Контроль осуществляется по 4 состояниям:  Норма - от 11 кОм до 21,5 кОм  Неисправность СОУЭ - от 5,8 кОм до 11 кОм  КЗ линии - ниже 5,8 кОм  Обрыв линии - выше 21,5 кОм</p>
	Клеммы «SUP ALM»	Предназначены для подключения линии мониторинга активации системы (СОУЭ).	<p>Контролируемый вход подтверждения активации системы. Активация входа производится путем замыкания «сухого» контакта в конце линии подключенной к данному входу. Подключение к входу показано на рис. 7 и рис. 8. Контроль осуществляется по 4 состояниям:  Норма (дежурный режим СОУЭ) - от 11 кОм до 21,5 кОм  Активация СОУЭ - от 5,8 кОм до 11 кОм  КЗ линии - ниже 5,8 кОм  Обрыв линии - выше 21,5 кОм</p>
Разъем Х6	Клеммы «TROUBLE»	Предназначены для вывода состояния неисправности СОУЭ и/или модуля AL-RMX во внешние цепи.	<p>Представляют собой гальванически развязанные перекидные контакты реле состояния «Неисправность».  «С»/«NO» - нормально разомкнутый контакт.  «С»/«NC» - нормально замкнутый контакт.  Перекидывание контактов происходит при активации контролируемого входа «SUP TRB» и/или при регистрации неисправности, в какой либо контролируемой модулем AL-RMX линии.</p>
	Клеммы «ALARM»	Предназначены для вывода состояния активации СОУЭ во внешние цепи.	<p>Представляет собой гальванически развязанные перекидные контакты реле состояния «Активация» СОУЭ.  «С»/«NO» - нормально разомкнутый контакт.  «С»/«NC» - нормально замкнутый контакт.  Перекидывание контактов происходит при активации контролируемого входа «SUP ALM».</p>
Разъем Х7	Клеммы «24VDC»	Предназначены для подключения линии электропитания 24В от источника бесперебойного питания.	<p>Имеет две равнозначных группы контактов «+» и «-». Одна группа предназначена для подключения к источнику электропитания, другая может использоваться для подключения линии электропитания следующего устройства.</p>
Разъем Х8	_____	Предназначен для подключения светоиндикатора «Питание» расположенного на лицевой панели модуля AL-RMX.	<p>Включенное состояние светоиндикатора «Питание» указывает на то, что на модуль подается напряжение электропитания.</p>
Перемычка «J1»		Предназначена для установки чувствительности входа «AUD1»	<p>В зависимости от положения перемычки «J1» устанавливается необходимая чувствительность аудио входа «AUD1». Выбирается из ряда 1В/15В/25В/30В/60В/70В/100В/120В</p>
Перемычка «J2»		Предназначена для установки чувствительности входа «AUD2»	<p>В зависимости от положения перемычки «J2» устанавливается необходимая чувствительность аудио входа «AUD2». Выбирается из ряда 1В/15В/25В/30В/60В/70В/100В/120В</p>
Перемычка «J3»		Предназначена для установки чувствительности входа «AUD3»	<p>В зависимости от положения перемычки «J3» устанавливается необходимая чувствительность аудио входа «AUD3». Выбирается из ряда 1В/15В/25В/30В/60В/70В/100В/120В</p>
Кнопка «SW1» (RESET)		Предназначена для перезагрузки центрального процессора модуля.	<p>Кратковременное нажатие на эту кнопку приводит к перезагрузке центрального процессора модуля.</p>
DIP-переключатель «SW2»		Групповой 4-х позиционный переключатель предназначен для установки режимов работы модуля.	<p>Подробнее о режимах работы модуля AL-RMX смотри в разделе 1.4</p>
Светоиндикатор «PWR»		Предназначен для индикации наличия электропитания модуля.	<p>Цвет – зеленый.  Включен – на клеммы «24VDC» поступает напряжение электропитания 24В.  Выключен – на клеммах «24VDC» отсутствует напряжение электропитания 24В.</p>
Светоиндикатор «TRB CC1»		Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «CC1».	<p>Цвет – желтый.  Включение светоиндикатора в постоянном или мигающем режиме указывает на то, что системой диагностики обнаружена неисправность на линии, подключенной к входу «CC1».  Выключен – состояние «Норма».  Постоянно включен – КЗ линии  Мигает – обрыв линии.</p>
Светоиндикатор «TRB CC2»		Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «CC2».	<p>Цвет – желтый.  Включение светоиндикатора в постоянном или мигающем режиме указывает на то, что системой диагностики обнаружена неисправность на линии, подключенной к входу</p>

