

Прибор громкоговорящей связи

Серия ТЕМА™

Tema-A21.10-220-p65
Tema-A21.10-127-p65
Tema-A21.10-036-p65
Tema-A21.10-048-p65

Tema-A21.10-220-m65
Tema-A21.10-127-m65
Tema-A21.10-036-m65
Tema-A21.10-048-m65

Tema-A21.20-220-p65
Tema-A21.20-127-p65
Tema-A21.20-036-p65
Tema-A21.20-048-p65

Tema-A21.20-220-m65
Tema-A21.20-127-m65
Tema-A21.20-036-m65
Tema-A21.20-048-m65

Tema-A21.12-220-p65
Tema-A21.12-127-p65
Tema-A21.12-036-p65
Tema-A21.12-048-p65

Tema-A21.12-220-m65
Tema-A21.12-127-m65
Tema-A21.12-036-m65
Tema-A21.12-048-m65

Tema-A21.22-220-p65
Tema-A21.22-127-p65
Tema-A21.22-036-p65
Tema-A21.22-048-p65

Tema-A21.22-220-m65
Tema-A21.22-127-m65
Tema-A21.22-036-m65
Tema-A21.22-048-m65

Паспорт
и
руководство по эксплуатации
Тема 142.00.10 ТО

Екатеринбург 2021

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	4
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	5
1.2.1 Общие сведения.....	5
1.2.2 Работа в системе ГТС, две линии связи	6
1.2.3 Работа в системе ГТС и телефонной сети одновременно	6
1.3 ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ ПРИБОРОВ	7
1.4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	7
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	9
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА	11
5.1 ВНЕШНИЙ ВИД.....	11
5.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УЗЛЫ.....	12
5.3 ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ.....	13
5.4 ПРИМЕР СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ	15
5.4.1 Система ГТС, две линии связи	15
5.4.2 Система ГТС и телефонная сеть одновременно.....	16
5.5 НАСТРОЙКА ПРИБОРА	17
5.6 РАБОТА С ПРИБОРОМ.....	18
5.6.1 Общие термины и понятия	18
5.6.2 Работа в системе ГТС, две линии связи	19
5.6.3 Работа в системе ГТС и телефонной сети одновременно	20
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	21
6.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	21
6.2 УСТАНОВКА ПРИБОРА	21
6.3 ПРОВЕРКА РАБОТЫ	22
7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	22
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	23
9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	24
10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	24
11 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	26
12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ, ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	27

Внимательно прочитайте «Паспорт и руководство по эксплуатации». После прочтения Вы сможете организовать громкоговорящую связь, используя прибор оптимальным образом.

ВНИМАНИЕ!

При покупке прибора проверьте комплектность, внешний вид прибора и правильность заполнения гарантийного талона.

По завершении установки прибора, заполните поле «Подключение произвел» гарантийного талона.

При нарушении потребителем правил, изложенных в настоящем эксплуатационном документе, 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 документе.

Специальные термины и сокращения

ГГС	громкоговорящая связь;
Линия связи	проводная линия, предназначенная для передачи сигналов;
Порт	аппаратные средства для соединения прибора с линией связи;
«L», L-интерфейс	межприборный интерфейс аналоговой громкоговорящей связи с использованием симметричной двухпроводной линии связи;
«FXO»	двухпроводной интерфейс аналоговой телефонии.

1 Назначение и условия эксплуатации

1.1 Назначение

Приборы громкоговорящей связи Тема-А21.хх-ххх-х65 предназначены для организации телекоммуникационной системы, осуществляющей многостороннюю громкоговорящую связь и оповещение на предприятиях и промышленных объектах.

В зависимости от модели, приборы применяются в составе одной или двух систем:

- централизованной телекоммуникационной системы на базе АТС, оснащенных аналоговыми двухпроводными телефонными интерфейсами «FXS/FXO»;
- децентрализованной телекоммуникационной системы на базе межприборных проводных линий связи, с использованием двухпроводного интерфейса «L».

Приборы используются в качестве:

- двухканального переговорного устройства, в составе системы связи предприятия;
- стационарного электромегафона.

П р и м е ч а н и е – Символы «х» в наименовании обозначают различные символы маркировки (или их отсутствие), соответствующие модификациям приборов. Перечень возможных сочетаний приведен в 1.3.

1.2 Функциональные возможности

1.2.1 Общие сведения

Пользователь прибора осуществляет громкоговорящую связь с абонентами системы ГГС на базе приборов серии Тема, оснащенных двухпроводными интерфейсами аналоговой связи «L», а также с абонентами телефонной сети с использованием интерфейса «FXO».

В зависимости от модели, связь осуществляется:

- с двумя отдельными линиями системы аналоговой ГГС «L»;
- с одной линией системы аналоговой ГГС «L» и с аналоговой телефонией «FXO».

Основные свойства приборов:

- передача речевых сообщений с микрофона прибора другим абонентам системы связи, с возможностью выбора направлений связи пользователем;
- воспроизведение входящих речевых сообщений от других абонентов системы связи;
- при работе с АТС, функция автоматического установления и разрыва соединения по стандартным сигналам АТС позволяет производить оповещение без участия персонала.

Для осуществления световой индикации подключается внешняя проблесковая лампа.

Настройка приборов производится при помощи регуляторов и съемных перемычек, установленных на плате прибора.

Перечень коммуникационных интерфейсов прибора приведен в таблице ниже.

Таблица 1 – Коммуникационные интерфейсы

Наименование	Кол.	Примечание
Интерфейс линии аналоговой ГГС «L»	См. 1.3	Интерфейс «L»: приборы с данным интерфейсом подключаются параллельно к одной двухпроводной линии связи, до 32 шт. на одну линию.
Интерфейс аналоговой телефонии «FXO» / интерфейс линии аналоговой ГГС «L»	См. 1.3	На базе многофункционального двухпроводного порта, одна функция по выбору наладчика на один порт.

1.2.2 Работа в системе ГГС, две линии связи

Пользователь прибора осуществляет общую громкоговорящую речевую связь с абонентами системы громкоговорящей связи на базе приборов серии Тема, оснащенных двухпроводными интерфейсами аналоговой связи «L».

В случае использования обоих портов в качестве портов «L» интерфейса, первая кнопка связи обеспечивает работу с первой линией ГГС «L», вторая кнопка – со второй линией «L».

Приборы системы связи подключаются параллельно к двухпроводной линии связи «L».

Исходящие звуковые сообщения с микрофона прибора-источника, при нажатии кнопки связи на лицевой панели или внешнем микрофоне прибора, передаются всем остальным приборам данной линии. В зависимости от режима работы, возможна передача речевых сообщений также в собственный громкоговоритель.

Входящие звуковые сообщения воспроизводятся громкоговорителем прибора.

Приборы работают в симплексном и полудуплексном режимах трансляции.

