Прибор громкоговорящей связи

Серия ТЕМА™

Tema-M02.05-PoE-hsp65
Tema-M02.05-PoE-hsm65
Tema-M02.05-PoE-sp40

Tema-MT01.05-PoE-p65

Паспорт
и
руководство по эксплуатации

ТЕМА.728.00.00 ТО

Екатеринбург
2026

Ред. 260218/701

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

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 с системой цифровой избирательной связи....5
1.2.3 Настройка прибора....6
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....13
5.3 Элементы подключения и регулировки....14
5.4 Пример схемы включения....17
5.5 Настройка и работа с прибором....18
5.5.1 Базовый и расширенный рабочие режимы, режимы трансляции....18
5.5.1.1 Особенности базового режима....18
5.5.1.2 Особенности расширенного режима....18
5.5.2 Настройка прибора....20
5.5.2.1 Настройка базового режима....20
5.5.2.2 Настройка расширенного режима....21
5.5.2.3 Вход в веб-интерфейс....22
5.5.2.4 Просмотр текущего состояния прибора....22
5.5.2.5 Основные настройки прибора....23
5.5.2.6 Сброс к заводским настройкам....26
5.5.3 Особенности настройки прибора и сети передачи данных....26
5.5.3.1 Резервирование полосы пропускания....27
5.5.3.2 Нагрузка на локальную сеть....27
5.5.3.3 Электропитание от коммутаторов согласно стандарту IEEE 802.3at/af....27
5.6 Обновление встроенного программного обеспечения....28

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ....30

6.1 Общие указания....30
6.2 Установка прибора....30
6.3 Проверка работы....30

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ....30

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ....31

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ....32

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА....32

11 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ....33

ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ....34

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ, ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН....38

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

Сетевые IP-оповещатели Tema-M02.05-PoE-xxx (далее Tema-M0x.05) и малые IP-усилители Tema-MT01.05-PoE-p65 (далее Tema-MT01.05) предназначены для организации децентрализованной системы избирательной громкоговорящей связи и оповещения на предприятиях и промышленных объектах.

Оповещатели применяются в составе децентрализованной системы на базе локальной сети предприятия и интерфейса Ethernet, с электропитанием по технологии PoE/PoE+.

При работе в составе системы Tema-M сетевые IP-оповещатели предназначены:

– для адресного оповещения абонентов оператором системы в ручном режиме, оповещения по расписанию и по сигналам автоматики с использованием сухих контактов;

– для воспроизведения речевых сообщений, поступающих от переговорных устройств, диспетчерских пультов, автоинформаторов и согласующих устройств системы Tema-M;

– версия исполнения «IP-усилитель» предназначена для модернизации существующих систем оповещения на базе акустических систем особого исполнения или дизайна;

В зависимости от модели, приборы изготавливаются в виде:

– IP-громкоговорителей для использования внутри и вне помещений;

– IP-колонок для использования в помещениях;

– малых IP-усилителей для использования внутри и вне помещений, с подключением внешних акустических систем.

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

Прибор осуществляет:

– прием и воспроизведение речевых сообщений от абонентов, шлюзов и автоинформаторов системы избирательной громкоговорящей связи на базе приборов серии Tema-M, с подключением по цифровому интерфейсу Ethernet 100BASE-T.

Приборы системы связи подключаются к коммутатору локальной сети предприятия.

Электропитание приборов осуществляется согласно стандартам:

– PoE+ IEEE 802.3at-2009 (класс 4), режим A (End-span);

– PoE IEEE 802.3af с ограниченной мощностью, режим A (End-span);

– от инжектора Passive PoE или блока питания постоянного тока, согласно стандарту 802.3, режим B (Mid-span).

Входящие звуковые сообщения транслируются на громкоговоритель прибора.

Перечень коммуникационных интерфейсов прибора приведен в таблице ниже.

Таблица 1 – Коммуникационные интерфейсы

Наименование	Кол.	Примечание
Интерфейс цифровой ГГС «M/Ethernet»	1	Для настройки и работы с системой цифровой ГГС Tema-M

1.2.2 Работа с системой цифровой избирательной связи

При наличии подключения к локальной сети предприятия, возможны два режима работы: базовый и расширенный.

В базовом режиме:

– настройка прибора производится при помощи съемных перемычек, настройки сетевого оборудования не предполагается. Необходим маршрутизатор с включенной службой автоматического назначения IP-адресов (DHCP).

– номер группы прибора задается при помощи съемных перемычек. Прибор воспроизводит все сообщения от других приборов связи, адресуемые к этой группе.

В расширенном режиме:

– настройка прибора производится через веб-интерфейс. Для связи используется прямая адресация с использованием статичных IP-адресов приборов, назначаемых наладчиком при настройке;

– прибор воспроизводит сообщения, адресуемые на IP-адрес данного прибора.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

1.2.3 Настройка прибора

Настройка приборов производится при помощи съемных перемычек, установленных на плате прибора или графического веб-интерфейса прибора.

Приборы имеют возможность обновления встроенного программного обеспечения с использованием веб-интерфейса через сайт temazvuka.ru или при помощи специализированного программного обеспечения в изолированной от сети Интернет локальной сети предприятия.

Порядок настройки описан в разделе 5.5 настоящего руководства.

1.3 Перечень моделей приборов

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

Таблица 2 – Модели приборов

Наименование	Гр-тель	Исполнение оповещателя	Максимальное звуковое давление, 1 м	Защита от внешних воздействий
Tema-M02.05-PoE-hsp65	Встроенный	Рупорный громкоговоритель, пластик	116 ± 2	IP65
Tema-M02.05-PoE-hsm65		Рупорный громкоговоритель, металл	116 ± 2	IP65
Tema-M02.05-PoE-sp40		Звуковая колонка, пластик	101 ± 2	IP40
Tema-MT01.05-PoE-p65	Внешний	Влагозащищенный пластиковый бокс	В зависимости от подключенной акустической системы	IP65

1.4 Условия эксплуатации и степень защиты

Индивидуальная степень защиты приборов, обеспечиваемая корпусом, по ГОСТ 14254 соответствует степени защиты IP65 или IP40, в зависимости от модели (см. Таблица 2).

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 II класс защиты от поражения персонала электрическим током.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Напряжение питания, диапазон значений, В	
– постоянное, в том числе согласно стандарту IEEE802.3af/at (PoE/PoE+)	36 – 57
2.2 Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более [1)]	
– дежурное состояние	2
– речевая трансляция	10
– предельная перегрузка	25
2.3 Номинальная выходная мощность IP-усилителя, Вт	
– Tema-MT01.05-PoE-p65	15
2.4 Рабочее выходное напряжение IP-усилителя Tema-MT01.05-PoE-p65, Urms, В:	
– используется выходной трансформатор, для подключения акустических систем с напряжением 100В;	100
– выходной трансформатор не используется, для подключения акустических систем сопротивлением не менее 4 Ом	8,4
2.5 Макс. уровень звукового давления, MAX SPL (1 кГц/1 м), дБ:	
– для IP-громкоговорителей Tema-M02.05-PoE-hsx65	116 ± 2
– для IP-колонки Tema-M02.05-PoE-sp40	101 ± 2
2.6 Параметры комплектного кабеля электропитания	
– приборы с постоянным напряжением питания, кабель с влагозащищенным гнездом RJ45, длина, м	0,5
2.7 Габаритные размеры прибора, мм	
– для Tema-M02.05-PoE-hsp65	165x220x240
– для Tema-M02.05-PoE-hsm65	175x190x210
– для Tema-M02.05-PoE-sp40	260x185x120
– для Tema-MT01.05-PoE-p65	295x110x100
2.8 Масса прибора, кг, не более	
– для Tema-M02.05-PoE-hsp65	1,5
– для Tema-M02.05-PoE-hsm65	2,0
– для Tema-M02.05-PoE-sp40	1,5
– для Tema-MT01.05-PoE-p65	1,0
2.9 Назначенный срок службы до списания, 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;

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

– 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 к коммутаторам локальной сети необходимо использовать кабель «витая пара» категории 5, 5е. В зависимости от вида электропитания, используются кабели с различным количеством пар:

– питание от коммутатора Ethernet по стандарту 802.3 (режим A, End-span), питание подается с использованием пар TX и RX, достаточно кабеля из двух пар (четырехжильный кабель 2х2х0,52).

– от инжектора PoE (режим B, Mid-span), питание подается с использованием проводников 4,5 (DC+), 7,8 (DC-), необходимо использовать кабель из четырех пар (восьмижильный кабель 4х2х0,52).

3 Комплект поставки

Таблица 3 – Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Прибор громкоговорящей связи Тема	1	
2	Перемычки выбора режима работы	5	
3	Комплект документов для ввода в эксплуатацию	1	

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

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

4.5 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.

