

Прибор громкоговорящей связи

Серия ТЕМА™

Тема-АТ01.00-220-р65

Тема-АТ01.00-127-р65

Тема-АТ01.00-036-р65

Тема-АТ01.00-048-р65

Паспорт
и
руководство по эксплуатации
Тема 501.00.00 ТО

Екатеринбург 2022

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	4
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	5
1.3 ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ ПРИБОРОВ.....	5
1.4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	5
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	7
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА	9
5.1 ВНЕШНИЙ ВИД.....	9
5.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УЗЛЫ.....	10
5.3 ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ.....	11
5.4 ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ	13
5.5 ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УСИЛИТЕЛЯ ДЛЯ ПЕРЕГОВОРНЫХ УСТРОЙСТВ	14
5.6 НАСТРОЙКА ПРИБОРА	15
5.7 РАБОТА С ПРИБОРОМ.....	16
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	17
6.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	17
6.2 УСТАНОВКА ПРИБОРА	17
6.3 ПРОВЕРКА РАБОТЫ	18
7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	18
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	19
9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	20
10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	20
11 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	22
12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ, ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	23

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;
«AI»	двухпроводной аналоговый звуковой вход.

1 Назначение и условия эксплуатации

1.1 Назначение

Оконечные усилители Тема-АТ01.00-xxx-х65 предназначены для организации системы громкоговорящего речевого оповещения, поисковой связи, работы в составе систем автоматического информирования персонала на промышленных объектах.

Основные варианты использования:

- в качестве малого трансляционного усилителя промышленного исполнения, в том числе, размещенного в непосредственной близости от громкоговорителей;
- совместно с переговорными устройствами, для подключения дополнительных громкоговорителей к переговорному устройству;
- в качестве усилителя всепогодного исполнения, совместно с видеокамерами с аналоговым звуковым выходом;
- в системе связи, для организации зон оповещения на несколько громкоговорителей.

Источники звукового сигнала, подключаемые к прибору:

- аналоговые звуковые выходы;
- линии системы громкоговорящей связи «L»;
- трансляционные линии громкоговорителей с рабочим напряжением до 100 В.

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 громкоговорителей.

Трансляционные усилители подключаются параллельно к двухпроводной линии связи «L» или к источникам звуковых сигналов, оснащенным аналоговыми выходами «АО».

Входящие звуковые сообщения воспроизводятся громкоговорителями, подключенными к прибору.

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 «АI», с встроенным делителем напряжения 1:1, 1:50	1	При использовании делителя 1:1 приборы подключаются параллельно к источникам звуковых сигналов с аналоговым выходом или к линиям аналоговой громкоговорящей связи «L», до 32 шт. на одну линию. При использовании делителя 1:50, приборы подключаются к трансляционным линиям громкоговорителей с рабочим напряжением 30 – 100 В.

1.3 Перечень моделей приборов

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

Таблица 2 – Модели приборов

Наименование	Исполнение корпуса	Громкоговоритель
Тема-АТ01.00-xxx-р65	Пластик	Внешний, до 25 Вт

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-АТ01.00-220-xxx, переменное, частотой 50 Гц	220 ± 10%
– для Тема-АТ01.00-127-xxx, переменное, частотой 50 Гц	127 ± 10%
– для Тема-АТ01.00-036-xxx, переменное, частотой 50 Гц	36 ± 10%
– для Тема-АТ01.00-048-xxx, постоянное	20 – 60
2.2 Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более ¹⁾	
– дежурное состояние	5
– речевая трансляция	20
– предельная перегрузка	50
2.3 Номинальная выходная мощность усилителя, Вт	
– для Тема-АТ01.00-xxx-х65	25
2.4 Рабочее выходное напряжение усилителя, U _{rms} , В	
	100
2.5 Уровень сигнала на дифференциальном аналоговом звуковом входе «АI», U _{p-p} , В, не более	
– с выбранным делителем 1:1	6,6
– с выбранным делителем 1:50	300
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-АТ01.00-xxx-р65	295x110x100
2.10 Масса прибора, кг, не более	
– для Тема-АТ01.00-xxx-р65	1,5
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	3	
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.