		«CC2». Выключен – состояние «Норма». Постоянно включен – КЗ линии Мигает – обрыв линии.
Светоиндикатор «TRB CC3»	Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «CC3».	Цвет – желтый. Включение светоиндикатора в постоянном или мигающем режиме указывает на то, что системой диагностики обнаружена неисправность на линии, подключенной к входу «CC3». Выключен – состояние «Норма». Постоянно включен – КЗ линии Мигает – обрыв линии.
Светоиндикатор «ALM AUD1»	Указывает на то, что на выходе «AUD OUT» транслируется аудио сигнал, поступающий на вход «AUD1».	Цвет – красный. Светоиндикатор включен – на выход «AUD OUT» транслируется сигнал, поступающий от источника, подключенного к входу «AUD1». Светоиндикатор выключен – на выходе «AUD OUT» аудио сигнал не транслируется или он поступает от источников, подключенным к другим аудио входам.
Светоиндикатор «ALM AUD2»	Указывает на то, что на выходе «AUD OUT» транслируется аудио сигнал, поступающий на вход «AUD2».	Цвет – красный. Светоиндикатор включен – на выход «AUD OUT» транслируется сигнал, поступающий от источника, подключенного к входу «AUD2». Светоиндикатор выключен – на выходе «AUD OUT» аудио сигнал не транслируется или он поступает от источников, подключенным к другим аудио входам.
Светоиндикатор «ALM AUD3»	Указывает на то, что на выходе «AUD OUT» транслируется аудио сигнал, поступающий на вход «AUD3».	Цвет – красный. Светоиндикатор включен – на выход «AUD OUT» транслируется сигнал, поступающий от источника, подключенного к входу «AUD3». Светоиндикатор выключен – на выходе «AUD OUT» аудио сигнал не транслируется или он поступает от источников, подключенным к другим аудио входам.
Светоиндикатор «SUP ALM»	Указывает на то, что активирован вход «SUP ALM».	Цвет – красный. Светоиндикатор включен – на вход «SUP ALM» поступает сигнал об активации СОУЭ. Светоиндикатор выключен – на вход «SUP ALM» сигнал об активации СОУЭ не поступает.
Светоиндикатор «TRB SUP ALM»	Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «SUP ALM».	Цвет – желтый. Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность на линии, подключенной к входу «SUP ALM». Выключен – состояние «Норма».
Светоиндикатор «SUP TRB»	Предназначен для индикации состояния неисправности СОУЭ или на линии, подключенной к входу «SUP TRB».	Цвет – желтый. Мигает – поступило извещение о неисправности от ППУ AL-8MP2, подключенного к входу «SUP TRB» Включен - схемой диагностики обнаружена неисправность на линии, подключенной к входу «SUP TRB». Выключен – состояние «Норма».
Светоиндикатор «SUP PS»	Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «SUP PS».	Цвет – желтый. Включен – схемой диагностики обнаружена неисправность на линии, подключенной к входу «SUP PS». Выключен – состояние «Норма».
Светоиндикатор «TRB AUD OUT»	Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к выходу «AUD OUT».	Цвет – желтый. Включен – схемой диагностики обнаружено КЗ на линии, подключенной к выходу «AUD OUT». Мигает – схемой диагностики обнаружен обрыв на линии, подключенной к выходу «AUD OUT». Выключен – состояние «Норма».
Регулятор «AUD1»	Предназначен для регулировки уровня аудио сигнала поступающего на вход «AUD1»	
Регулятор «AUD2»	Предназначен для регулировки уровня аудио сигнала поступающего на вход «AUD2»	
Регулятор «AUD3»	Предназначен для регулировки уровня аудио сигнала поступающего на вход «AUD3»	

#### **1.4 ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ:**

##### **1.4.1 Выбор режима активации аудио входа.**

Функционально, модуль расширения AL-RMX представляет собой аудио коммутатор, имеющий три аудио входа и один аудио выход. Каждый аудио вход (AUD1, AUD2 и AUD3) имеет два варианта (режима) активации:

- 1) **Вариант 1.** С квитированием (подтверждением).

Пример (рис.4): трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD1» возможна только при активации входа «CC1» (производится путем замыкания «сухого» контакта в конце линии подключенной к входу «CC1»).



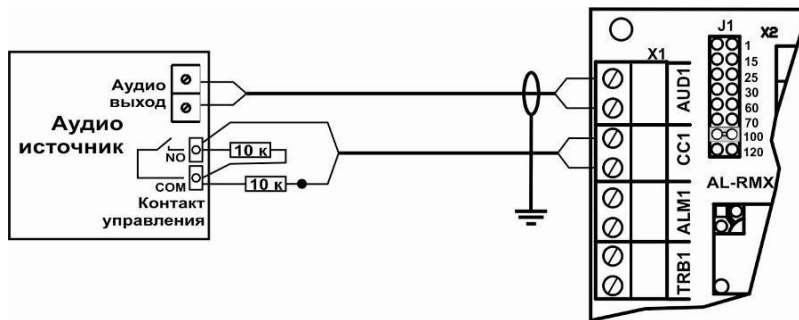


Рис. 4

2) **Вариант 2.** Без квитирования (без подтверждения).

Пример (рис.5): трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD1» возможна при наличии аудио сигнала на этом входе.

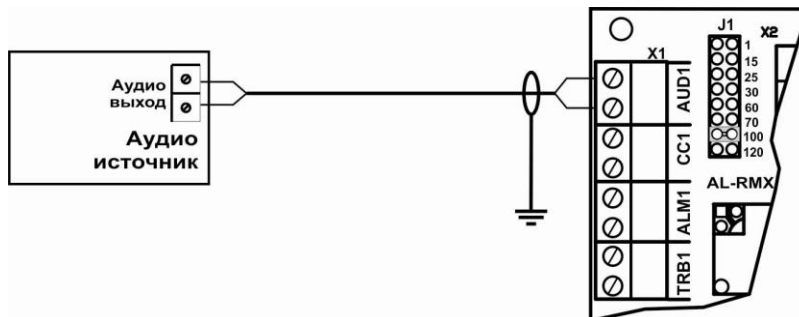


Рис. 5

Выбор режима активации для каждого аудио входа (AUD1, AUD2 и AUD3) производится установкой DIP-переключателя «SW2» (см.п.1.4.3).