1.2.3 Работа в системе ГГС и телефонной сети одновременно

Пользователь прибора осуществляет громкоговорящую речевую связь с абонентами учрежденческой телефонной сети по аналоговому двухпроводному интерфейсу «FXO».

В случае использования порта №2 в качестве порта «FXO» интерфейса:

- первая кнопка связи обеспечивает работу с линией ГГС «L», как описано в 1.2.2;
- вторая кнопка – с линией телефонного интерфейса «FXO».

Исходящие звуковые сообщения с микрофона прибора-источника передаются абонентам телефонной сети. Входящие звуковые сообщения воспроизводятся громкоговорителем прибора.

Кнопка прибора используется для установления или разрыва соединения с АТС.

Функция автоматического установления и разрыва соединения по стандартным сигналам АТС позволяет производить оповещение без участия персонала.

Приборы работают в полудуплексном режиме трансляции.

Применяемая совместно с прибором АТС должна соответствовать требованиям ГОСТ 28384, а также «Правилам применения оконечного оборудования, выполняющего функции систем коммутации».

1.3 Перечень моделей приборов

Модели, на которые распространяется данное руководство, приведены в таблице ниже.

Таблица 2 – Модели приборов

Наименование	Исполнение корпуса	Микрофон	Интерфейсы связи	
			2 x «L»	1 x «L» 1 x «L/FXO»
Тема-A21.10-xxx-p65	Пластик	Внешний НМ-3	•	
Тема-A21.10-xxx-m65	Металл		•	
Тема-A21.20-xxx-p65	Пластик	Встроенный	•	
Тема-A21.20-xxx-m65	Металл		•	
Тема-A21.12-xxx-p65	Пластик	Внешний НМ-3		•
Тема-A21.12-xxx-m65	Металл			•
Тема-A21.22-xxx-p65	Пластик	Встроенный		•
Тема-A21.22-xxx-m65	Металл			•

П р и м е ч а н и е – Символами «xxx» обозначено напряжение питания приборов. Возможные значения поля перечислены в разделе 2.

Внешний громкоговоритель, внешний микрофон, шнур подключения внешнего микрофона, педаль включения внешнего микрофона поставляются отдельно.

1.4 Условия эксплуатации и степень защиты

Индивидуальная степень защиты приборов, обеспечиваемая корпусом, по ГОСТ 14254 соответствует степени защиты IP65.

Приборы предназначены для эксплуатации во всех макроклиматических районах на суше и на море, кроме климатического района с антарктическим холодным климатом (всеклиматическое исполнение), категории В5 по ГОСТ 15150 при температурах от минус 40 °С до плюс 45 °С и влажности до 100 % при 35 °С.

Приборы соответствуют требованиям ГОСТ 60065 и имеют I класс защиты от поражения персонала электрическим током.

2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Напряжение питания, диапазон значений, В	
– для Тема-A21.xx-220-х65, переменное, частотой 50 Гц	220 ± 10%
– для Тема-A21.xx-127-х65, переменное, частотой 50 Гц	127 ± 10%
– для Тема-A21.xx-036-х65, переменное, частотой 50 Гц	36 ± 10%
– для Тема-A21.xx-048-х65, постоянное	20 – 60
2.2 Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более ¹⁾	
– дежурное состояние	5
– речевая трансляция	20
– предельная перегрузка	40
2.3 Номинальная выходная мощность усилителя, Вт	10
2.4 Рабочее выходное напряжение усилителя, U _{rms} , В	30; 100; 120
2.5 Параметры управляемого источника напряжения для подключения внешних устройств индикации	
– выходное напряжение постоянного тока, В	20 – 25
– мощность нагрузки, Вт, не более	5
2.6 Сечение зажимаемого провода для подключения громкоговорителя, линии связи и электропитания, диапазон значений, мм ²	0,2 – 1,5
2.7 Внешний диаметр кабеля круглого сечения для подключения громкоговорителя, линии связи и электропитания, диапазон значений, мм	4 – 9
2.8 Параметры комплектного кабеля электропитания	
– приборы с напряжением питания 220 В, с вилкой, длина, м	1,7
– приборы с напряжением питания 127 В, 36 В, без вилки, длина, м	1,7
– приборы с постоянным напряжением питания	нет
2.9 Габаритные размеры прибора, мм	
– для Тема-A21.xx-xxx-р65	295x110x100
– для Тема-A21.xx-xxx-м65	320x120x90
2.10 Масса прибора, кг, не более	
– для Тема-A21.xx-xxx-р65	1,5
– для Тема-A21.xx-xxx-м65	2,5
2.11 Срок службы, лет	10

Примечание ¹⁾ – Энергопотребление приборов во время воспроизведения звуковых сигналов зависит от характера сигнала. В таблице выше приведено энергопотребление для следующих случаев:

- дежурное состояние: нормальное состояние работы, ожидание;
- речевая трансляция: нормальное состояние работы, разборчивое воспроизведение речевых сообщений с использованием собственного громкоговорителя;

– предельная перегрузка: при установке максимально возможного напряжения питания и воспроизведении тонального звукового сигнала с предельной перегрузкой усилителя. Длительная работа в данном состоянии приведет к срабатыванию тепловой защиты. Эксплуатация приборов в данном состоянии запрещена.

Для подключения приборов необходимо использовать многожильные гибкие провода, объединенные в кабель круглого сечения. В качестве линии связи ГГС допускается использование одножильных гибких проводов, применяемых в кабелях ТПП и подобных, рекомендуется применять витую пару.

3 Комплект поставки

Таблица 3 – Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Прибор громкоговорящей связи Тема	1	
2	Переключки выбора режима работы	6	
3	Комплект вставок плавких	1	
4	Комплект документов для ввода в эксплуатацию	1	
5	Комплект крепежных изделий	1	

4 Требования безопасности

4.1 Конструкция прибора обеспечивает безопасную работу при соблюдении правил, изложенных в настоящем разделе, и установке согласно действующим государственным стандартам и настоящему руководству по эксплуатации.

4.2 К работам по монтажу, проверке, техническому обслуживанию, настройке и ремонту допускается квалифицированный персонал, прошедший производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, ознакомленный с руководством по эксплуатации и прошедший инструктаж по безопасному обслуживанию.

4.3 Проектирование, монтаж, ввод в эксплуатацию, обслуживание, ремонт, прочие операции, проводить согласно действующим государственным стандартам, а также:

- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правила устройства электроустановок»;
- «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильной установки или эксплуатации, и отклоняет любые претензии, если установка и эксплуатация выполняется не в соответствии с настоящим руководством и действующими на момент выпуска прибора государственными стандартами и правилами.

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

4.5 Прибор не имеет всеполюсного сетевого выключателя, поэтому всеполюсный сетевой выключатель с контактами, разделенными промежутком не менее 3 мм в каждом полюсе, устанавливается в систему энергоснабжения.