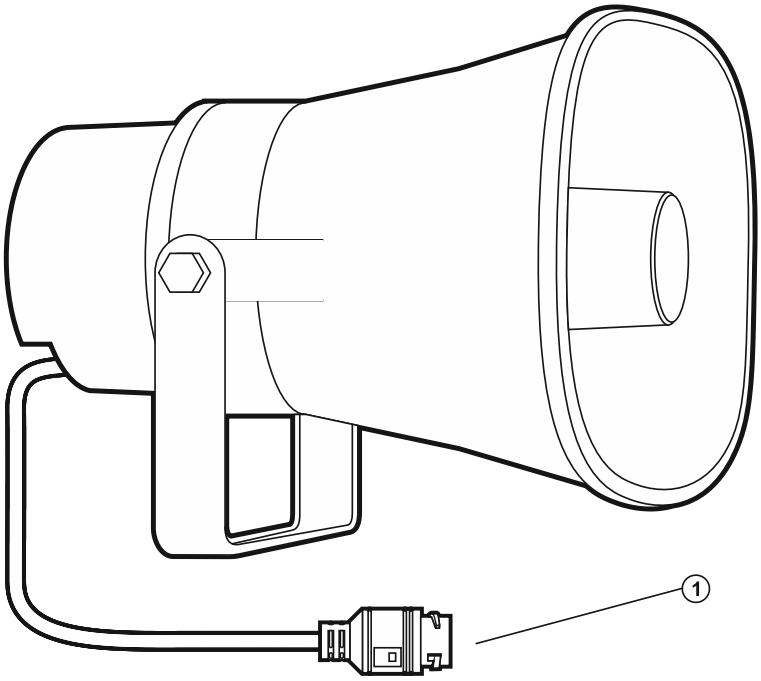
Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5 Устройство и принцип работы прибора

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

5.1 Внешний вид

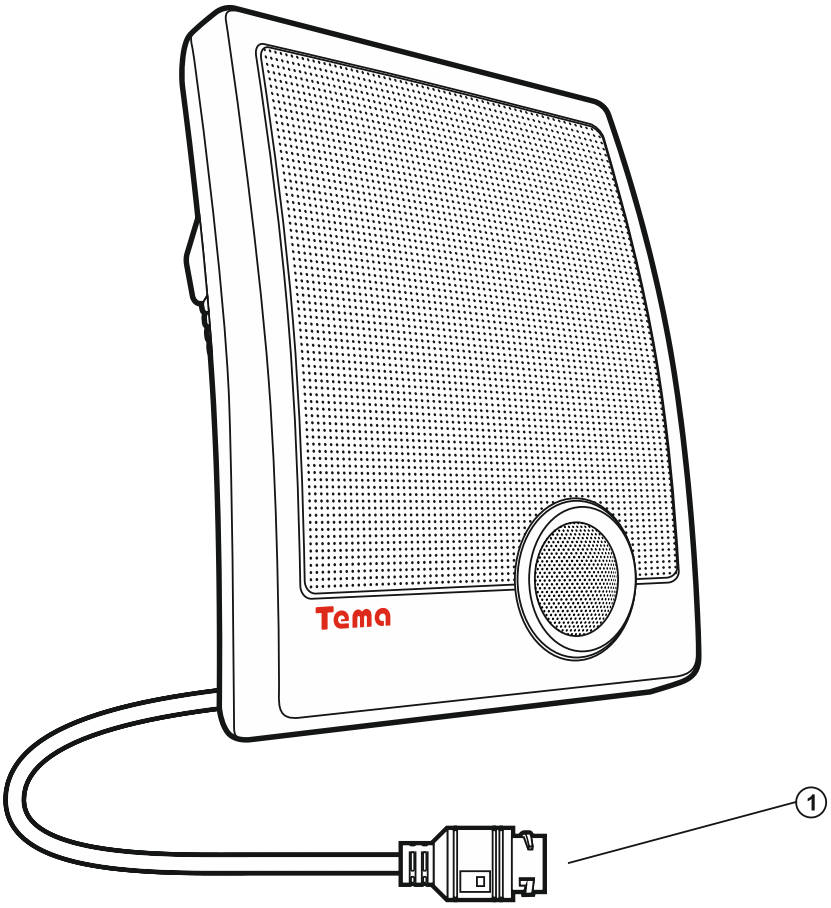
Приборы имеют несколько видов унифицированных корпусов из пластика или металла. Внешний вид приборов приведен на рисунках ниже.



1 – кабель с влагозащищенным гнездом RJ45.

Рисунок 1 – Обобщенный внешний вид IP-громкоговорителей

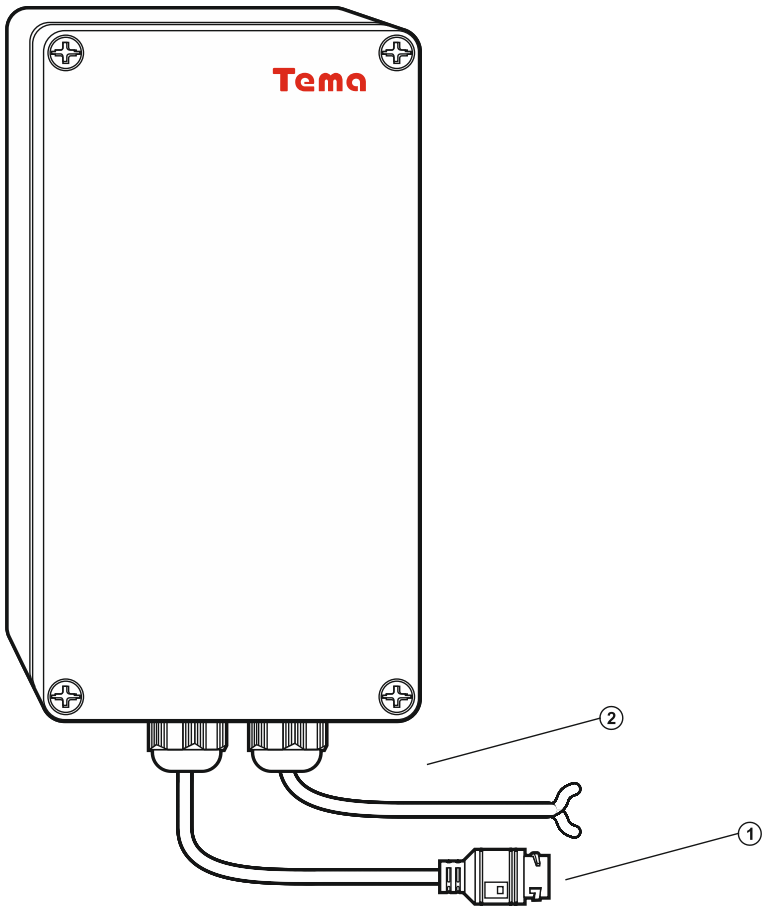
Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru



1 – кабель с влагозащищенным гнездом RJ45.

Рисунок 2 – Внешний вид звуковой IP-колонки

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru



1 – кабель с влагозащищенным гнездом RJ45; 2 – вывод кабеля для подключения внешней акустической системы.

Рисунок 3 – Внешний вид малого IP-усилителя

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.2 Функциональные узлы

В конструкцию прибора входят:

– схема управления;

– блок питания;

– интерфейсы линий связи;

– усилитель мощности звуковой частоты;

– цветовой индикатор состояния;

– перемычки выбора режима работы;

– дополнительные функциональные узлы.

5.2.1 Интерфейс Ethernet предназначен для подключения прибора к стандартизированному интерфейсу Ethernet сетевого коммутатора, для конфигурирования прибора и работы с сетью связи Тема-М.

5.2.2 Цветовые индикаторы состояний предназначены для световой индикации состояний прибора. Индикация осуществляется переключением цветов индикатора, установленного на шнуре прибора.

5.2.3 Усилитель мощности звуковой частоты предназначен для воспроизведения звуковых сообщений. Усилитель малых IP-усилителей оснащен выходным трансформатором, подключаемым или отключаемым при установке прибора.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

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.