**1.4.2 Выбор режима распределения приоритетов.**

Распределение приоритетов между источниками аудио сигнала, подключенными к модулю AL-RMX, может быть выполнено только по одной из двух возможных схем:

- 1) с фиксированным приоритетом
- 2) с назначаемым приоритетом

Подробнее описано в разделе 1.1 (Распределение приоритетов)

Установка необходимого принципа распределения приоритетов производится DIP-переключателем «SW2» (см. п.1.4.3).

**1.4.3 Установка режимов работы модуля AL-RMX.**

Установка режимов работы модуля производится групповым 4-х позиционным DIP-переключателем «SW2».

Местоположение DIP-переключателя «SW2» на плате модуля отражено на Рис.3.

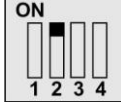

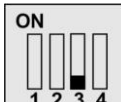
Положения переключателей DIP-переключателя «SW2» для установки вариантов (режимов) активации аудио входов «AUD1», «AUD2» и «AUD3» описаны в Таблице 3.

Положение DIP-переключателя «SW2» для установки режима распределения приоритета аудио входов «AUD1», «AUD2» и «AUD3» описаны в Таблице 4.

**Режимы активации аудио входов.**

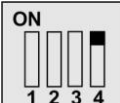
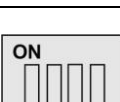
**Таблица 3**

Аудио вход	Номер переключателя	Положение	Рисунок	Устанавливаемый режим работы
«AUD1»	1	ON		Вариант 1 - С квитированием (подтверждением). Трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD1» возможна только при замыкании «NO» контакта в конце линии подключенной к входу «CC1» (см. пример Рис.4).
		OFF		Вариант 2 - Без квитирования (без подтверждения). Трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD1» возможна только при поступлении аудио сигнала на этом входе (см. пример Рис.5).

«AUD2»	2	ON		Вариант 1 - С квитированием (подтверждением). Трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD2» возможна только при замыкании «NO» контакта в конце линии подключенной к входу «CC2» (см. пример Рис.4).
		OFF		Вариант 2 - Без квитирования (без подтверждения). Трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD2» возможна только при поступлении аудио сигнала на этом входе (см. пример Рис.5).
«AUD3»	3	ON		Вариант 1 - С квитированием (подтверждением). Трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD3» возможна только при замыкании «NO» контакта в конце линии подключенной к входу «CC3» (см. пример Рис.4).
		OFF		Вариант 2 - Без квитирования (без подтверждения). Трансляция (передача) аудио сигнала поступающего на аудио вход «AUD3» возможна только при поступлении аудио сигнала на этом входе (см. пример Рис.5).
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Если к модулю AL-RMX будут подключаться меньше 3 источников аудио сигнала, установите соответствующие переключатели DIP-переключателя «SW2» в положение «ON» для незадействованных аудио входов.				