4.6 Перед подключением проверьте, чтобы напряжение электрической сети соответствовало требованиям настоящего руководства.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

СУЩЕСТВУЕТ РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ, ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕОБХОДИМО ОБЕСТОЧИТЬ КАБЕЛЬНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА.

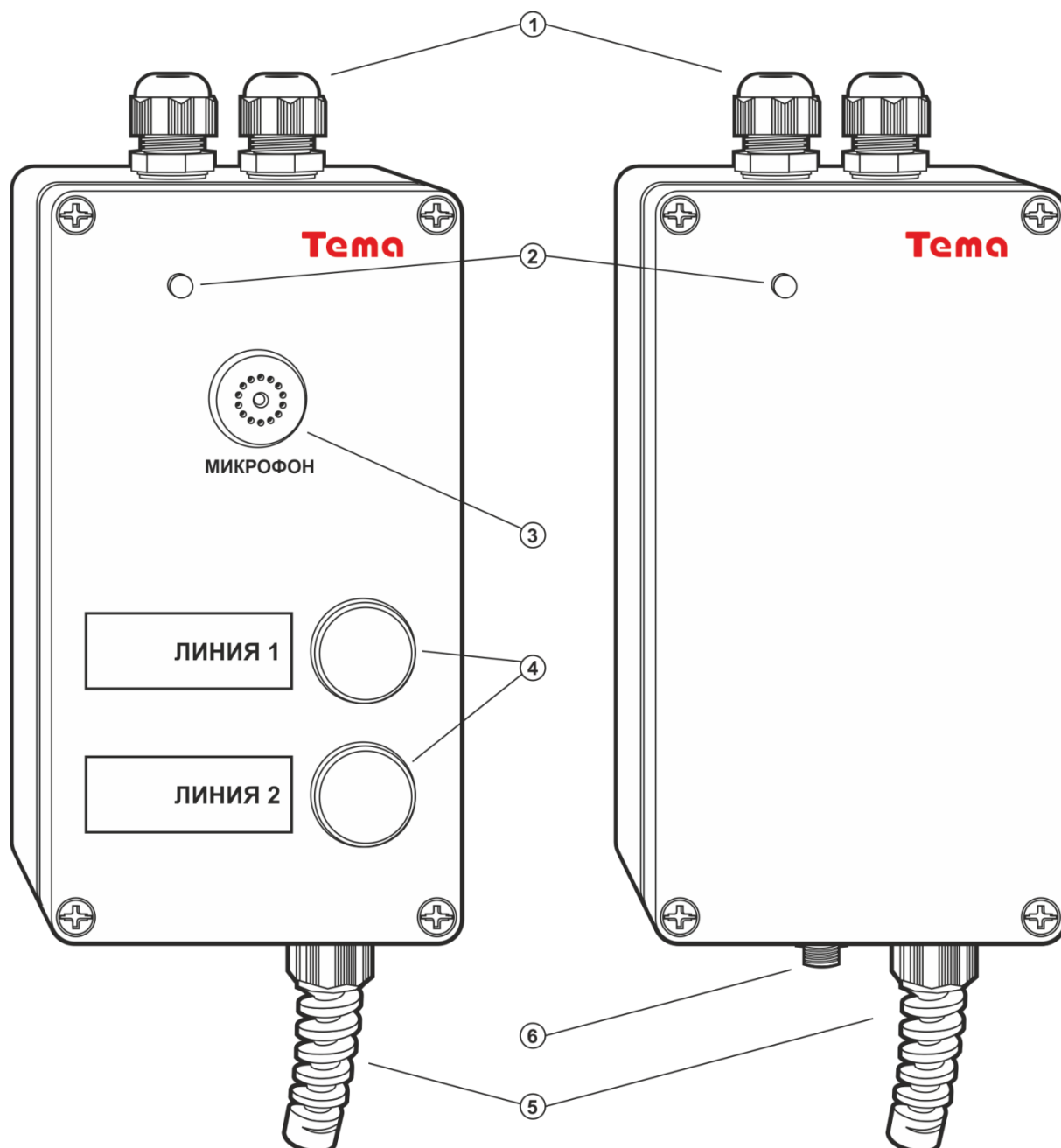
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИБОРА, ИЗОЛЯЦИИ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ПРИБОРУ КАБЕЛЕЙ.

5 Устройство и принцип работы прибора

В разделе приведены сведения о конструкции, настройке и работе прибора.

5.1 Внешний вид

Приборы имеют несколько видов унифицированных корпусов из пластика или металла. Внешний вид приборов приведен на рисунках ниже.



1 – кабельные вводы; 2 – индикатор состояния; 3 – встроенный микрофон; 4 – кнопки управления; 5 – ввод сетевого провода с амортизатором; 6 – разъем подключения внешнего микрофона;

Рисунок 1 – Внешний вид моделей со встроенным и внешним микрофонами

5.2 Функциональные узлы

В конструкцию прибора входят:

- микрофон или разъем подключения внешнего микрофона;
- усилитель мощности звуковой частоты;
- перемычки выбора режима работы;
- цветовые индикаторы состояния;
- порты интерфейсов связи;
- кнопки управления;
- блок питания.

5.2.1 Встроенный или внешний микрофон прибора предназначен для осуществления исходящей речевой связи пользователем прибора.

5.2.2 Усилитель мощности звуковой частоты предназначен для воспроизведения звуковых сообщений. У моделей с внешним громкоговорителем усилитель оснащен выходным трансформатором, выходное рабочее напряжение выбирается наладчиком при установке согласно используемому внешнему громкоговорителю.

5.2.3 Перемычки выбора режима работы предназначены для выставления наладчиком определенных режимов прибора с использованием съемных перемычек.

5.2.4 Цветовые индикаторы состояний предназначены для световой индикации состояний прибора. Индикация осуществляется переключением цветов индикатора, установленного на передней панели прибора.

5.2.5 Порт интерфейса «L» предназначен для параллельного подключения приборов к общей межприборной двухпроводной линии связи.

Порты, имеющие дополнительные функции, могут подключаться к стороннему оборудованию в соответствии с текущей конфигурацией порта. Выбор функции осуществляется на этапе установки и конфигурирования прибора наладчиком.

