

**Прибор громкоговорящей связи**

**Серия ТЕМА™**

Тема-AR10.00-220-m65

Техническое описание  
и  
руководство по эксплуатации

Тема 160.00.02 ТО



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	5
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	6
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА	7
6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	9
7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	13
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
9. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	14
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	14
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	15

Внимательно прочитайте настоящее «Руководство по эксплуатации». Это позволит Вам оптимально использовать эксплуатационные качества прибора громкоговорящей связи.

## **ВНИМАНИЕ!**

**При покупке прибора проверьте комплектность, внешний вид прибора и правильность заполнения гарантийного талона. При нарушении потребителем правил, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, прибор гарантийному ремонту не подлежит.**

Производитель оставляет за собой право вносить в прибор конструктивные усовершенствования, улучшающие его качество и повышающие надежность, которые не отражены в настоящем руководстве.

Глоссарий:

- «ГГС» - громкоговорящая связь;
- «линия связи» - это двухпроводная симметричная линия, соединяющая приборы ГГС друг с другом и предназначенная для трансляции сигналов;
- «СЛ» - это линия связи, соединяющая приборы ГГС между собой;
- «АЛ» - это линия связи, соединяющая прибор ГГС с абонентским комплектом учрежденческой или офисной мини-АТС (УАТС);
- «порт» - это аппаратные средства прибора, предназначенные для соединения прибора с одной линией связи;
- «порт СЛ» - это порт, предназначенный для соединения прибора с СЛ;
- «ШП» - шумоподавитель;
- «внешнее оборудование» - усилитель мощности, активные звуковые колонки, персональный компьютер, автоматические системы оповещения и т.п.;
- «линейный вход» - вход прибора, предназначенный для приема сигнала внешнего оборудования и трансляции его в линию связи;
- «линейный выход» - выход прибора, предназначенный для трансляции сигнала линии связи на внешнее оборудование, в том числе и на другую линию ГГС.

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Прибор ГГС с линейным выходом и входом Tema-AR10.00-220-m65 СТО 14507553-002-2015 (в дальнейшем прибор) предназначен для работы в сети ГГС для подключения к линии связи с целью:

- трансляции в линию связи сигнала с линейного входа прибора;
- трансляции сигнала с линии связи на линейный выход прибора.

1.2 Функциональное описание.

Сигналы с линии связи, усиленные до номинального значения, транслируются на гальванически развязанный линейный выход прибора. Сигнал с линейного входа прибора, усиленный до номинального значения, транслируется в линию связи. Трансляция производится в полудуплексном режиме. Прибор имеет встроенный сухой контакт, замыкаемый или размыкаемый в зависимости от текущего направления приема или передачи.

1.3 Модификации прибора.

Прибор выпускается в металлическом корпусе.

1.4 Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60065-2002 и имеет I класс защиты от поражения электрическим током.

1.5 Приборы предназначены для эксплуатации во всех макроклиматических районах на суше и на море, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом

(всеклиматическое исполнение), категории В5 по ГОСТ 15150-69 при температурах от минус 40 °С до + 45 °С и влажности до 100 % при 35 °С.

1.6 Индивидуальная степень защиты приборов, обеспечиваемая корпусом, по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) соответствует степени защиты IP65.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Напряжение питания частотой 50 Гц, В - для Тема-AR10.00-220-m65	220
2.2 Отклонение напряжения питания от номинального значения, %	от минус 10 до +10
2.3 Мощность, потребляемая от сети, ВА	не более 0,5
2.4 Максимальное выходное напряжение сигнала на линейном выходе, $U_{rms}$ , не более	2
2.5 Максимальная мощность сигнала на линейном выходе, мВт, не более	100
2.6 Минимальное входное напряжение сигнала линии связи для получения максимального сигнала на линейном выходе, В, не менее	1
2.7 Номинальное выходное напряжение сигнала на линии связи, В, не менее	3
2.8 Максимальное входное напряжение сигнала на линейном входе, мВ, не более	700
2.9 Количество приборов Тема, подключаемых к одной линии связи	32
2.10 Рабочий диапазон частот усилителей приема и передачи, Гц	300-6500
2.11 Неравномерность частотных характеристик усилителей приема и передачи, дБ, не более	+ 3
2.12 Параметры сигналов, коммутируемых сухим контактом прибора – напряжение, В, не более	60
– ток, мА, не более	100
2.13 Срок службы, лет, не менее	10
2.14 Габаритные размеры прибора, м	132x84x57
2.15 Масса прибора, кг	0,5