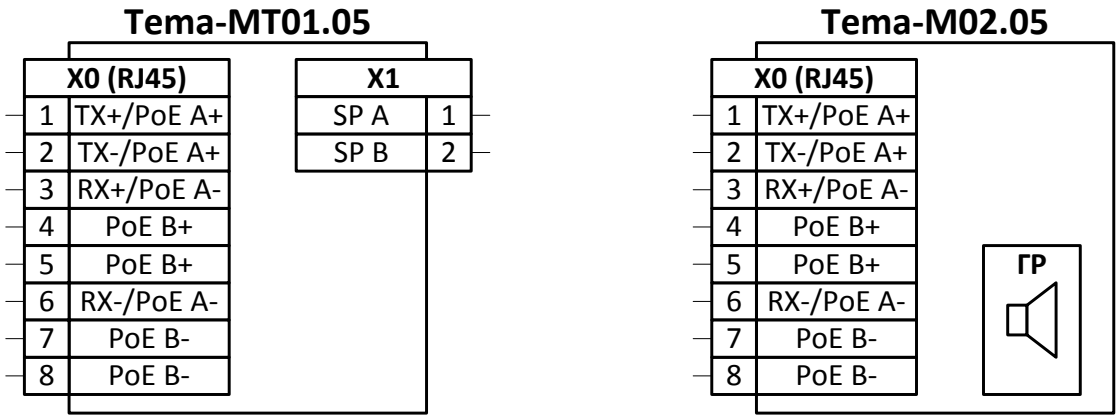


Рисунок 4 – Условное графическое обозначение прибора

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

Таблица 4 – Назначение контактов прибора

Разъем	Цепь	Назначение
X0	**Стандартный порт Ethernet, гнездо RJ45 на кабеле**	
1; 2	«TX+» и «TX-» Ethernet 100BASE-T «PoE A+»	Подключение пары RX коммутатора, подача питания по стандарту 802.3at/af (режим A), DC+
3; 6	«RX+» и «RX-» Ethernet 100BASE-T «PoE A-»	Подключение пары TX коммутатора, подача питания по стандарту 802.3at/af (режим A), DC-
4; 5	«PoE B+»	Подача питания по стандарту 802.3at/af (режим B), DC+, используется инжекторами Passive PoE
7; 8	«PoE B-»	Подача питания по стандарту 802.3at/af (режим B), DC-, используется инжекторами Passive PoE
X1	**Громкоговоритель (для моделей с внешним громкоговорителем)**	
1; 2	Громкоговоритель «SP»	Подключение внешнего громкоговорителя с рабочим напряжением 100 В или внешней акустической системы с сопротивлением не менее 4 Ом. Переключение режимов осуществляется подключением или отключением выходного трансформатора внутри устройства при установке прибора. Разъем выполнен в виде отрезка кабеля, выходящего за пределы корпуса прибора.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

Подключение кабельных линий осуществляется с использованием стандартного гнезда RJ45. Выбор режимов работы и регулировки осуществляются с использованием съемных перемычек или с использованием веб-интерфейса.

Подключение внешних акустических систем у моделей Tema-MT01.05 производится с использованием предустановленного кабеля, выведенного наружу из корпуса прибора.

Размещение элементов на плате прибора описано ниже.

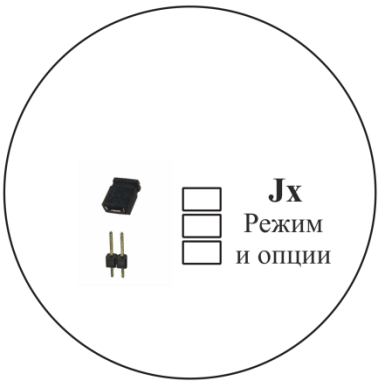


Рисунок 5 – Размещение элементов на плате прибора Tema-M0x.05-PoE-xxx

Таблица 5 – Элементы регулировки

Элемент	Назначение
Jx	Перемычки выбора режима работы и опций, «x» - номер перемычки

Приборы, предназначенные для использования с внешней акустической системой, оснащены выходным трансформатором с рабочим напряжением 100 В. Необходимость использования трансформатора зависит от параметров акустической системы.

Для работы с акустическими системами с рабочим напряжением 100 В, необходимо соединить разъемные соединители внутри корпуса прибора согласно варианту 1а, 1б.

Для работы с акустическими системами с сопротивлением не менее 4 Ом, необходимо соединить разъемные соединители внутри корпуса в обход трансформатора согласно варианту 2.

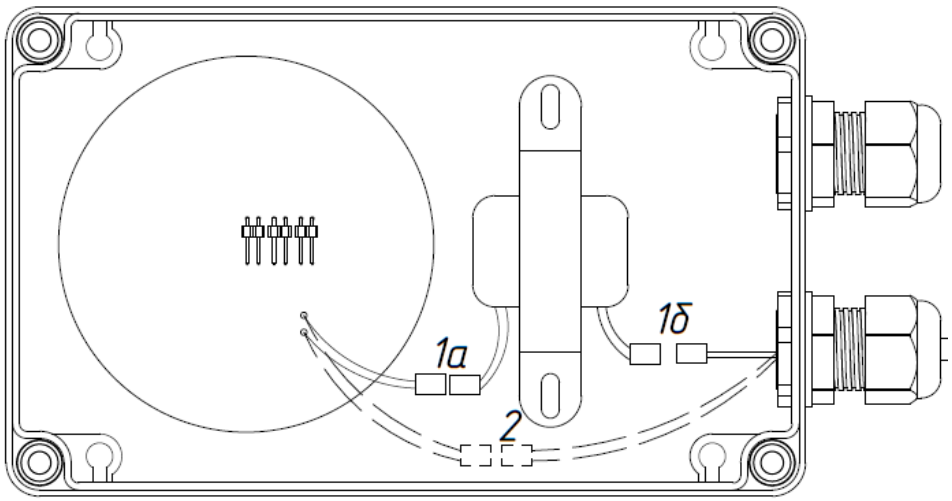


Рисунок 6 – Подключение выходного трансформатора 100 В для Tema-MT01.05-PoE-p65

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.4 Пример схемы включения

На рисунке ниже приведена простая схема системы избирательного оповещения из одного переговорного устройства №1 и двух IP-оповещателей №№2, 3.

В данном примере устройство №1 – пульт диспетчера с четырнадцатью кнопками связи, Tema-M142.25-xxx-m51. Кнопки связи прибора №1 могут быть настроены для передачи речевых сообщений пользователем пульта на IP-громкоговоритель №2 и/или на IP-усилитель №3, отдельно друг от друга или одновременно.

Уличный IP-громкоговоритель №2 предназначен для установки внутри и вне помещений, для сценариев, при которых требуется высокой уровень звукового давления.

Малый IP-усилитель №3 предназначен для подключения стандартных оповещателей особого дизайна или исполнения с рабочими напряжениями 100 В или сопротивлением не менее 4 Ом. Например, к малому усилителю может быть параллельно подключено 15 потолочных врезных колонок с рабочим напряжением 100 В, мощностью 1 Вт каждая, или взрывозащищенный громкоговоритель, находящийся во взрывоопасной зоне.

На рисунке показано подключение IP-громкоговорителя №2 к коммутатору Ethernet, оснащенному системой подачи питания на PoE/PoE+, с использованием двух пар передачи данных (IEEE 802.3at-2009 (класс 4), режим A (End-span)). Для питания и обмена данными используются проводники 1,2,3,6. Необходимо использовать кабель 2x2x0.52.

В случае отсутствия функции подачи питания PoE у коммутатора, электропитание на IP-оповещатели подается с использованием инжекторов PoE или блоков питания постоянного тока с выходным напряжением 48 В (IEEE 802.3at-2009, режим B (Mid-span)). Подключение такого вида питания показано на примере малого IP-усилителя №3. При такой конфигурации электропитания, для подачи питания от инжектора используются проводники 4,5,7,8, для обмена данными 1,2,3,6. Необходимо использовать кабель 4x2x0.52.

Данная система позволяет осуществлять ручное адресное оповещение с использованием сетевых IP-оповещателей. Для реализации функций автоматического оповещения, необходимо использовать автоинформаторы ряда Tema-MT.