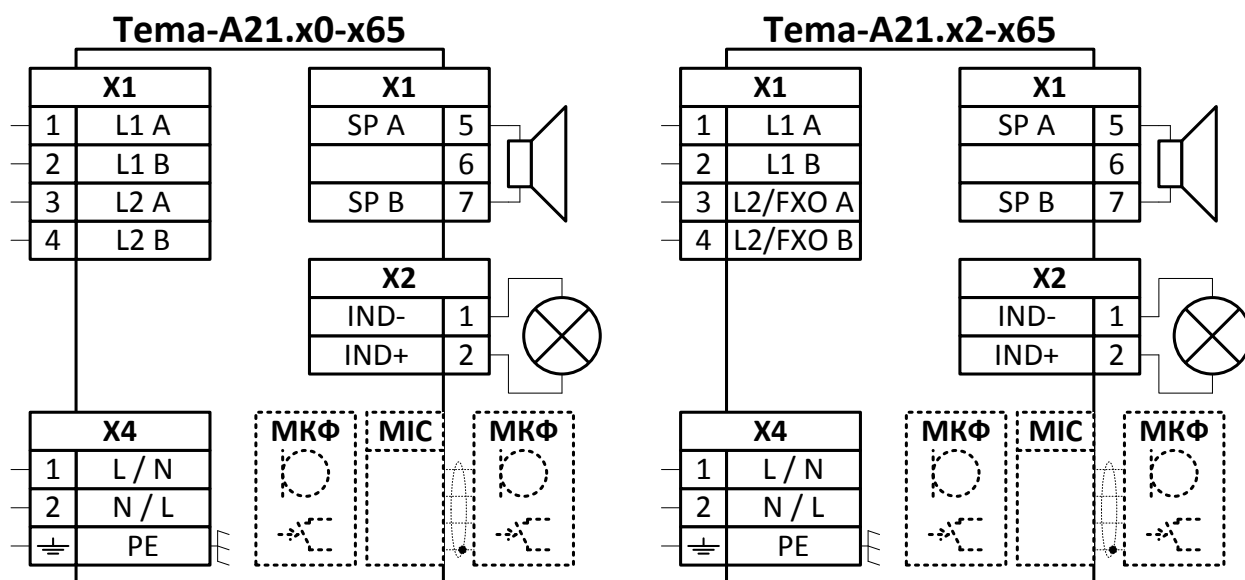
5.2.6 Кнопки управления используются для передачи исходящего сообщения с использованием интерфейса «L» или для установления или разрыва соединения с АТС. В некоторых режимах работы также используется для передачи сообщения на собственный громкоговоритель прибора.

5.2.7 Встроенный блок питания содержит элементы защиты первичных и вторичных цепей питания, имеет сменный предохранитель.

5.3 Элементы подключения и регулировки

Прибор оснащен несколькими разъемами, предназначенными для подключения кабельных линий.

Условное графическое обозначение прибора и таблица назначения контактов приведены ниже.



Примечание – наличие обозначенных пунктиром узлов зависит от модели прибора

Рисунок 2 – Условное графическое обозначение прибора Тема-A21.xx-xxx-x65

Таблица 4 – Назначение контактов в зависимости от модели прибора

Разъем	Цепь	Назначение
X1	Порты двухпроводных интерфейсов	
1; 2	Двухпроводной порт №1 «L1 A/L1 B»	Порт аналогового интерфейса ГТС «L» предназначен для подключения приборов к двухпроводной межприборной линии связи.
3; 4	Модели Tema-A21.x0-x65 Двухпроводной порт №2 «L2 A/L2 B»	
	Модели Tema-A21.x2-x65 Многофункциональный двухпроводной порт №2 «L2/FXO A, L2/FXO B»	Одна из функций: - интерфейс аналоговой ГТС «L»; - аналоговый телефонный интерфейс «FXO».
X1	Громкоговоритель	
5; 7	Громкоговоритель «SP A/SP B»	Подключение внешнего громкоговорителя
X2	Управляемый источник напряжения	
1; 2	Выход «IND- / IND+»	Подключение устройств внешней световой индикации кабелем длиной не более 20 метров
X4	Питание	
1; 2	Сеть питания «L / N»	Подключение электропитания и заземления
Заземл.	Заземление «PE»	

Подключение кабельных линий осуществляется с использованием винтовых зажимов. Выбор режимов работы и рабочего напряжения громкоговорителя осуществляется с использованием съемных перемычек. Регулировка громкости осуществляется вращением регуляторов, размещенных на электронной плате.

В зависимости от характеристик напряжения питания прибора (постоянное или переменное напряжение), на плате присутствуют различные предохранители.

Размещение элементов на плате прибора описано ниже.

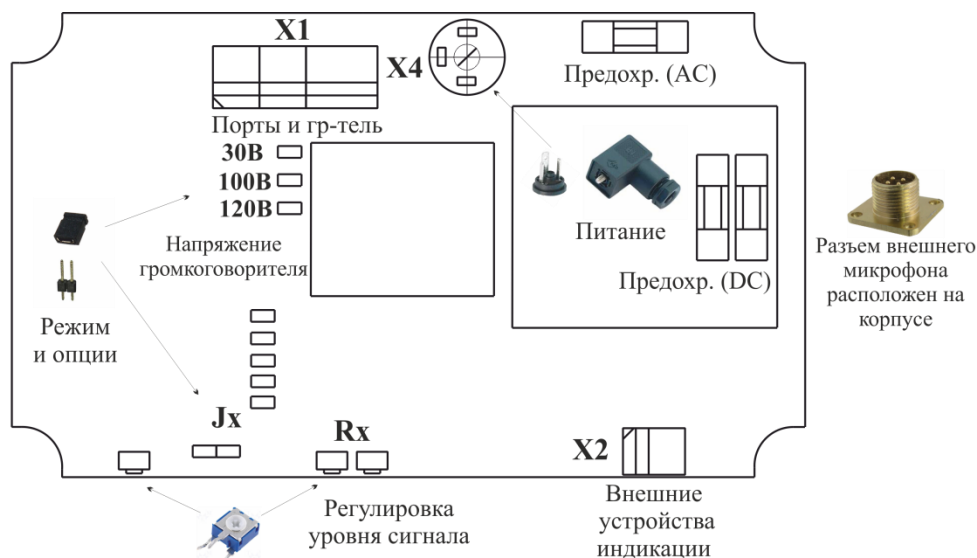


Рисунок 3 – Размещение элементов на плате прибора Тема-A21.xx-xxx-х65

Таблица 5 – Элементы регулировки

Элемент	Назначение
R1	Регулировка громкости громкоговорителя
R2	Регулировка чувствительности микрофона
R3	Отключение или регулировка уровня сигнала «ГОНГ»
30B, 100B, 120B	Перемычки выбора рабочего напряжения громкоговорителя
Jx	Перемычки выбора режима работы и опций, «х» - номер перемычки