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплектность поставки прибора приведена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Прибор ГГС Тема-AR10.00-220-m65	1	
2.	Вставка плавкая	1	
3.	Техническое описание и руководство по эксплуатации Тема 160.00.02 ТО	1	
4.	Шнур подключения внешней акустической системы Ш-4-1 с разъемом XLR		По согласованию с заказчиком
5.	Шнур подключения внешней акустической системы Ш-3-1 с разъемом Jack 3.5-штырь	2	
6.	Переходник стерео Jack 3.5-розетка/ Jack 3.5- розетка/Jack 6.35-штырь	2	
7.	Шуруп крепления	4	

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Конструкция прибора обеспечивает безопасную работу при соблюдении правил, изложенных в настоящем разделе.

4.2 Подключать прибор к сети ГЭС и производить его настройку должно квалифицированное лицо (п.2.8.5 ГОСТ Р МЭК 60065-2002).

Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильной установки, и отклоняет любые претензии, если установка выполнена не в соответствии с указаниями, приводимыми в настоящем руководстве.

4.3 Прибор не имеет классификации взрывозащищенного электрооборудования и не может применяться в потенциально взрывоопасных средах по ГОСТ Р 51330.0-99.

4.4 Прибор должен быть надежно заземлен через клемму защитного заземления вилки сетевого шнура для приборов с напряжением питания 220 В, либо через зелено-желтую изолированную жилу защитного заземления сетевого шнура для приборов с напряжением питания 127 В и 36В.

4.5 Прибор не имеет всеполюсного сетевого выключателя, поэтому всеполюсный сетевой выключатель с контактами, разделенными промежутком не менее 3мм в каждом полюсе, должен быть установлен в систему энергоснабжения приборов (п.14.6.1 ГОСТ Р МЭК 60065-2002).

4.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить ремонт или регулировку прибора неквалифицированным лицам.

4.7 Перед подключением проверьте, чтобы напряжение электрической сети соответствовало требованиям п.2.1. настоящего руководства. Также убедитесь в отсутствии повреждений изоляции сетевого шнура.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Существует риск поражения электрическим током.

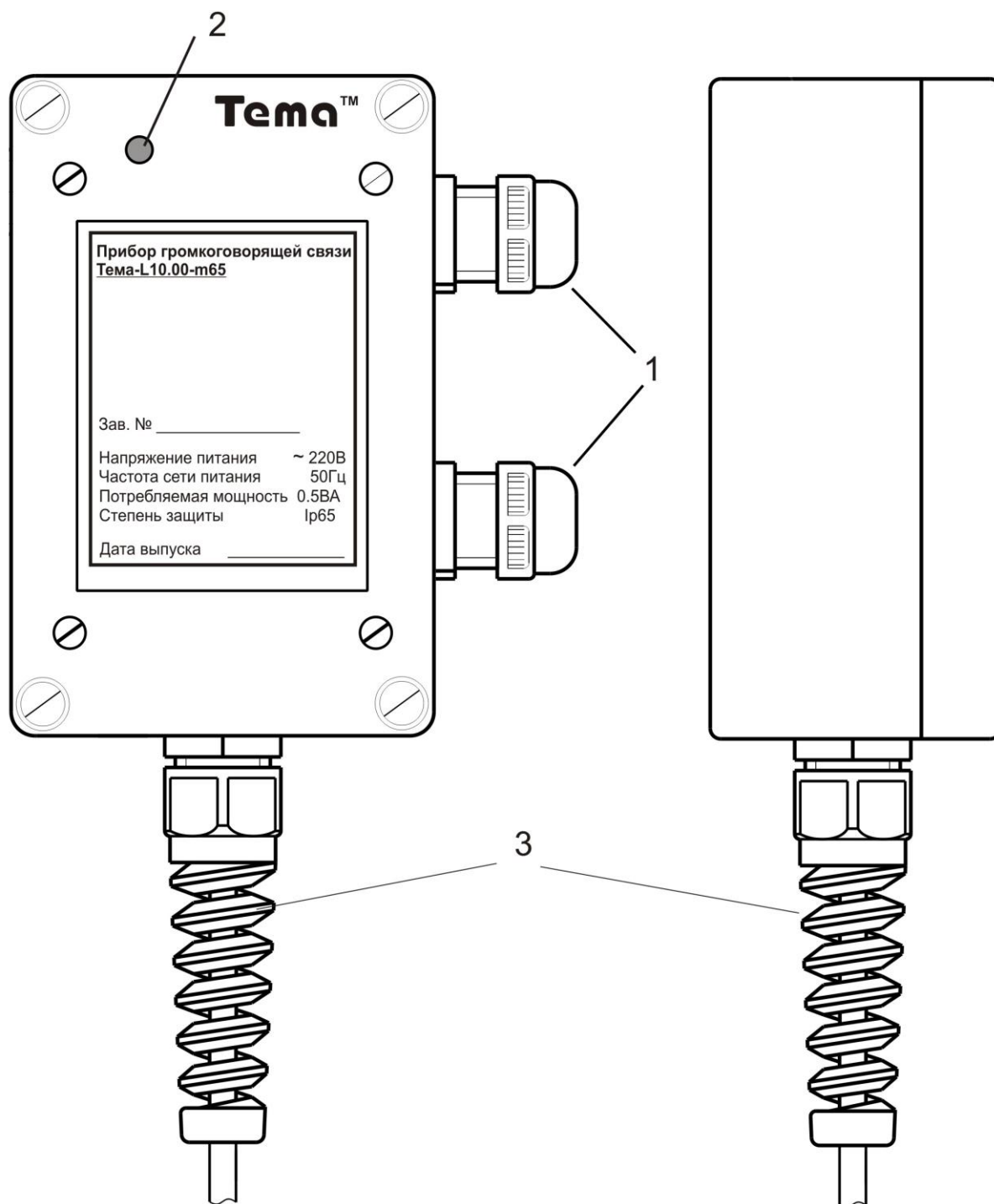
**При проведении установочных, профилактических и ремонтных работ, прежде чем открыть крышку прибора, необходимо отключить прибор от сети питания.**