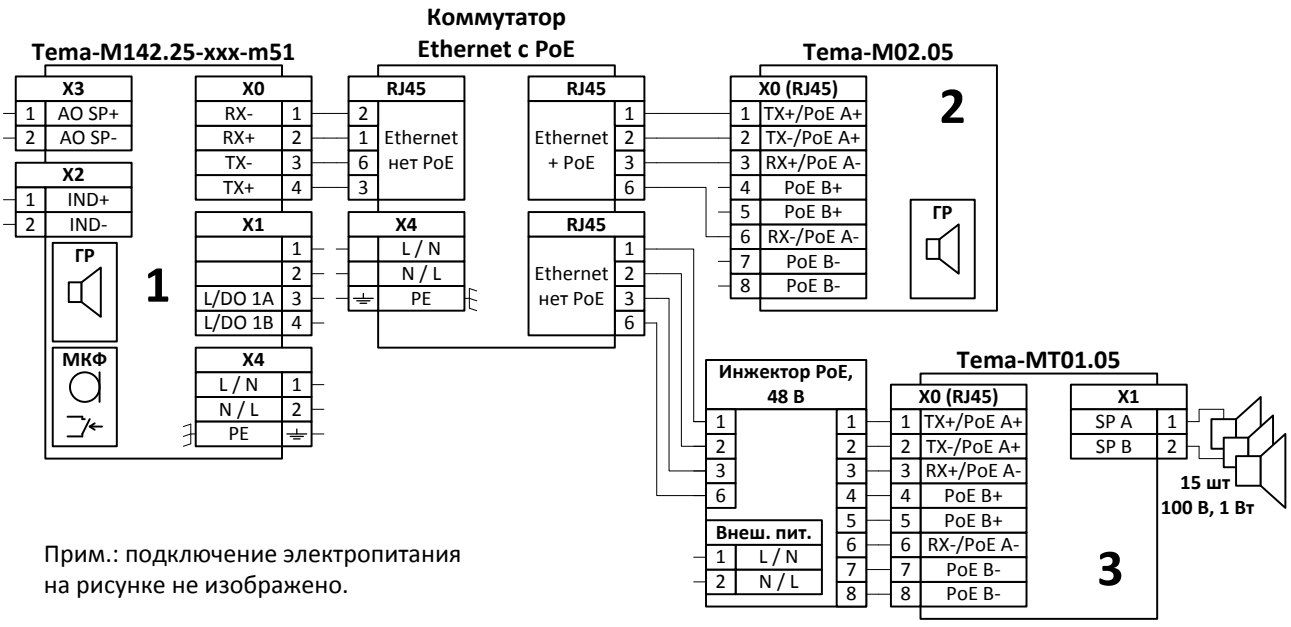


Рисунок 7 – Пример схемы системы избирательного оповещения

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.5 Настройка и работа с прибором

Прибор имеет большое количество настроек и подключаемых опций. Наладчик производит настройку, выбирает режимы и опции, задает направления связи с помощью съемных перемычек или веб-интерфейса прибора.

ВНИМАНИЕ!

При установке прибора необходимо правильно настроить прибор. Если настройки заданы неверно, эксплуатация прибора для осуществления связи в конкретных условиях согласно требованиям пользователей может оказаться невозможной.

5.5.1 Базовый и расширенный рабочие режимы, режимы трансляции

В рабочем режиме прибор выполняет функции IP-оповещателя системы громкоговорящей связи.

Входящие звуковые сообщения от приборов Tema-M воспроизводятся при помощи громкоговорителя.

При приеме входящего звукового сообщения от других приборов действий не требуется, голосовое сообщение воспроизводится на громкоговорителе.

5.5.1.1 Особенности базового режима

Прибор в базовом режиме настраивается при помощи съемных перемычек.

Сетевое оборудование настраивать не требуется. Необходима включенная служба автоматического назначения IP-адресов (DHCP) на маршрутизаторе.

Имеет ограниченные возможности построения маршрутов передачи голосовых сообщений.

В базовом режиме имеются следующие возможности:

– на приборе при помощи съемных перемычек настраивается номер группы прибора; доступны номера от 1 до 6;

– прибор используется для приема сообщений от приборов заданной группы. Например, при настройке всей системы в базовом режиме, первая кнопка каждого прибора служит для передачи сообщения всем приборам, у которых перемычками задана первая группа;

– размер группы не ограничен.

5.5.1.2 Особенности расширенного режима

В данном режиме возможны любые маршруты передачи звуковых сообщений между пользователями. Прибор настраивается при помощи веб-интерфейса.

Режим включается через веб-интерфейс. Настройки базового режима, выставленные перемычками, после включения расширенного режима игнорируются.

При настройке приборов, для каждого прибора должен быть задан уникальный, в рамках подсети, статичный IP-адрес.

В расширенном режиме каждой кнопке приборов-источников сообщений (например, пультов диспетчера Tema-M142.25) назначается несколько произвольных целевых абонентов, которым должны передаваться речевые сообщения.

Например, в системе оповещения может быть несколько независимых диспетчеров, каждый из которых имеет возможность передавать свои сообщения на произвольную группу IP-громкоговорителей. Каждой отдельной кнопке пультов диспетчеров может быть назначена своя группа громкоговорителей, произвольная по составу.

Аналогичным образом, при использовании автоинформаторов ряда Tema-MT8x.x5, каждому сценарию автоматической трансляции может быть назначен свой набор оповещателей для воспроизведения сообщений.

Во время работы прибора наладчик может изменять настройки прибора с использованием веб-интерфейса, согласно следующему разделу.

Цвет свечения индикатора состояния согласно таблице ниже.

Таблица 6 – Цвет индикатора состояний в различных режимах

Рабочий режим	Индикатор
Дежурный режим	Зеленый
Прием звукового сообщения	Мерцающий зеленый
Вход в веб-интерфейс	Мигающий зеленый

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.5.2 Настройка прибора

В данном разделе описывается процесс установки всех настроек прибора. Перед началом установки убедитесь в наличии всей необходимой информации и оборудования.

5.5.2.1 Настройка базового режима

Базовый режим предназначен для настройки прибора при помощи съемных перемычек. Перемычки устанавливаются согласно таблицам ниже.

Для настройки прибора необходимо:

– выбрать группу, к которой принадлежит прибор.

Таблица 7 – Выбор номера группы при помощи съемных перемычек в базовом режиме

Функция	J4	J5	J6
Группа 1			
Группа 2			●
Группа 3		●	
Группа 4		●	●
Группа 5	●		
Группа 6	●		●
Сброс пароля веб-интерфейса	●	●	
Сброс к заводским настройкам	●	●	●

После установки всех перемычек согласно таблицам выше, прибор готов в работе.

Примечание 1 – Убедитесь, что служба автоматического назначения IP-адресов (DHCP) на сетевом маршрутизаторе включена. Эту информацию можно получить у системного администратора. Согласно сложившейся практике, данная опция также включена на маршрутизаторах по умолчанию при первом включении.

Примечание 2 – При необходимости, дополнительные параметры, такие, как, коррекция громкости усилителя, плановые перезагрузки прибора и другие, могут быть настроены через веб-интерфейс. Подробное описание данных настроек находится в разделе 5.5.2.5.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.5.2.2 Настройка расширенного режима

Веб-интерфейс позволяет самостоятельно настроить все функции прибора. Интерфейс использует стандартную систему обозначений, составлен в соответствии с общеупотребимыми способами настройки оборудования подобного рода. В связи с этим, особое внимание в данном руководстве уделяется частям, являющимся специфичными для оборудования данного типа.

Настройку прибора должно производить лицо, имеющее соответствующую квалификацию по настройке сетевого оборудования и аналогичных устройств.

Для настройки вам понадобятся:

– персональный компьютер или иное устройство, позволяющее отображать и вводить данные в веб-интерфейс на основе HTML. Доступ к интерфейсу осуществляется с помощью операционной системы с поддержкой веб-браузера;

– стандартный веб-браузер с включенной опцией JavaScript, например, Яндекс.Браузер или Google Chrome. Для большинства браузеров опция JavaScript включена по умолчанию. Убедитесь, что JavaScript не была отключена антивирусным программным обеспечением.

При работе в расширенном режиме, съемные перемычки используются только для сброса прибора к заводским настройкам. Настройки базового режима, устанавливаемые при помощи съемных перемычек, игнорируются.

Подключите прибор к сети Ethernet с подачей электропитания по технологии PoE.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.5.2.3 Вход в веб-интерфейс

Вход в веб-интерфейс осуществляется двумя способами:

1) Введите известный IP-адрес прибора в адресной строке браузера;

2) Если вы не знаете адрес или он назначен при помощи DHCP, используйте сканер Tema Discoverer, http://www.temazvuka.ru/data/File/Different/TemaDiscoverer.exe. Данная программа отображает все приборы Tema, подключенные к данной подсети.

ВНИМАНИЕ!

IP-адрес прибора по умолчанию: 192.168.0.5. В сети с DHCP IP-адрес будет назначен коммутатором сети. В этом случае используйте сканер Tema Discoverer.

Имя пользователя по умолчанию: admin

Пароль по умолчанию: admin

Логин и пароль изменяются с использованием веб-интерфейса. В случае утери логина или пароля они могут быть сброшены на значения по умолчанию, приведенные выше.

Для сброса необходимо выполнить следующую последовательность операций:

– выключить питание прибора;

– снять перемычку J6, установить перемычки J4, J5 на электронной плате прибора;

– включить питание прибора;

– дождаться мигания индикатора зеленым цветом;

– выключить питание прибора, снять все перемычки.

5.5.2.4 Просмотр текущего состояния прибора

Просмотр текущего состояния прибора производится на странице «Статус».