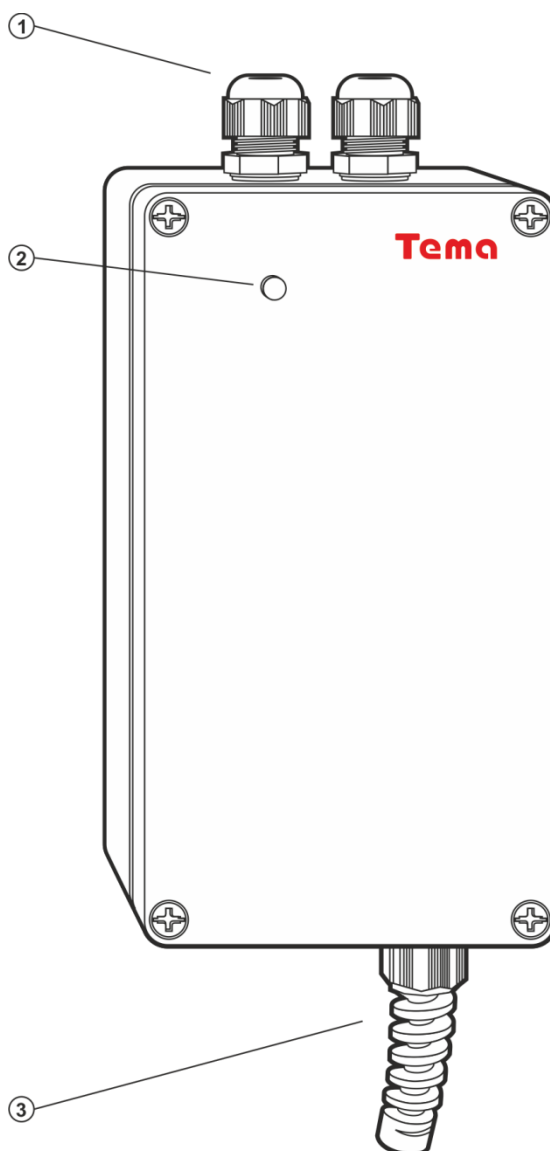
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИБОРА, ИЗОЛЯЦИИ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ПРИБОРУ КАБЕЛЕЙ.

5 Устройство и принцип работы прибора

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

5.1 Внешний вид

Корпус прибора выполнен из ударопрочного пластика. Внешний вид приборов приведен на рисунках ниже.



1 – кабельные вводы; 2 – индикатор состояния; 3 – ввод сетевого провода с амортизатором;
* – наличие указанных элементов зависит от модели прибора.

Рисунок 1 – Внешний вид модели общепромышленного исполнения

5.2 Функциональные узлы

В конструкцию прибора входят:

- усилитель мощности звуковой частоты;
- перемычки выбора режима работы;
- цветовые индикаторы состояния;
- порт интерфейса связи;
- блок питания.

5.2.1 Усилитель мощности звуковой частоты предназначен для воспроизведения звуковых сообщений. Усилитель оснащен выходным трансформатором.

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

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

5.2.4 Порт интерфейса связи «АІ» предназначен для подключения приборов к источнику звукового сигнала. Порт оснащен подключаемыми наладчиком делителями напряжения 1:1 и 1:50.

5.2.5 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.