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается подключение и эксплуатация прибора при повреждении изоляции проводов подключения линий связи, шнуров подключения внешних устройств и сетевого шнура.**

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА

5.1 Корпус прибора Тема-AR10.00-220-m65 выполнен из алюминия с покрытием порошковой краской. Внешний вид прибора приведен на рис.5.1.



1 – кабельные вводы для подключения линии связи и внешнего оборудования; 2 – индикатор состояния; 3 – ввод сетевого провода с амортизатором.

Рис. 5.1. Внешний вид модели Тема-AR10.00-220-m65.

## 5.2 Приборы включают в себя следующие аппаратные средства:

- порт СЛ;
- усилитель передачи сигнала в линию связи;
- усилитель приема сигнала с линии связи с пороговым ШП;
- схема управления;
- двухцветный индикатор состояния;
- блок питания.

Прибор транслирует звуковые сообщения с порта СЛ ГГС на линейный выход, с линейного входа на порт СЛ, в полудуплексном режиме.

Линейный вход, выход, порт СЛ имеют гальваническую развязку и полностью симметрированы.

Усилитель передачи имеет плавную регулировку сигнала линейного входа (регулятор R3), транслируемого в линию связи. Гальванически развязанный с усилителем передачи порт СЛ, обеспечивает передачу сигнала в линию связи.

Усилитель приема обеспечивает усиление звукового сигнала, приходящего по линии связи и трансляцию сигнала на линейный выход для внешнего оборудования. Усилитель приема имеет плавную регулировку уровня сигнала линейного выхода (регулятор R1). Гальванически развязанный с усилителем приема линейный выход прибора, обеспечивает передачу сигнала. Пороговый шумоподаватель обеспечивает подавление шумов при низком уровне сигнала.

Схема управления осуществляет анализ сигналов линии связи и линейного входа, переключение режимов работы прибора и индикатора состояний.

Индикация состояния прибора осуществляется переключением красного и зеленого цветов светодиода, установленного на передней панели прибора.

Встроенный блок питания содержит элементы защиты первичных и вторичных цепей питания, имеет стандартный сетевой вход с выводом защитного заземления в сетевом шнуре.

## 5.3 Режимы работы приборов.

Прибор работает в полудуплексном режиме приема/передачи сигналов с ШП.