Рисунок 8 – Вид страницы «Статус»

5.5.2.5 Основные настройки прибора

Страница «Настройка прибора» предназначена для настройки параметров, определяющих сетевые и функциональные возможности прибора, например:

– сетевые параметры, имя пользователя и пароль;

– режимы трансляции звуковых сообщений;

– подстройка параметров громкости громкоговорителя;

– плановая и аварийная перезагрузка прибора.

ВНИМАНИЕ!

Настройки аудиообработки по умолчанию обеспечивают качественную связь в подавляющем большинстве случаев. Не изменяйте настройки без необходимости.

Изменять данные настройки может только квалифицированный персонал, имеющий представление о принципах организации голосовой связи. Неверная настройка может привести к невозможности обеспечения качественной связи.

Внешний вид страницы «Настройка прибора» приведен ниже.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

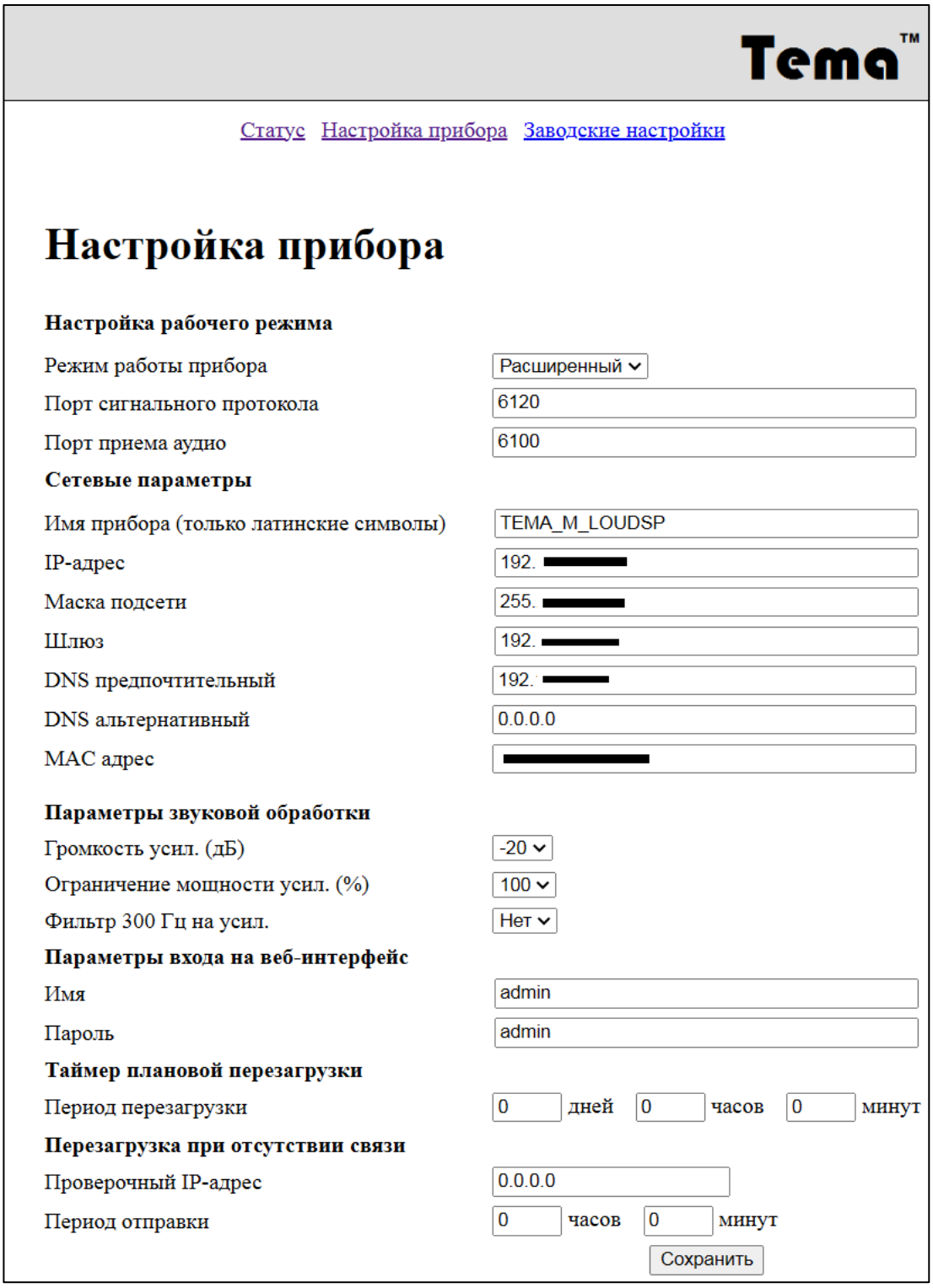


Рисунок 9 – Вид страницы «Настройка прибора»

Перечень настраиваемых параметров приведен в таблице ниже.

Таблица 8 – Перечень и возможные значения параметров страницы «Настройка прибора»

Параметр	Значение	Описание
Настройка рабочего режима		
Режим работы прибора	Базовый Расширенный	Определяет коммуникационные возможности прибора. Влияние на работу описано в 5.5.1
Порт сигнального протокола	Например, 6120	Порт, через который ведется обмен сообщениями по сигнальному протоколу между приборами
Порт приема аудио	Например, 6100	Порт, на который передается голосовой трафик по протоколу RTP
Сетевые параметры		
Имя прибора	Цифры и латинские буквы	Имя прибора, отображаемое в программе Tema Discoverer при поиске прибора в сети.
IP-адрес	Различный у всех приборов	Статичный IP-адрес прибора. Необходим при работе в расширенном режиме
Маска подсети		Настроить согласно конфигурации сети
Шлюз		
DNS предп.		
DNS альтерн.		
MAC адрес		При необходимости может быть изменен вручную. Удалите значение для генерации нового значения.
Параметры звуковой обработки		
Громкость усил. (дБ)	-40…+20	Уровень громкости громкоговорителя. Установите согласно условиям на месте установки.
Ограничение мощности усил. (%)	40…100	Ограничивает максимальный выходной уровень сигнала усилителя и пиковую потребляемую мощность, не снижая уровень сигналов умеренной громкости. Параметр предназначен для ограничения потребляемой мощности при работе от коммутаторов с PoE ниже 4 класса, во избежание перегрузки и временного отключения порта коммутатора. При работе от коммутатора с PoE IEEE 802.3af (класс 3), рекомендуется задать данный параметр на уровне 70% или менее. При значении параметра, равном 100%, ограничения нет.
Фильтр 300 Гц на усил.	Да/Нет	Фильтр верхних частот (ФВЧ) с частотой среза 300 Гц предназначен для уменьшения уровня низкочастотных компонентов в речевом сообщении, в некоторых случаях увеличивает разборчивость речи.
Параметры входа на веб-интерфейс		
Имя	Цифры и латинские буквы	Логин доступа к веб-интерфейсу
Пароль		Пароль доступа к веб-интерфейсу
Таймер плановой перезагрузки		
Период перезагрузки	Дни ∈ [0…5] Часы ∈ [0…23] Минуты ∈ [0…59]	Перезагрузка прибора с указанной периодичностью. Если все поля имеют значение 0, перезагрузка не производится
Перезагрузка при отсутствии связи		
Проверочный IP-адрес	IP-адрес узла для проверки связи	На указанный адрес посылается эхо-запрос по протоколу ICMP (т.н. «ping») с указанным в поле «Период отправки» интервалом времени. Если проверочный узел не отвечает в течение четырех секунд, вторая попытка будет произведена через одну минуту. При отсутствии ответа на второй запрос, прибор будет перезагружен. Если проверочный адрес равен 0.0.0.0, то проверка адреса не производится.
Период отправки	Часы ∈ [0…23] Минуты ∈ [0…59]	

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.5.2.6 Сброс к заводским настройкам

Прибор имеет два вида сброса:

– сброс настроек, с использованием веб-интерфейса;

– полный сброс, с очисткой встроенного носителя данных, с использованием съемных перемычек.

Сбросу подвергаются все параметры, в том числе и сетевые настройки.

Для сброса всех настроек прибора к значениям по умолчанию при помощи веб-интерфейса, воспользуйтесь кнопкой «Сбросить настройки к заводским», размещенной на странице «Заводские настройки».

