

**ОПОВЕЩАТЕЛЬ РЕЧЕВОЙ ПКИ-РО-М2  
(охранно – пожарный)**

**ПАСПОРТ  
(ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ)**

Сертификат № С-ВУ.ПБ65.В.00368 до 09.06.2020 г.



**СОДЕРЖАНИЕ:**

1. Назначение
2. Основные технические параметры
3. Комплектность
4. Общие сведения, и принцип работы
5. Назначение и параметры входов/выходов
6. Индикация и сигнализация
7. Устройство оповещателя
8. Подготовка и работа оповещателя
9. Функции кнопки управления
10. Рекомендации по монтажу соединительных линий и установке громкоговорителей
11. Рекомендации по выбору источника бесперебойного питания
12. Примеры использования
13. Указания мер безопасности
14. Транспортирование и хранение
15. Рекомендации по утилизации
16. Гарантии изготовителя
17. Сведения по рекламации
18. Свидетельство о приёмке
19. Свидетельство о вводе в эксплуатацию

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Оповещатель речевой ПКИ-РО-М2 предназначен для использования в системах оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (СОУЭ 3-типа) или нарушении периметра охраны. Оповещатель обеспечивает трансляцию специального речевого сообщения о пожаре или нарушении периметра на (3-16) шт громкоговорителей сопротивлением 50 Ом, соединенных параллельно. Включение оповещателя производится от приёмо-контрольных приборов охранной, охранно-пожарной или пожарной сигнализации (далее ППКП), а также ручным (местным) включением с использованием извещателя пожарного ручного (далее ИПР). Оповещатель имеет возможность трансляции речи через встроенный микрофон как в дежурном режиме, так и в режиме тревоги. Оповещатель имеет возможность контроля шлейфа сигнализации, подключённого к ППКП или ИПР на предмет короткого замыкания или обрыва с выдачей сигнала аварии. Оповещатель имеет возможность контроля линии подключённых громкоговорителей с выдачей сигнала аварии. Оповещатель устанавливается внутри помещений отапливаемого и неотапливаемого типа. Модуль управления и громкоговорители выполнены в виде отдельных блоков различного типа в зависимости от степени защиты оболочки, а также мощности. Оповещатель питается от внешнего источника бесперебойного питания с номинальным напряжением 12 Вольт необходимой мощности.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- 2.1. Номинальное напряжение питания ----- 12 В
- 2.2. Диапазон напряжений питания----- (9-15)В
- 2.3. Максимальный потребляемый ток:
  - дежурный режим ----- не более 70 мА;
  - режим тревоги ----- не более 2,0 А (16 шт громкоговорителей);
- 2.4. Максимальный ток в линии громкоговорителей, А - 1,0;
- 2.5. Минимальное сопротивление нагрузки линии громкоговорителей, Ом – 4;
- 2.6. Минимальное сечение проводов линии громкоговорителей, мм<sup>2</sup> - 0,2;
- 2.7. Минимальный диаметр проводов линии громкоговорителей, мм - 0,5;
- 2.8. Чувствительность громкоговорителя, дБ ----- 98;
- 2.9. Диапазон воспроизводимых частот при неравномерности частотной характеристики не более 16 дБ -----(500-3500) Гц;
- 2.10. Габаритные размеры, мм:
  - модуль управления, не более----- 115x95x30;
  - громкоговоритель, не более-----85x70x45;
- 2.11. Масса, кг:
  - модуль управления, не более ----- 0,1;
  - громкоговоритель, не более ----- 0,05;
- 2.12. Условия эксплуатации-----(-30+55)°С;
- 2.13. Степень защиты оболочки----- IP41 по ГОСТ142544;
- 2.14. Средняя наработка на отказ не менее----- 60000 ч;
- 2.15. Средний срок службы, не менее----- 10 лет;
- 2.16. Напряжённость поля радиопомех создаваемых оповещателем соответствует СТБ EN 55022 и ГОСТ 30805.22;
- 2.17. Диаграмма направленности громкоговорителей оповещателя приведена на рисунке:

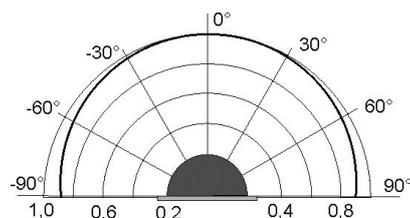


Рис. 1 Диаграмма направленности громкоговорителей оповещателя

2.18. Оповещатель имеет автоматическую защиту от короткого замыкания по линии громкоговорителей, а также от переплюсовки питания 12В.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Блок управления Оповещателя речевого ПКИ-РО-М2 ----- 1 шт
- Громкоговоритель 0,5 Вт ----- до 16 шт в зависимости от заказа
- Папорт (инструкция по эксплуатации)----- 1 шт
- Соппротивление 4,7К 0,25Вт ----- 2 шт

Примечание: Содержание речевого сообщения указано на этикетке оповещателя или прошивается по согласованию с заказчиком. Сообщение по умолчанию: «ВНИМАНИЕ! ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ! ВСЕМ ПОКИНУТЬ ПОМЕЩЕНИЕ! ЗВУК СИРЕНЬ!».

### 4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Оповещатель представляет собой логическое устройство на основе микроконтроллера, усилителя низкой частоты (УНЧ) с максимальной мощностью до 10 Вт, специализированной речевой микросхемы, а также элементов обеспечивающих трансляцию речи от встроенного микрофона, контроль шлейфов громкоговорителей и приёма сигнала от автоматической системы пожарной сигнализации. Громкоговорители мощностью 0,5 Вт и сопротивлением 50 Ом, в количестве до 16 шт выполнены в виде отдельных блоков. Питание оповещателя осуществляется от внешнего источника бесперебойного питания номинальным напряжением 12 Вольт (ИБП). При формировании режима тревоги имеется возможность включения светодиодных табло «ВЫХОД» с питанием 12 В и общем потреблении до 0,5А (при этом мощность ИБП должна быть соответственно увеличена). Вместо табло «ВЫХОД» могут быть подключены светодиодные светильники аварийного освещения 12В общей мощностью до 5 Вт.

Структурная схема оповещателя приведена на рисунке:

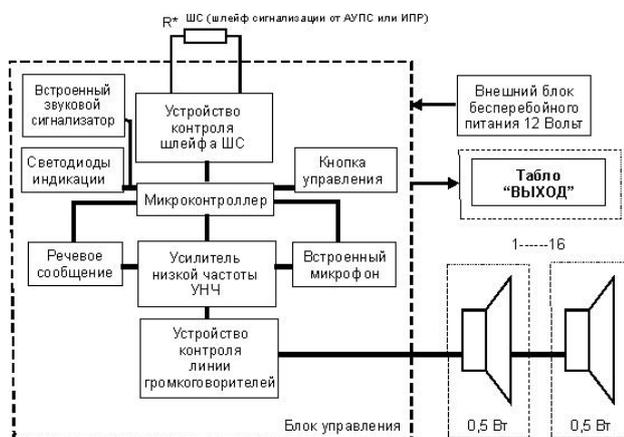


Рис. 2 Структурная схема оповещателя

Работа оповещателя происходит следующим образом:

При подаче питания на полностью сконфигурированную систему, оповещатель в течение **15 секунд** автоматически настраивается (**мигает зелёный светодиод**), при этом настраивается система контроля как шлейфа сигнализации, так и линии громкоговорителей (оповещатель настраивается на подключённые громкоговорители в зависимости от их количества и мощности). После окончания настройки, оповещатель переходит в дежурный режим (**при этом зелёный светодиод горит постоянно, что говорит о наличии питания и окончании настройки**). В этом режиме контролируется ШС, а напряжение в шлейфе ШС равно приблизительно половине напряжения питания  $U_{ш} = U_{п} / 2$ . Изменение напряжения в шлейфе свыше  $\pm 1,0$  Вольт относительно  $U_{ш}$ , формируют режим тревоги, см. рисунок 3. При коротком замыкании или обрыве ШС формируется режим аварии ШС (в режиме аварии горит **красный светодиод № 1**, а встроенный звуковой сигнализатор формирует периодический тональный сигнал длительностью **3 сек.**)