### 5.4 Описание режимов работы прибора.

#### 5.4.1 После включения прибор находится в дежурном состоянии.

При обнаружении сигнала на линейном входе прибор переключается в состояние «трансляция сигнала с линейного входа в линию связи», сухой контакт разомкнут. При обнаружении сигнала линии связи прибор переключается в состояние «трансляция сигнала с линии связи на линейный выход», сухой контакт замкнут. Приоритета между сигналами линейного входа и линии связи для переключения состояний прибора нет. Первый обнаруженный сигнал удерживает состояние прибора в нужном направлении трансляции до момента своего окончания.

#### 5.4.2 Цвет свечения индикатора соответствует состояниям, приведенным в таблице в таблице 3.

Таблица 3

Состояние прибора	Цвет свечения
Трансляция сигнала с линии связи на линейный выход	Красный
Трансляция сигнала с линейного входа в линию связи	Зеленый
Ожидание сигналов линейного входа и линии связи	Оранжевый



## 6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ



### **ВНИМАНИЕ!**

Существует риск поражения электрическим током.

При проведении установочных, профилактических и ремонтных работ, прежде чем открыть крышку прибора, необходимо отключить прибор от сети питания.

### **ВНИМАНИЕ!**

Запрещается подключение и эксплуатация прибора при повреждении изоляции проводов подключения линий связи, шнуров подключения внешних устройств и сетевого шнура.

### **ВНИМАНИЕ!**

Для качественной работы приборов производитель рекомендует использовать симметричные линии связи, гальванически развязанные от защитного заземления.

Прибор устанавливается в вертикальном или горизонтальном положении в легкодоступных местах по возможности с низким уровнем посторонних шумов.

### **ВНИМАНИЕ!**

Подключение к прибору линий связи и внешнего оборудования, не имеющего разъемных окончаний, необходимо выполнять через штатные кабельные вводы кабелем круглого сечения диаметром от 4 до 9 мм.

6.1 Вскройте упаковку и осмотрите прибор.

6.2 При установке приборов соблюдайте следующие требования и последовательность операций:

– откройте крышку и, отсоединив от платы прибора разъемы X1, X2, X5 и X4 POWER, отделите крышку с электронной платой от корпуса;

– размещение на плате прибора элементов подключения, регулировок и выбора режимов показано на рис. 6;