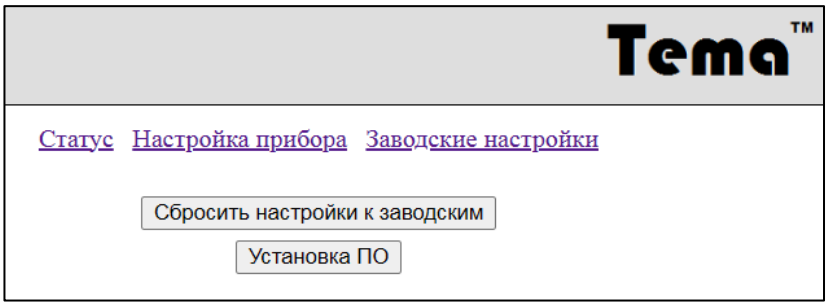


Рисунок 10 – Вид страницы «Заводские настройки»

Для полного сброса прибора при помощи перемычек необходимо выполнить следующую последовательность операций:

– выключить питание прибора;

– установить перемычки J4, J5, J6 на электронной плате прибора;

– включить питание прибора;

– в процессе сброса индикатор мигает зеленым цветом, в течение 30 секунд, с частотой около 2 раз/сек;

– дождаться окончания процесса сброса, по окончанию сброса частота мигания индикатора снижается в 2 раза;

– выключить питание прибора, снять перемычки J4, J5, J6.

После сброса прибор готов в работе.

5.5.3 Особенности настройки прибора и сети передачи данных

Вследствие сложившейся практики использования оборудования современных сетей передачи данных, для обеспечения качественной работы приборов могут понадобиться дополнительные настройки коммутационного оборудования.

Примером таких настроек является резервирование полосы пропускания для протокола RTP, использование VPN, обход NAT. Рассмотрение всех возможных сочетаний данных параметров относится к общим вопросам проектирования сети передачи данных и не рассматривается в данном руководстве. Некоторые частные моменты, связанные с настройками прибора, рассматриваются ниже.

5.5.3.1 Резервирование полосы пропускания

Для качественной работы голосовой связи рекомендуется резервировать часть полосы пропускания коммутационного оборудования под трафик, использующий протокол RTP.

5.5.3.2 Нагрузка на локальную сеть

Базовый режим работы использует широковещательные рассылки IP-пакетов по всей подсети, к которой подключен прибор. Большое количество приборов, одновременно работающих в режиме передачи в одной подсети, может стать причиной сетевых сбоев.

В этом случае рекомендуется использовать приборы в расширенном режиме работы. В расширенном режиме рассылка сообщений ведется адресным образом, не создавая чрезмерной нагрузки на сеть.

5.5.3.3 Электропитание от коммутаторов согласно стандарту IEEE 802.3at/af

Приборы рассчитаны на применение с коммутаторами, поддерживающими стандарт IEEE 802.3at (класс 4) «PoE+», без необходимости ограничения выходной мощности усилителя.

При использовании приборов с коммутаторами, поддерживающими стандарт меньшей мощности, например, IEEE 802.3af (класс 3) «PoE», пиковая выходная мощность усилителя должна быть ограничена таким образом, чтобы не вызывать защитного отключения порта коммутатора при превышении порога потребления, соответствующего данному стандарту и классу. Ограничение пиковой мощности задается параметром «Ограничение мощности усил. (%)», см. Таблица 8.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5.6 Обновление встроенного программного обеспечения

Обновление встроенного программного обеспечения производится двумя способами:

– с использованием сети Интернет с сайта производителя temazvuka.ru;

– с использованием специализированного программного обеспечения в изолированной от сети Интернет локальной сети предприятия (обратитесь к производителю).

ВНИМАНИЕ!

При работающей программе обновления программного обеспечения все функции прибора, связанные с обеспечением громкоговорящей связи, отключены.

Обновление программного обеспечения прибора производится в следующей последовательности:

1) Нажать на кнопку «Установка ПО» в разделе «Заводские настройки».

2) Внешний вид страницы «Установка ПО» показан ниже.

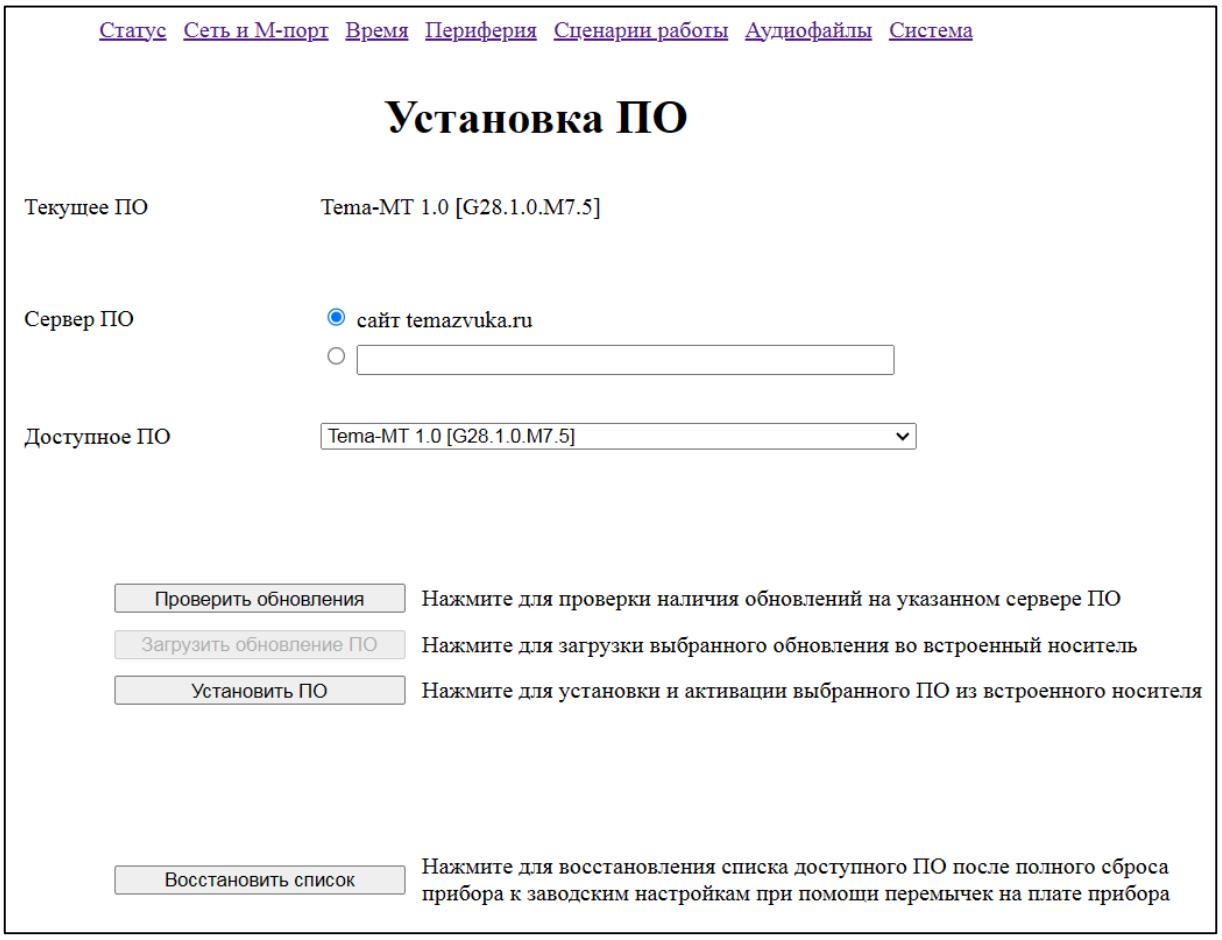


Рисунок 11 – Вид страницы «Установка ПО»

3) Выберите источник обновления «сайт temazvuka.ru» при наличии доступа к сети Интернет. В случае необходимости обновления без доступа к сети Интернет, обратитесь к производителю прибора.

4) Перечень «Доступное ПО» отображает загруженные на встроенный носитель и доступные для установки версии программного обеспечения. Нажмите кнопку «Проверить обновления» для проверки наличия новых версий на сервере обновлений.

5) Для загрузки новой версии на внутренний накопитель прибора нажмите кнопку «Загрузить обновление ПО». Примерное время загрузки – 5 минут.

6) Встроенный носитель может содержать несколько различных версий ПО с различными функциями. Для установки и запуска конкретной версии выберите ее из выпадающего списка «Доступное ПО» и нажмите кнопку «Установить ПО». Примерное время установки – 2 минуты. Процесс установки сопровождается миганием индикатора на лицевой панели зеленым цветом. По окончанию установки цвет индикатора устанавливается согласно рабочему режиму прибора.

7) Прибор готов к работе.

П р и м е ч а н и е – Кнопка «Восстановить список» применяется для восстановления списка программного обеспечения прибора после полного сброса при помощи съемных перемычек. Примерное время загрузки составляет 5 минут. Необходим доступ к серверу ПО.

ВНИМАНИЕ!

Не отключайте питание прибора во время загрузки программного обеспечения!

В случае отключения питания до окончания загрузки, необходимо произвести полный сброс прибора с использованием съемных перемычек согласно 5.5.2.6. Прибор вернется в исходное рабочее состояние. Для дальнейшего обновления ПО после сброса перемычками, нажать кнопку «Восстановить список».