5.4 Пример схемы включения

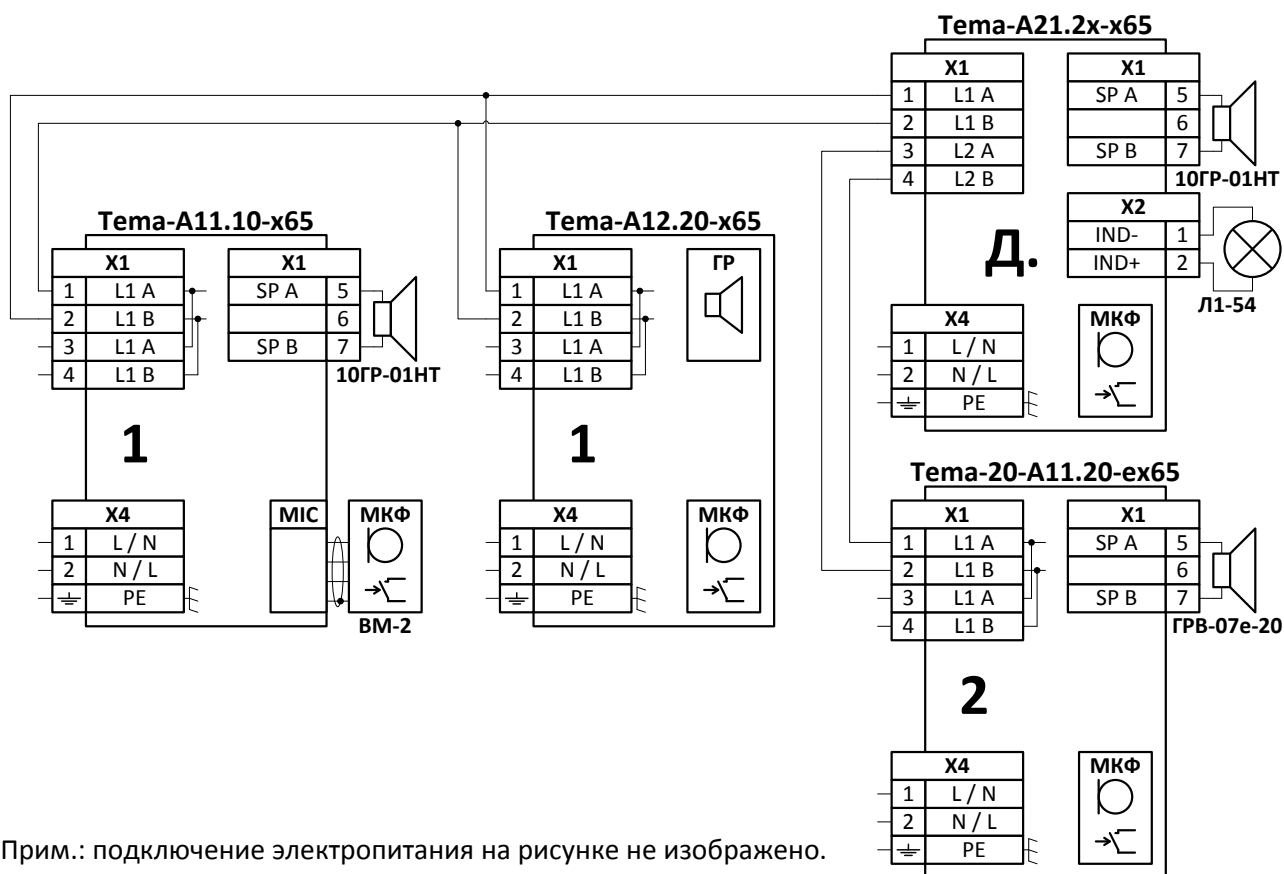
5.4.1 Система ГГС, две линии связи

На рисунке приведена простая схема селективной системы громкоговорящей связи из четырех переговорных устройств, разделенных на две линии связи интерфейса «L».

Диспетчер, нажимая одну из двух кнопок связи на приборе Тема-A21.2x-x65, транслирует речевые сообщения на одну из двух линий громкоговорящей связи.

Пользователи приборов Тема-A1x.xx-x65 на линии №1 ведут переговоры в пределах линии, а также отвечают диспетчеру, используя кнопку связи на своих переговорных устройствах. К линии №2 подключен один прибор Тема-20-A11.20-ex65, он используется только для связи с диспетчером Тема-A21.2x-x65.

В качестве двухканального переговорного устройства диспетчера используется прибор Тема-A21.2x-x65. В случае использования модификации Тема-A21.x2-x65 с многофункциональным портом «L/FXO», порт №2 конфигурируется наладчиком в режим интерфейса «L».



Прим.: подключение электропитания на рисунке не изображено.

Рисунок 4 – Пример схемы подключения к двум линиям аналоговой ГГС

5.4.2 Система ГГС и телефонная сеть одновременно

На рисунке приведена схема громкоговорящей связи из двухканального переговорного устройства, подключенного к линии аналоговой громкоговорящей связи и к телефонной сети, двух переговорных устройств аналоговой связи и АТС с телефонным аппаратом.

Первая кнопка прибора Тема-A21.22-x65 используется для связи с сетью ГГС; вторая для связи с абонентом АТС; многофункциональный порт №2 конфигурируется в режим «FXO».

При работе с АТС, функционально прибор аналогичен громкоговорящему безнаборному телефонному аппарату. При наличии соединения с абонентом АТС, обеспечивается громкоговорящая речевая связь между абонентом телефонной сети и пользователем прибора.

Режим автоматического установления и разрыва соединения позволяет абонентам АТС производить громкоговорящее оповещение без участия пользователя Тема-A21.22-x65.