**Режимы распределения приоритетов аудио входов.**

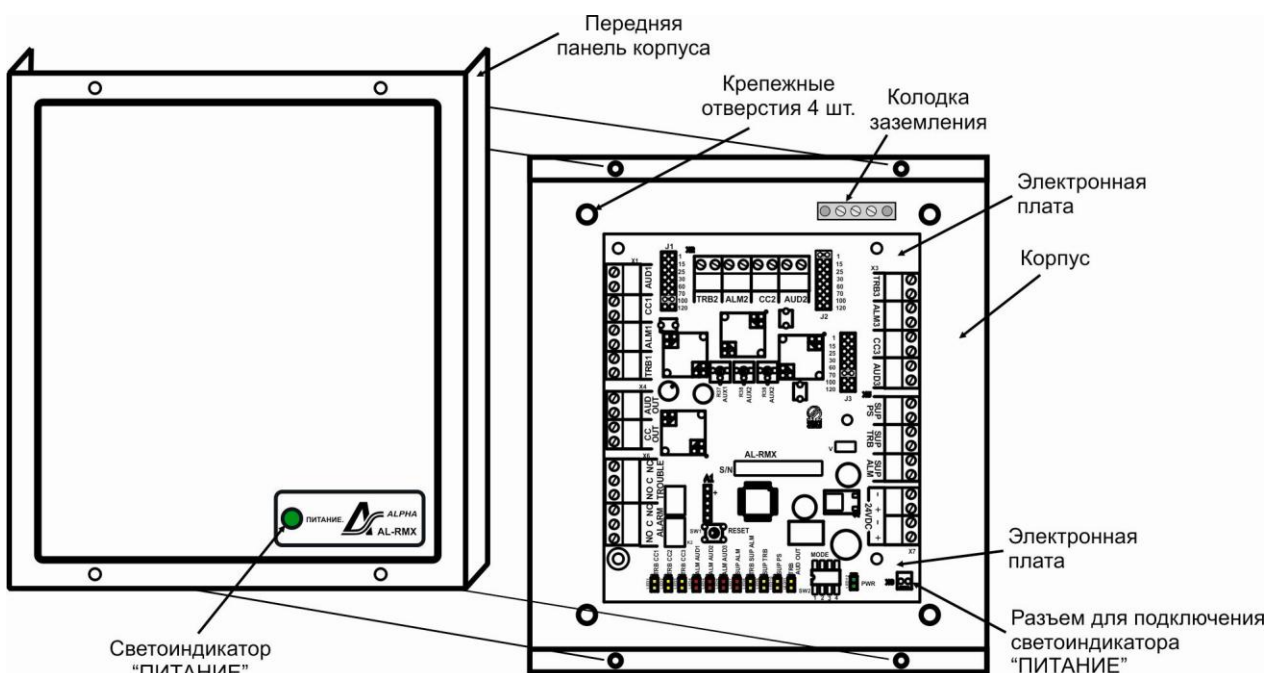
**Таблица 4**

Номер переключателя	Положение	Рисунок	Устанавливаемый режим распределения приоритета аудио входов
4	ON		<b>Фиксированный приоритет</b> Данный режим обеспечивает следующее распределение приоритетов: приоритет 1 закреплен за источником аудио сигнала №1 (вход «AUD1»); приоритет 2 – за источником аудио сигнала №2 (вход «AUD2»); приоритет 3 – за источником аудио сигнала №3 (вход «AUD3»).
	OFF		<b>Назначаемый приоритет.</b> Данный режим обеспечивает наивысшим приоритетом тот источник аудио сигнала, который первым «захватил» доступ к трансляции с модуля AL-RMX, и этот источник будет обладать приоритетом до тех пор, пока он находится в режиме передачи аудио сигнала.

**2. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ:**

**ВНИМАНИЕ:** Помните, что от правильной установки модуля AL-RMX могут зависеть жизни людей. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь и тщательно следуйте требованиям, указанным ниже, для того, чтобы предотвратить повреждение модуля AL-RMX и повреждение подключенного к нему оборудования. Установку модуля должен выполнять только квалифицированный персонал и только в строгом соответствии с требованиями данного руководства.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** ОТКЛЮЧИТЕ ВСЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧИНАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ДЕЙСТВИЯ ПО УСТАНОВКЕ. УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ НАНЕСТИ СЕРЬЕЗНЫЙ УЩЕРБ ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ПРИВЕСТИ К ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ.



**Рис.6**



**ВНИМАНИЕ:** Печатная плата модуля AL-RMX содержит радиокомпоненты, чувствительные к статическому электричеству, а также компоненты, которые требуют осторожного обращения. Перед прикосновением к печатной плате или отдельным ее элементам снимите электростатический заряд с Вашего тела, прикоснувшись к металлическому предмету, подключенному к системе заземления. При обращении с печатной платой соблюдайте осторожность, не гните ее и не прикладывайте чрезмерных усилий.

Устанавливайте модуль AL-RMX в таком месте, где отсутствует статическое электричество. В случае если есть вероятность образования статических зарядов, обслуживающий персонал должен работать с модулем AL-RMX в специальных металлических браслетах, подключенных к системе заземления. После установки модуля AL-RMX, он должен быть проверен на отсутствие видимых механических повреждений печатной платы и правильность работы в соответствии с необходимыми требованиями.

## **2.1 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ:**

- 1) Подготовьте полную схему соединений. Копия этой схемы, как и копия данной инструкции, должны в дальнейшем храниться на объекте, где установлена система оповещения. Указанные документы должны быть доступны для любого персонала, который осуществляет эксплуатацию и обслуживание системы оповещения.
- 2) Извлеките изделие из упаковочной тары и проверьте его комплектность и отсутствие механических повреждений.
- 3) Установите модуль AL-RMX в требуемом месте в соответствии с разделом «Монтаж и установка».
- 4) Установите все необходимые монтажные и установочные коробки, которые могут понадобиться для выполнения соединений во внешней электропроводке.
- 5) Установите все необходимые кабельные вводы или втулки. Для этого в верхней и нижней частях корпуса модуля AL-RMX предусмотрены специальные отверстия, закрытые металлическими заглушками.
- 6) Проложите всю требуемую электропроводку. Электропроводку необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Все соединения в электропроводке следует выполнять только в монтажных или установочных коробках.

**ВНИМАНИЕ:** Обеспечьте правильный изгиб всех проводов и кабелей.

- 7) Подключите модуль AL-RMX к системе защитного заземления в соответствии с требованиями нормативных документов.
- 8) Проверьте правильность выполненной внешней проводки в соответствии с требованиями раздела «Проверка электропроводки». Убедитесь, что использованы подходящие типы кабелей. Убедитесь, что все цепи смонтированы правильно и отсутствуют как обрывы между точками подключения, так и замыкания проводников между собой, на землю или на корпуса каких-либо устройств и приборов.
- 9) Подключите провода к соответствующим разъемам модуля AL-RMX в соответствии с указаниями раздела «УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК» и в соответствии со схемой соединений пп.1).
- 10) Установите в нужное положение переключатели DIP-переключателя «SW2» в соответствии с требованиями раздела 1.4.3.

## **2.2 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК:**

Для выполнения всех входных и выходных цепей применяйте кабели типа «экранированная витая пара». Обеспечьте выполнение всех требований действующих нормативных документов, предъявляемых к монтажу подобных типов кабеля

**ВНИМАНИЕ:** Экранирующий проводник каждого из кабелей должен подключаться к системе защитного заземления только в одной точке. Если заземление кабелей выполняется внутри корпуса AL-RMX, используйте для этого колодку заземления, расположенный в нижней части корпуса (см. Рис.6)

**ВНИМАНИЕ:** Все провода и кабели, подключаемые к модулю AL-RMX, должны прокладываться вдали от линий с высокими напряжениями и большими токами. Не допускается совместная прокладка в одной трубе (коробе) проводов и кабелей, подключаемых к модулю AL-RMX, и линий с большими напряжениями и токами.