В случае прерывания загрузки нового программного обеспечения из-за обрыва связи прибор вернется к обычному рабочему режиму.

В случае отключения питания прибора во время установки ПО, при повторном подключении питания прибор продолжит установку до достижения обычного рабочего режима.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

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.

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.

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 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.

6.2.3 У моделей с внешним громкоговорителем, подключите или отключите выходной трансформатор для согласования с используемым типом акустической системы.

6.2.4 В случае необходимости обеспечения влагозащиты гнезда RJ45, используйте прилагаемую муфту для установки на подводящий от коммутатора кабель.

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

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 9 – Возможные неисправности и их устранение

Описание неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При попытке воспроизведения сообщения прибор выключается, коммутатор отключает подачу питания на порт	Недостаточно мощности, предоставляемой коммутатором Ethernet	Ограничить предельный уровень мощности усилителя согласно руководству
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

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

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 окончанию срока службы приборы подлежат утилизации согласно ГОСТ 55102 как электронное оборудование.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

9 Правила транспортировки и хранения

9.1 Транспортирование приборов, упакованных в транспортную тару, производят транспортом любого вида в крытых транспортных средствах, соответствующих группе Ж3 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 Срок хранения в упаковке без повторной консервации – 1 год.

9.7 Приборы должны храниться в индивидуальной упаковке в закрытых складских помещениях на стеллажах в условиях группы Ж3 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.

9.8 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.

9.9 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.

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

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 10 – 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 аналогичная 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

