Прибор громкоговорящей связи

Серия ТЕМА™

Tema-E02.05-PoE-hsp65
Tema-E02.05-PoE-hsm65
Tema-E02.05-PoE-sp40

Tema-ET01.05-PoE-p65

Паспорт
и
руководство по эксплуатации

ТЕМА.730.00.00 ТО

Екатеринбург
2026

Ред. 260604/701

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 Настройка прибора....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....13
5.3 Элементы подключения и регулировки....14
5.4 Пример схемы включения....16
5.5 Настройка и работа с прибором....17
5.5.1 Рабочий режим, режимы трансляции и опции....17
5.5.2 Настройка прибора....18
5.5.2.1 Вход в веб-интерфейс....19
5.5.2.2 Просмотр текущего состояния прибора 19
5.5.2.3 Параметры учетной записи УАТС 20
5.5.2.4 Сетевые параметры....21
5.5.2.5 Конфигурация прибора 22
5.5.2.6 Использование отладчика UDP 24
5.5.2.7 Сброс к заводским настройкам....26
5.5.2.8 Диапазон значений настраиваемых параметров 27
5.5.3 Особенности настройки прибора и сети передачи данных 27
5.5.3.1 Процедура обхода NAT и перенаправление портов....27
5.5.3.2 Механизмы поддержки активности соединения....27
5.5.3.3 Резервирование полосы пропускания 28
5.5.3.4 Особенности обработки SIP-запроса «re-INVITE»....28
5.5.3.5 Электропитание от коммутаторов согласно стандарту IEEE 802.3at/af 28
5.6 Обновление встроенного программного обеспечения....29

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 31

6.1 Общие указания....31
6.2 Установка прибора 31
6.3 Проверка работы 31

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ....31

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ....32

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ 33

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА....33

11 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ....34

ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ....35

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ, ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 39

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

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 SIP/IP-оповещатели Tema-E02.05-PoE-xxx (далее Tema-E0x.05) и малые IP-усилители Tema-ET01.05-PoE-p65 (далее Tema-ET01.05) предназначены для организации централизованной системы избирательной громкоговорящей связи и оповещения на предприятиях и промышленных объектах на базе системы IP телефонии.

Оповещатели применяются в составе централизованной системы на базе локальной сети предприятия и интерфейса Ethernet, совместно с телефонной станцией IP-телефонии, поддерживающей стандарт связи SIP 2.0 согласно RFC 3261, с электропитанием по технологии PoE/PoE+.

При работе в составе системы IP-телефонии сетевые SIP-оповещатели предназначены:

– для воспроизведения речевых сообщений от абонентов телефонной сети;

– для воспроизведения речевых сообщений в автоматическом режиме согласно настройкам АТС;

– 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:

– SIP-громкоговорителей для использования внутри и вне помещений;

– SIP-колонок для использования в помещениях;

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

П р и м е ч а н и е – Символы «x» 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 IP-телефонии, с подключением к коммутатору локальной сети предприятия по цифровому интерфейсу Ethernet 100BASE-T, обеспечивающему доступ к корпоративной телефонной станции IP-телефонии.

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 встроенный или внешний громкоговоритель прибора.

Применяемая совместно с прибором IP-PBX должна использовать протокол SIP 2.0 согласно стандарту RFC 3261 «SIP: Session Initiation Protocol», соответствовать «Правилам применения оконечного оборудования, выполняющего функции систем коммутации».

Перечень коммуникационных интерфейсов прибора приведен в таблице ниже.

Таблица 1 – Коммуникационные интерфейсы

Наименование	Кол.	Примечание
Интерфейс IP телефонии «SIP/Ethernet»	1	Для настройки и работы с системой IP телефонии

1.2.2 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.

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

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-E02.05-PoE-hsp65	Встроенный	Рупорный громкоговоритель, пластик	116 ± 2	IP65
Tema-E02.05-PoE-hsm65		Рупорный громкоговоритель, металл	116 ± 2	IP65
Tema-E02.05-PoE-sp40		Звуковая колонка, пластик	101 ± 2	IP40
Tema-ET01.05-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-ET01.05-PoE-p65	15
2.4 Рабочее выходное напряжение IP-усилителя Tema-ET01.05-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-E02.05-PoE-hsx65	116 ± 2
– для IP-колонки Tema-E02.05-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-E02.05-PoE-hsp65	165x220x240
– для Tema-E02.05-PoE-hsm65	175x190x210
– для Tema-E02.05-PoE-sp40	260x185x120
– для Tema-ET01.05-PoE-p65	295x110x100
2.8 Масса прибора, кг, не более	
– для Tema-E02.05-PoE-hsp65	1,5
– для Tema-E02.05-PoE-hsm65	2,0
– для Tema-E02.05-PoE-sp40	1,5
– для Tema-ET01.05-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, 5e. 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 2x2x0,52).

– 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 4x2x0,52).

3 Комплект поставки

Таблица 3 – Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Прибор громкоговорящей связи Tema	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.

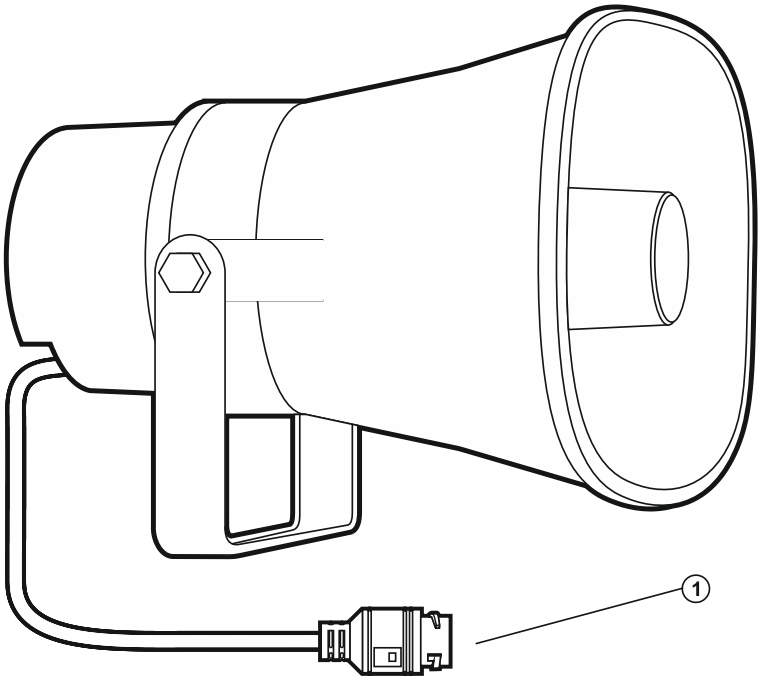
Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru

5 Устройство и принцип работы прибора

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

5.1 Внешний вид

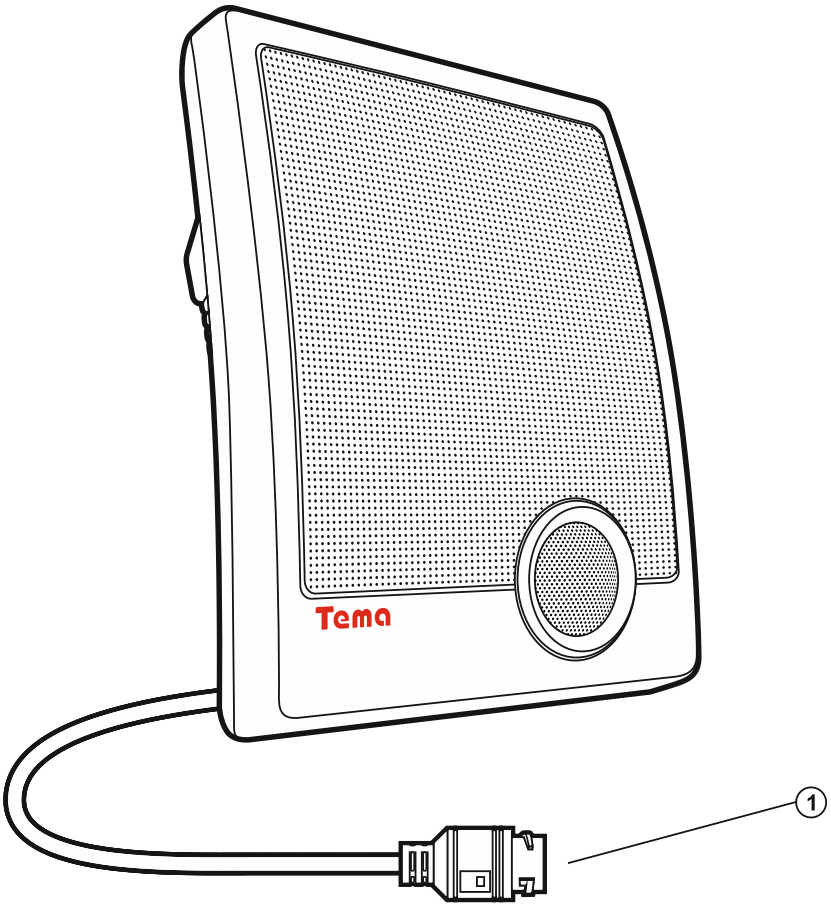
Приборы имеют несколько видов унифицированных корпусов из пластика или металла. Внешний вид приборов приведен на рисунках ниже.