**ВНИМАНИЕ:** Требования нормативных документов ограничивают максимальное количество проводов, которые могут быть проложены в одной трубе или введены в одну соединительную коробку. Это зависит от размера трубы, габаритов соединительной коробки и используемых проводов. Убедитесь, что проводка, применяемая для подключения к модулю AL-RMX, соответствует всем последним требованиям нормативных документов.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПРОВОДКАМ:**

### **Между модулем AL-RMX и ППУ:**

Тип кабеля: Экранированная витая пара. Экранирующий проводник должен быть подключен с одной стороны к клемме заземления в ППУ

Максимальная длина кабеля: 1000 м

### **Между модулем AL-RMX и выносными микрофонными станциями (аудио источниками):**

Тип кабеля: Экранированная витая пара. Экранирующий проводник должен быть подключен к заземляющей шине только с одной стороны (например, к шине заземления модуля AL-RMX).

Максимальная длина кабеля: 1000 м

## **ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ:**

Проверка и тестирование электропроводки должны выполняться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

**ВНИМАНИЕ:** Не подключайте входное напряжение к какому-либо оборудованию до тех пор, пока проводка не будет проверена, оттестирована и одобрена.

1. Проверьте, что вся электропроводка выполнена в строгом соответствии со схемой соединений и требованиями инструкции по установке. Убедитесь, что на подключаемых проводах и на шине заземления отсутствуют какие-либо напряжения.

2. Проверьте сопротивление изоляции между незаземленными проводниками и шиной заземления
3. Проверьте сопротивление изоляции между проводниками, которые гальванически не связаны друг с другом
4. Измерьте и запишите сопротивление проводников в каждой цепи (для этого необходимо замкнуть пару проводников накоротко на одной стороне кабеля)

### **МОНТАЖ И УСТАНОВКА:**

Модуль AL-RMX должен устанавливаться на вертикальных поверхностях внутри отапливаемых помещений, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Модуль не предназначен для установки внутри помещений с наличием опасных и агрессивных сред.

Расположение крепежных отверстий в корпусе модуля AL-RMX показано на Рис.6. Выполните разметку монтажных отверстий на поверхности, на которую планируется установить модуль. Подберите подходящие шурупы и дюбели, (зависит от конструктивных особенностей монтажной поверхности), обеспечивающие прочное и надежное крепление модуля, и просверлите под них установочные отверстия.

При установке соблюдайте осторожность, чтобы не повредить компоненты печатной платы. Не оказывайте чрезмерных механических воздействий на печатную плату или ее компоненты, включая разъемы и контакты. При установке примите меры к тому, чтобы пыль и мусор не попадали внутрь корпуса. Загрязнения могут вызывать сбои (неисправность) оборудования и сокращают срок его службы.

#### **Порядок выполнения работ.**

- 1) Изделие поставляется с установленной крышкой. Выкрутите четыре крепежных шурупа и аккуратно снимите крышку. Отсоедините провод питания внешнего светоиндикатора «Питание» от разъема X8.
- 2) При необходимости подготовьте отверстия для установки кабельных вводов на размеченных местах в стенке корпуса изделия и установите кабельные вводы.
- 3) Разметьте на стене места крепления изделия, выполните монтажные гнезда и приготовьте необходимые крепежные аксессуары (дюбели и шурупы)
- 4) Прикрепите изделие к стене.
- 5) Введите все необходимые электропроводки внутрь корпуса изделия
- 6) Подключите все необходимые электропроводки к винтовым контактам изделия.
- 7) Установите в требуемые положения все переключки и переключатели на печатной плате (см. рис.3, табл. 3 и 4)
- 8) Убедитесь в правильности подключения электропроводок и в правильности установок переключателей и переключек
- 9) Подайте напряжение питания.
- 10) Убедитесь в том, что изделие работает в штатном режиме. В случае признаков неправильной работы смотри Таблицу 5.
- 11) Присоедините провод питания внешнего светоиндикатора «Питание» от разъема X8. Установите крышку на корпус изделия и закрепите ее четырьмя шурупами

### **3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ:**

Функционально, модуль расширения AL-RMX представляет собой аудио коммутатор, имеющий три аудио входа и один аудио выход. Коммутация аудио сигналов поступающих от подключенных к аудио входам источников производится автоматически, согласно установленным приоритетам.

Функциональный модуль AL-RMX предоставляет возможность увеличить количество аудио источников (выносных микрофонных станций), подключаемых к входу «AUX» прибора AL-8MP2. Каждый модуль AL-RMX допускает возможность подключения до трех аудио источников.

При использовании двух и более модулей AL-RMX, соединенных каскадно друг с другом (см. Рис.2), более высоким приоритетом будет обладать тот из них, который подключен к ПГУ AL-8MP2.

При возникновении неисправности необходимо действовать в соответствии с указаниями по поиску и устранения неисправностей до тех пор, пока светоиндикаторы неисправности не будут выключены.

Модуль AL-RMX должен устанавливаться на вертикальных поверхностях внутри отапливаемых помещений, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Модуль не предназначен для установки внутри помещений с наличием опасных и агрессивных сред.