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

Приложение А
(обязательное)
Габаритные и установочные размеры

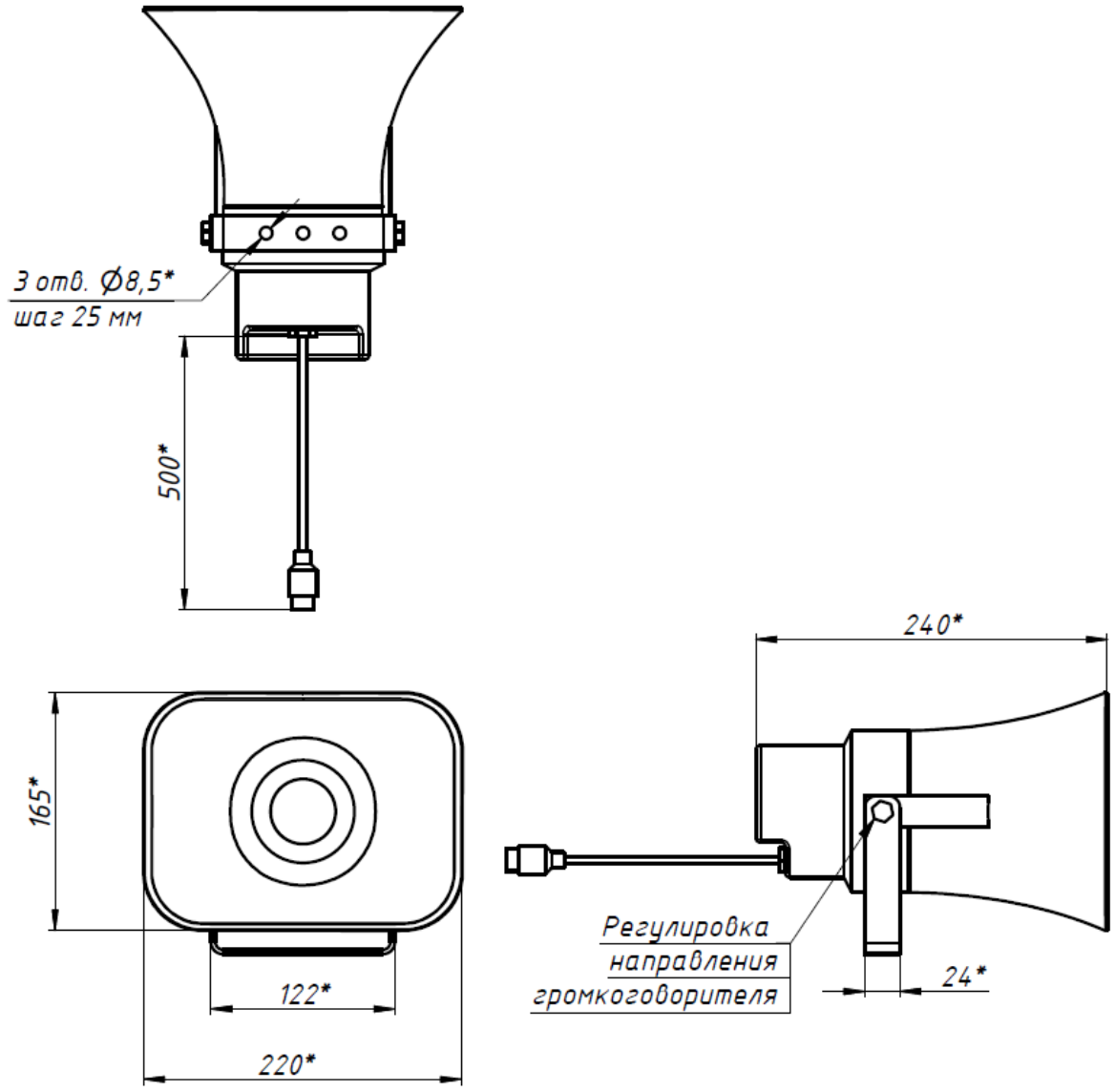


Рисунок А.1 – Габаритные и установочные размеры приборов Tema-Xxx.xx-PoE-hsp65

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

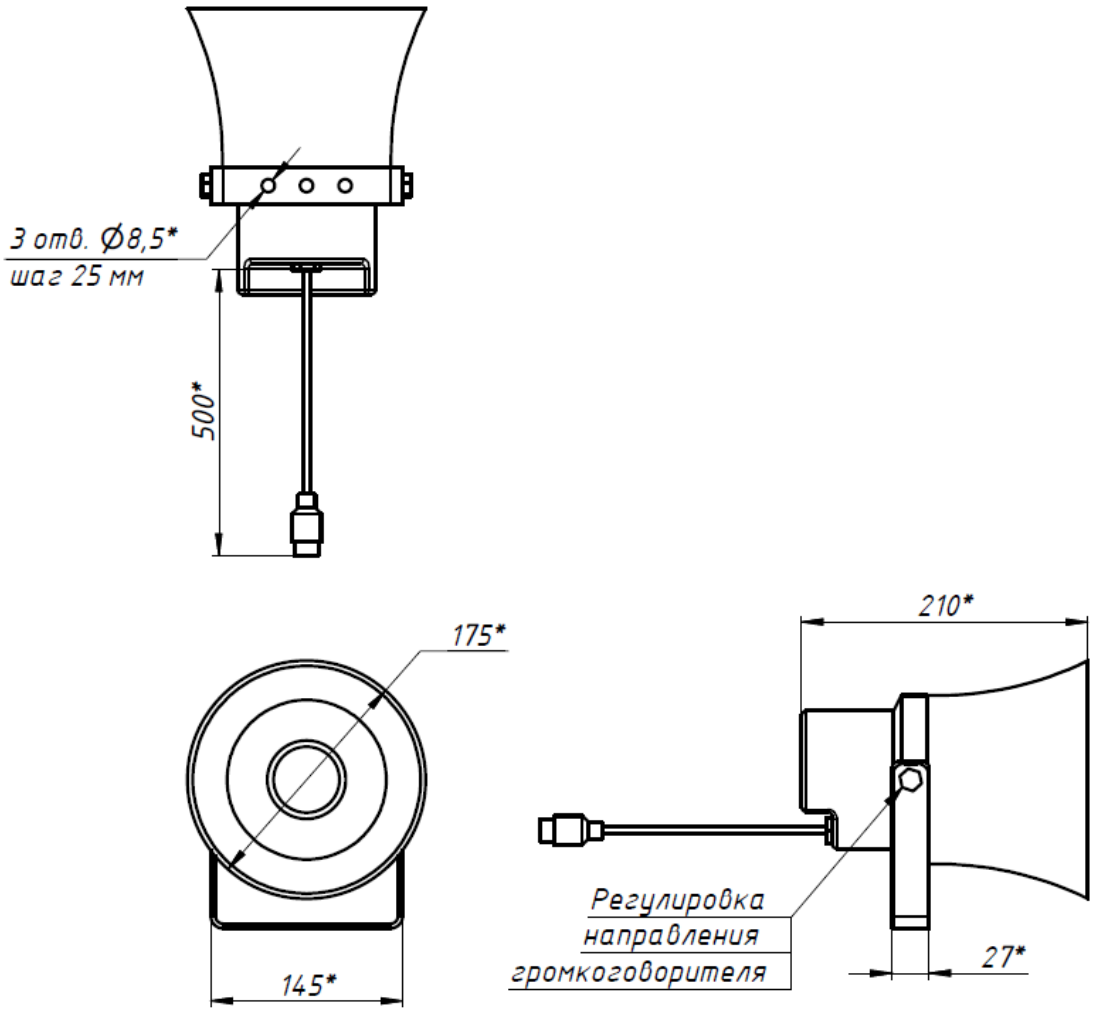


Рисунок А.2 – Габаритные и установочные размеры приборов Tema-Xxx.xx-PoE-hsm65

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

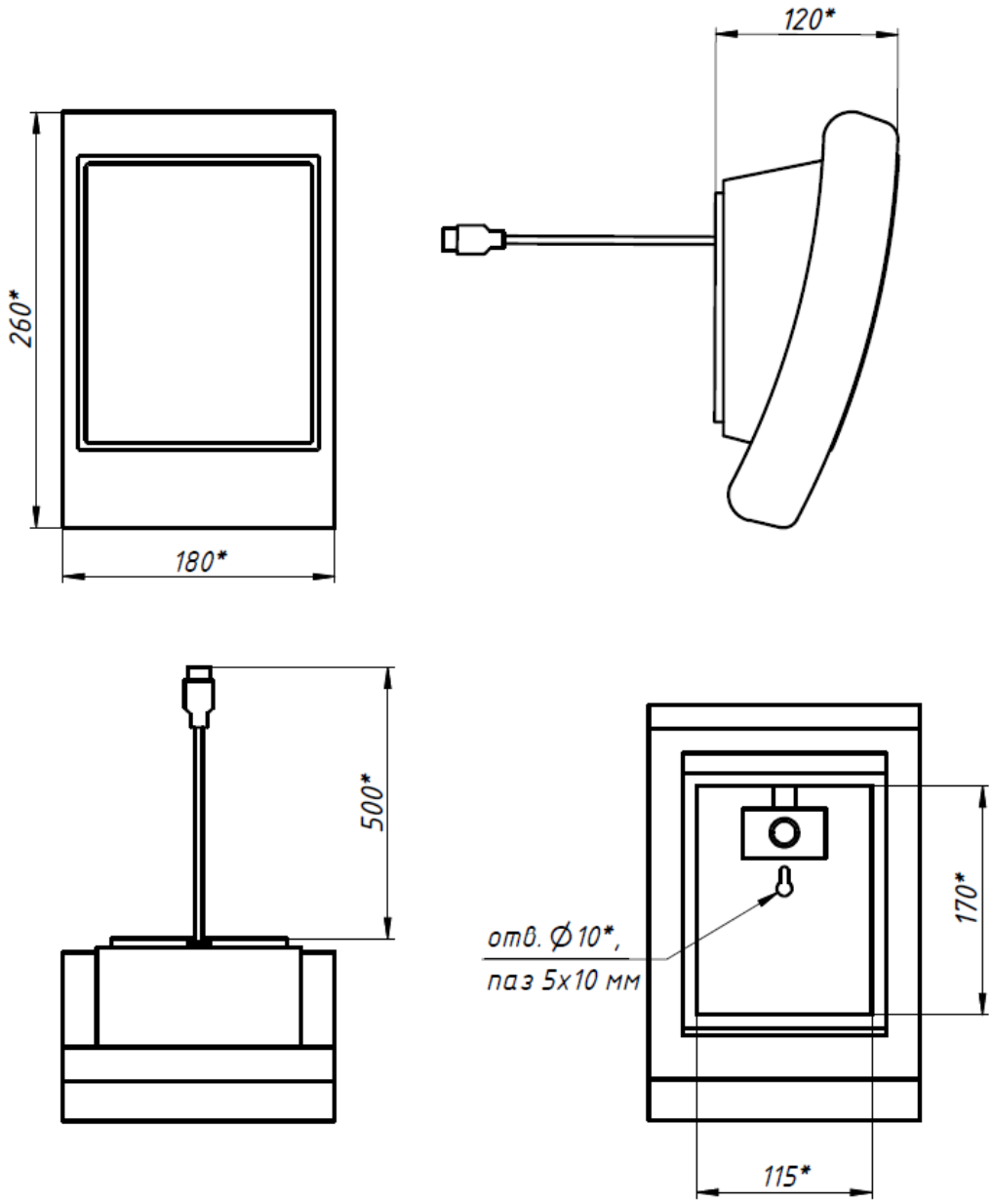


Рисунок А.3 – Габаритные и установочные размеры приборов Tema-Xxx.xx-PoE-sp40

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

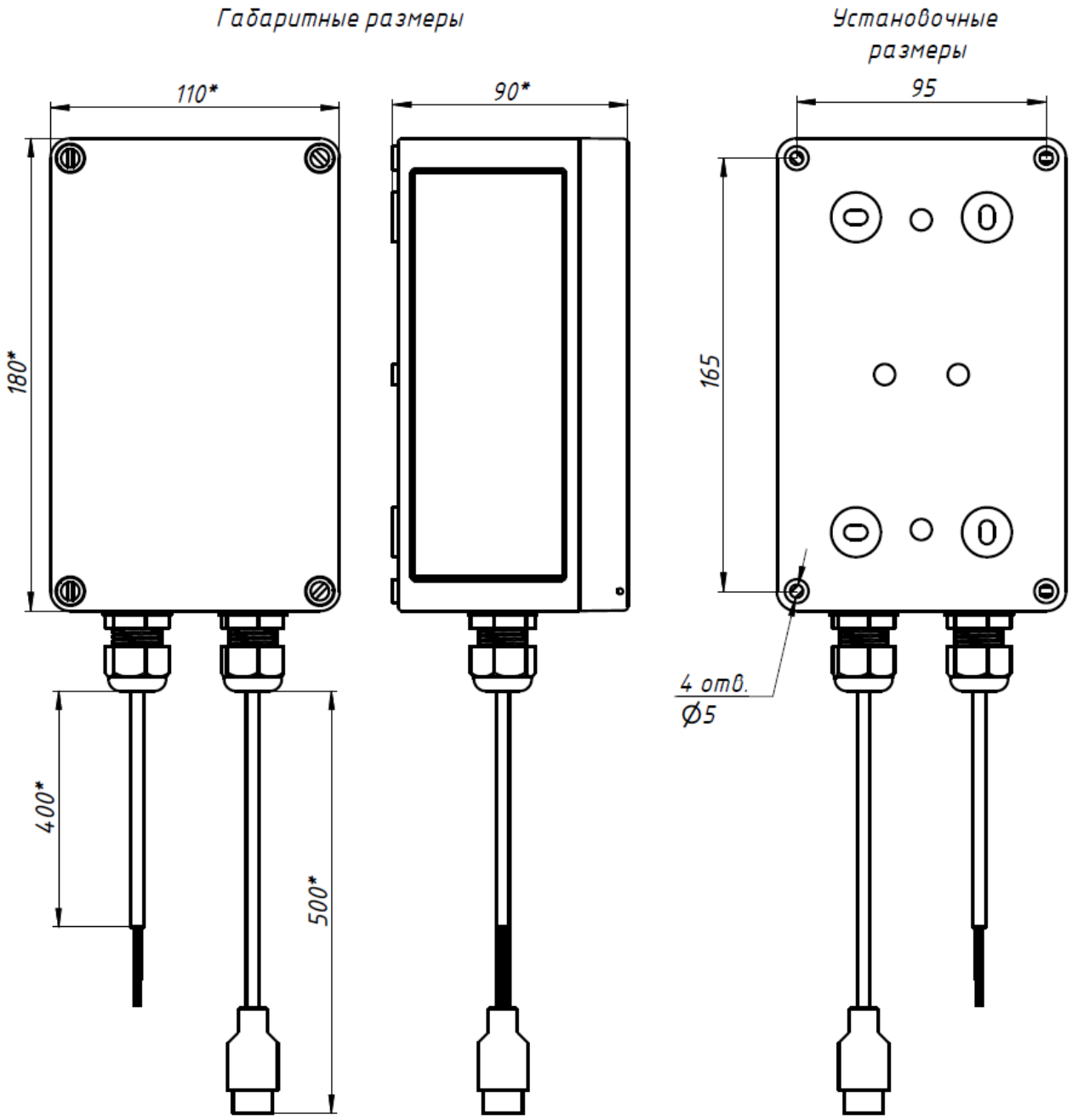


Рисунок А.4 – Габаритные и установочные размеры приборов Тема-Xxx.xx-PoE-p65

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

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.

Дата изготовления_____

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

Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru