



Система голосового оповещения об эвакуации

Контроллер системы оповещения 650WM



## Руководство по эксплуатации

Благодарим вас за использование нашей продукции. Внимательно прочтите настоящее руководство перед использованием.



## **О настоящем руководстве**

**Настоящее руководство введено в пользование и распространяется с момента окончания разработки оборудования. Настоящее руководство содержит описание оборудования, меры предосторожности, указания по подключению, указания по эксплуатации и технические характеристики оборудования. Перед установкой и подключением оборудования, внимательно прочитайте настоящее руководство и следуйте его указаниям.**



Указания, отмеченные данным символом на задней панели оборудования являются обязательными к исполнению в процессе эксплуатации оборудования. Строго следуйте указания настоящего руководства при эксплуатации оборудования.

**Сохраните настоящее руководство для дальнейшего использования.**

# Внимание

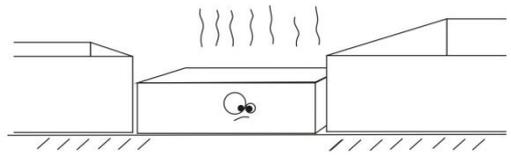
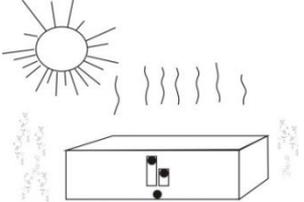
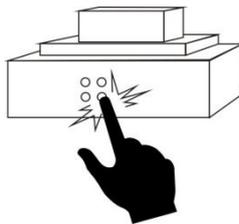
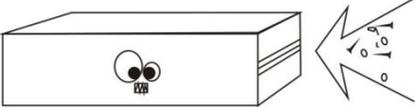
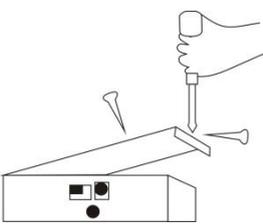
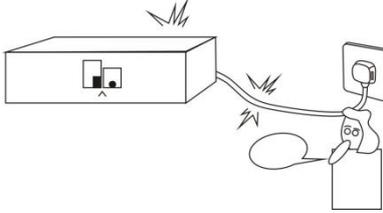
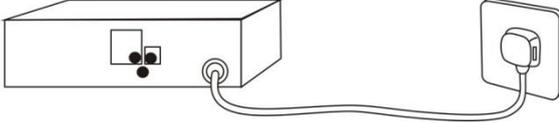
Для обеспечения наилучшей производительности эксплуатируйте оборудование в соответствии с инструкциями.



Символ "Запрещено!"



Символ "Обязательно к исполнению"

<p>■ Убедитесь, что кабель питания НЕ поврежден. НЕ отключайте оборудование, потянув за провод питания, в противном случае это может привести к поражению электрическим током, короткому замыканию или пожару.</p>  	<p>■ Во время использования оборудования НЕ блокируйте выходное отверстие для воздуха, которое следует держать свободным, чтобы избежать перегрева.</p>  
<p>■ НЕ храните данное оборудование в местах с высокой запыленностью или вибрацией, а также в местах с очень низкой или высокой температурой.</p>  	<p>■ Не ставьте тяжелые предметы сверху на оборудование. С осторожностью используйте переключатели, кнопки или внешние источники звука.</p>  
<p>■ Пожалуйста, не допускайте попадания посторонних предметов в оборудование через щели или отверстия. В подобных случаях немедленно отключите питание.</p>  	<p>■ Не разбирайте и не модифицируйте оборудование самостоятельно.</p>  
<p>■ В случае внезапной поломки оборудования или появления посторонних звуков или дыма в процессе эксплуатации, немедленно отключите устройство от источника питания, чтобы не допустить поражения электрическим током, возгорания или других несчастных случаев, после чего обратитесь к специалисту сервисной службы. Ремонт и обслуживание оборудования должно проводиться квалифицированным специалистом.</p>  	<p>■ Если оборудование не используется в течение длительного периода времени, отключите его от источника питания.</p>  

## Содержание

1. Описание устройства .....	1
1.1 Введение .....	1
1.2 Основные функции / присущие свойства .....	1
2. Внешний вид .....	3
2.1 Передняя панель .....	3
2.2 Задняя панель .....	6
3. Инструкции по подключению .....	8
3.1 Схема подключения .....	8
3.2 Схема подключения локальных устройств .....	1
4. Часто задаваемые вопросы .....	3
5. Инструкции по монтажу .....	4
5.1 Установочные размеры 650WM .....	4
5.2 Этапы монтажа .....	4
Комплект поставки .....	7
Технические характеристики .....	8

# 1. Описание устройства

## 1.1 Введение

650WM — это настенный контроллер системы оповещения о пожаре и трансляции экстренных и аварийных сообщений. Встроенный цифровой усилитель мощности 650 Вт позволяет транслировать стандартные голосовые сообщения (пожар, тревога), а также голосовые сообщения со встроенного аварийного микрофона. Система принимает сигналы от пожарной сигнализации и осуществляет трансляцию сообщений в соответствующую зону оповещения, ручное управление аварийными сигналами, объявлением пожарной тревоги и воспроизведением сигналов ГО и ЧС, других внешних источников для четырех зон. Возможность увеличения количества зон до 16 путем каскадного подключения дополнительных трех контроллеров 650WM. Устройство предназначено для использования преимущественно в небольших торговых центрах, офисных зданиях и спортивных сооружениях.

## 1.2 Основные функции / присущие свойства

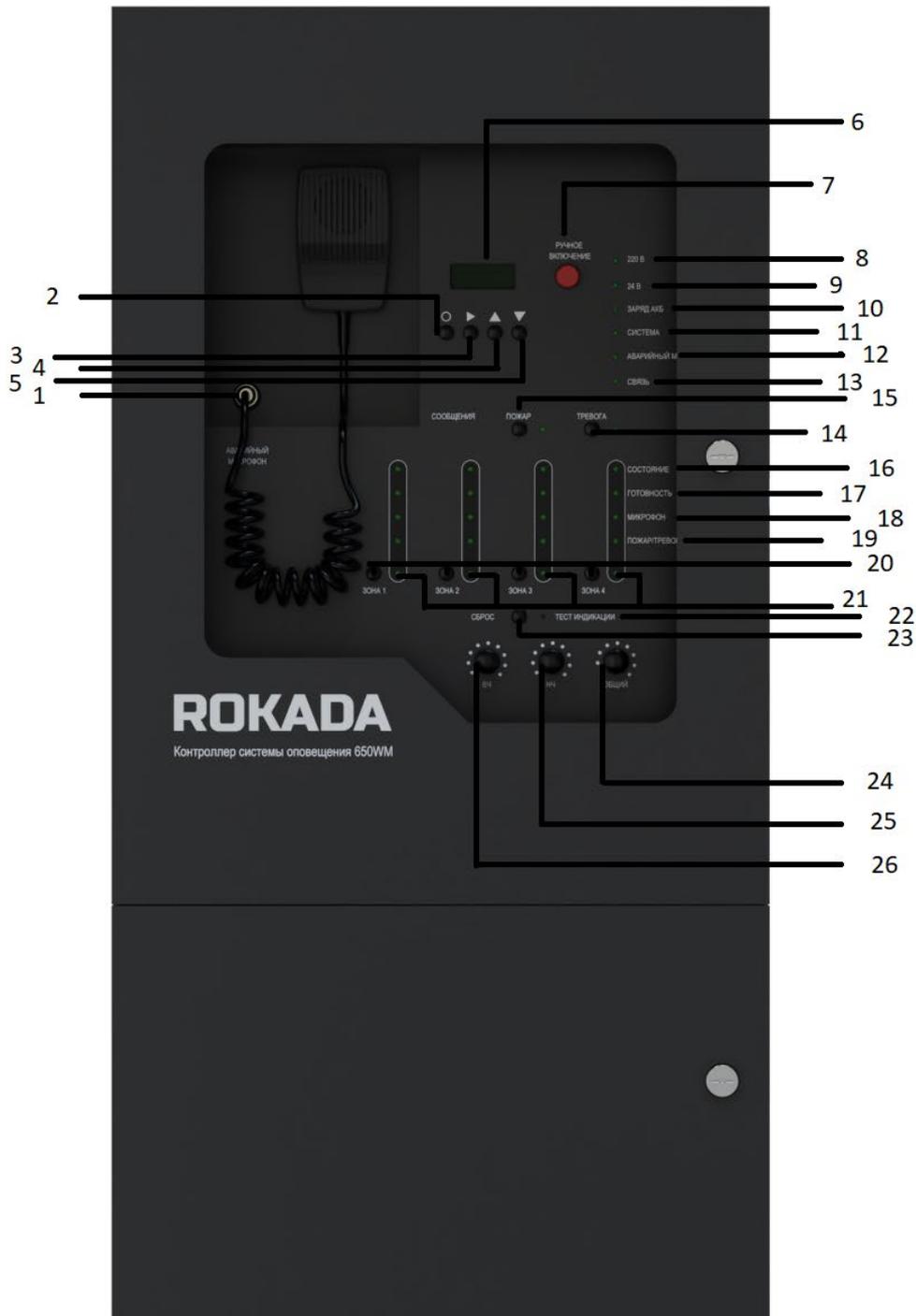
- Цифровой дисплей для отображения времени, состояния системы и состояния микрофона пожарной сигнализации;
- Кнопка ручной активации(включения) всех зон для трансляции одного из настраиваемых эвакуационных оповещений (ПОЖАР, ТРЕВОГА); ручной микрофон для руководства процессом эвакуации на месте;
- Светодиодные индикаторы для отображения состояния подключений и неисправностей;
- Функция обнаружения неисправности на линии громкоговорителей (недостаточная нагрузка, перегрузка, короткое замыкание);
- Светодиодная панель для отображения типа источника текущего аудиосигнала;
- 2 аудиовхода, 1 вход микрофона пожарной сигнализации;
- Поддержка питания от двух источников: переменного тока 220В(основного) и постоянного 24 В (резервного); автоматическое переключение между источниками питания.
- Комплектное 24 В зарядное устройство, для автоматической зарядки резервного источника питания при питании системы от сети переменного тока;
- Журнал системных ошибок автоматически сохраняется на SD-карте;
- Две линии громкоговорителей (А и В) для каждой из 4 зон. Для каждой зоны отдельные выключатели и отдельные регуляторы громкости; для всех зон - общий регулятор громкости и регуляторы НЧ и ВЧ. Максимальная мощность для одной зоны - 650 Вт, общая максимальная мощность всех 4 зон - 650 Вт.
- 2-канальный релейный выход для дублирования режимов «Неисправность» «Ручное включение оповещения» на приборы пожарной сигнализации
- 2 выходных интерфейса 24 В обеспечивают входной сигнал 24 В (не более 0,5 А)

периферийному оборудованию;

- 4 входа для приема сигналов от системы пожарной сигнализации; с настраиваемым видом входного сигнала «дискретный»/ «аналоговый»,
- Сетевой интерфейс, используемый для подключения дополнительного микрофона пожарной сигнализации или контроллера 650WM.
- Кнопка запуска функции проверки исправности индикации.

## 2. Внешний вид

### 2.1 Передняя панель



### 1. «АВРИЙНЫЙ МИКРОФОН» Интерфейс подключения

Используется для подключения и фиксации микрофона экстренного оповещения

Кнопки (2.3.4.5) настройки времени

### 2. Кнопка подтверждения

Длинное нажатие на кнопку запустит настройку времени.

### 3. Кнопка вправо →:

переход вправо к следующему биту.

### 4. Кнопка вверх ↑:

- В режиме настройки времени -добавить 1;

- В режиме «Ручного включения оповещения», увеличит громкость голосового оповещения. Система сохранит новое значение автоматически после настройки.

### 5. Кнопка "Вниз" ↓: у

-В режиме настройки времени убавить 1.

- В режиме «Ручного включения оповещения» уменьшит громкость голосового оповещения. Система сохранит новое значение автоматически после настройки.

### 6. Цифровой дисплей: текущее время и состояние устройства.

Для установки времени: нажмите и удерживайте ©. Установка года: нажимайте кнопки Вверх или Вниз для установки года. Нажмите кнопку Вправо, чтобы перейти к установке месяца. Аналогично установке года, установите текущий месяц кнопками Вверх и Вниз. Нажмите кнопку Вправо для установки времени. После установки часов и минут, нажмите кнопку подтверждения © для окончания настройки времени. После настройки, время будет отображаться через равные промежутки времени.

При отказе основного усилителя, на экране отображается код E1; если изменяется количество подключенных микрофонов пожарной сигнализации, на экране будет

отображаться код bN, где N = адрес отключенного микрофона).

### 7. «РУЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» Индикатор-кнопка режима аварийного оповещения.

Кнопка активирует все зоны в режим трансляции, и одновременно разблокирует кнопки выбора сообщений «ПОЖАР» и «ТРЕВОГА»

Индикатор:

- ◆ Мигающий красный –(нажата кнопка) включен режим аварийного оповещения.
- ◆ Не горит – –(отжата кнопка) выключен режим аварийного оповещения, система работает в штатном режиме.

**Примечание:** время входа и выхода из режима аварийного оповещения будет сохраняться в журнале системы.

### 8. «~220В» Индикатор основного питания

- ◆ Зеленый - питание в норме.
- ◆ Оранжевый - питание не в норме
- ◆ Не горит –устройство выключено

### 9. «24 В» Индикатор резервного питания

- ◆ Зеленый - в норме.
- ◆ Оранжевый - резервное питание не подключено или отключен автомат АКБ.

### 10. «Заряд АКБ» Индикатор заряда

- ◆ Зеленый - идет заряд батареи резервного питания.
- ◆ Оранжевый - батарея отсутствует, зарядное устройство повреждено (при индикаторе 8 «Зеленый»). Устройство работает от батареи резервного питания (при индикаторе 8 «Оранжевый»).
- ◆ Не горит – АКБ заряжены полностью.

### 11. «СИСТЕМА» Индикатор состояния системы

- ◆ Зеленый - все модули системы работают в штатном режиме.
- ◆ Мигающий оранжевый - обнаружена неисправность. При переходе в режим

«неисправности системы» включается прерывистый звук от внутреннего динамика, нажатие кнопки «СБРОС» отключает звук).

**12. «АВАРИЙНЫЙ МИК» Индикатор состояния аварийного микрофона**

- ◆ Оранжевый - соединение с микрофоном потеряно, или есть неисправность микрофона.
- ◆ Зеленый – включен в режиме трансляции.
- ◆ Не горит - микрофон работает в штатном режиме, но не используется.

**13. «СВЯЗЬ» Индикатор состояния соединения с хост-устройством**

- ◆ Не горит – нег подключенных устройств
- ◆ Зеленый - соединение в норме
- ◆ Оранжевый – неисправность устройства или линии связи с устройством (WFM или WA650).

**14 «ТРЕВОГА»-** кнопка включения/ выключения и индикатор голосового сообщения об эвакуации

**15 «ПОЖАР»** кнопка включения/выключения и индикатор голосового сообщения о пожаре

- ◆ Зеленый - транслируется голосовое оповещение.
- ◆ Оранжевый - голосовое сообщение не обнаружено на SD-карте.
- ◆ Не горит - нет ошибок, трансляция оповещения не ведется.

**Примечание:**

Кнопки «ТРЕВОГА» и «ПОЖАР» разблокируются после входа в режим «РУЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ» оповещения .

**16. «СОСТОЯНИЕ»** Индикатор исправности линии громкоговорителей для каждой зоны

- ◆ Оранжевый мигающий - импеданс текущей зоны (линии А или В) изменился более чем на 15%, обрыв цепи или короткое замыкание.
- ◆ Не горит - изменение импеданса текущей зоны находится в допустимых пределах.

**17. «ГОТОВНОСТЬ»** Индикатор режима готовности зоны к трансляции в режиме **РУЧНОЕ**

**ВКЛЮЧЕНИЕ**, фоновое вещания зоны

- ◆ Зеленый – готовность к вещанию.
- ◆ Не горит – отключена зона, включен. Другой режим («аварийный микрофон», «пожарная тревога»)

**Примечание:** по умолчанию, при активации ЗОНЫ, контроллер включает вещание с линейных входов при отсутствии входных сигналов.

**18. «МИКРОФОН»** Индикатор вещания с микрофона (любого микрофона в системе)

- ◆ Зеленый - осуществляется вещание.
- ◆ Не горит - вещание не осуществляется.

**Примечание:** при нажатии тангенты микрофона, автоматически все ЗОНЫ переходят в режим трансляции с микрофона.

**19. «ПОЖАР/ ТРЕВОГА»** Индикатор трансляции голосового оповещения об эвакуации с SD-карты

- ◆ Зеленый - идет трансляция голосового оповещения об эвакуации.
- ◆ Не горит - трансляция не ведется.

**20. «ЗОНА»** Кнопки активации (подключения) зон 1-4

- ◆ Выбор зон с контроллера WM650 и микрофонной пожарной консоли WMF синхронизируется. Зоны с одинаковым адресным кодом соответствуют друг другу, подключаются и отключаются соответственно. Приоритет отдается устройству, на котором первой была нажата кнопка выбора.

**21. «ЗОНА» -** Индикатор зоны

- ◆ Зеленый - зона активирована (подключена).
- ◆ Не горит - зона отключена.

**22. «ТЕСТ ИНДИКАЦИИ»** кнопка запуска функции проверки индикаторов оборудования

Нажмите кнопку для запуска тестовой проверки индикаторов.

**23. «СБРОС»** Кнопка Подтверждения / Сброса / Теста цепи

Если обнаружена неисправность одного из модулей системы, индикатор неисправности

будет постоянно мигать. После нажатия этой кнопки, индикатор неисправности погаснет, также прекратится подача звукового сигнала неисправности. Если будет обнаружена новая неисправность, индикатор вновь начнет мигать, будет подаваться звуковой сигнал о неисправности.

Длинное нажатие этой кнопки запустит тест импеданса цепей и количество подключенных микрофонов. Проводите тест цепи каждый раз при изменении подключения нагрузок или при

подключении новых микрофонов.

**24. Уровень выходной громкости**

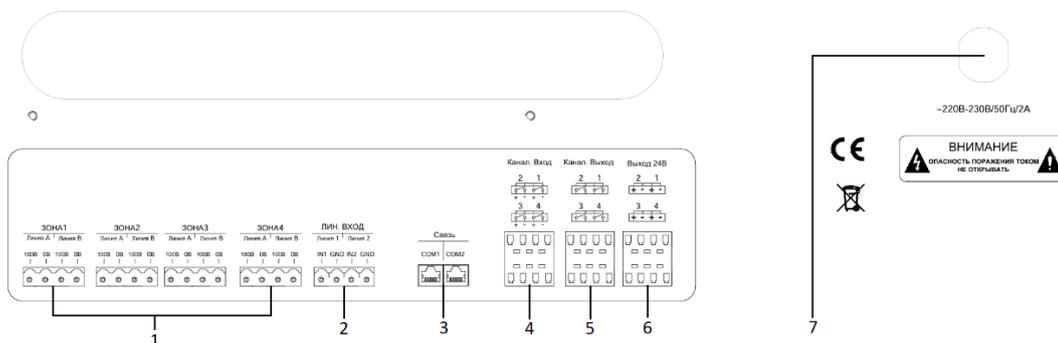
**25-26. Регулятор ВЧ/НЧ**

**27. «ПИТАНИЕ» Выключатель питания**

Находится под крышкой 2. Положение "ВКЛ" - включает устройство, положение "ВЫКЛ" - отключает.

**28. Автоматический выключатель АКБ**

**2.2 Задняя панель**



**1. Выходы подключения громкоговорителей (4-х канала Линия А Линия В).**

◆ Выходное напряжение: 0...100 В;

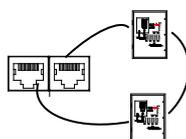
**Примечание:** после подключения линий необходимо провести тест цепи и сохранить значения импеданса. Нажмите и удерживайте кнопку «СБРОС» в течении не менее 3 секунд до появления звукового подтверждения сохранения установок импеданса.

**2. Линейный вход вещания «ЛИН. ВХОД»**

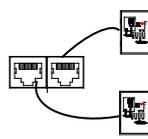
**3. Интерфейс подключения дополнительных консолей аварийных микрофонов или каскадного подключения контроллера- СОМ.**

■ Используется для подключения внешнего WFD или 650WM.

■ Поддерживается подключение типа «Петля» и «Звезда».



Подключение "Петля"



Подключение "Звезда"

#### **4. 4-канальный вход. (типа входного сигнала - по замыканию/по напряжению)**

◆ По умолчанию, все выходы не активны. при активизации выхода № n, в зоне n будет воспроизводиться голосовое оповещение об эвакуации (EVAC.wav) при деактивизации входа оповещение соответствующей зоны отключится. (n=1-4)

◆ переключатель INDRY n в левом положении (выключена). Вход № n будет активизирован при замыкании контакта n, в «ЗОНЕ n» начнется трансляция сообщения (EVAC.wav). при размыкании контакта оповещение соответствующей зоны отключится. (n=1-4)

◆ переключатель INDRY n в правом положении (включена). Вход будет активизированы при подаче сигнала напряжением DC (0,5-24В) на контакт. При подаче напряжения, необходимо соблюдать полярностью сигнала.

#### **5. 4-канальный релейный выход**

◆ выходной контакт №1

Разомкнут. По умолчанию,

Замкнут - При нажатой кнопке «РУЧН.ВКЛ» (в этом режиме подсветка мигает красным - ,

◆ выходной контакт №2

Замкнут - По умолчанию.

Разомкнут -При обнаружении неисправности системы:

Неисправность питания AC220В или DC24В.

Нарушение в работе линий громкоговорителей изменение импеданса, КЗ; обрыв

Неисправность подключенных микрофонов

Неисправность внешних устройств или линий связи с устройствами

Отключено «ПИТАНИЕ» тумблером 27.

Отключен автомат «Контроль АКБ» тумблером 28

#### **6. Выход 24 В**

◆ По умолчанию, выходы отключены.

◆ выходы выдают сигнал 24 В:

- При использовании аварийного микрофона контроллера или микрофонной консоли

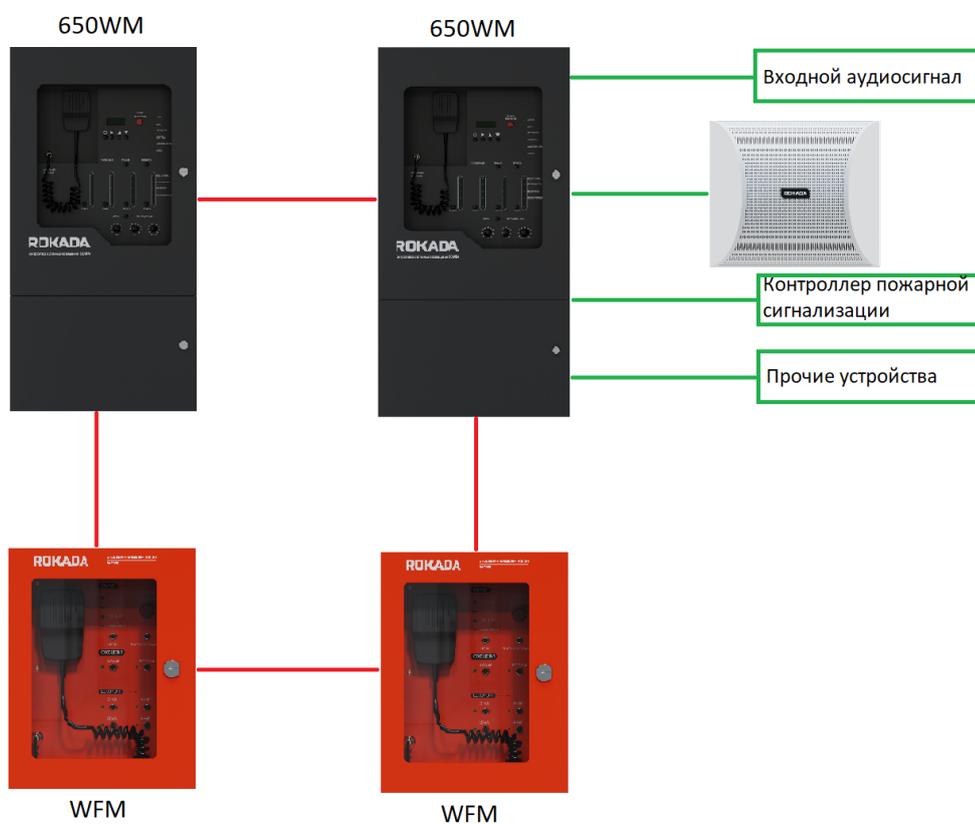
- При активации любого из входных контактов 1/2/3/4

- При нажатии кнопки «РУЧН ВКЛ».

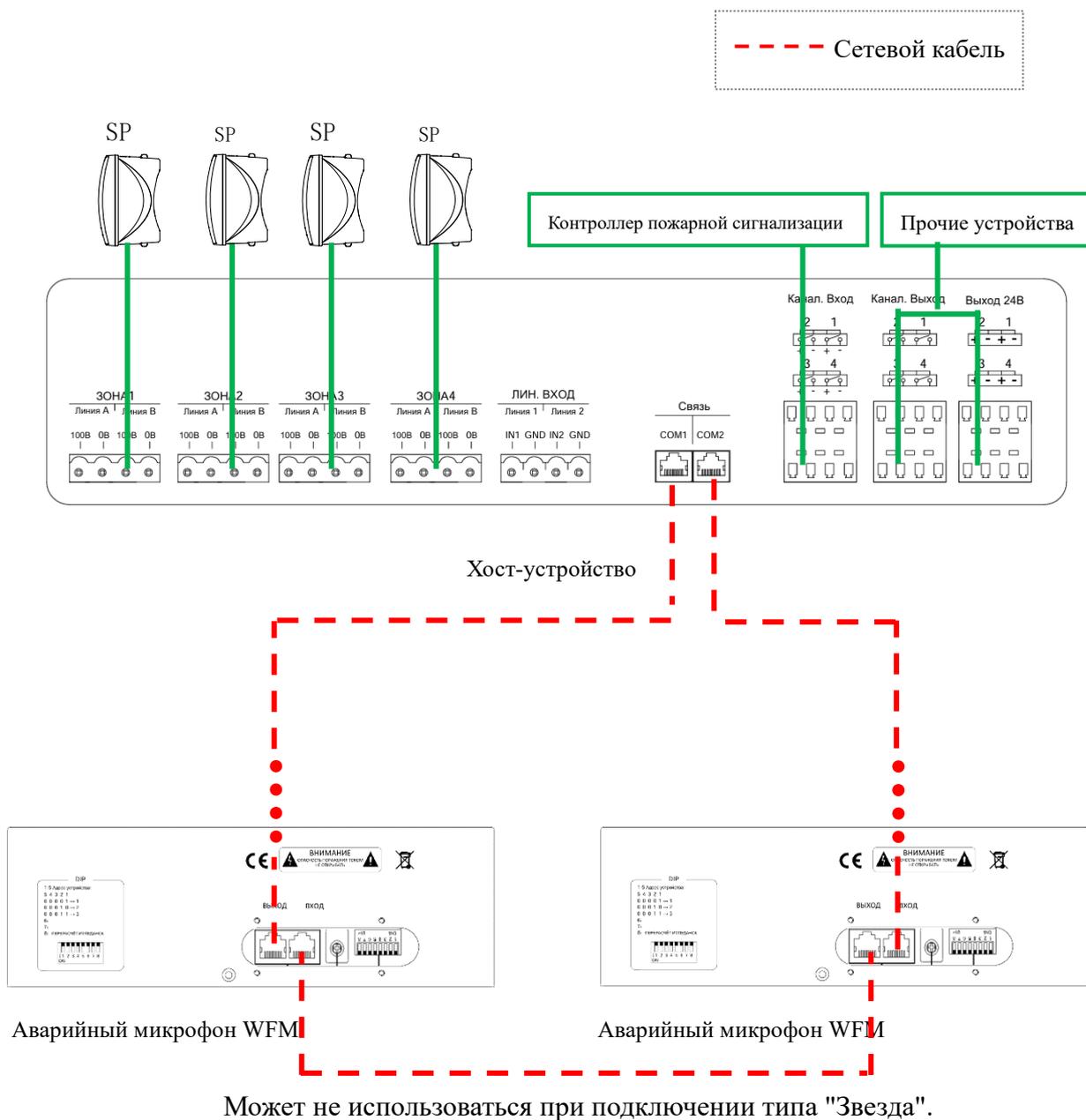
#### **7. Сетевой шнур 220...230 В переменного тока**

### 3. Инструкции по подключению

#### 3.1 Схема подключения



### 3.2 Схема подключения локальных устройств



Примечание: 1. 650WM может каскадно соединяться с тремя контроллерами -расширителями - доступны соединения "Петля" и "Звезда". При настройке системы, количество подключенных консолей «аварийных микрофонов» WFM не должно превышать количество подключенных контроллеров 650WM (при необходимости, аварийные микрофоны могут не использоваться вообще). Поскольку контроллеры и консоли «аварийных микрофонов» с одним адресным кодом могут синхронно управлять зонами, убедитесь, что их адресные коды соответствуют при подключении и настройке. При использовании «аварийного микрофона» консолей, трансляция сообщения будет вестись во всех зонах контроллера одновременно. DIP-

переключатель для установки адресного кода 650WM находится на печатной плате под крышкой 2. Положение переключателей "вверх" означает "1", "вниз" - "0". Как показано на Рисунке 1, при положении переключателя в положении "Вверх", адресный код 650WM = 1. Расстояние между первым и последним устройством системы не должно превышать 600 метров.

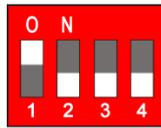


Рисунок 1 - Настройка адресного кода.

2. Установите адресный код контроллера системы оповещения 650WM в значение 1, и обратите внимание на подключение джампера (джампер SHORT1 на печатной плате в верхней части устройства), в противном случае, WFM не будет подключен к питанию. Джамперы SHORT3 и SHORT4 рядом с SHORT1 могут быть извлечены для использования.

3. В системе, состоящей из контроллера системы оповещения 650WM, контроллеров-расширителей и аварийного микрофона WFM, устройства, находящиеся на самых дальних концах соединения, должны быть согласованы по импедансу. Если на дальних концах соединения размещаются хост-устройства 650WM, установите джамперы импеданса SHORT2 на печатных платах устройств. Если на дальних концах размещены аварийные микрофоны WFM, установите 8 переключатель DIP-переключателей микрофонов в нижнее положение.

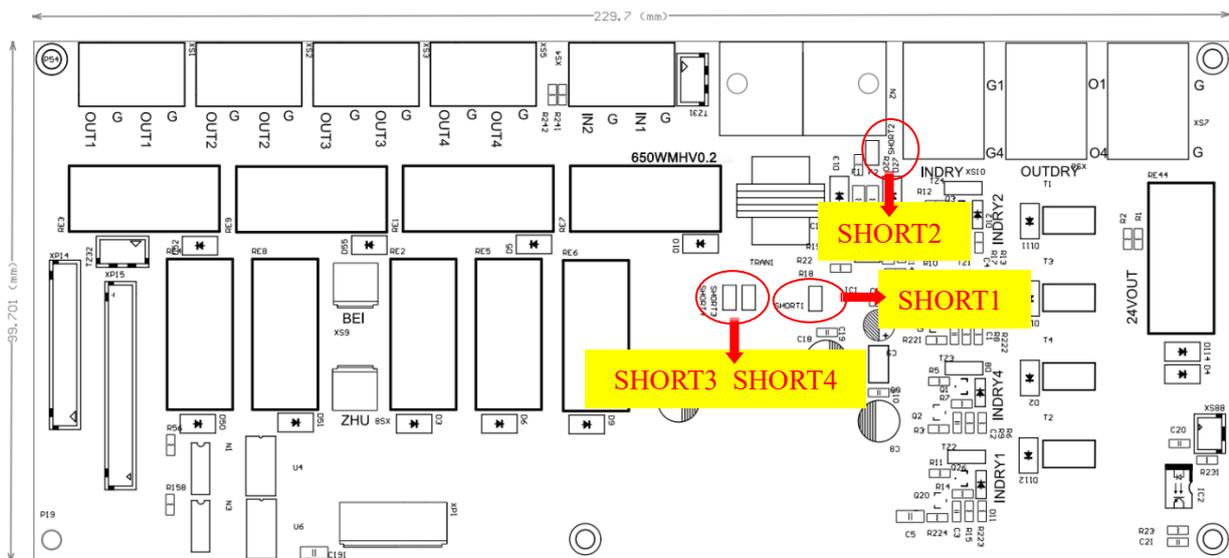


Рисунок 2 - Печатная плата выходов в верхней части устройства

## 4. Часто задаваемые вопросы

1. На экране устройство отображаются коды ошибок (bX, CX, EX).

- Код b1 означает, что консоль «аварийного микрофона» WFM с адресом 1 отключен.

Проверьте подключение сетевого кабеля к микрофону WFM.

- C1 означает, что микрофон консоли WFM с адресом 1 не подключен. Проверьте подключение ручного микрофона.

- E1 означает, что модуль контроллера основного устройства поврежден.

2. Индикатор 24В хост-устройства или усилителя-расширителя горит желтым:

- Проверьте источник резервного питания пост. тока.

3. Индикатор СИСТЕМА на хост-устройстве или усилителе-расширителе горит желтым - обнаружена неисправность системы. Проверьте:

- Наличие кодов ошибок на экране устройства.

- Правильную работу индикаторов.

4. Индикатор АВАРИЙНЫЙ МИКРОФОН на хост-устройстве горит желтым:

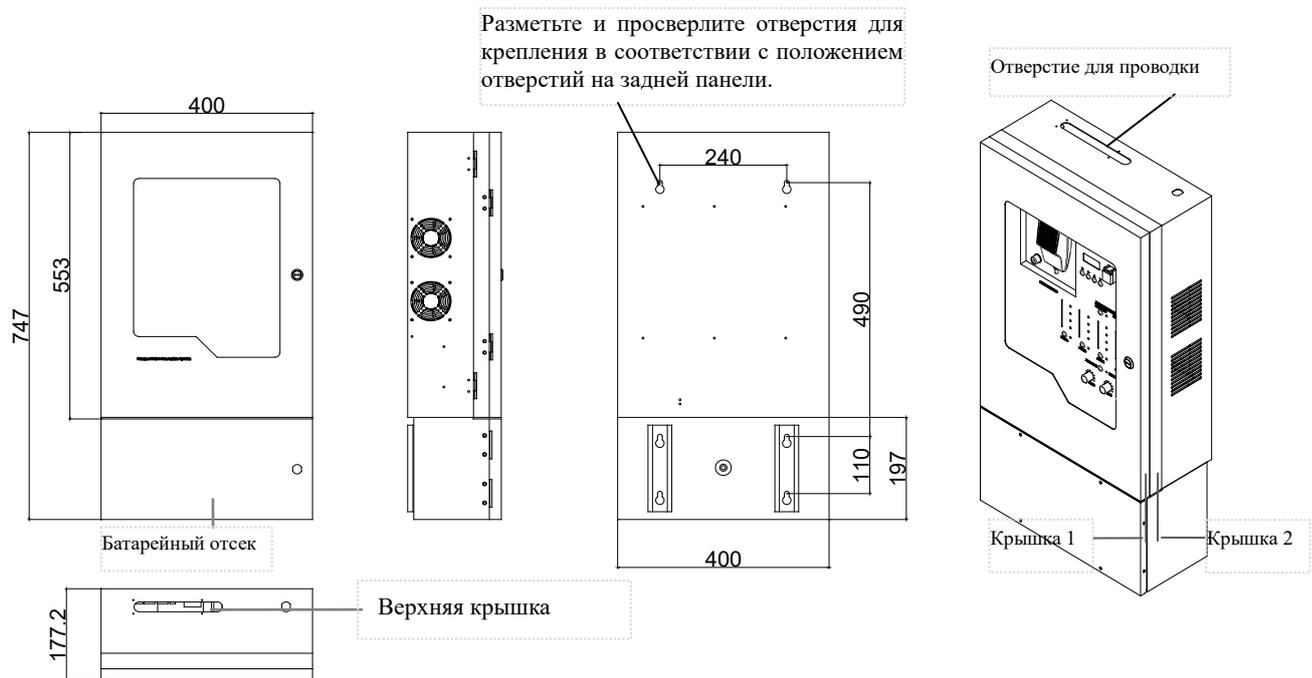
- Проверьте правильность подключения ручного микрофона.

5. Индикаторы состояния зоны хост-устройства горят желтым:

- Проверьте целостность подключения громкоговорителей в зоне.

## 5. Инструкции по монтажу

### 5.1 Установочные размеры 650WM



Монтажный чертеж

### 5.2 Этапы монтажа

- 1) Откройте упаковку и проверьте соответствие комплектности поставки упаковочному листу, представленному в настоящем руководстве.
- 2) Снимите верхнюю крышку корпуса, присоедините кабели через верхнюю часть корпуса (сетевой кабель, аудио кабели и т.п.), установите верхнюю крышку на место.
- 3) Закрепите треугольные кронштейны к нижней части с помощью винтов.
- 4) В соответствии с размерами и расположением отверстий на задней панели устройства, подготовьте 6 саморезов М6 для крепления устройства к стене или другой твердой поверхности.
- 5) Убедитесь, что отверстия совпадают с креплением, и повесьте устройство на стену или другую твердую поверхность.

**Примечание:** убедитесь, что устройство не подключено к сети в процессе монтажа.

# Меры предосторожности

## 1. Меры предосторожности

- Не подключайте оборудование в источник питания до окончательного подключения всех компонентов системы.
- Во избежание повреждения оборудования, убедитесь, что напряжение питания оборудования находится в допустимых пределах.
- Оборудование подключается к сети с высоким напряжением, которое может привести к поражению электрическим током. Во избежание поражения электрическим током, не вскрывайте корпус устройства без разрешения.
- Когда выключатель питания оборудования находится в положении "ВЫКЛ", оборудование не полностью отключено от электрической сети! В целях безопасности вынимайте вилку шнура питания из розетки, когда оборудование не используется.
- Соблюдайте температурный режим эксплуатации оборудования.
- Во избежание нарушения температурного режима работы устройства, и его повреждения вследствие перегрева, обеспечьте надлежащую вентиляцию в месте установки устройства.
- Вынимайте вилку из розетки в дождливую/сырую погоду.
- Перед монтажом или переподключением любых частей оборудования, отключением или повторным подключением любых соединений, выньте вилку из розетки, чтобы убедиться, что оборудование полностью отключено от электросети.
- Если оборудование неисправно, не открывайте корпус для обслуживания без разрешения во избежание несчастных случаев или серьезного повреждения оборудования.
- Не размещайте химически активные вещества рядом с оборудованием или на оборудовании.

## 2. Гарантийные обязательства

- Для получения гарантийных услуг, пользователь должен предъявить счет-фактуру на оборудование в качестве подтверждающих документов.
- Бесплатная гарантия не распространяется на следующие ситуации:
  - Изделие повреждено в результате неправильной установки, использования или обращения;
  - Изделие повреждено из-за нештатных условий (например, превышения напряжения питания или влажности окружающей среды);

Изделие повреждено в результате непредвиденных обстоятельств, таких как природные или техногенные катастрофы;

Серийный номер продукта изменен, нечитаем или стерт;

Изделие было отремонтировано или модифицировано неавторизованным специалистом.

- По вопросам или мерам предосторожности, не упомянутым в данном руководстве, пожалуйста, свяжитесь с нами.

- В случае возникновения неисправности в гарантийный период - 1 год, пожалуйста, свяжитесь с сервисным персоналом (или дистрибьютором) нашей компании для обслуживания. Компания не несет ответственности за ущерб, возникший в результате несанкционированной разборки или обслуживания или ремонта несанкционированным персоналом.

## Комплект поставки

№	Наименование	Количество
1	650WM	1 штука
2	Портативный микрофон СВ100	1 штука
3	4P Зеленый разъем 3,81 мм	5 штук
4	4P изогнутый разъем "папа" 5.08 мм	6 штук
5	Флеш-карта памяти 16 ГБ	1 штука
6	Пластиковый компенсатор М6	8 штук
7	Саморез М6х55	8 штук

## Технические характеристики

Характеристика		Значение
Номинальная выходная мощность		650 Вт (Примечание: используйте громкоговорители в пределах указанной мощности)
Номинальное выходное напряжение		100 В
Чувствительность	Микрофон	5 мВ (±1 мВ)
	Линейный вход	1 В RMS (±100 мВ)
Отношение сигнал/шум	Микрофон	≥70 дБ
	Линейный вход	≥80 дБ
Частотная характеристика	Микрофон	100 Гц - 10 КГц (±3 дБ)
	Линейный вход	80 Гц - 15 КГц (±3 дБ)
Коэффициент исх. ЭДС		≥12 дБ
Коэф. нелинейных искажений		≤1%
Диапазон регулировки тона		±11±2 дБ
Номинальная потребляемая мощность		850 Вт
Время переключения между основным и резервным источниками питания		Мгновенно
Время работы 12 А*ч батареи (2 батареи соединенные последовательно)		2 часа при стандартной трансляции аварийного голосового оповещения
Резервный источник питания		2 аккумуляторных батареи 12В, 12А·ч
Рабочее напряжение		220...230 В переменного тока, 50 Гц
Габариты упаковки		820×470×275 мм
Габариты оборудования		750×400×180 мм
Вес брутто		20 кг
Вес нетто		19 кг (без батарей)

Блок поставляется без аккумуляторных батарей Поставка аккумуляторных батарей производится по отдельному договору.

**ВНИМАНИЕ**

- Когда выключатель питания оборудования находится в положении "ВЫКЛ", оборудование не полностью отключено от электрической сети! В целях безопасности вынимайте вилку шнура питания из розетки, когда оборудование не используется.
- Нельзя подвергать оборудование воздействию капель или брызг воды, а также ставить на него предметы, наполненные водой.
- Во избежание поражения электрическим током, не снимайте крышку корпуса устройства. Ремонт и обслуживание оборудования должно проводиться квалифицированным специалистом.
- Клеммы, обозначенные символом , находятся под опасным напряжением, и подключение этих клемм должно выполняться квалифицированным специалистом.
- Оборудование подключается к электросети с помощью шнура питания. Если оборудование неисправно, отключите его от сети, вынув вилку из розетки. Подключение к розетке должно осуществляться таким образом, чтобы к ней сохранялся удобный и быстрый доступ.