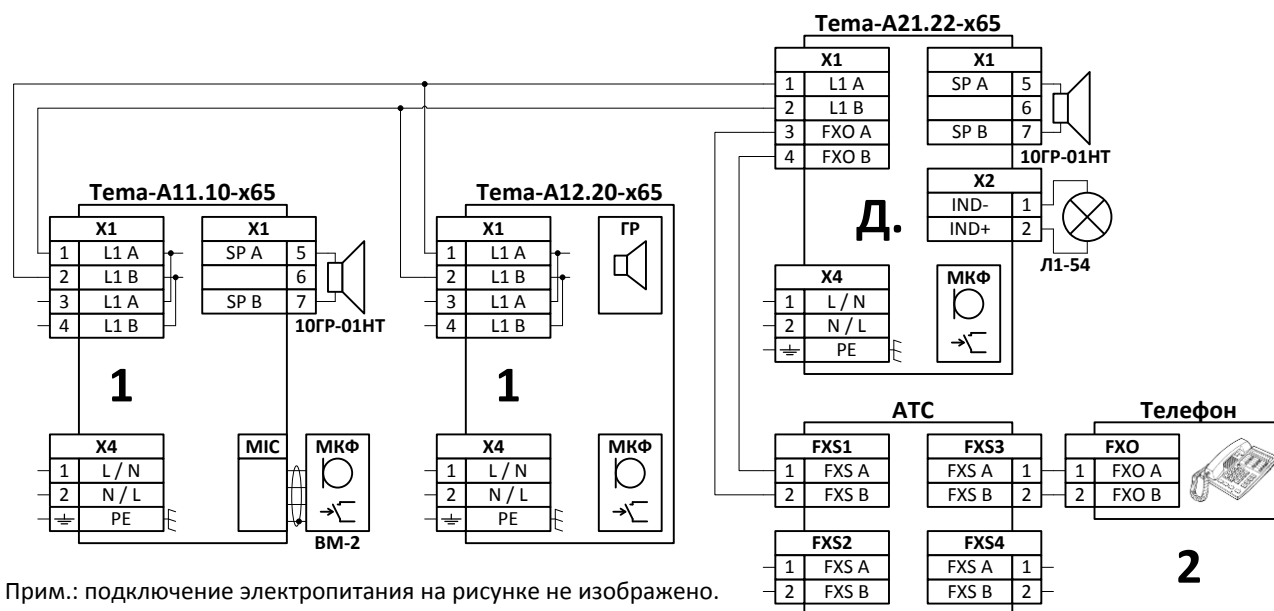


Рисунок 5 – Пример схемы подключения к линии аналоговой ГГС и к АТС

5.5 Настройка прибора

Прибор имеет несколько режимов работы и подключаемые опции. Наладчик выбирает режимы и опции, устанавливая или снимая перемычки на электронной плате согласно таблицам ниже.

ВНИМАНИЕ!

Для изменения режима работы перед сменой комбинации перемычек необходимо отключить прибор от сети питания.

При установке прибора необходимо правильно выбрать режим работы. Если режим работы установлен неверно, эксплуатация прибора для осуществления связи в конкретных условиях согласно требованиям пользователей может оказаться невозможной.

Режим работы определяет основные функции прибора. Влияние различных опций на работу прибора рассматривается в следующем разделе.

Таблица 6 – Режимы работы и опции прибора

Режимы работы	Перемычки				Модель прибора		Заводская установка	
	J5	J6	J7	J8	A21.x0	A21.x2	A21.x0	A21.x2
2 х «L», симплекс					▲	▲	■	
2 х «L», симплекс, внутреннее оповещение			●		▲	▲		
2 х «L», полудуплекс		●			▲	▲		
2 х «L», полудуплекс, внутреннее оповещение		●	●		▲	▲		
1 х «L», 1 х «FXO», полудуплекс, звуковая индикация		●		●		▲		
1 х «L», 1 х «FXO», полудуплекс, звуковая индикация, внутреннее оповещение		●	●	●		▲		
1 х «L», 1 х «FXO», полудуплекс, автоподъем/отбой	●	●		●		▲		■
1 х «L», 1 х «FXO», полудуплекс, автоподъем/отбой, внутреннее оповещение	●	●	●	●		▲		

Дополнительные опции могут быть подключены в любом из режимов работы.

Таблица 7 – Дополнительные опции

№	Опция	Перемычка
J10	Шумозащита микрофона включена	●
	Шумозащита микрофона выключена	

▲	– режим представлен у данной модели.
●	– перемычка установлена.
■	– заводская установка режима на момент выпуска прибора изготовителем.

5.6 Работа с прибором

5.6.1 Общие термины и понятия

При настройке и описании работы прибора используются термины и понятия, обобщающие особенности работы некоторых режимов и опций. Данные термины рассматриваются ниже.

Режим трансляции определяет последовательность действий пользователя при передаче и приеме звуковых сообщений.

Режим	Описание	Рекомендации по использованию
Симплексный	Пользователи приборов говорят по очереди, вручную управляют направлением разговора (прием/передача) нажатием кнопки	Для особо шумных помещений
Полудуплексный	Пользователи приборов говорят по очереди, управление направлением разговора (прием/передача) производится автоматически по наличию звукового сообщения на микрофоне или линии связи	Не применять в шумных помещениях, возможны ложные переключения направления прием / передача

П р и м е ч а н и е – Симплексный режим удовлетворяет требованиям пользователей в подавляющем большинстве случаев. Полудуплексный режим используется при необходимости освобождения пользователя от ручного управления разговором.

Опции режимов определяют дополнительные функциональные возможности приборов.

Опция	Описание	Рекомендации по использованию
Внутреннее оповещение	Трансляция речевого сигнала с микрофона прибора дополнительно на собственный громкоговоритель прибора	При применении прибора в качестве стационарного электромегафона, малого трансляционного усилителя мощности

5.6.2 Работа в системе ГГС, две линии связи

Прибор выполняет функции переговорного устройства громкоговорящей связи, работающего в системе аналоговой ГГС.

Для передачи исходящего звукового сообщения с микрофона прибора-источника, в зависимости от выбранного при настройке режима трансляции, необходимо:

Режим	Действия при передаче
Симплексный	нажать кнопку на лицевой панели или внешнем микрофоне прибора и удерживать ее до окончания речевого сообщения
Полудуплексный	нажать кнопку на лицевой панели или внешнем микрофоне прибора и удерживать ее до окончания речевого сообщения, произнести речевое сообщение

Прибор осуществляет передачу сообщений всем остальным приборам, подключенным к одной из двух линий связи «L» прибора, согласно номеру нажатой кнопки. В зависимости от опций режима работы, возможна передача речевых сообщений также в собственный громкоговоритель.

При приеме входящего звукового сообщения от других приборов по линии связи «L», в зависимости от выбранного при настройке режима трансляции, необходимо:

Режим	Действия при приеме
Симплексный	кнопка связи не должна быть нажата
Полудуплексный	кнопка связи может быть отпущена или нажата; в случае, если кнопка связи нажата, абонент принимающей стороны должен сохранять молчание

При приеме входящего звукового сообщения от других приборов, звуковое сообщение воспроизводится громкоговорителем. В случае приема сообщений с двух линий одновременно, пользователь слышит оба сообщения одновременно.

Цвет свечения индикатора в различных состояниях прибора описан ниже.

Состояние	Индикатор
Дежурное состояние	Красный
Прием звукового сообщения	Красный мерцающий
Передача звукового сообщения	Зеленый мерцающий

5.6.3 Работа в системе ГГС и телефонной сети одновременно

Прибор выполняет функции громкоговорящего безнаборного телефонного аппарата, обеспечивающего громкоговорящую связь и оповещение в системе телефонной связи и переговорного устройства громкоговорящей связи в аналоговой системе ГГС одновременно.

Кнопка №1 используется для работы в системе ГГС, как описано выше.

Кнопка №2 используется для работы в телефонной сети.

При нажатии пользователем прибора на кнопку связи №2, происходит замыкание шлейфа интерфейса «FXO», устанавливается соединение с абонентом АТС, заданным при помощи настроек АТС. При наличии активного соединения, сообщения с микрофона устройства транслируются данному абоненту АТС. Сообщения абонента АТС транслируются на громкоговоритель прибора. При отпускании кнопки соединение разрывается. Прибор работает в полудуплексном режиме трансляции.

При наличии входящего вызова со стороны АТС, прибор осуществляет звуковую индикацию входящего вызова. В случае необходимости, может быть подключен режим автоматического установления и разрыва соединения, позволяющего производить абонентам телефонной сети громкоговорящее оповещение без участия персонала со стороны приборов громкоговорящей связи.

Опции режимов определяют дополнительные функциональные возможности приборов.

Опция	Описание	Рекомендации по использованию
Звуковая индикация	Звуковая сигнализация, извещающая о входящем вызове со стороны абонентов АТС	Опция для вызова персонала к переговорному устройству
Автоподъем и автоотбой	Автоматическое установление соединения с абонентом АТС при входящем вызове. Автоматический разрыв соединения по сигналу АТС «Занято»	Обеспечивает возможность речевого громкоговорящего оповещения независимо от действий персонала

Цвет свечения индикатора в различных состояниях прибора описан ниже.

Состояние	Индикатор
Дежурное состояние	Зеленый
Прием звукового сообщения	Красный мерцающий
Передача звукового сообщения	Зеленый мерцающий

6 Порядок установки и подготовка к работе

6.1 Общие указания

Прибор устанавливается в вертикальном положении в легкодоступных местах, где отсутствуют частые или сильные удары, вибрация; по возможности, с низким уровнем посторонних акустических шумов.

Подключение к прибору линий связи и внешнего оборудования, не имеющего разъемных окончаний, необходимо выполнять через штатные кабельные вводы кабелем с техническими характеристиками согласно разделу 2.

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

Не допускайте излишней нагрузки на кабель, берегите его от обрыва или выдергивания.

Не рекомендуется проводить монтаж при температуре ниже минус 10 °С. При установлении температуры окружающей среды выше 0 °С проверить момент затяжки кабельного ввода.

Запрещается вносить изменения в конструкцию прибора!

6.2 Установка прибора

При установке соблюдайте следующие требования и последовательность операций:

6.2.1 Проверьте и вскройте упаковку, проверьте комплектность согласно разделу 3.

6.2.2 Откройте крышку и, отсоединив от платы прибора разъемы кабельных подключений, отделите крышку с электронной платой от корпуса.

6.2.3 Установите и закрепите корпус прибора с использованием крепежных отверстий.

Для приборов в пластиковом корпусе возможен дополнительный вариант крепления с использованием размеченных проламываемых отверстий в задней стенке корпуса. В этом случае после установки для сохранения герметичности новые отверстия необходимо заглушить специальными заглушками, входящими в комплект поставки.

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

6.2.4 Открутите гайки уплотнителей кабельных вводов, удалите заглушки из кабельных вводов (при наличии) и, не затягивая, установите гайки обратно.

6.2.5 Проложите кабели подключения прибора через уплотнительные кольца кабельных вводов; поверхность кабеля должна быть отчищена от загрязнений и смазки.

Кабели сети питания, громкоговорителя, линий связи и устройств индикации (при наличии) должны быть заведены через разные кабельные вводы, не более одного кабеля круглого сечения через один кабельный ввод. Допускается объединение проводов громкоговорителя и устройств индикации в один кабель.

Если кабель электропитания не установлен, то он должен быть заведен через одиночный кабельный ввод, расположенный на нижней части корпуса прибора.

6.2.6 Подключите провода линий связи и внешних устройств согласно разделу 5.3.

6.2.7 Для моделей с внешним громкоговорителем: с помощью контактных перемычек, расположенных на плате прибора, установите рабочее напряжение громкоговорителя согласно разделу 5.3.

6.2.8 Установка приборной розетки сети питания на кабель электропитания

6.2.8.1 Разберите розетку разъема X4 вывинчиванием обжимной гайки и извлечением клеммного блока.

6.2.8.2 Подключите провода сети питания к клеммам в розетке разъема X4 согласно маркировке на вилке разъема, проведя кабель через корпус розетки и обжимную гайку с уплотнительным кольцом; контакт заземления вилки разъема питания имеет наибольшую длину и маркирован значком заземления. Нулевой и фазный контакты взаимозаменяемы.
П р и м е ч а н и е – При использовании многожильного провода необходимо защитить проволочные жилы от повреждения обжимными гильзами.

6.2.8.3 Установите клеммный блок на установочное место в розетке.

6.2.8.4 Укрепите кабель питания в розетке с помощью обжимной гайки розетки. Уплотнительное кольцо розетки должно надежно фиксировать внешнюю цилиндрическую изоляцию кабеля, предохраняя кабель от случайного выдергивания.

6.2.9 Подсоедините все разъемы к плате прибора, вытяните излишки кабеля из корпуса через кабельные вводы и наложите крышку на корпус. Проверьте надежность прилегания крышки к корпусу прибора, при необходимости устраните зажатие излишка кабеля между элементами крышки корпуса или электронной платы и стенками корпуса.

6.2.10 Затяните гайки уплотнителей кабельных вводов для надежного уплотнения проводов в отверстиях. Проверьте надежность установки корпусов кабельных вводов.

6.2.11 Для моделей с внешним микрофоном: подсоедините шнур внешнего микрофона/педали к разъему подключения внешнего микрофона прибора.

6.3 Проверка работы

6.3.1 Включите питание прибора для проверки функционирования.

6.3.2 Проведите контрольный разговор согласно текущим настройкам прибора.

6.3.3 Контролируйте качество связи и цвет свечения индикатора состояния.

6.3.4 При необходимости, измените уровень громкости громкоговорителя или чувствительности микрофона.

6.3.5 При необходимости, измените настройки прибора.

7 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности, которые потребитель может устранить самостоятельно, приведены ниже.

Таблица 8 – Возможные неисправности и их устранение

Описание неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
После подключения к сети питания прибор не работает, не светится индикатор	Перегорела плавкая вставка	Заменить плавкую вставку, номинал указан на электронной плате прибора
При работающем приборе нет связи с абонентами сети	Обрыв кабеля связи или громкоговорителя	Устранить повреждение кабеля
Прибор работает произвольным образом, функционально неверно	Выбран неверный режим работы	Выбрать режим работы

8 Техническое обслуживание, ремонт и утилизация

8.1 Техническое обслуживание и проверку приборов необходимо проводить согласно требованиям безопасности настоящего руководства.

8.2 Приборы должны подвергаться систематическому осмотру в соответствии с действующим государственным стандартом и технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже раза в год.

8.3 Состояние прибора при эксплуатации должно соответствовать состоянию после установки согласно руководству по эксплуатации.

Необходимо проверять:

- целостность корпуса прибора, элементов управления, индикации, заземления и прочих элементов (отсутствие вмятин, коррозии, трещин, других повреждений);

- наличие всех, надежно закрепленных, крепежных деталей и элементов корпуса, затяжку крепежных соединений;

- наличие надписи «Открывать, отключив от сети» и маркировочной этикетки прибора, маркировка должна быть разборчивой на протяжении всего срока службы;

- уплотнение кабелей в кабельных вводах. Проверку проводить, отключив прибор от сети питания;

- состояние заземляющих устройств. Зажимы заземления должны быть надежно затянуты, электрическое сопротивление заземляющего устройства соответствовать требуемому значению согласно действующим государственным стандартам;

- отсутствие излишних нагрузок на кабели и провода, подключенные к прибору.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ЗАПРЕЩЕНА!