При коротком замыкании или обрыве в линии громкоговорителей формируется режим аварии громкоговорителей (в режиме аварии горит **красный светодиод № 2**, а встроенный звуковой сигнализатор формирует периодический тональный сигнал длительностью **3 сек.**). Оповещатель контролирует линию громкоговорителей в дежурном режиме. Формирование напряжений в шлейфе ШС обеспечивается использованием оконечного сопротивления  $R_o = 4,7K$ , а также добавочного сопротивления  $R_d = 4,7K$  как показано на рисунке 4, раздела 5 настоящей инструкции.

На рисунке приведён график напряжений в ШС оповещателя:

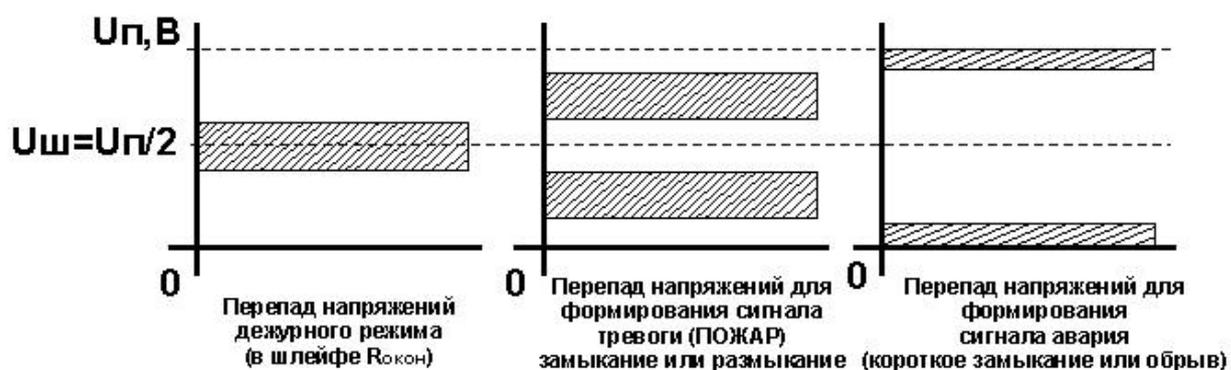


Рис. 3 График напряжений в шлейфе сигнализации ШС оповещателя

При формировании сигнала тревоги, записанное речевое сообщение непрерывно подаётся на подключённые громкоговорители, кроме этого, встроенный звуковой сигнализатор подаёт тревожные сигналы, а красные светодиоды попеременно периодически мигают. В режиме тревога, с помощью ключа могут быть включены дополнительные устройства, такие как светодиодные табло «ВЫХОД» или светодиодные светильники аварийного освещения (не входят в состав оповещателя). С помощью встроенной кнопки и микрофона можно осуществить трансляцию речи, как в дежурном режиме, так и в режиме тревоги (в этом режиме после окончания трансляции речи от микрофона, на громкоговорители вновь подаётся записанное сообщение). Оповещатель в режиме тревоги можно выключить отключением питания, либо если в ШС восстановлено значение сопротивлений характерных для дежурного режима, оповещатель автоматически выключит режим тревоги и перейдёт в дежурный режим (только в течение 4 секунд после начала тревоги!).

## 5. НАЗНАЧЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

### 5.1. Клеммы подключения питания «+12В» и «-12В»

Предназначены для подключения источника бесперебойного питания с резервным аккумулятором.

### 5.2. Клеммы для подключения громкоговорителей

Предназначены для подключения громкоговорителей согласно схеме СОУЭ (комнаты, коридоры и т.д)

### 5.3. Клеммы ШС (шлейфа сигнализации)

Предназначены для подключения шлейфа сигнализации обеспечивающего включение оповещателя от автоматической установки пожарной сигнализации, пожарного приемо-контрольного прибора (ППКП) или от ИПР (ручное включение СОУЭ). Схема включения ШС приведена на рис. 4 (с учётом полярности для открытого коллектора):

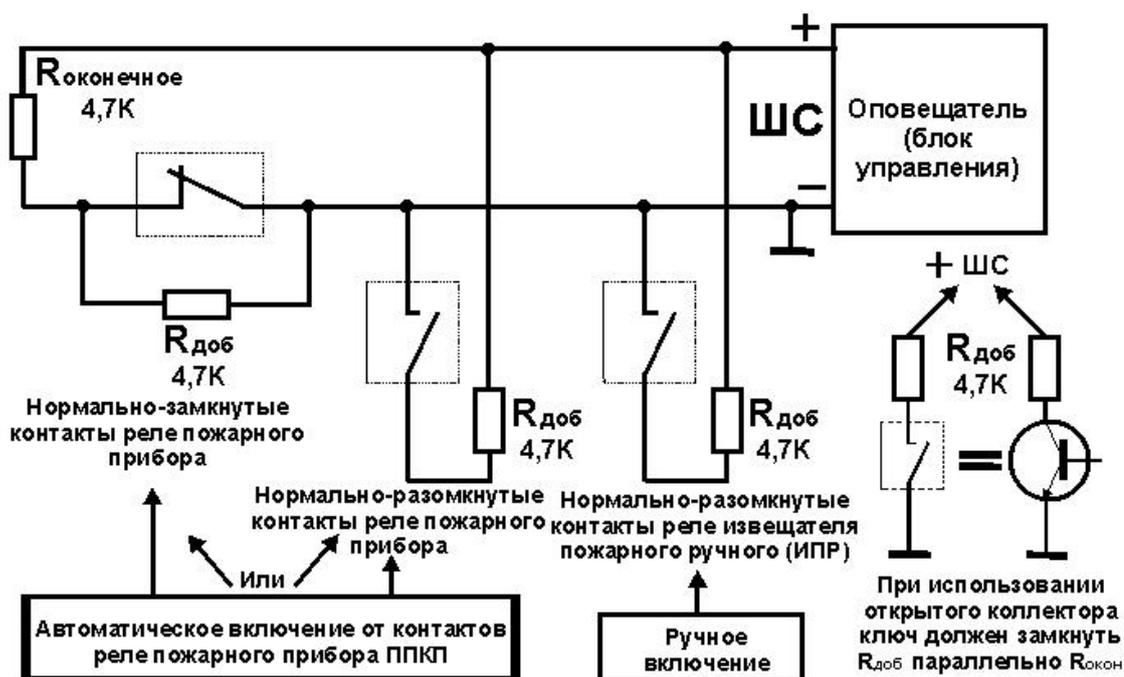


Рис. 4 Схема подключения шлейфа сигнализации

### 5.4. Клеммы ключа включения светодиодных табло «ВЫХОД»

Клеммы ключа открытый коллектор предназначены для включения дополнительных устройств, например табло «ВЫХОД», напряжением 12В и общим током до 0,5А или светодиодных светильников аварийного освещения (необходимо учитывать при выборе источника бесперебойного питания\*). Данный ключ может использоваться для передачи сигнала о пожаре на пульт пожарной охраны



Рис. 5 Подключение табло «ВЫХОД» или светильников аварийного освещения

## 6. ИНДИКАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

### 6.1. Встроенный звуковой сигнализатор

предназначен:

- для подачи ритмичного сигнала в случае обрыва или короткого замыкания шлейфа сигнализации (периодический тональный сигнал длительностью 3 сек), дублируя загорание соответствующего красного светодиода № 1;
- для подачи ритмичного сигнала в случае обрыва или короткого замыкания линии громкоговорителей или обрыве одного или нескольких громкоговорителей (периодический тональный сигнал длительностью 3 сек), дублируя загорание соответствующего красного светодиода № 2;
- для подачи ритмичного сигнала в случае перехода оповещателя в режим тревоги (прерывистый сигнал), два красных светодиода при этом попеременно прерывисто светятся (данные сигналы предназначены для привлечения внимания диспетчера).