1 – кабель с влагозащищенным гнездом RJ45.

Рисунок 1 – Обобщенный внешний вид IP-громкоговорителей

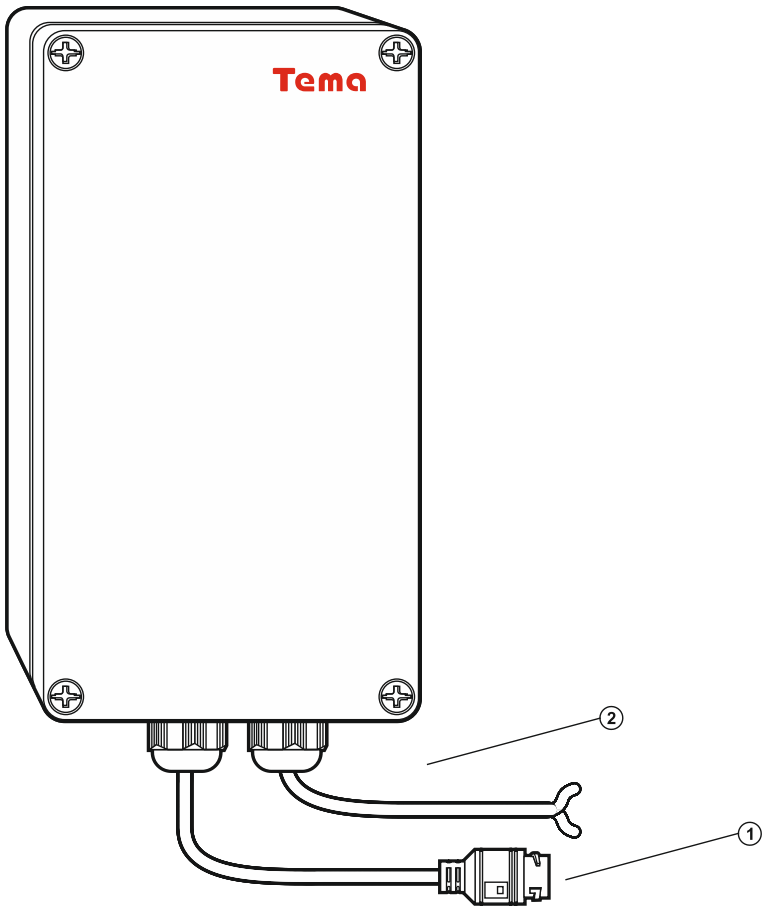
Телефоны +7(343) 216-36-57 e-mail: tema@temazvuka.ru http://www.temazvuka.ru



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 IP-телефонии.

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.

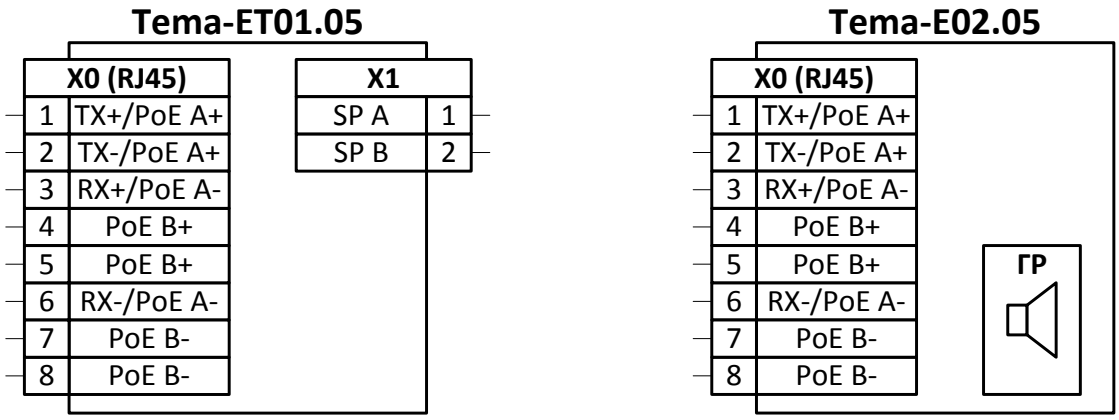


Рисунок 4 – Условное графическое обозначение прибора

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-ET01.05 производится с использованием предустановленного кабеля, выведенного наружу из корпуса прибора.

Размещение элементов на плате прибора описано ниже.

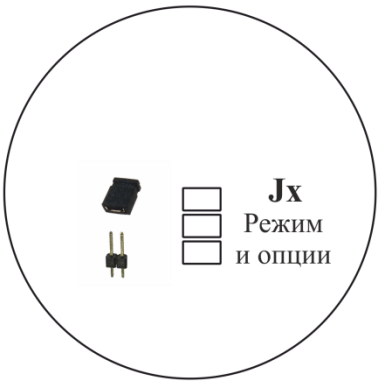


Рисунок 5 – Размещение элементов на плате прибора Tema-E0x.05-PoE-xxx

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.

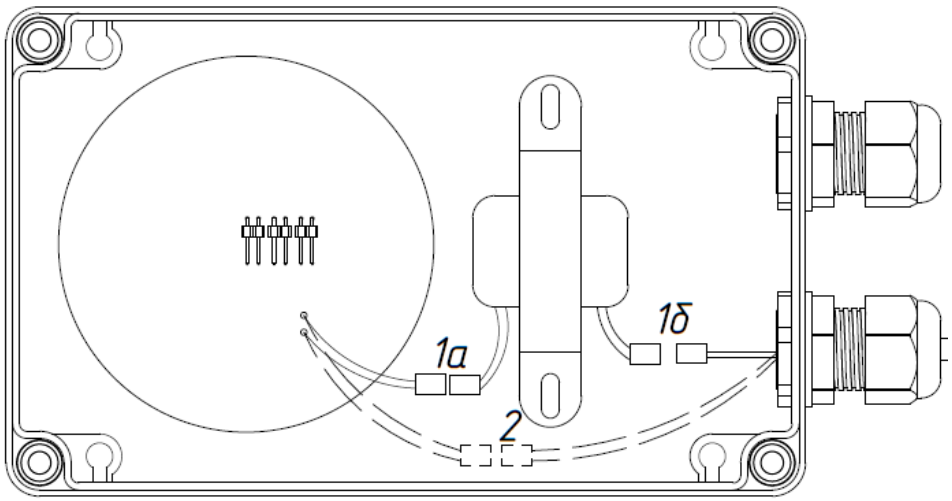


Рисунок 6 – Подключение выходного трансформатора 100 В для Tema-ET01.05-PoE-p65

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 IP-телефона №1, IP-оповещателя №2, малого IP-усилителя №3.

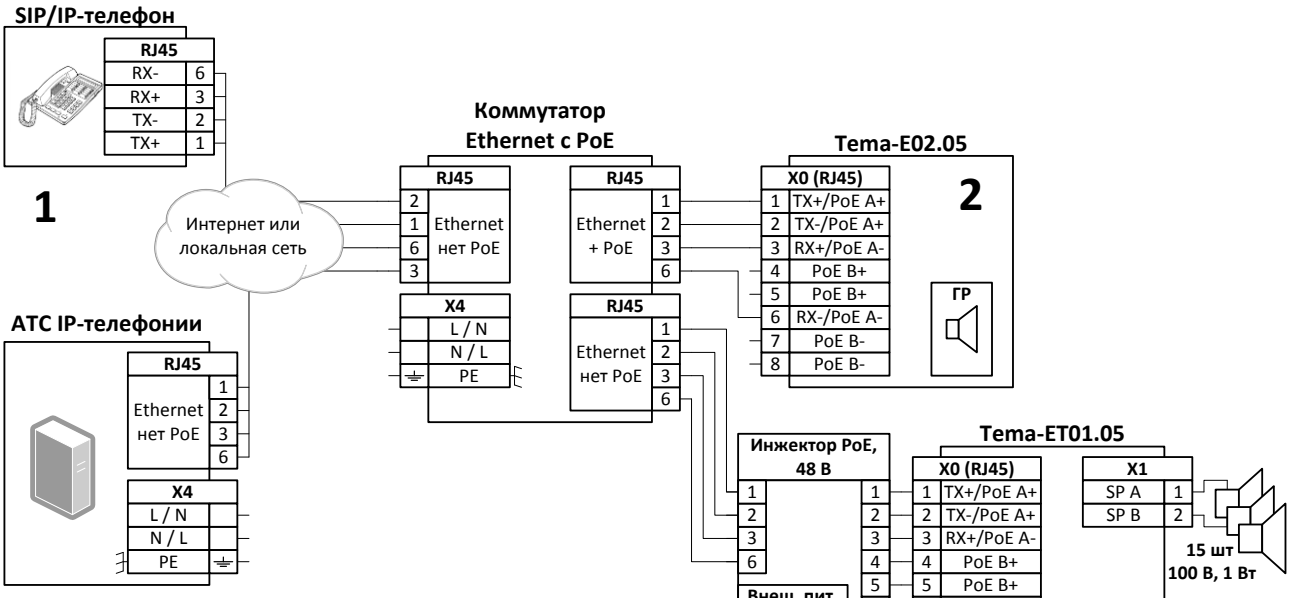
В данном примере устройство №1 – стандартный IP-телефон. Кнопки быстрого набора телефона №1 могут быть настроены для передачи речевых сообщений на IP-громкоговоритель №2 и/или на IP-усилитель №3, отдельно друг от друга или одновременно.

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 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 категории 5.

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.



Прим. 1: электропитание оповещателей обеспечивается коммутатором с PoE или инжектором PoE.

Прим. 2: электропитание АТС, коммутатора и инжекторов не изображено.

Прим. 3: инжектор используется в случае отсутствия функции подачи питания (PoE) у коммутатора.

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 Рабочий режим, режимы трансляции и опции

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

Входящие звуковые сообщения от абонентов телефонной сети воспроизводятся при помощи громкоговорителя.

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

Цвет свечения индикатора состояния согласно таблице ниже.

Таблица 6 – Цвет индикатора состояний в различных режимах

Рабочий режим	Индикатор
Дежурный режим, есть регистрация на УАТС	Зеленый
Прием сообщения УАТС	Зеленый мерцающий
Вход в веб-интерфейс	Зеленый мигающий, кратковременно
Ошибки	
Невозможно получить IP адрес с использованием DHCP	Зеленый мигающий
Нет регистрации на УАТС	Зеленый мигающий

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.

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.

Подключите прибор к сети питания и сети Ethernet. При помощи индикатора на кабеле, убедитесь, что произошло успешное подключение к локальной сети. При включении электропитания, прибор транслирует тестовый тональный сигнал при помощи громкоговорителя.

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

5.5.2.1 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.

5.5.2.2 Просмотр текущего состояния прибора

Просмотр текущего состояния прибора производится на странице «Статус».

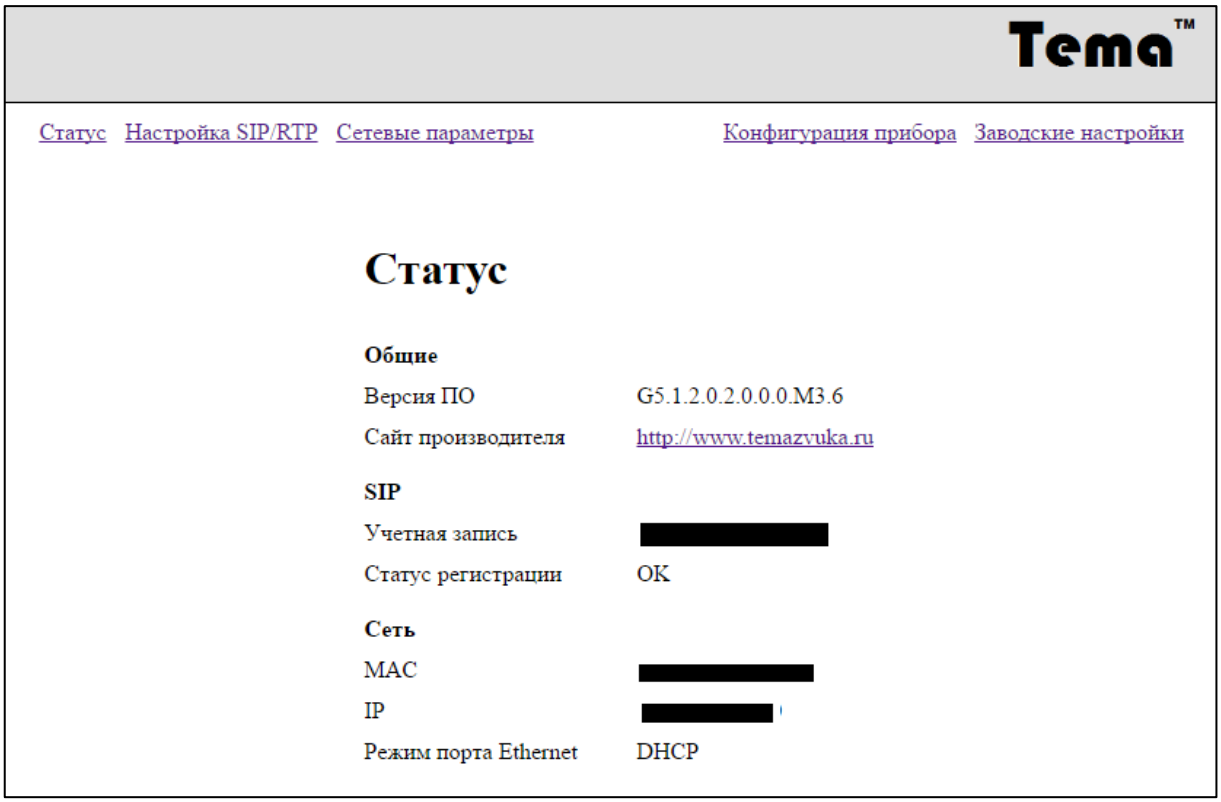


Рисунок 8 – Вид страницы «Статус»

5.5.2.3 Параметры учетной записи УАТС

Ввод параметров учетной записи системы IP-телефонии производится на странице «Настройка SIP/RTP».

Данная страница также включает в себя настройки отладчика, используемого для диагностирования работы прибора.

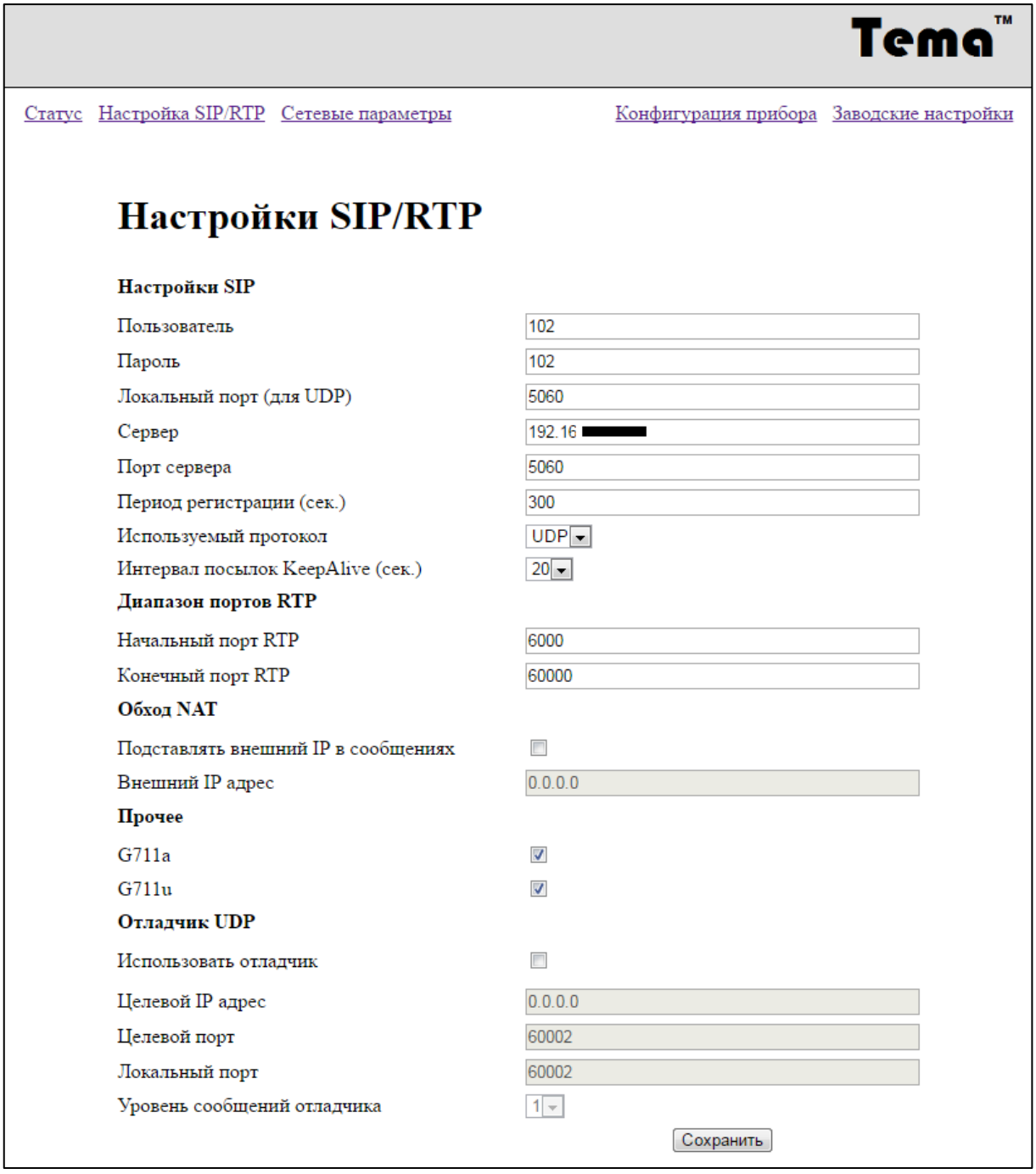


Рисунок 9 – Вид страницы «Настройки SIP/RTP»

Перечень настраиваемых параметров приведен в таблице ниже.

Таблица 7 – Перечень параметров страницы «Настройка SIP/RTP»

Параметр	Описание
Настройки SIP	
Пользователь	Имя пользователя для регистрации на УАТС
Пароль	Пароль для регистрации на УАТС
Локальный порт (для UDP)	Номер порта, с которого будут отправляться запросы к УАТС в случае использования протокола UDP
Сервер	Доменное имя или IP-адрес УАТС
Порт сервера	Номер порта сервера, на который будут отсылаться SIP-запросы
Период регистрации (сек.)	Период времени, через который будут повторяться запросы REGISTER, если другое значение периода не задано на УАТС
Используемый протокол	Транспортный протокол для SIP-сообщений
Интервал посылок KeepAlive (сек.)	Период времени, через который посылаются пакеты KeepAlive на сервер. Если значение равно нулю (0), пакеты не отсылаются
Диапазон портов RTP	
Начальный порт RTP	Диапазон номеров портов, которые будут назначаться для работы с протоколом RTP
Конечный порт RTP	
Обход NAT	Подробнее см. 5.5.3.1
Подставлять внешний IP в сообщениях	Если флаг установлен, то в сообщениях SIP в полях Via, Contact, в сообщении SDP будет присутствовать указанный внешний IP-адрес
Прочее	
G711a	Кодеки, которые будут использоваться при установлении сеанса связи по RTP. Должен быть выбран хотя бы один кодек
G711μ	
Отладчик UDP	Подробнее см. 5.5.2.6
Использовать отладчик	Включение и выключение использования отладчика UDP
Целевой IP адрес	Адрес, на который высылаются диагностические сообщения прибора
Целевой порт	Номер порта UDP, на который высылаются диагностические сообщения прибора
Локальный порт	Номер порта UDP на приборе, с которого будут высылаться диагностические сообщения прибора
Уровень сообщений отладчика	Степень подробности диагностических сообщений

5.5.2.4 Сетевые параметры

Ввод сетевых параметров производится на странице «Сетевые параметры».

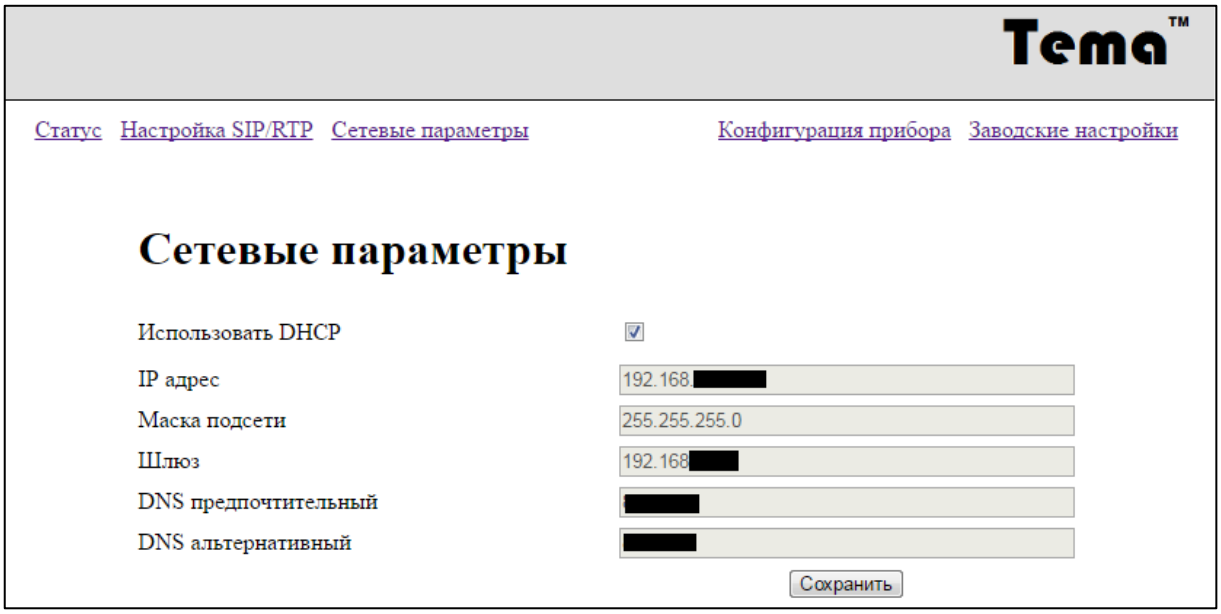


Рисунок 10 – Вид страницы «Сетевые параметры»

5.5.2.5 Конфигурация прибора

Страница «Конфигурация прибора» предназначена для настройки параметров, определяющих функциональные возможности прибора, например:

– подстройка параметров громкости громкоговорителя;

– ограничение пиковой мощности;

– имя пользователя и пароль.

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 «Конфигурация прибора» зависит от используемой версии ПО прибора. Перечень актуальных параметров приведен в таблице ниже.

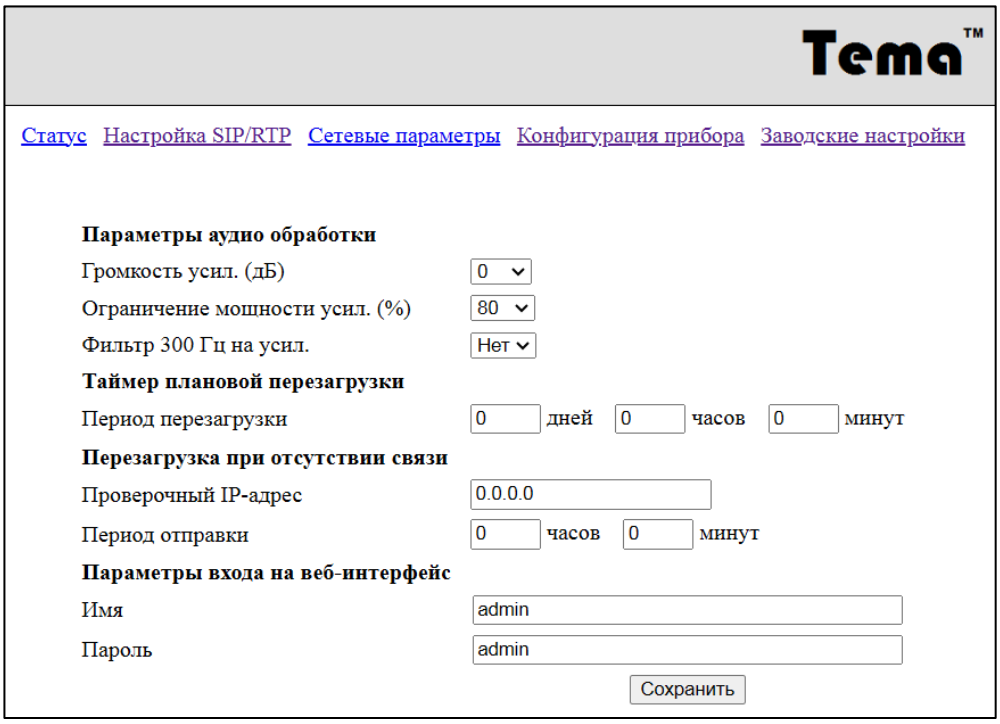


Рисунок 11 – Вид страницы «Конфигурация прибора»

Перечень настраиваемых параметров приведен в таблице ниже.

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

Параметр	Значение	Описание
Параметры аудиообработки		
Громкость усил. (дБ)	-40…+20	Уровень громкости громкоговорителя
Ограничение мощности усил. (%)	40…100	Ограничитель пиковой мощности усилителя. Используется для ограничения предельной потребляемой мощности при работе с коммутаторами PoE (класс 3), чтобы избежать выключения питания порта коммутатора из-за превышения порога доступной мощности питания при воспроизведении речевых сообщений высокой пиковой громкости. При работе с коммутаторами PoE+ (класс 4), ограничение не требуется
Фильтр 300 Гц на усил.	Да/Нет	Фильтр высоких частот, обеспечивающий повышенную разборчивость речевых сообщений путем удаления низкочастотных составляющих при воспроизведении сообщения
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]	
Параметры входа на веб-интерфейс		
Имя	Цифры и латинские буквы	Логин доступа к веб-интерфейсу
Пароль		Пароль доступа к веб-интерфейсу

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

5.5.2.6 Использование отладчика UDP

Отладчик UDP предназначен для контроля состояния прибора. При включении отладчика прибор отсылает текстовые диагностические сообщения по протоколу UDP на указанный адрес и порт. Эти сообщения можно просматривать при помощи любой программы, способной отображать содержимое сообщений UDP с определенного порта, например, Wireshark или Hercules.

5.5.2.6.1 Включение отладчика

Включение и выключение отладчика производится с помощью веб-интерфейса (страница «Настройка SIP/RTP») при помощи флага «Использовать отладчик».

5.5.2.6.2 Настройка отладчика

Для настройки отладчика предусмотрены следующие поля веб-интерфейса:

3) Целевой IP адрес – адрес, на который высылаются диагностические сообщения прибора;

4) Целевой порт – номер порта UDP, на который высылаются диагностические сообщения прибора;

5) Локальный порт – номер порта UDP на приборе, с которого будут высылаться диагностические сообщения прибора;

6) Уровень сообщений отладчика – степень подробности диагностических сообщений.

5.5.2.6.3 Уровень сообщений отладчика

Доступно два уровня сообщения отладчика:

1) Уровень 1 – отсылаются короткие сообщения, указывающие, что происходит с прибором – исходящий вызов, входящий вызов, невозможность принятия запроса и т.д.

2) Уровень 2 – отправляются те же сообщения, что при уровне 1, но к ним добавляются содержание SIP сообщений, который отправляет и принимает прибор.

5.5.2.6.4 Пример использования отладчика

Для составления примера работы с отладчиком используется программа Hercules 3.2.8.

В нашем примере персональный компьютер с программой подключен к той же подсети, что и прибор, IP-адрес компьютера равен 192.168.88.21.

3) Настроить отладчик при помощи веб-интерфейса прибора согласно рисунку ниже.

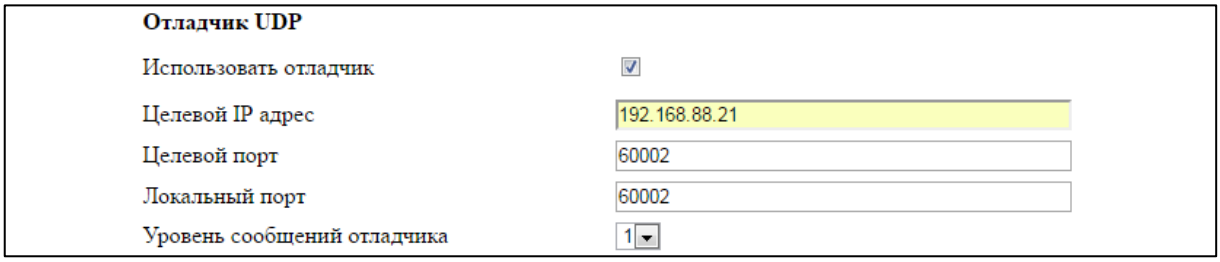


Рисунок 12 – Пример настройки отладчика UDP в веб-интерфейсе прибора

4) Запустить программу Hercules на персональном компьютере. Перейти на вкладку UDP. Ввести локальный порт, порт, с которого нужно получать сообщения и IP-адрес, с которого нужно получать сообщения. Прибор имеет в сети адрес 192.168.88.100. Оба порта в данной конфигурации будут иметь значение 60002. Настройки введены в поля программы Hercules согласно рисунку ниже.

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

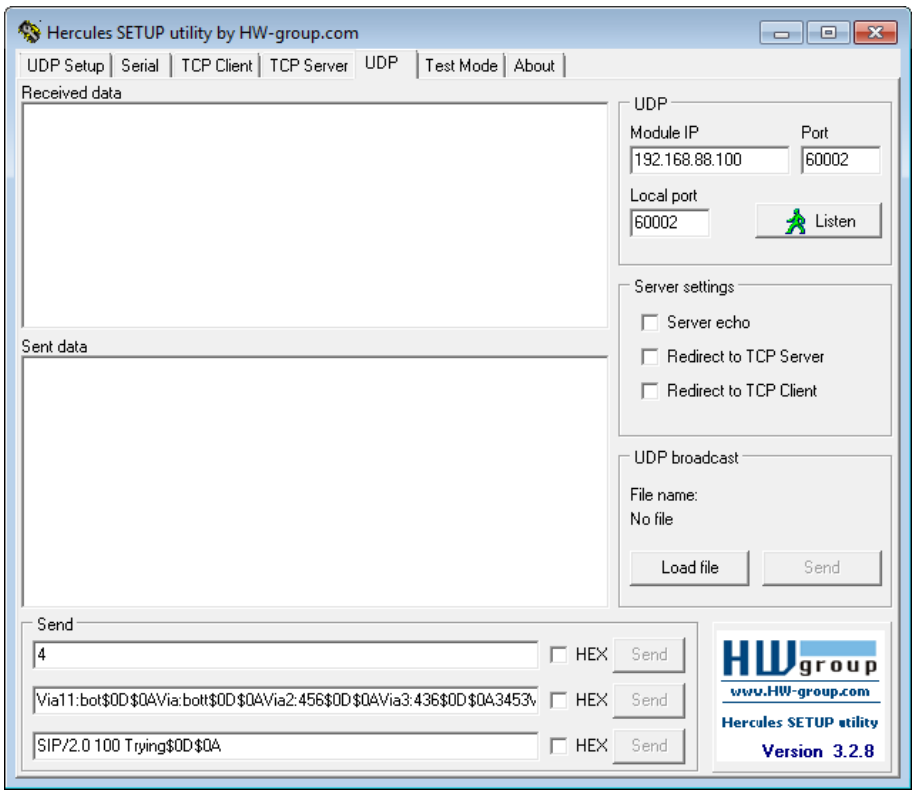


Рисунок 13 – Пример настройки программы Hercules для работы с отладчиком

5) Нажать кнопку Listen в окне программы Hercules.

6) Выполните какое-либо действие с прибором, например, позвоните на него. В окне программы Hercules в поле Received Data появятся диагностические сообщения, как показано на рисунке ниже.

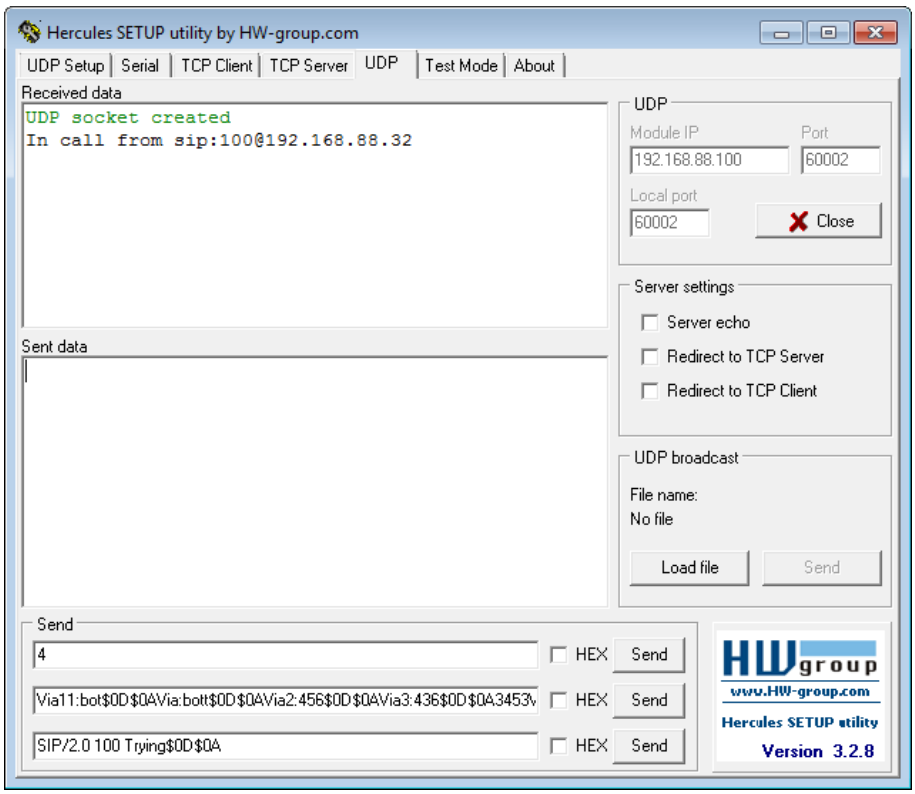


Рисунок 14 – Пример диагностического сообщения при наличии входящего вызова

5.5.2.7 Сброс к заводским настройкам

Прибор имеет три вида сброса:

1) сброс имени пользователя и пароля доступа к веб-интерфейсу, с использованием съемных перемычек;

2) полный сброс настроек (в т.ч. сетевых), с очисткой встроенного носителя данных, с использованием съемных перемычек;

3) сброс настроек (в т.ч. сетевых), с использованием веб-интерфейса.

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

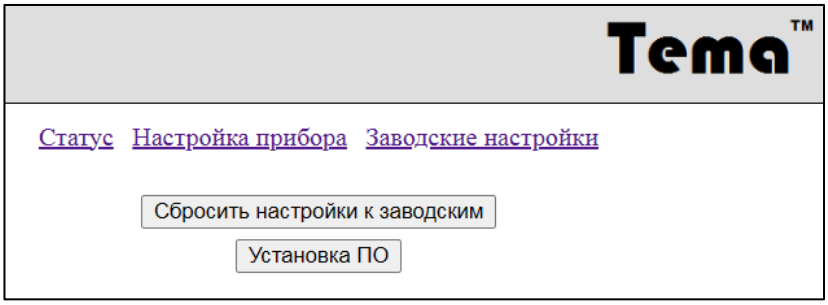


Рисунок 15 – Вид страницы «Заводские настройки»

Для сброса к заводским настройкам с использованием перемычек необходимо выполнить следующую последовательность операций:

– выключить питание прибора;

– вскрыть корпус и установить перемычки на плате прибора согласно Таблица 9;

– включить питание прибора;

– в процессе сброса к заводским настройкам индикатор мигает зеленым цветом, в течение 30 секунд, с частотой около 2 раз/сек; дождаться окончания процесса сброса, по завершению сброса частота мигания индикатора снижается до 1 раз/сек;

– выключить питание прибора, снять перемычки.

Для сброса имени пользователя и пароля веб-интерфейса с использованием перемычек необходимо выполнить следующую последовательность операций:

– выключить питание прибора;

– вскрыть корпус и установить перемычки на плате прибора согласно Таблица 9;

– включить питание прибора;

– дождаться мигания индикатора зеленым цветом;

– выключить питание прибора, снять все перемычки.

Таблица 9 – Выбор вида сброса при помощи съемных перемычек

Функция	J4	J5	J6
Сброс имени и пароля веб-интерфейса	●	●	
Сброс к заводским настройкам	●	●	●

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

5.5.2.8 Диапазон значений настраиваемых параметров

Все вводимые во время настройки параметры ограничены значениями согласно таблице ниже.

Таблица 10 – Предельные значения параметров

Параметр	Предел
Длина имени пользователя SIP, символов	50
Длина пароля SIP, символов	20
Длина номера телефона в ячейке быстрого набора, символов	50
Длина доменного имени УАТС, символов	119
Диапазон значений портов	от 0 до 65535
Длина имени и пароля для входа на веб-интерфейс, символов	20
Максимальный размер SIP сообщения по протоколу UDP, байт	1472
Максимальный размер SIP сообщения по протоколу TCP, байт	1799

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 Процедура обхода NAT и перенаправление портов

Если между прибором и УАТС находится маршрутизатор с преобразованием сетевых адресов (NAT) и УАТС не имеет методов работы с абонентами, находящимися за NAT, то для успешной работы необходимо видоизменить SIP-сообщения, отправляемые прибором.

Данные настройки производятся с использованием страницы веб-интерфейса «Настройка SIP/RTP» согласно рекомендациям ниже.

Для обхода NAT используется технология подмены IP-адреса, которая заключается в том, что прибор, отправляя пакеты во внешнюю сеть, указывает в качестве обратного адреса в пакете не свой IP-адрес в подсети, а внешний IP-адрес маршрутизатора. Эта замена производится при помощи поля «Внешний IP адрес» и флага «Подставлять внешний IP в сообщениях».

Для передачи голосовых сообщений при помощи протокола RTP между абонентами, разделенными устройством NAT, используется перенаправление портов на маршрутизаторе для всего диапазона используемых портов RTP. Все входящие IP-пакеты на порты из всего диапазона портов RTP должны перенаправляться на IP-адрес прибора.

5.5.3.2 Механизмы поддержки активности соединения

При отправке IP-пакета, маршрутизатор создает запись в своей внутренней таблице; при получении ответных пакетов, передает их обратно на прибор. Чтобы маршрутизатор не удалял связку при длительном отсутствии пакетов, используется механизм KeepAlive, заключающийся в периодической отправке IP-пакетов со стороны прибора для поддержания активности. На странице «Настройка SIP/RTP» устанавливается необходимый интервал посылок пакетов KeepAlive.

5.5.3.3 Резервирование полосы пропускания

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

5.5.3.4 Особенности обработки SIP-запроса «re-INVITE»

Использование данной опции АТС не рекомендуется, может приводить к потере связи из-за особенностей обработки запроса оборудованием различных производителей.

5.5.3.5 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. 5.5.2.5.

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.

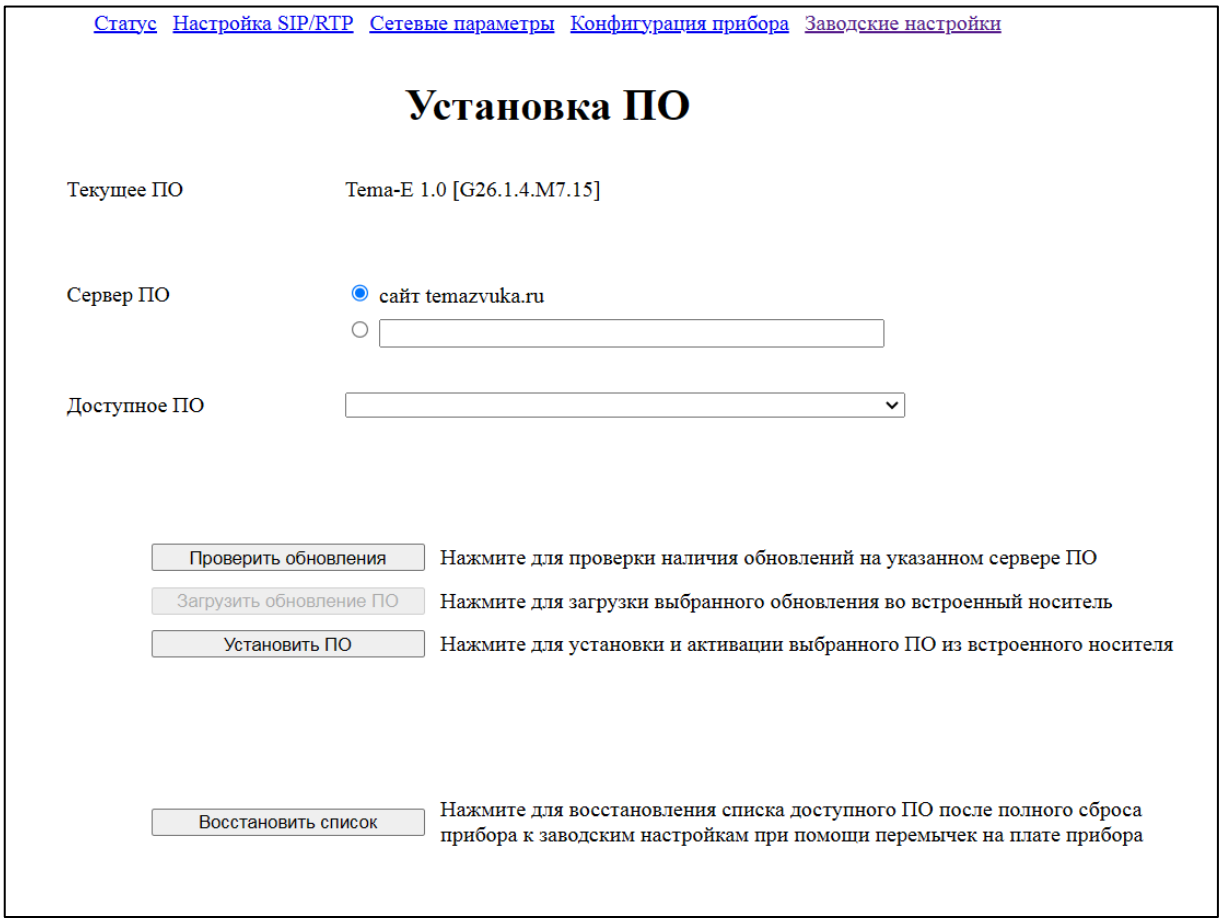


Рисунок 16 – Вид страницы «Установка ПО»

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 5.5.2.7. 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 11 – 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 (см. 5.5.3.5)
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 12 – 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