8.4 Необходимо регулярно очищать поверхность прибора от загрязнений, протирать только влажной тканью. Удаляйте загрязнения, перегрев опасен!

8.5 Ремонт производится в ремонтных мастерских квалифицированным персоналом, с использованием комплектов запасных частей, поставляемых изготовителем, или на предприятии – изготовителе.

8.6 Приборы не представляют опасности для окружающей среды и здоровья людей после окончания срока службы. По окончании срока службы приборы подлежат утилизации согласно ГОСТ 55102 как электронное оборудование.

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, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

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

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

9.4 При транспортировании и во время погрузочно-разгрузочных работ приборы не должны подвергаться резким ударам.

9.5 Способ укладки ящиков с приборами на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

9.6 Приборы должны храниться в индивидуальной упаковке в закрытых складских помещениях на стеллажах в условиях группы ЖЗ по ГОСТ 15150 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.

9.7 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.

9.8 При хранении на стеллажах или полках приборы массой менее 4 кг могут быть сложены не более чем в 5 рядов высотой; приборы массой более 4 кг могут быть сложены не более чем в 2 ряда высотой.

10 Гарантийные обязательства

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям стандартов организации и конструкторской документации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи (даты упаковки).

10.3 При обнаружении неисправностей в приборе, возникших по вине предприятия – изготовителя, потребителем составляется акт. Прибор совместно с актом и настоящим паспортом возвращается изготовителю.

10.4 В течение гарантийного срока неисправности прибора, возникшие по вине изготовителя, устраняются за его счет.

10.5 Предприятие – изготовитель не принимает претензий в случае:

- несоблюдения требований, перечисленных в гарантийном талоне ниже;
- истечения гарантийного срока эксплуатации;
- отсутствия полностью заполненного гарантийного талона;
- отсутствия данного совмещенного паспорта и руководства по эксплуатации.

11 Нормативные ссылки

Данное руководство содержит положения указанных в таблице ниже нормативных документов, на которые даны ссылки.

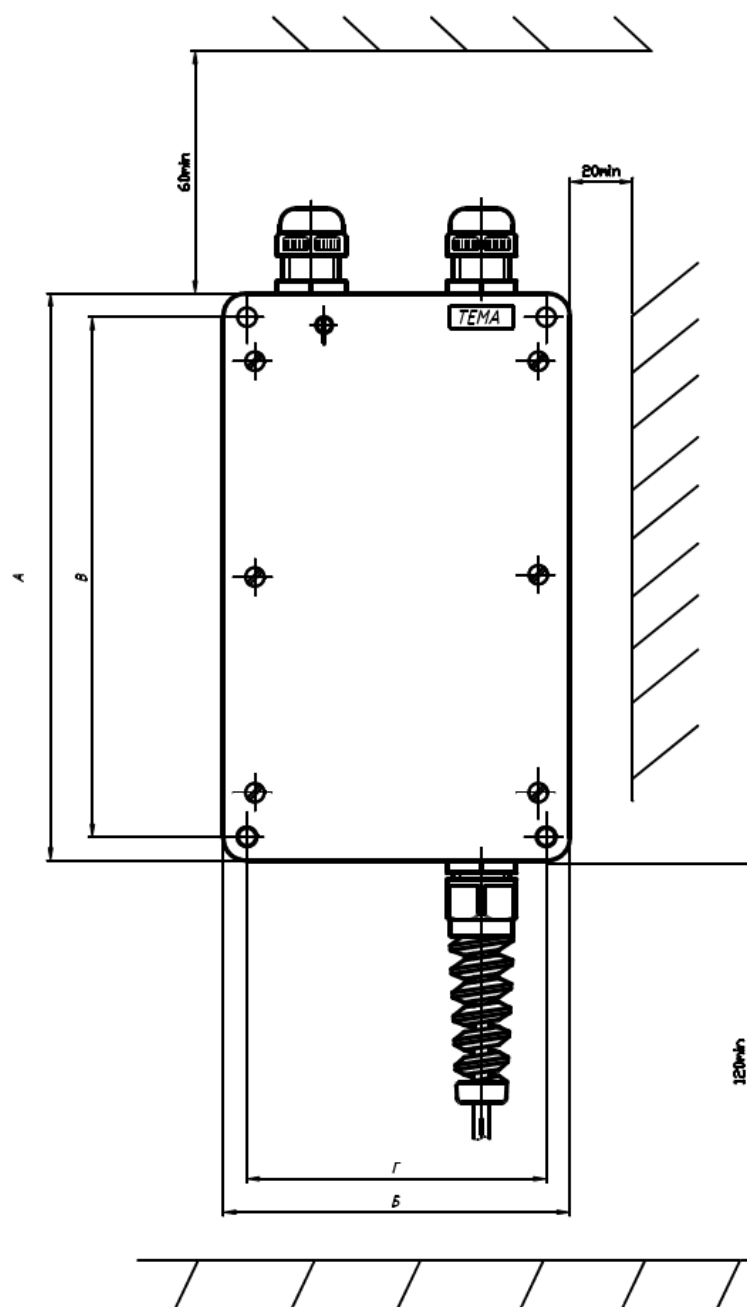
На дату издания настоящего руководства указаны действующие редакции.

Все нормативные документы подвергаются пересмотру и частичным согласованным изменениям, поэтому необходимо учитывать возможность применения для настоящего руководства более поздних изданий нормативных документов.

Таблица 9 – Перечень нормативных ссылок

Номер пункта и ГОСТ	Наименование
11.1 ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
11.2 ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)
11.3 ГОСТ IEC 60065-2013	Аудио-, видео- и аналоговая электронная аппаратура. Требования безопасности
11.4 ГОСТ Р 55102-2012	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководство по безопасному сбору, хранению, транспортированию и разборке отработавшего электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртутьсодержащих устройств и приборов
11.5 ГОСТ 28384-89	Станции телефонные. Параметры информационных акустических сигналов тональной частоты

Приложение А
(обязательное)
Габаритные и установочные размеры



Тип корпуса прибора	Размеры, мм			
	Габаритные		Установочные	
	А	Б	В	Г
Пластик	180	110	165	95
Металл	220	120	204	82

**Рисунок А.1 – Габаритные и установочные размеры
приборов общепромышленного исполнения**

12 Свидетельство о приемке и упаковке, гарантийный талон

Место для штампа

изготовлен и принят в соответствии с технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям действующих стандартов организации и технических условий, указанных выше.

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