### **4. УКАЗАНИЯ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ:**

В модуле AL-RMX есть желтые светодиодные индикаторы, включенное состояние которых указывает на наличие той или иной неисправности. При возникновении любой неисправности извещение об этом также передается через контакты «TRB1», «TRB2» и «TRB3», а так же через контакты реле общей неисправности «TROUBLE».

Используйте следующую таблицу для локализации неисправностей:

#### **Индикаторы неисправности**

**Таблица 5.**

<b>Светодиодный индикатор</b>	<b>Возможные причины неисправности и методы их устранения</b>
Светоиндикатор «TRB CC1»	<p>Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «CC1».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии подключенной к входу «CC1».</li> </ol> <p>- Подключите контрольные резисторы в соответствие с Рис.4, Рис.7 или Рис.8</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Неисправность линии подключенной к входу «CC1».</li> </ol> <p>- Восстановите линию.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Сбой программы процессора.</li> </ol> <p>- Нажмите на кнопку «SW1» (RESET)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Функциональный модуль AL-RMX неисправен.</li> </ol> <p>- Обратитесь в сервисный центр.</p> <p><b>Примечание:</b> Если вход «CC1» не используется, то установите переключатель №1 DIP «SW2» в положение «OFF»</p>
Светоиндикатор «TRB CC2»	<p>Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «CC2».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии подключенной к</li> </ol>

	<p>входу «CC2».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подключите контрольные резисторы в соответствии с Рис.4, Рис.7 или Рис.8</li> <li>2) Неисправность линии подключенной к входу «CC2».</li> <li>- Восстановите линию.</li> <li>3) Сбой программы процессора.</li> <li>- Нажмите на кнопку «SW1» (RESET)</li> <li>4) Функциональный модуль AL-RMX неисправен.</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Если вход «CC2» не используется, то установите переключатель №2 DIP «SW2» в положение «OFF»</p>
Светоиндикатор «TRB CC3»	<p>Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «CC3».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии подключенной к входу «CC3».</li> <li>- Подключите контрольные резисторы в соответствии с Рис.4, Рис.7 или Рис.8</li> <li>2) Неисправность линии подключенной к входу «CC3».</li> <li>- Восстановите линию.</li> <li>3) Сбой программы процессора.</li> <li>- Нажмите на кнопку «SW1» (RESET)</li> <li>4) Функциональный модуль AL-RMX неисправен.</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Если вход «CC3» не используется, то установите переключатель №3 DIP «SW2» в положение «OFF»</p>
Светоиндикатор «TRB SUP ALM»	<p>Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к входу «SUP ALM».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии подключенной к входу «SUP ALM».</li> <li>- Подключите контрольные резисторы в соответствии с Рис.7 или Рис.8</li> <li>2) Неисправность линии подключенной к входу «SUP ALM».</li> <li>- Восстановите линию.</li> <li>3) Сбой программы процессора.</li> <li>- Нажмите на кнопку «SW1» (RESET)</li> <li>4) Функциональный модуль AL-RMX неисправен.</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр.</li> </ul>
Светоиндикатор «SUP TRB»	<p>Предназначен для индикации состояния неисправности СОУЭ или на линии, подключенной к входу «SUP TRB».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Поступило извещение о неисправности от ППУ AL-8MP2, подключенного к входу «SUP TRB».</li> <li>- Устраните неисправность в СОУЭ.</li> <li>2) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии подключенной к входу «SUP TRB».</li> <li>- Подключите контрольные резисторы в соответствии с Рис.7 или Рис.8</li> <li>3) Неисправность линии подключенной к входу «SUP TRB».</li> <li>- Восстановите линию.</li> <li>4) Сбой программы процессора.</li> <li>- Нажмите на кнопку «SW1» (RESET)</li> <li>5) Функциональный модуль AL-RMX неисправен.</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр.</li> </ul>
Светоиндикатор «SUP PS»	<p>Предназначен для индикации состояния неисправности источника бесперебойного питания или на линии, подключенной к входу «SUP PS».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Поступило извещение о неисправности от источника бесперебойного питания, подключенного к входу «SUP PS».</li> <li>- Устраните неисправность в источнике бесперебойного питания (ИБП).</li> <li>2) Отсутствуют или неправильно подключены контрольные резисторы в конце линии подключенной к входу «SUP PS».</li> <li>- Подключите контрольный резистор в соответствие с Рис.7 или Рис.8</li> <li>3) Неисправность линии подключенной к входу «SUP PS».</li> <li>- Восстановите линию.</li> <li>4) Сбой программы процессора.</li> <li>- Нажмите на кнопку «SW1» (RESET)</li> <li>5) Функциональный модуль AL-RMX неисправен.</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр.</li> </ul>
Светоиндикатор «TRB AUD OUT»	<p>Предназначен для индикации состояния неисправности на линии, подключенной к выходу «AUD OUT».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Отсутствует или неправильно подключен контрольный резистор в конце линии подключенной к выходу «AUD OUT».</li> <li>- Подключите контрольный резистор в соответствие с Рис.7 или Рис.8</li> <li>2) Неисправность линии подключенной к выходу «AUD OUT».</li> <li>- Восстановите линию.</li> <li>3) Сбой программы процессора.</li> <li>- Нажмите на кнопку «SW1» (RESET)</li> <li>4) Функциональный модуль AL-RMX неисправен.</li> <li>- Обратитесь в сервисный центр.</li> </ul>