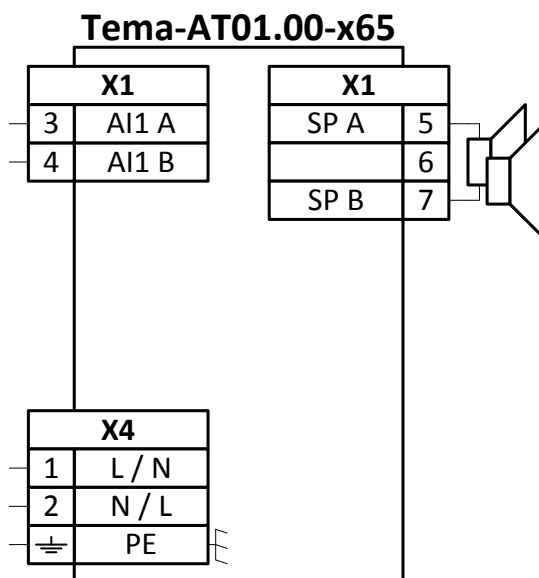


Рисунок 2 – Условное графическое обозначение прибора Тема-АТ01.00-xxx-xxx

Таблица 4 – Назначение контактов прибора

Разъем	Цепь	Назначение
X1	Порт двухпроводного интерфейса	
3; 4	Аналоговый звуковой вход «AI1», с входным делителем напряжения 1:1, 1:50	При использовании делителя 1:50, приборы подключаются к трансляционным линиям громкоговорителей с рабочим напряжением 30 – 100 В. При использовании делителя 1:1 приборы подключаются параллельно к источникам звуковых сигналов с аналоговым выходом «АО» или к линиям аналоговой громкоговорящей связи «L», до 32 шт. на одну линию.
X1	Громкоговоритель (для моделей с внешним громкоговорителем)	
5; 7	Громкоговоритель «SP A/SP B»	Подключение внешнего громкоговорителя
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 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.