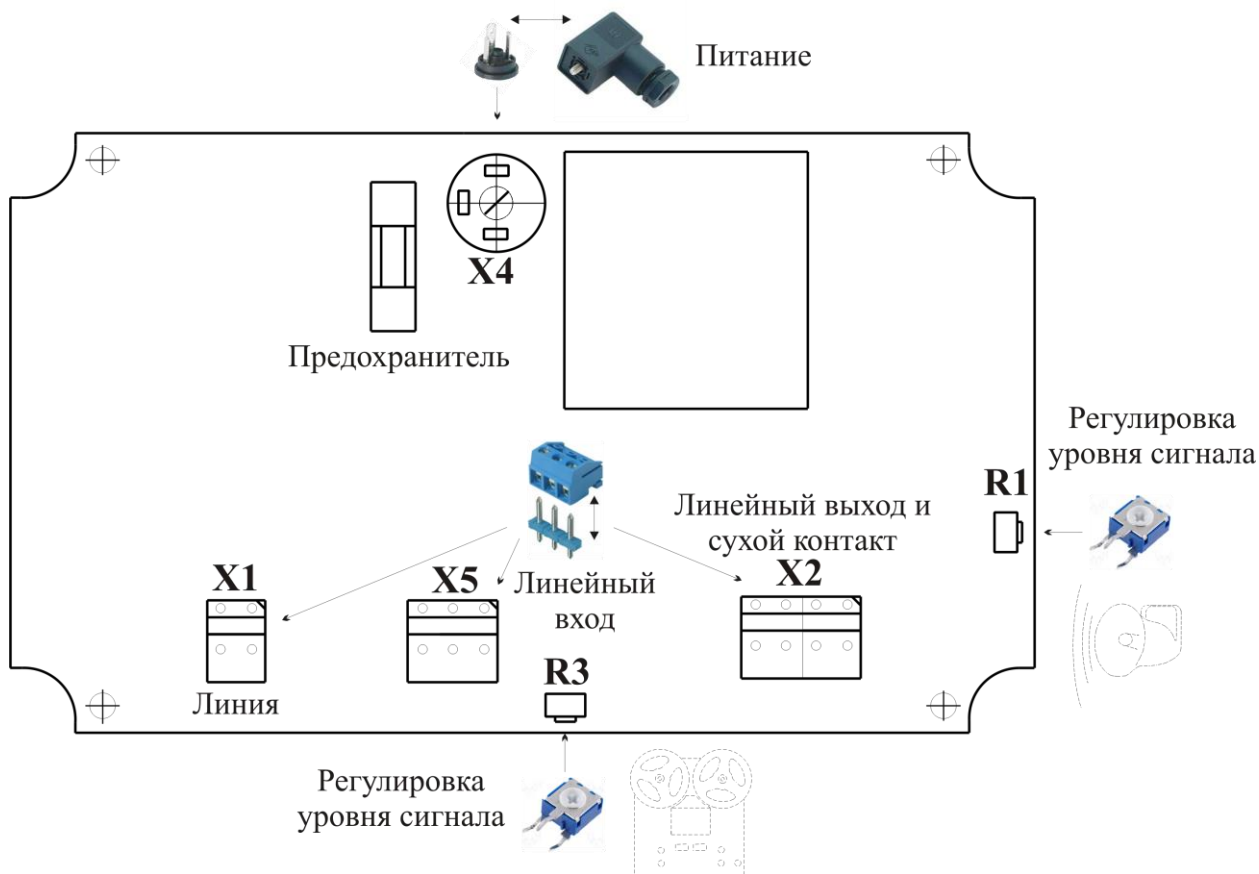


Рис.6 Размещение элементов на плате прибора.

Элемент	Назначение
R1	Регулировка громкости линейного выхода
R3	Регулировка чувствительности линейного входа

– установите и закрепите корпус прибора с помощью отверстий, расположенных под винтами крепления верхней крышки;

**ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается самостоятельное изготовление в корпусе установочных отверстий, нарушающих целостность корпуса и снижающих индивидуальную степень защиты прибора, обеспечиваемую корпусом.**

– открутите гайку уплотнителя кабельного ввода, удалите технологическую заглушку из кабельного ввода и, не затягивая, обратно установите гайку;

**ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается использовать технологические заглушки в качестве уплотнителей.**

– проложите провода линий связи и шнуры подключения внешнего оборудования Ш-3-1 или Ш-4-1 через уплотнительные кольца кабельных вводов (поз.1, рис.5.1);

– подключите провода линии связи к клеммам 1 и 2 разъема X1(табл.4);

Таблица 4

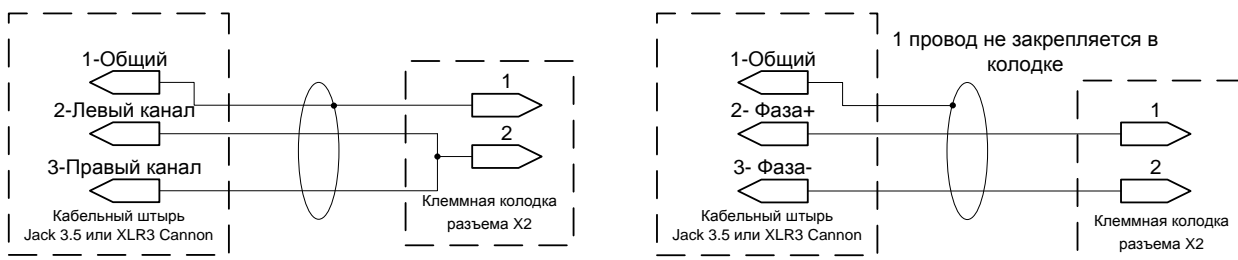
Контакты разъемов	Цепь
<b>X1</b>	
X1-1	СЛ ГГС, провод А
X1-2	СЛ ГГС, провод Б
<b>X2</b>	
X2-1	Линейный выход, провод 1 (+)
X2-2	Линейный выход, провод 2 (-)
X2-3	Сухой контакт, провод 1 (+)
X2-4	Сухой контакт, провод 2 (-)
<b>X5</b>	
X5-1	Линейный вход, общий
X5-2	Линейный вход, провод 1 (+)
X5-3	Линейный вход, провод 2 (-)

**Примечание:** для удобства монтажа маркировка разъема приведена на специальной наклейке, расположенной на внутренней поверхности корпуса прибора.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается подключение линии ГГС к линейному входу прибора.**

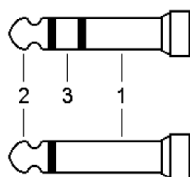
– подключите шнур Ш-3-1 или Ш-4-1 к клеммам 1 и 2 разъема X2 (табл.4) в соответствии с рис.6.1-6.2;



Несимметричный стерео выход

Симметричный выход

Рис. 6.1. Подключение шнуров Ш-3-1, Ш-4-1 к прибору, линейный выход прибора.