**Примечание:** Неисправные модули должны быть возвращены изготовителю для их последующего ремонта или замены.

## Гарантийные обязательства.

Изделия ООО «НПП «Омега Саунд» должны использоваться строго в соответствии с инструкциями по их установке, кроме этого они должны быть ПРАВИЛЬНО установлены и налажены, и подвергаться периодическому тестированию на протяжении всего срока службы, но не реже двух раз в год или чаще (в соответствии с действующими нормативными документами). Работы по установке, наладке, обслуживанию и проверке изделий должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативными документами. При правильной установке, наладке и обслуживании срок эксплуатации изделия составляет не менее 10 лет от даты выпуска данного изделия. Ремонт неисправных изделий и замену соответствующих компонент могут осуществлять только организации, уполномоченные на это производителем оборудования. Срок гарантийных обязательств, принятых на себя производителем указывается в паспорте на поставляемое изделие. Гарантия будет немедленно приостановлена в случае, если в изделие или прибор будут установлены какие-либо компоненты или узлы, не поставляемые производителем или не предназначенные для установки в данном изделии или приборе. Гарантия не распространяется на какое-либо программное обеспечение, необходимое для функционирования изделий или приборов или поставляемое в комплекте с изделиями или приборами. ООО «НПП «ОМЕГА САУНД» не принимает какие-либо претензии и рекламации, в какой угодно форме, за исключением претензий и рекламаций относительно товарного вида изделий и приборов, а также их соответствия заявленным техническим характеристикам.

Пользователь исключительно самостоятельно принимает решение о том, подходят ли ему для применения изделия или приборы ООО «НПП «ОМЕГА САУНД», и позволит ли их применение достичь ожидаемых результатов. Не дается гарантии от разрушения изделия или прибора ООО «НПП «ОМЕГА САУНД» в результате неправильного использования, неверного подбора оборудования, неправильной эксплуатации, катастрофы или других рабочих состояний, выходящих за допустимые пределы, установленные для изделий и приборов ООО «НПП «ОМЕГА САУНД».

Некоторые изделия или приборы ООО «НПП «ОМЕГА САУНД» содержат в своем составе программное обеспечение. Не дается каких-либо гарантий на то, что программное обеспечение будет работать без сбоев и без ошибок, а также на то, что производительность программного обеспечения будет соответствовать каким-либо стандартам или требованиям пользователя. ООО «НПП «ОМЕГА САУНД» не несет ответственности за задержки, срывы, остановки, потери, убытки, изменения или другие проблемы, возникшие из-за неправильной работы или сбоев программного обеспечения, входящего в состав изделий или приборов ООО «НПП «ОМЕГА САУНД».

Финансовая ответственность ООО «НПП «ОМЕГА САУНД», вытекающая из условий поставки изделия, или его использования, в результате выполнения гарантийных обязательств, дефектов изготовления или каких-либо других факторов, в любом случае, не может превышать стоимости работ по ремонту изделия в соответствии с тем, как это определено в гарантийных обязательствах. Финансовая ответственность действует только в течение срока указанного в паспорте на изделие и прекращается немедленно по окончании этого срока. ООО «НПП «ОМЕГА САУНД» не покрывает убытки пользователя, понесенные на оплату работ по демонтажу, доставке в ремонт и последующей установке изделия. ООО «НПП «ОМЕГА САУНД» не несет финансовой ответственности за какие-либо потери покупателя (включая упущенную прямую или косвенную выгоду), вызванные нарушением или неправильной работой изделий или приборов. Вышеуказанное будет являться основанием для защиты прав покупателя и единственным основанием для финансовой ответственности, которую может нести ООО «НПП «ОМЕГА САУНД».

Ни в коем случае сумма компенсации, выплачиваемой ООО «НПП «ОМЕГА САУНД», не может превышать суммы финансовых средств, потраченных покупателем на приобретение изделия или прибора (изделий или приборов).

Примеры и схемы соединений.

Пример 1.

Схема соединений функционального модуля AL-RMX с ППУ AL-8MP2, пультами SP4-S и с системой радиофикации здания.