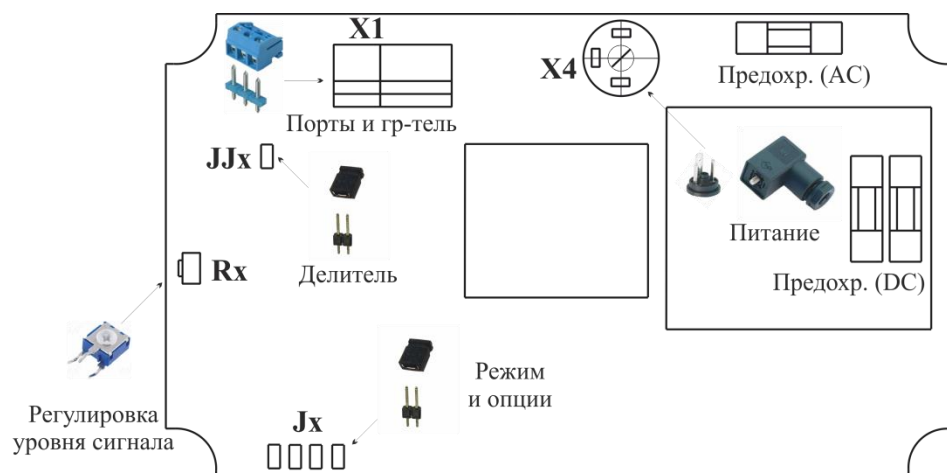


Рисунок 3 – Размещение элементов на плате прибора Тема-АТ01.00-xxx-x65

Таблица 5 – Элементы регулировки

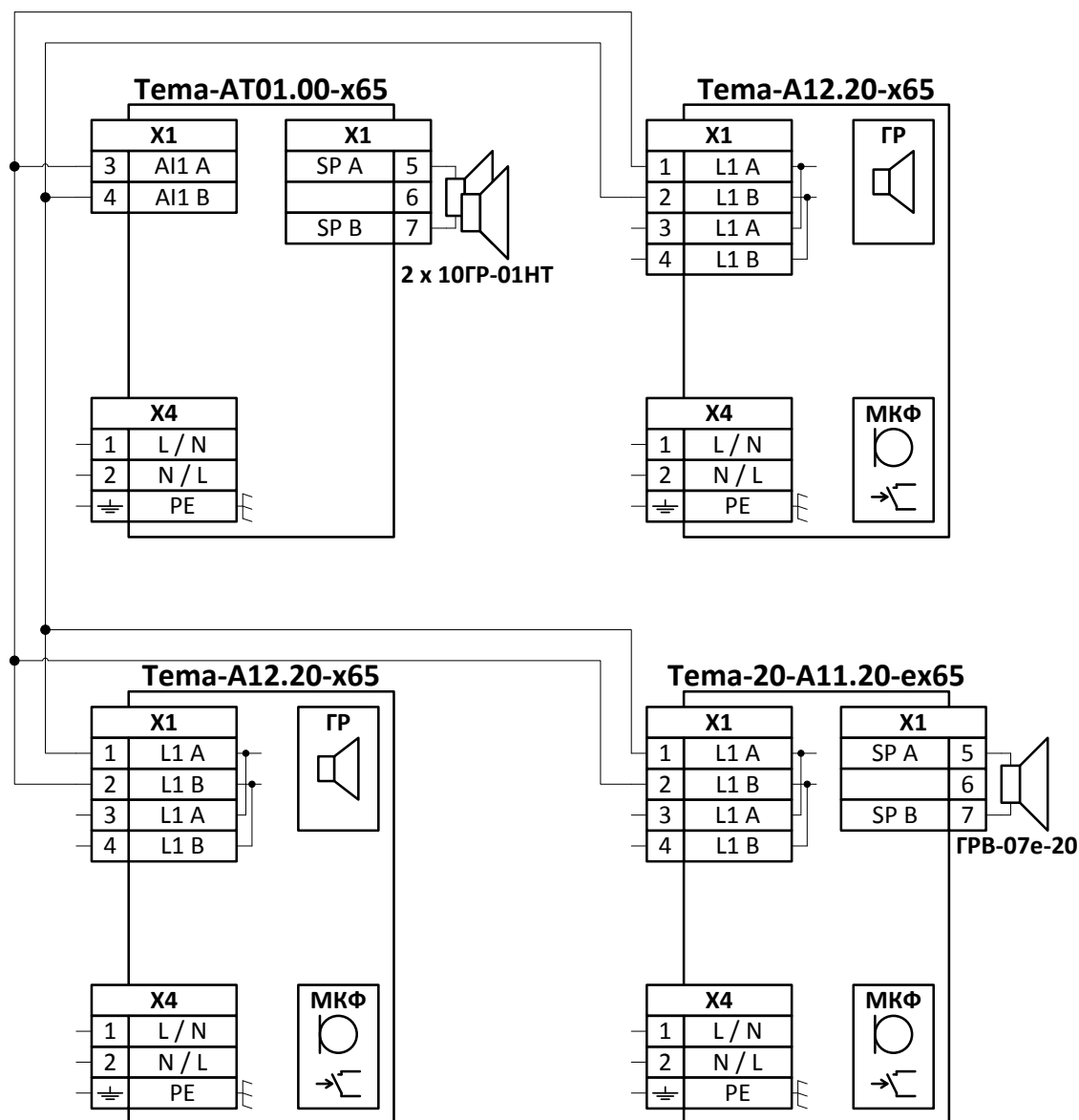
Элемент	Назначение
R1	Регулировка громкости громкоговорителя
JJ6	Перемычка подключения делителя 1:50
Jx	Перемычки выбора режима работы и опций, «х» - номер перемычки

5.4 Пример использования в системе громкоговорящей связи

На рисунке ниже приведена простая схема громкоговорящей связи «один говорит – все слышат» из четырех переговорных устройств.

При нажатии пользователем на кнопку связи, сообщения с микрофона устройства транслируются на громкоговорители остальных приборов.

Усилитель Тема-AT01.00 воспроизводит все входящие речевые сообщения при помощи двух громкоговорителей.



Прим.: подключение электропитания на рисунке не изображено.

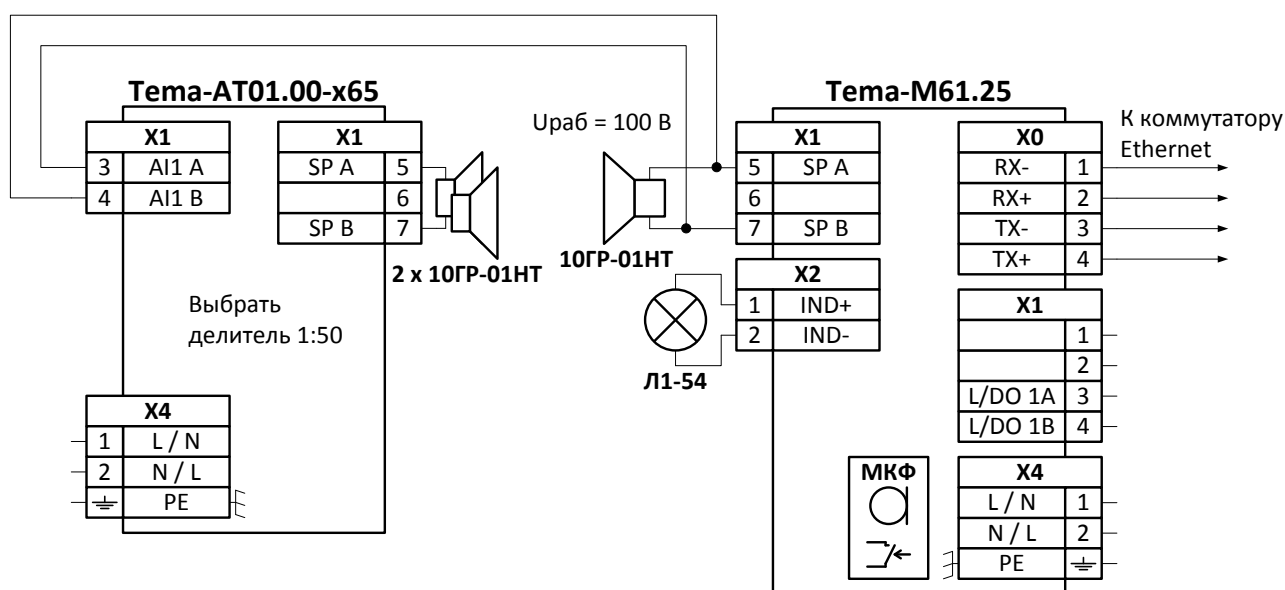
Рисунок 4 – Пример схемы включения «Один говорит – все слышат»

5.5 Пример использования в качестве дополнительного усилителя для переговорных устройств

Прибор может подключаться к линии трансляционных громкоговорителей с рабочими напряжениями до 100 В, с использованием встроенного делителя 1:50.

В примере показано использование прибора для увеличения выходной мощности отдельно взятого переговорного устройства.

Речевые сообщения, воспроизводимые громкоговорителем прибора Тема-M61.25, также воспроизводятся громкоговорителями, подключенными к прибору Тема-АТ01.00.



Прим.: подключение электропитания на рисунке не изображено.

Рисунок 5 – Пример схемы включения «Дополнительный усилитель»

5.6 Настройка прибора

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

ВНИМАНИЕ!

Для изменения режима работы перед сменой комбинации переключек 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	Переключки		
	J4	J5	J6
«L», симплекс, с ограничением фонового шума линии связи (ШП)			
«L», симплекс, без ШП	•		

Таблица 7 – Варианты использования входного делителя напряжения

Режимы работы	Переключки
	JJ6
Выбрать делитель 1:50	•
Выбрать делитель 1:1	



– переключка установлена.



– заводская установка режима на момент выпуска прибора изготовителем.

5.7 Работа с прибором

В рабочих режимах прибор выполняет функции усилителя мощности.

Входящее звуковое сообщение воспроизводится громкоговорителем, подключенным к прибору.

Опции режимов определяют дополнительные функциональные возможности приборов.

Опция	Описание	Рекомендации по использованию
Ограничение фонового шума линии связи (ШП)	Подавляет воспроизведение шумов линии связи громкоговорителем прибора в отсутствие входящих сообщений от других приборов	Отключать только в случае использования приборов с источниками звуковых сигналов низкого уровня

Цвет свечения индикатора в различных состояниях прибора описан ниже.

Состояние	Индикатор
Дежурное состояние	Красный
Прием звукового сообщения	Красный мерцающий

6 Порядок установки и подготовка к работе

6.1 Общие указания

Прибор устанавливается в вертикальном или горизонтальном положении в местах, где отсутствуют частые или сильные удары, вибрация.

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.

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 0.

6.2.7 Установка приборной розетки сети питания на кабель электропитания

6.2.7.1 Разберите розетку разъема Х4 вывинчиванием обжимной гайки и извлечением клеммного блока.

6.2.7.2 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.