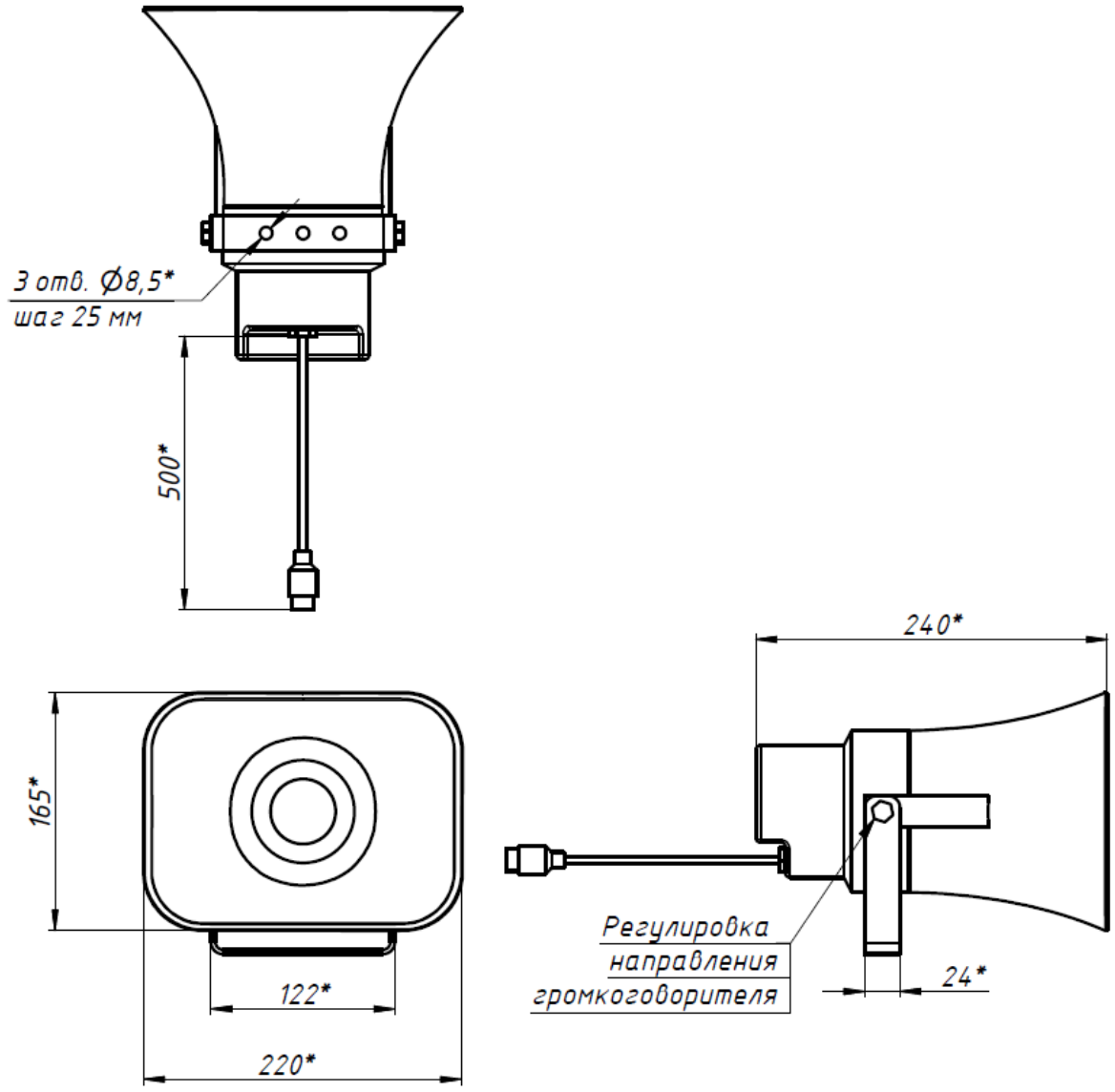


Рисунок А.1 – Габаритные и установочные размеры приборов Tema-Xxx.xx-PoE-hsp65

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

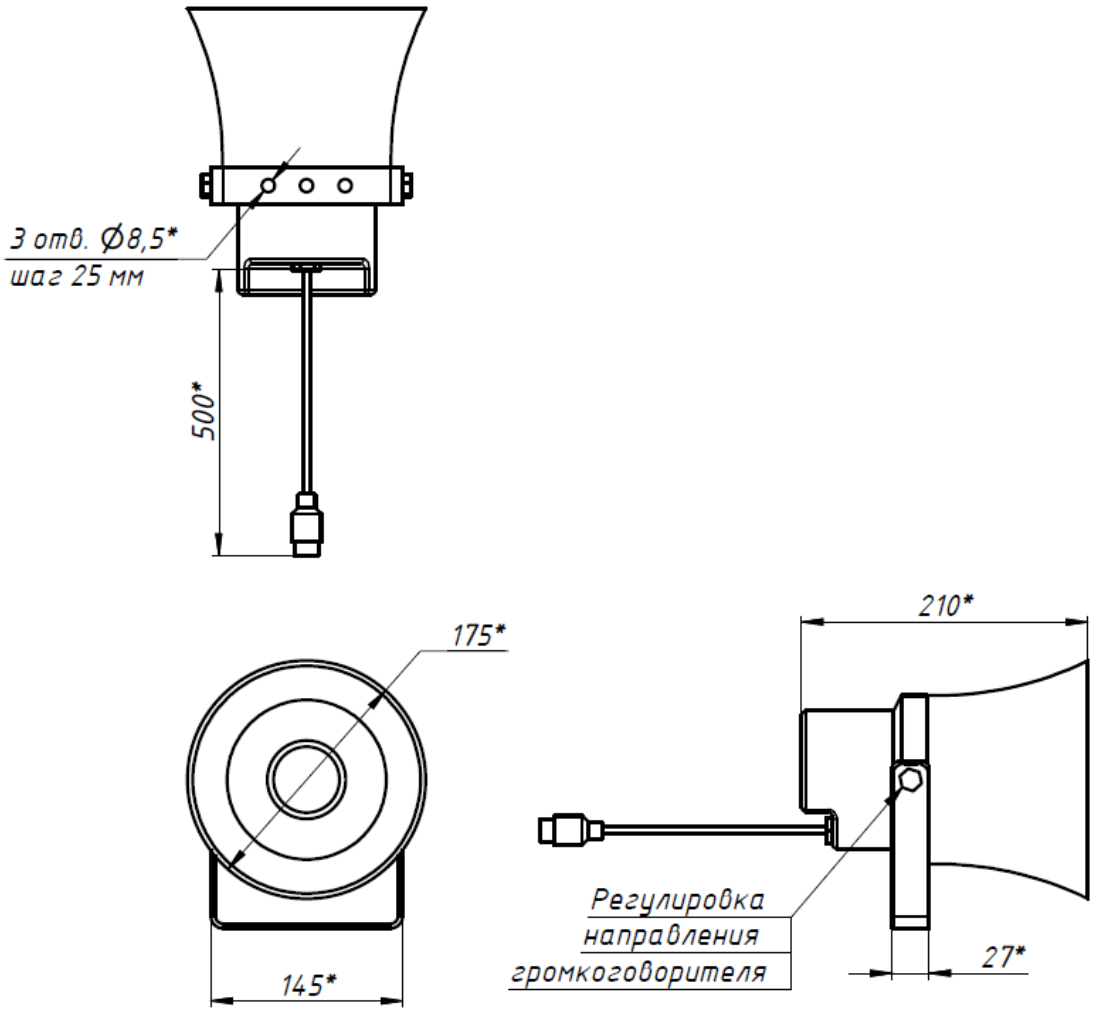


Рисунок А.2 – Габаритные и установочные размеры приборов Tema-Xxx.xx-PoE-hsm65

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

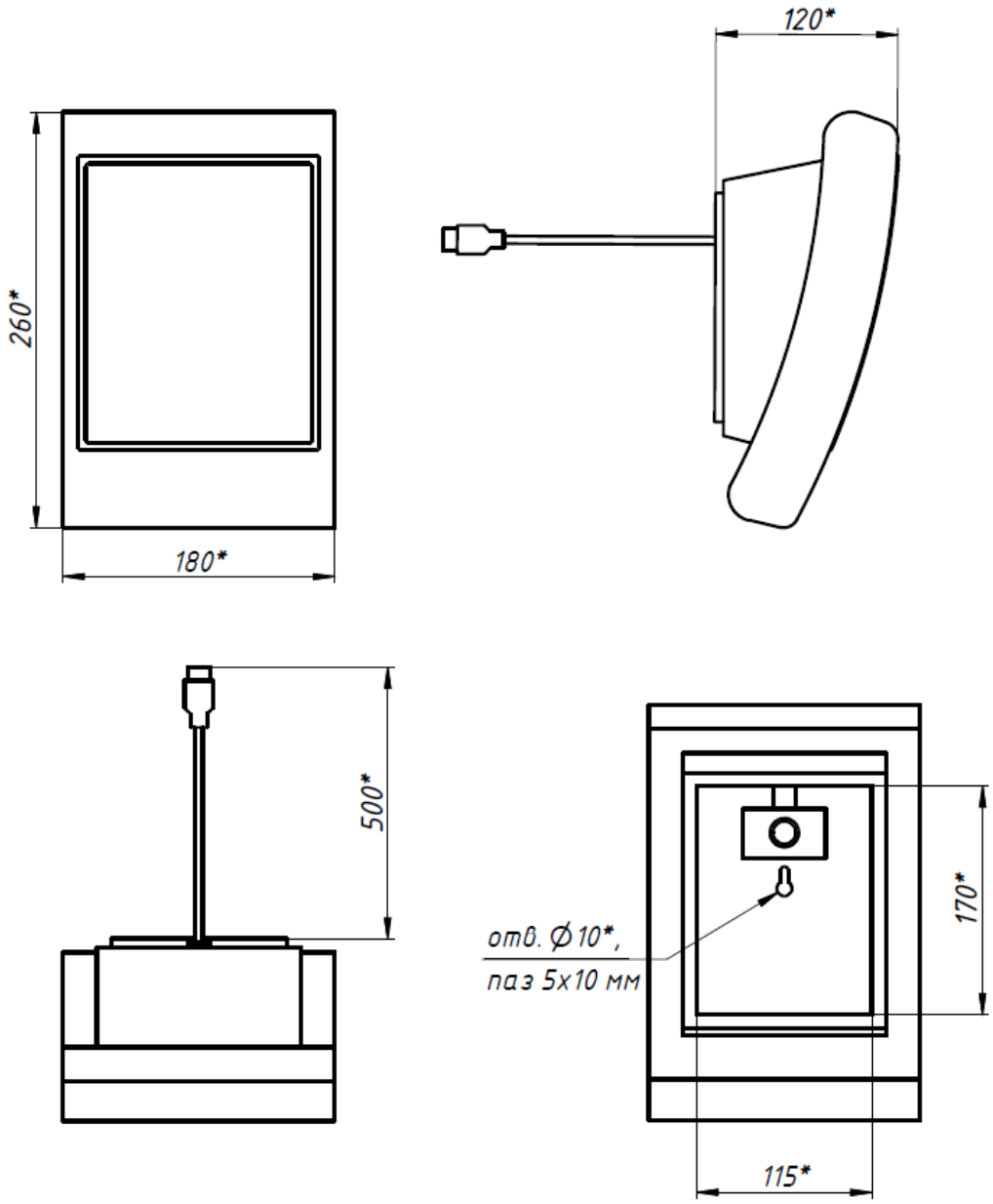


Рисунок А.3 – Габаритные и установочные размеры приборов Tema-Xxx.xx-PoE-sp40

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

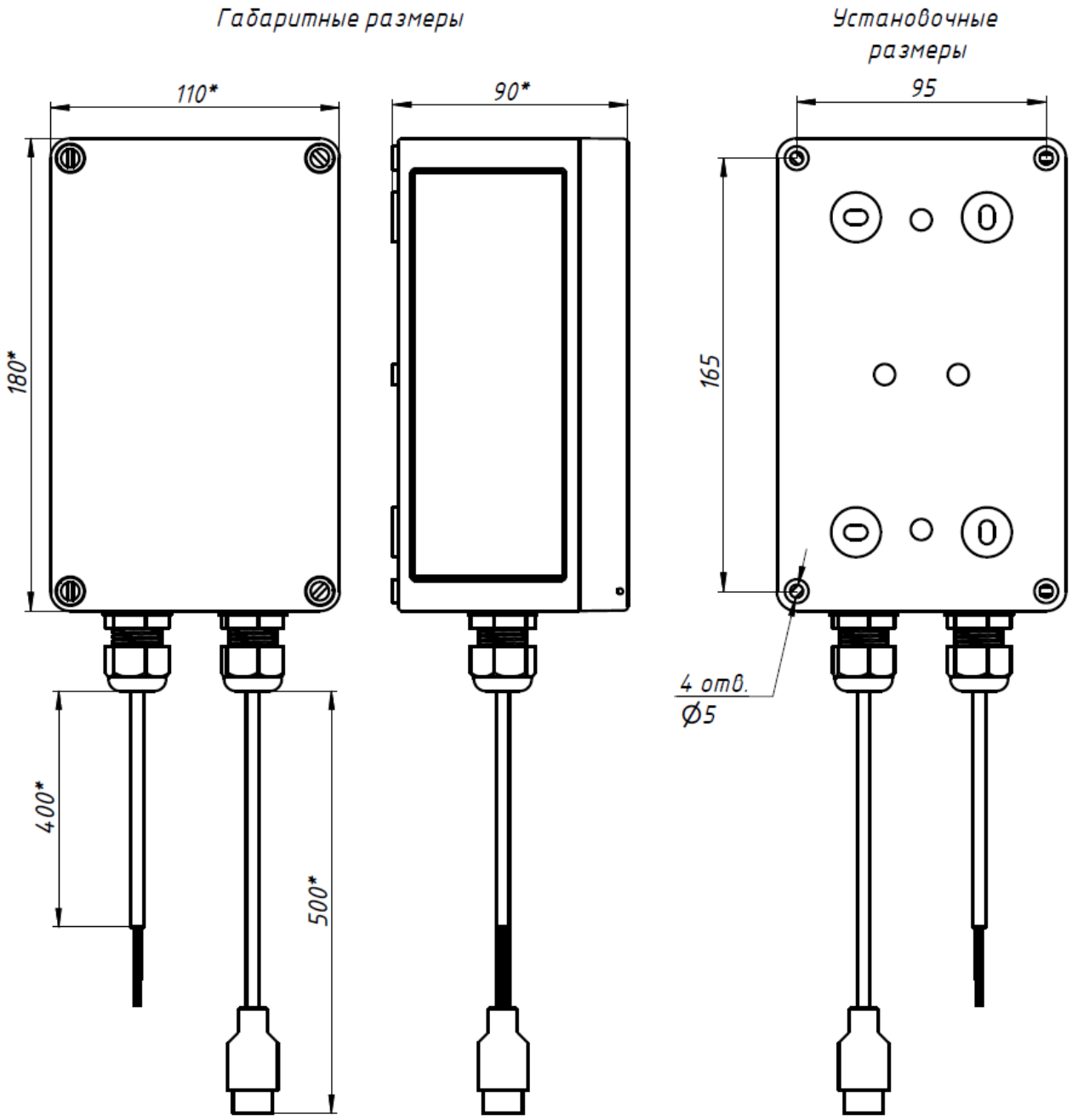


Рисунок А.4 – Габаритные и установочные размеры приборов Tema-Xxx.xx-PoE-p65

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