

Прибор громкоговорящей связи

Серия ТЕМА™

Тема-АТ85.62-220-м65

Руководство по эксплуатации
и
паспорт
Тема 806.00.01 ТО

Екатеринбург 2021

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	4
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	5
1.3 ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ ПРИБОРОВ	6
1.4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ.....	6
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	8
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	9
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА	10
5.1 ВНЕШНИЙ ВИД.....	10
5.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УЗЛЫ	11
5.3 ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ.....	12
5.4 ПРИМЕР СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ.....	14
5.5 НАСТРОЙКА ПРИБОРА.....	15
5.6 РАБОТА С ПРИБОРОМ	17
5.6.1 Оповещение с микрофона, с ручным выбором зон	17
5.6.2 Оповещение с аналоговых входов, автоматический выбор зон	18
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»	межприборный интерфейс аналоговой громкоговорящей связи с использованием симметричной двухпроводной линии связи.
«FXO»	двухпроводной интерфейс аналоговой телефонии;
«AI»	двухпроводной аналоговый звуковой вход;
«AO»	двухпроводной аналоговый звуковой выход;
«DI»	двухпроводной дискретный вход, тип «сухой контакт»;
«DO»	двухпроводной дискретный выход, тип «сухой контакт».

1 Назначение и условия эксплуатации

1.1 Назначение

Приборы громкоговорящей связи Тема-АТ85.62-xxx-х65 (далее Тема-АТ85.62) предназначены для организации промышленной системы громкоговорящего речевого оповещения, поисковой связи, работы в составе систем автоматического информирования персонала на промышленных объектах.

Приборы применяются в составе:

- системы громкоговорящего оповещения с ручным управлением оператором;
- централизованной системы телефонной связи на базе аналоговых АТС с возможностью селекции зон абонентами телефонной связи;
- децентрализованной системы громкоговорящей связи на базе межприборных проводных линий, с использованием двухпроводного интерфейса «L»;
- в системах автоматического речевого оповещения совместно с автоинформаторами ряда Тема-МТ;
- совместно с внешними источниками звуковых сообщений, оснащенных аналоговыми звуковыми выходами, с использованием согласующих устройств ряда Тема-АР;

Приборы используются в качестве:

- зонального трансляционного усилителя звуковой частоты.

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

Трансляционный усилитель применяется в составе систем речевого оповещения. Прибор предназначен для усиления мощности электрических сигналов речевого оповещения и трансляции звуковых сигналов с использованием нескольких групп громкоговорителей, разделенных на различные зоны оповещения, с возможностью выбора целевой зоны.

Оповещение в целевых зонах с использованием громкоговорителей производится:

- под ручным управлением пользователя прибора. Пользователь выбирает целевые зоны нажатием кнопок на лицевой панели прибора и производит речевое оповещение с использованием микрофона прибора;
- под ручным управлением абонента телефонной сети, к которой подключен прибор. В случае подключения прибора к АТС с использованием интерфейса «FXO» абоненты телефонной сети имеют возможность выбора целевых зон путем донабора номера, с дальнейшим оповещением с использованием микрофона телефона;
- под автоматическим управлением согласно заданной при настройке логике работы приоритетных звуковых входов усилителя.

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
Аналоговый звуковой вход «AI» ¹⁾ / аналоговый звуковой выход «АО» ¹⁾	1	На базе многофункционального двухпроводного порта, одна функция по выбору наладчика на один порт.
Аналоговый звуковой вход «AI» ¹⁾ / интерфейс аналоговой телефонии «FXO»	1	
Дискретный выход «DO»	8	

П р и м е ч а н и е ¹⁾ – Аналоговые звуковые входы «AI» и выходы «АО» совместимы с интерфейсом аналоговой ГГС «L» и могут подключаться непосредственно к линиям данного интерфейса без дополнительного согласования.

1.3 Перечень моделей приборов

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

Таблица 2 – Модели приборов

Наименование	Мощность усилителя, Вт
Тема-АТ85.62-xxx-м65	100

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

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-АТ85.62-220-х65, переменное, частотой 50 Гц	220 ± 10%
2.2 Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более ¹⁾	
– дежурное состояние	20
– речевая трансляция (справочно)	80
– предельная перегрузка	250
2.3 Номинальная выходная мощность усилителя, Вт	
– для Тема-АТ85.62-xxx-х65	100
2.4 Рабочее выходное напряжение усилителя, U _{rms} , В	30; 100; 120
2.5 Параметры сигналов, коммутируемых дискретным выходом «ДО» типа «сухой контакт»	
– напряжение, В, не более	60
– ток, мА, не более	100
2.6 Уровень сигнала на дифференциальном аналоговом звуковом входе «АІ» и выходе «АО», U _{p-p} , В, не более	6,6
2.7 Сечение зажимаемого провода для подключения громкоговорителя, линии связи и электропитания, диапазон значений, мм ²	0,2 – 1,5
2.8 Внешний диаметр кабеля круглого сечения для подключения громкоговорителя, линии связи и электропитания, диапазон значений, мм	4 – 9
2.9 Параметры комплектного кабеля электропитания	
– приборы с напряжением питания 220 В, с вилкой, длина, м	1,7
2.10 Габаритные размеры прибора, мм	
– для Тема-АТ85.62-xxx-м65	290x500x120
2.11 Масса прибора, кг, не более	
– для Тема-АТ85.62-xxx-м65	7
2.12 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	8	
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.

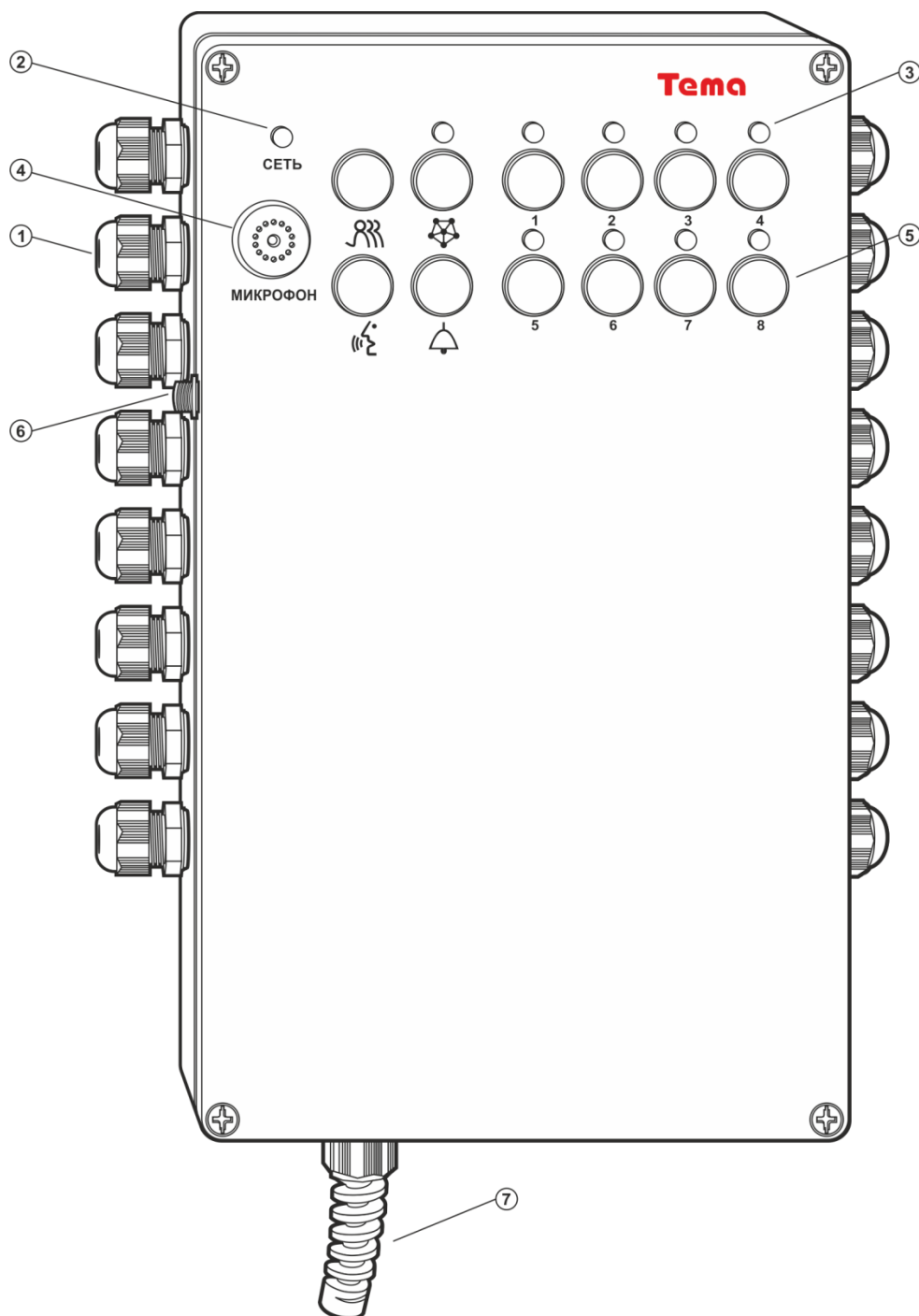
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИБОРА, ИЗОЛЯЦИИ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ПРИБОРУ КАБЕЛЕЙ.

5 Устройство и принцип работы прибора

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

5.1 Внешний вид

Корпус прибора выполнен из алюминия с покрытием порошковой краской. Внешний вид прибора приведен на рисунке ниже.



1 – кабельные вводы; 2 – индикатор состояния; 3 – индикаторы номерные; 4 – встроенный микрофон; 5 – кнопки управления; 6 – разъем подключения внешнего микрофона; 7 – ввод сетевого провода с амортизатором.

Рисунок 1 – Внешний вид модели Тема-АТ85.62-xxx-м65

5.2 Функциональные узлы

В конструкцию прибора входят:

- многофункциональные порты двухпроводных интерфейсов;
- микрофон и разъем подключения внешнего микрофона;
- усилитель мощности звуковой частоты;
- переключки выбора режима работы;
- цветовые индикаторы состояния;
- кнопки управления;
- блок питания.

5.2.1 Многофункциональные порты двухпроводных интерфейсов предназначены для реализации функций следующих интерфейсов:

- аналоговый звуковой вход «АІ» (совместим с интерфейсом аналоговой ГГС «L»);
- аналоговый звуковой выход «АО» (совместим с интерфейсом аналоговой ГГС «L»);
- аналоговый телефонный интерфейс «FXO».

Выбор функции осуществляется на этапе установки и конфигурирования прибора наладчиком.

5.2.2 Встроенный и внешний микрофоны прибора предназначены для осуществления речевого оповещения пользователем прибора.

5.2.3 Усилитель мощности звуковой частоты предназначен для воспроизведения звуковых сообщений. Усилитель оснащен выходным трансформатором, выходное рабочее напряжение выбирается наладчиком при установке согласно используемому внешнему громкоговорителю. К выходу усилителя мощности подключен селектор зон, осуществляющий подключение усилителя к конкретной выбранной зоне оповещения.

Усилитель оснащен защитой от перегрузки и короткого замыкания.

5.2.4 Переключки выбора режима работы предназначены для выставления наладчиком определенных режимов прибора с использованием съемных переключек.

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

5.2.6 Кнопки управления используются для выбора зон оповещения, управления трансляцией и подачи специальных сигналов.

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.

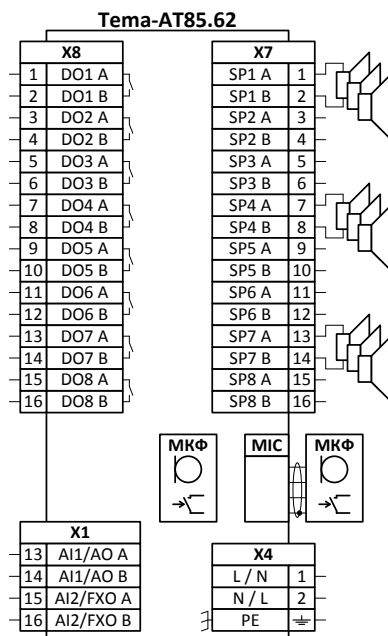


Рисунок 2 – Условное графическое обозначение прибора Tema-AT85.62

Таблица 4 – Назначение контактов прибора

Разъем	Цепь	Назначение
X1	Порты двухпроводных интерфейсов	
13; 14	Многофункциональный двухпроводной порт №7 «AI1/AO»	Функция по выбору наладчика: - аналоговый звуковой вход «AI1» для подключения к источникам сигнала или линии аналоговой ГТС «L»; - аналоговый звуковой выход «AO» для подключения к регистратору переговоров.
15; 16	Многофункциональный двухпроводной порт №8 «AI2/FXO»	Функция по выбору наладчика: - аналоговый звуковой вход «AI2» для подключения к источникам сигнала или линии аналоговой ГТС «L»; - аналоговый телефонный интерфейс «FXO».
X8	Дискретные выходы	
1; 2 ... 15; 16	Дискретные выходы №1...8 «DO1 ... DO8»	Подключение исполнительных механизмов, управление радиостанциями, другими системами связи
X7	Громкоговоритель	
1; 2 ... 15; 16	Зоны оповещения «SP1 ... SP8»	Подключение внешних громкоговорителей различных зон оповещения
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.

Размещение элементов на плате прибора описано ниже.

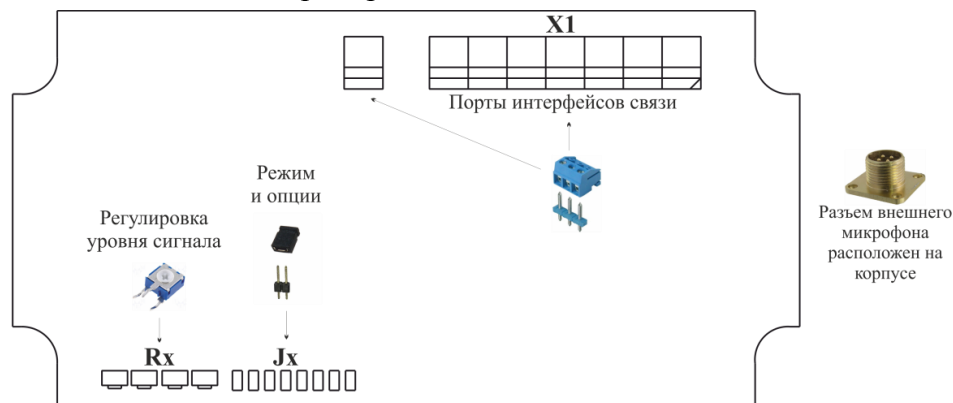


Рисунок 3 – Размещение элементов на верхней плате прибора

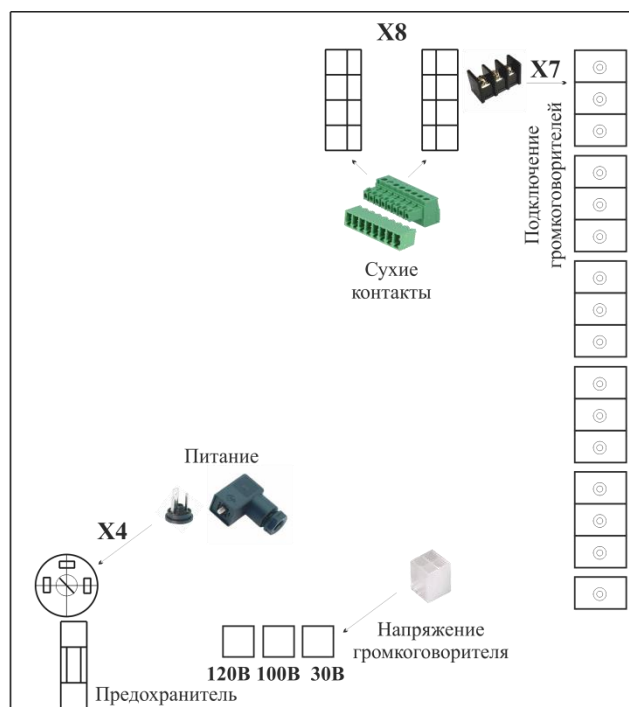


Рисунок 4 – Размещение элементов на нижней плате прибора

Таблица 5 – Элементы регулировки

Элемент	Назначение
R1	Регулировка громкости входов AI
R2	Регулировка чувствительности встроенного микрофона
R3	Регулировка чувствительности внешнего микрофона
R4	Отключение или регулировка уровня сигнала «ГОНГ»
30В, 100В, 120В	Перемычки выбора рабочего напряжения громкоговорителя
Jx	Перемычки выбора режима работы и опций, «х» - номер перемычки

5.4 Пример схемы включения

На рисунке ниже приведена простая схема системы громкоговорящего оповещения на три зоны, одна из зон – со световой индикацией.

Система позволяет осуществлять громкоговорящее оповещение:

- пользователю трансляционного усилителя Тема-АТ85.62 (с выбором целевых зон);
- абоненту АТС, с использованием телефонного аппарата (с выбором целевых зон или в фиксированный набор зон);
- в автоматическом режиме с использованием автоинформатора (целевые зоны фиксированы).

На рисунке изображены три зоны громкоговорящего оповещения, каждая из зон состоит из 10 громкоговорителей, суммарной мощностью 100 Вт каждая. Подобная конфигурация позволяет оператору по очереди производить оповещение в каждой зоне по отдельности.

На рисунке также изображена система световой индикации для зоны 4.

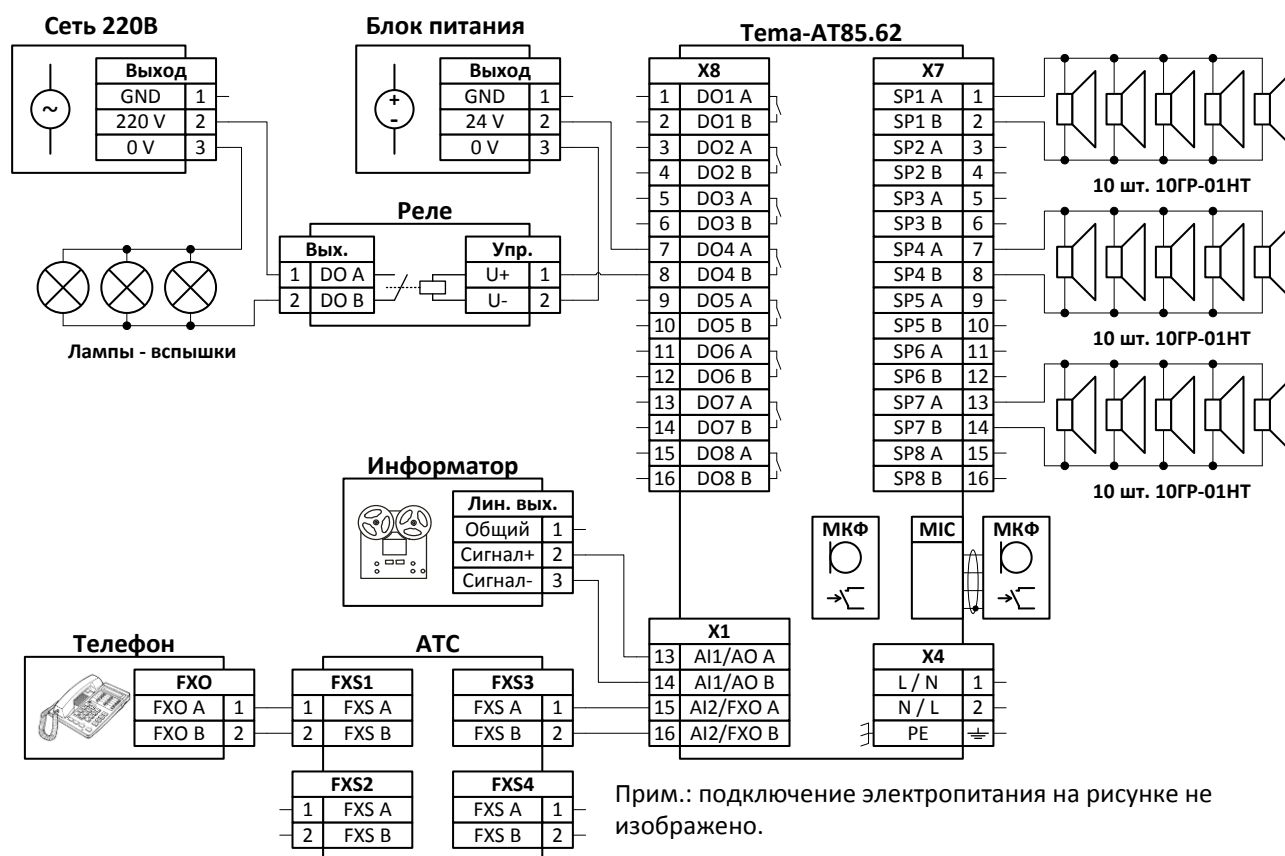


Рисунок 5 – Пример схемы системы громкоговорящего оповещения

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

Перемычка	Опции режимов работы	Положение
J1, J2	Выбор максимального количества одновременно включенных зон	см. далее
J3, J4	Выбор зон для трансляции при входящем сигнале «АІ» или «FXO»	см. далее
J5	Порт №8 в режиме аналоговой телефонии «FXO»	●
	Порт №8 в режиме аналогового звукового входа «АІ»	
J6	Динамический выбор зоны донабором при работе с телефонией «FXO»	●
	Фиксированная зона при работе с телефонией «FXO»	
J7	Порт №7 в режиме аналогового выхода «АО»	●
	Порт №7 в режиме аналогового входа «АІ»	
J8	Не используется	

При появлении сигналов на аналоговых входах «АІ», аналоговом телефонном интерфейсе «FXO» (при работе без донабора, с фиксированной зоной), прибор автоматически осуществляет трансляцию в зоны, выбранные согласно настройкам, приведенным в таблице ниже.

Для выбора зон используются проводные перемычки на разъеме X1 и съемные перемычки Jx. Если перемычка установлена, зона активируется при входящем сигнале.

Таблица 7 – Выбор зон для автоматической трансляции с сигнальных входов прибора

Транслировать в зону №	Перемычка
1	Разъем X1, контакты 1-2
2	Разъем X1, контакты 3-4
3	Разъем X1, контакты 5-6
4	Разъем X1, контакты 7-8
5	Разъем X1, контакты 9-10
6	Разъем X1, контакты 11-12
7	Съемная перемычка J3
8	Съемная перемычка J4

Усилитель имеет возможность активации нескольких зон одновременно, если их суммарная мощность не превышает мощности усилителя. Для удобства работы необходимо распределить громкоговорители по зонам таким образом, чтобы оптимальным образом использовать возможности одновременного включения нескольких зон.

Например, для усилителя мощностью 100 Вт:

– к усилителю подключено 10 громкоговорителей мощностью 10 Вт каждый, распределение громкоговорителей по зонам – любое. Максимальное количество одновременно включенных зон – 8, при любом сочетании зон суммарная мощность громкоговорителей останется в пределах 100 Вт;

– к усилителю подключено 80 громкоговорителей по 10 Вт каждый, по 10 громкоговорителей и 100 Вт на каждую зону. Максимальное количество одновременно включенных зон – 1, поскольку для одновременной работы более чем 1 зоны требуется мощность более 100 Вт.

В случае несоответствия мощности зон и мощности усилителя возможно срабатывание системы защиты от перегрузки, что приведет к неразборчивости речевых сообщений.

Чтобы задать количество зон, доступных для одновременного включения, необходимо установить переключки согласно таблице ниже.

Таблица 8 – Выбор максимального количества одновременно включенных зон

Максимальное количество одновременно включенных зон	Переключки	
	J1	J2
1	•	•
2	•	
4		•
8		



– переключка установлена.



– заводская установка режима на момент выпуска прибора изготовителем.

5.6 Работа с прибором

В рабочем режиме прибор выполняет функции трансляционного усилителя системы громкоговорящей связи и оповещения.

Речевые сообщения с микрофонов прибора, аналоговых входов «АІ» и аналогового телефонного интерфейса «FXO» передаются абонентам системы громкоговорящего оповещения через линии громкоговорителей, подключенные к различным зонам оповещения.

В отсутствие речевого сигнала, усилитель переходит в дежурный режим работы с подавлением фоновых шумов в линии громкоговорителей.

5.6.1 Оповещение с микрофона, с ручным выбором зон

Для передачи исходящего звукового сообщения необходимо:

– активировать необходимые зоны оповещения с использованием номерных кнопок ①, ②, и так далее, или кнопки «ВСЕМ» (Ⓜ) (если не задано ограничение согласно Таблица 8), на лицевой панели прибора. Если необходимые зоны уже были включены ранее, пропустить данный пункт;

– нажать кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ» (Ⓜ) на лицевой панели или внешнем микрофоне прибора и удерживать ее до окончания речевого сообщения. Во время удержания кнопки в нажатом состоянии, прибор осуществляет передачу всем активным зонам одновременно.

П р и м е ч а н и е – Пользователь имеет возможность передавать специальные звуковые сигналы, используемые персоналом в качестве предупредительных. Прибор имеет возможность передачи двух сигналов: «ТРЕВОГА» и «ГОНГ».

Передача сигнала «ГОНГ» производится автоматически по всем активированным зонам непосредственно после нажатия кнопки разговора, предваряя фразу пользователя. Регулировка громкости или полное отключение данного сигнала производится согласно 5.3.

Передача специального звукового сигнала «ТРЕВОГА» по всем активированным зонам производится пользователем вручную, нажатием кнопки «ТРЕВОГА» (Ⓜ). Сигнал передается непрерывно, до момента повторного нажатия данной кнопки. Прибор индицирует передачу данного сигнала с использованием встроенного маломощного звукового излучателя.

Если установлено ограничение на максимальное количество одновременно включенных зон (настройки согласно Таблица 8), попытка выбора количества зон, превышающего ограничение, будет сопровождаться предупреждающим звуковым сигналом, зоны выбраны не будут. Данное ограничение также затрагивает работу кнопки «ВСЕМ», поскольку данная кнопка включает 8 зон одновременно.

5.6.2 Оповещение с аналоговых входов, автоматический выбор зон

Прибор имеет два многофункциональных порта, каждый из которых может быть сконфигурирован как аналоговый вход «АІ».

Для воспроизведения входящего звукового сообщения необходимо подать электрический звуковой сигнал на аналоговый вход «АІ». Данный сигнал может быть получен от других приборов громкоговорящей связи Тема, оснащенных портами интерфейсов «L» или «АО», или от других устройств, оснащенных аналоговыми звуковыми выходами, таких, как персональные компьютеры, автоинформаторы, радиостанции.

Входящее звуковое сообщение транслируется в зону или группу зон, выбранных согласно Таблица 7. Выбор зон автоматической трансляции производится при наладке прибора и во время работы зафиксирован.

Если установлено ограничение на максимальное количество одновременно включенных зон (согласно Таблица 8) и, согласно Таблица 7, было выбрано количество зон, превышающее ограничение, при включении питания будет производиться сигнализация ошибки настроек, автоматическая трансляция заблокирована.

5.6.3 Оповещение при работе с АТС

Прибор может использоваться для оповещения абонентами телефонной сети на базе АТС с аналоговым телефонным интерфейсом.

Перед работой в указанном режиме, при установке прибора необходимо сконфигурировать один из многофункциональных портов прибора в режиме телефонного интерфейса «FXO» согласно 5.5 и подключить прибор к аналоговому двухпроводному интерфейсу «FXS» телефонной станции.

Возможны два режима выбора зон: фиксированный выбор и выбор донатором. Необходимо задать данный режим при установке согласно Таблица 6.

При фиксированном режиме зоны трансляции сообщений абонентов АТС задаются согласно Таблица 7 при установке прибора и не могут быть изменены в ходе работы.

В режиме с донатором зоны трансляции сообщений выбираются абонентом АТС при помощи кнопок телефонного аппарата.

5.6.3.1 Работа при фиксированном выборе зон

При входящем вызове с АТС прибор:

- 1) автоматически устанавливает соединение с АТС;
- 2) подключает требуемые зоны трансляции;
- 3) передает тональный сигнал «Можно говорить» абоненту АТС, обозначая возможность начала передачи сообщения;
- 4) по завершению сообщения абонент АТС кладет трубку телефона, по сигналу «Занято» прибор разрывает соединение с АТС;
- 5) прибор переходит в режим ожидания следующего вызова.

5.6.3.2 Работа при выборе зоны донатором

Вызывающий телефонный аппарат должен работать в тональном режиме набора номера.

При входящем вызове с АТС:

- 1) прибор автоматически устанавливает соединение с АТС;
- 2) прибор передает тональный сигнал «Запрос выбора зоны» абоненту АТС, обозначая установленное соединение и запрашивая выбор зон абонентом;
- 3) для выбора зон абонент АТС нажимает цифровые кнопки «1»...«8» на телефонном аппарате; для выбора всех зон одновременно абонент АТС нажимает кнопку «*». По окончании набора нажать «#»;
- 4) прибор подключает требуемые зоны трансляции и передает тональный сигнал «Можно говорить» абоненту АТС, обозначая возможность начала передачи сообщения;
- 5) по завершению сообщения абонент АТС кладет трубку телефона, по сигналу «Занято» прибор разрывает соединение с АТС;
- 6) прибор переходит в режим ожидания следующего вызова.

Если установлено ограничение на максимальное количество одновременно включенных зон (настройки согласно Таблица 8), попытка выбора количества зон, превышающего ограничение, будет сопровождаться предупреждающим звуковым сигналом «Ошибка», переданным абоненту АТС, зоны выбраны не будут. Данное ограничение также затрагивает работу кнопки «*», поскольку данная кнопка включает 8 зон одновременно.

5.6.4 Приоритет источников

При попытке одновременной трансляции сообщений различных источников, будет выбран источник с наименьшим приоритетом.

Таблица 9 – Приоритеты источников сообщений

Источник	Приоритет	Примечание
Микрофон	1	
«AI1»	2	
«AI2»	3	
«FXO»	4	При наличии более приоритетной трансляции, абоненту АТС передается звуковой сигнал «Ошибка», после окончания более приоритетной трансляции передается звуковой сигнал «Можно говорить»

5.6.5 Дискретные выходы

Прибор оснащен восемью дискретными выходами, которые могут быть использованы для управления внешним оборудованием, в частности, для световой сигнализации в зонах.

Дискретный выход N находится в состоянии «замкнуто», если зона трансляции N включена и осуществляется звуковая трансляция.

5.6.6 Работа с регистратором переговоров

Все речевые сообщения, транслируемые с использованием прибора, могут быть выведены на внешнее записывающее оборудование с использованием выхода «АО».

Необходимо настроить один из портов в режим аналогового выхода «АО» согласно 5.5.

5.6.7 Световая и звуковая индикация прибора

Цвет свечения индикатора в различных состояниях прибора описан ниже.

Состояние	Индикатор	Звуковой излучатель
Дежурное состояние	Красный	-
Трансляция микрофона	Мерцающий зеленый	-
Трансляция входа «АІ» или «FXO»	Мерцающий красный	-
Ошибка настройки выбора зон (в течение двух секунд после включения питания)	Мигающий красный	Звуковой сигнал
Ошибка выбора зон при попытке трансляции «АІ» или «FXO»	Мигающий красный	-
Трансляция сигнала «Тревога»	Мигающий красный	Звуковой сигнал
Короткое замыкание на линии громкоговорителей	Мигающий красный	

Специальные тональные сигналы, транслируемые прибором.

Наименование сигнала	Приемник	Описание
Включение прибора	Каждая зона последовательно	Тональный сигнал, длительность 400 мс
Сигнал FXO «Ошибка»	Порт FXO	Три импульса тонального сигнала, длительность импульса и паузы 150мс.
Сигнал FXO «Можно говорить»	Порт FXO	Тональный сигнал, длительность 600мс.
Сигнал FXO «Запрос выбора зоны»	Порт FXO	Тональный сигнал, короткий – пауза – длинный.
Сигнал FXO при прерывании трансляции FXO	Порт FXO	Сигнал FXO «Ошибка», повторяющийся с периодом 1,5 секунды.

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 от корпуса.

6.2.3 Установите и закрепите корпус прибора с использованием крепежных отверстий.

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 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 Х4 вывинчиванием обжимной гайки и извлечением клеммного блока.

6.2.8.2 Подключите провода сети питания к клеммам в розетке разъема Х4 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.

6.3 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 10 – 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

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.

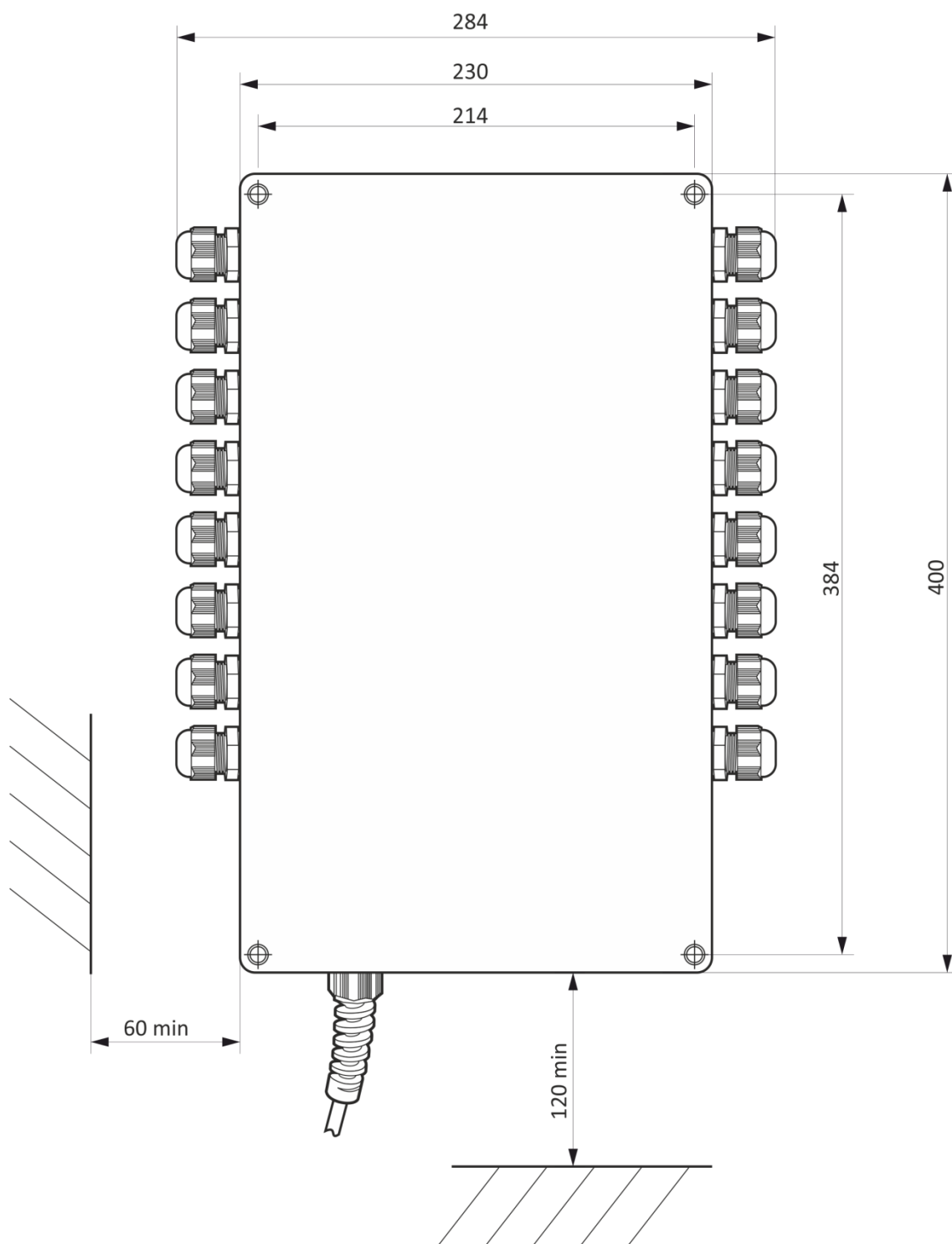
На дату издания настоящего руководства указаны действующие редакции.

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

Таблица 11 – 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

Приложение А
(обязательное)
Габаритные и установочные размеры



**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