Примечание – При использовании многожильного провода необходимо защитить проволочные жилы от повреждения обжимными гильзами.

6.2.7.3 Установите клеммный блок на установочное место в розетке.

6.2.7.4 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.

6.2.8 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.

6.2.9 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.

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
При трансляции сигнала с линии «L» в громкоговорителе слышен посторонний звуковой фон, гудение.	Наведенная помеха со стороны линий электропитания, силового электрооборудования на линию аналогового интерфейса «L»	Замкнуть контакты «А» и «В» интерфейса «L» между собой резистором номиналом ~ 300...600 Ом, мощностью от 0,125 Вт.

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.

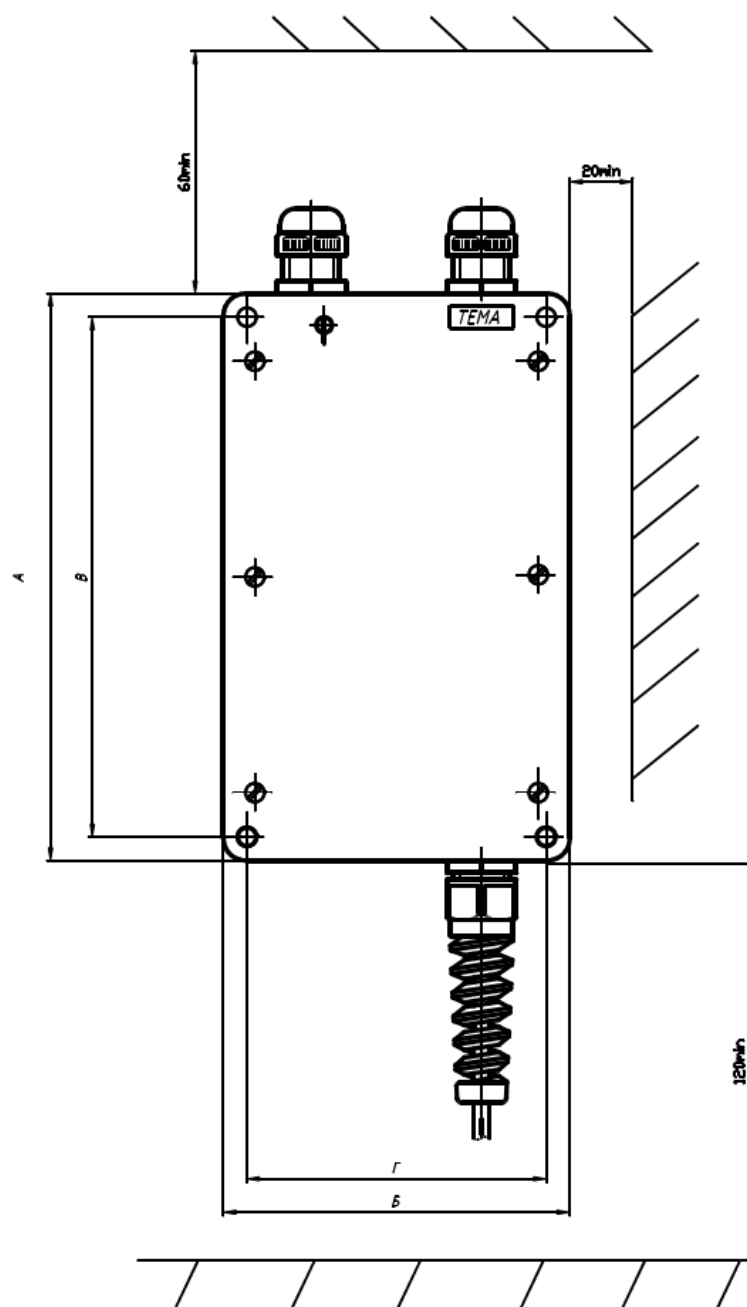
На дату издания настоящего руководства указаны действующие редакции.

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

**Приложение А
(обязательное)
Габаритные и установочные размеры**



Тип корпуса прибора	Размеры, мм			
	Габаритные		Установочные	
	А	Б	В	Г
Пластик	180	110	165	95

**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