Разъем типа Jack 3.5 и Jack 6.35.



Разъем типа XLR 3 Cannon, штырь, вид со стороны штыревых контактов.

Рис. 6.2. Назначение контактов разъема Jack 3.5 и Jack 6.35, XLR3 Cannon.

– подключите шнур Ш-3-1 или Ш-4-1 к разъему X5 (табл.4) в соответствии с рис.6.2-рис.6.3;

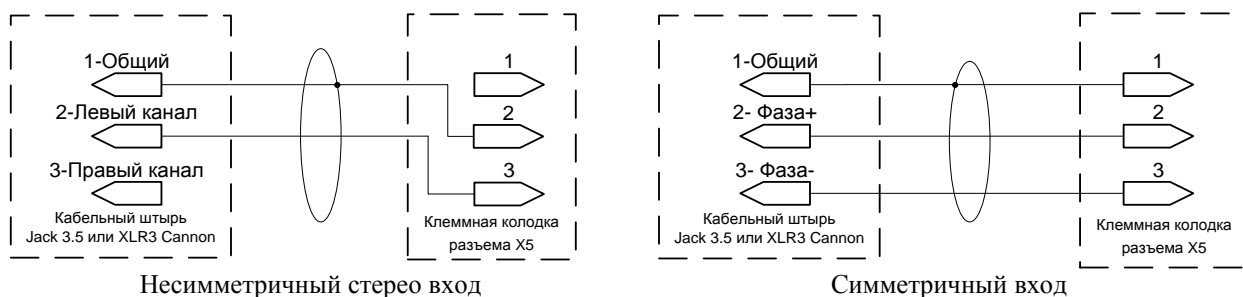


Рис. 6.3. Подключение шнуров Ш-3-1, Ш-4-1 к прибору, линейный вход прибора.

– при необходимости, подключите управляемое сухим контактом устройство к клеммам 3 и 4 разъема X2;

– подсоедините разъемы X1, X2, X5 и X4 POWER к плате прибора и закройте крышку прибора;

– затяните гайки уплотнителей кабельных вводов для уплотнения проводов в отверстиях.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Гайку уплотнителя кабельного ввода затягивать только вручную, без применения инструментов.**

– подключите шнуры Ш-3-1 (Ш-4-1) к линейным входам и выходам внешнего оборудования, руководствуясь техническим описанием на используемые устройства, при необходимости воспользуйтесь переходниками, входящими в комплект поставки.

6.3 Для проверки функционирования прибора в соответствии с п.п. 5.4.1 и 5.4.2 включите питание прибора.

6.3.1 Сформируйте сигнал на линейном входе прибора, контролируйте качество и уровень сигнала на линии связи.

6.3.2 Сформируйте сигнал на линии связи, контролируйте качество и уровень сигнала на линейном выходе прибора.

6.3.3 Контролируйте цвет свечения индикатора состояний в соответствии с таблицей 3.

**Примечание:** в паузах между сигналами не должно быть слышно шумов.

6.3.4 При слишком высоком или недостаточном уровне сигнала линейного входа вращением резистора R3, расположенного на плате прибора, измените уровень сигнала в линии связи.

6.3.5 При слишком высоком или недостаточном уровне сигнала линии связи вращением резистора R1, расположенного на плате прибора, измените уровень сигнала на линейном выходе прибора.

6.4 После проведения всех регулировок закройте крышку прибора.

## 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.1 Возможные неисправности, которые потребитель может устранить самостоятельно, приведены в таблице 6.