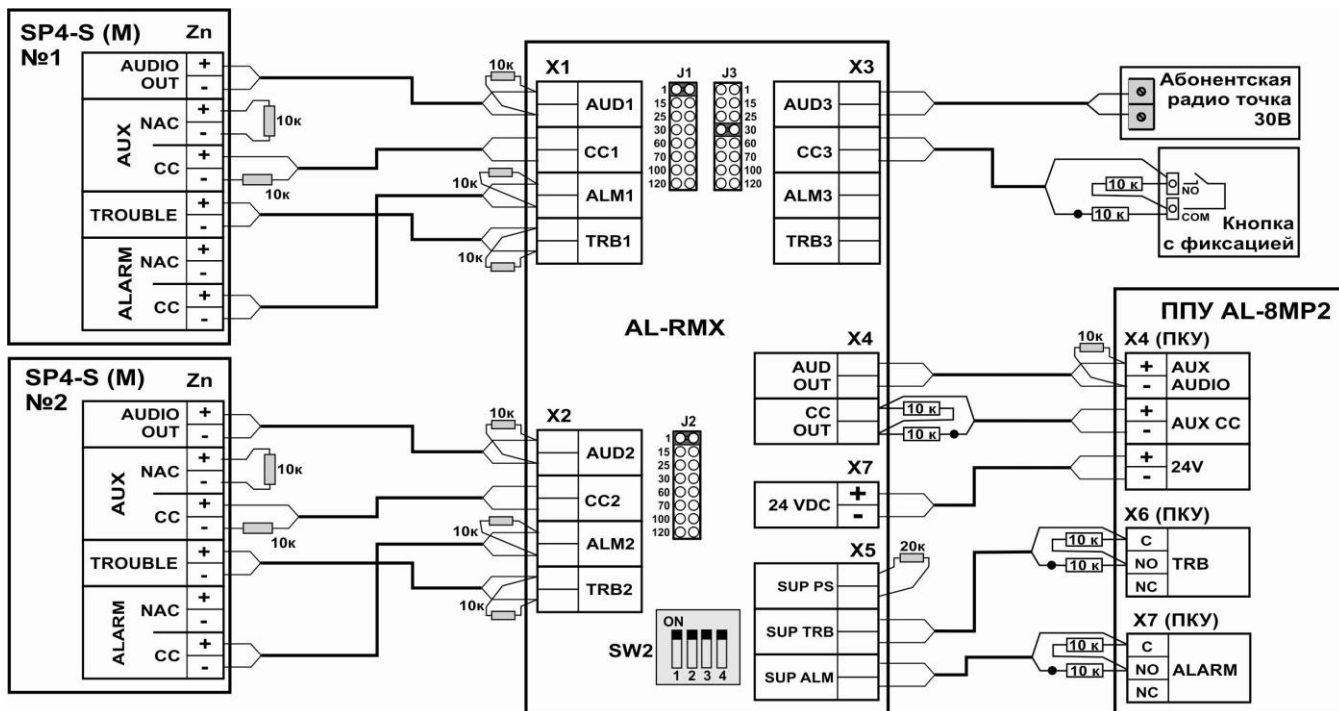


Рис.7

Пример 2.

Схема соединений функционального модуля AL-RMX с ППУ AL-8MP2, пультом SP4-S, системой ГО и ЧС и с системой громкоговорящей связи. Питание модуля осуществляется от внешнего источника бесперебойного питания.

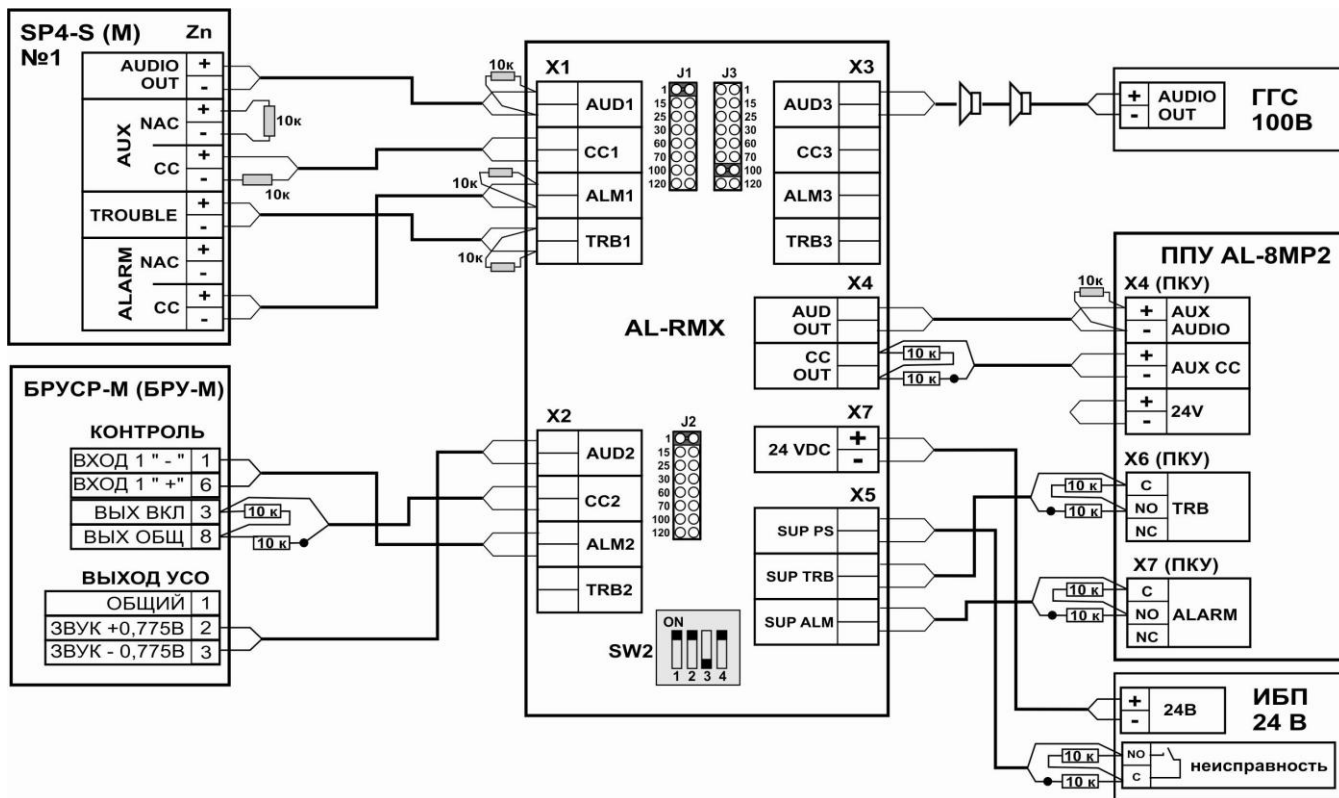


Рис.8