Таблица 6

<b>Неисправность, ее внешнее проявление и дополнительные признаки</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Метод устранения</b>
1. После подключения к сети питания прибор не работает	Перегорела вставка плавкая	*Сменить вставку плавкую (расположена на плате прибора)
2. При работающем приборе не слышно других абонентов сети	Обрыв линии связи	Устранить повреждение линии
3. При работающем приборе Вас не слышат другие абоненты сети	Обрыв линии связи	Устранить повреждение линии

\* Тип и номинал вставки плавкой указан на электронной плате прибора.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 В период эксплуатации не реже двух раз в год необходимо очищать стенки прибора от пыли и загрязнений.

8.2 Техническое обслуживание при эксплуатации прибора должно осуществляться службой связи предприятия, эксплуатирующего прибор. Ремонт приборов, вышедших из строя, должен производиться в ремонтных мастерских квалифицированным персоналом.

8.3 В течение гарантийного срока неисправности устраняются за счет производителя при предъявлении правильно заполненного гарантийного талона.

## 9. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

9.1 Транспортирование приборов, упакованных в транспортную тару, производят транспортом любого вида в крытых транспортных средствах, соответствующих группе ЖЗ условий хранения и транспортирования по ГОСТ 15150-69, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании ящики с упакованными приборами должны быть защищены от прямого воздействия атмосферных осадков.

Допускается транспортировать приборы в индивидуальной упаковке внутри населенных пунктов. В данном случае приборы должны быть защищены от механических повреждений, осадков и воздействия солнечной радиации.

9.2 Приборы должны храниться в индивидуальной упаковке в закрытых складских помещениях на стеллажах в условиях группы ЖЗ по ГОСТ 15150-69 и при отсутствии в воздухе пыли, а также кислотных, щелочных и других агрессивных примесей. Расстояние от отопительной системы должно быть не менее 0,5 м.

Приборы, поступающие на склад для хранения сроком до 4 месяцев, могут не распаковываться.

Приборы должны храниться в положении указанном на упаковке, с соблюдением условий штабелирования. Расстояние от нижнего края стеллажа до пола должно быть не менее 100 мм.

При хранении на стеллажах или полках приборы могут быть сложены не более чем в 10 рядов высотой.

При хранении приборов на складе сроком свыше шести месяцев необходимо не реже одного раза в полгода подключать их к питающей сети и выдерживать во включенном состоянии не менее 30 мин.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

10.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня производства.

10.4 В течение гарантийного срока неисправности, происшедшие по вине производителя, устраняются за его счет.

10.5 Производитель не принимает претензий в случае:

- 1) несоблюдения правил транспортирования, хранения, установки и эксплуатации;
- 2) проведения ремонта лицом, не уполномоченным производителем.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Внимание:** данная гарантия действительна при наличии надлежащим образом оформленного гарантийного талона и накладной, выданной при отгрузке товара, при отсутствии одного из этих документов гарантия не будет иметь силы. Сохраняйте упаковку товара до окончания гарантийного срока!

### **ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

Дает право на бесплатный гарантийный ремонт в течение 12 месяцев, если приобретенный Вами товар будет признан неисправным в связи с некачественными материалами или сборкой при соблюдении следующих условий:

1. Товар должен быть использован в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации и с соблюдением требований безопасности.

2. Настоящая гарантия не действительна в случае, когда повреждения вызваны обстоятельствами непреодолимой силы (пожар, затопление и т.д.), механическими повреждениями, неправильным использованием, износом, неосторожным обращением, несанкционированным ремонтом и наладкой, а так же установкой и эксплуатацией с нарушением технических условий или требований безопасности.

3. Настоящая гарантия не действительна в случае, если на изделии отсутствует серийный номер, либо он не разборчив, а так же если отсутствует или испорчена пломба, при условии, что таковые имели место.

4. В том случае, если в течение гарантийного срока часть или части товара были заменены частью или частями, которые не были поставлены или санкционированы производителем, либо товар разбирался, то потребитель теряет все права по настоящей гарантии, включая право на возмещение.

5. Действие настоящей гарантии не распространяется на батареи питания и аккумуляторы.

6. Настоящая гарантия недействительна в случае, если неисправность возникла из-за нестабильности или аварий электросети, а так же из-за попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых.

***С вышеперечисленными положениями ознакомлен, к внешнему виду товара претензий не имею***

\_\_\_\_\_  
(подпись покупателя)

**Подключение произвел:** \_\_\_\_\_

(подпись квалифицированного лица)

МП или штампа

Дата продажи определяется отгрузочными документами