### 6.2. Красный светодиод № 1

- авария ШС (короткое замыкание или обрыв), при этом, если нажать на встроенную кнопку (удерживать до того момента как погаснет зелёный светодиод затем отпустить) оповещатель включит настройку и проверит состояние ШС. Если через 15 секунд сигнал аварии продолжается, необходимо проверить состояние проводов и сопротивлений в ШС.

### 6.3. Красный светодиод № 2

- авария линии громкоговорителей (короткое замыкание или обрыва одного или нескольких громкоговорителей), данный режим работает когда оповещатель находится в дежурном (ждущем) режиме. При этом, если произошёл обрыв одного или нескольких громкоговорителей, то работоспособность оставшейся подключенной линии сохраняется, необходимо нажать на встроенную кнопку (удерживать до того момента как погаснет зелёный светодиод затем отпустить) и оповещатель запомнит оставшееся количество громкоговорителей и устройство продолжит работу. Далее, необходимо принять меры для устранения аварии.

### 6.4. Зелёный светодиод

- контроль процедуры настройки системы (мигает в течение 15 секунд)
- наличие питания 12В от источника ИБП (светится непрерывно)
- контроль тряснящей речи через микрофон (мигает в такт речи).

На рисунке показано расположение светодиодов на корпусе оповещателя

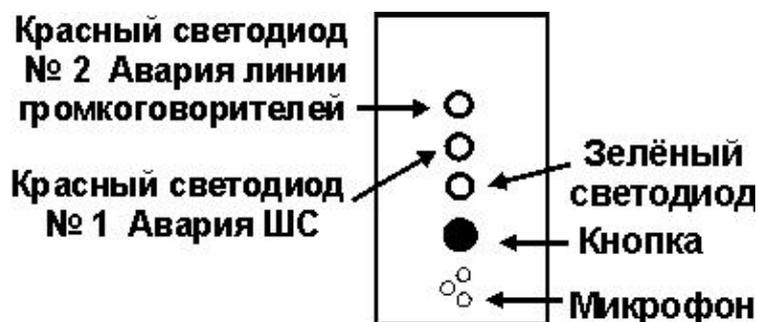


Рис. 6 Расположение светодиодов индикации на корпусе оповещателя

В таблицу приведённую ниже сведены все события индикации и сигнализации оповещателя:

Табл.1 События и индикация оповещателя

Индикация Событие	Встроенный звуковой сигнализатор	Зелёный светодиод	Красный светодиод №1	Красный светодиод №2
<b>Настройка</b> оповещателя (15 секунд)	-	Прерывисто мигает	-	-
<b>Наличие питания 12В</b> от ИБП на клеммах оповещателя, оповещатель настроен.	-	Непрерывно светится	-	-
<b>Дежурный режим.</b> Обрыв ШС от ППКП или ИПР	Выдаёт периодический звуковой сигнал (периодический тональный сигнал длительностью 3 сек)	Непрерывно светится	Непрерывно светится	-
<b>Дежурный режим.</b> Короткое замыкание ШС от ППКП или ИПР	Выдаёт периодический звуковой сигнал (периодический тональный сигнал длительностью 3 сек)	Непрерывно светится	Непрерывно светится	-
<b>Дежурный режим.</b> Обрыв одного или нескольких громкоговорителей. Обрыв линии на каком либо участке.	Выдаёт периодический звуковой сигнал (периодический тональный сигнал длительностью 3 сек)	Непрерывно светится	-	Непрерывно светится
<b>Дежурный режим.</b> Короткое замыкание одного или нескольких громкоговорителей. КЗ линии на каком то участке.	Выдаёт периодический звуковой сигнал (периодический тональный сигнал длительностью 3 сек)	Непрерывно светится	-	Непрерывно светится
<b>Режим тревога</b> при поступлении сигнала от ППКП или ИПР через ШС. <b>На</b> <b>громкоговорители</b> <b>подаётся специальное</b> <b>речевое сообщение.</b>	Выдаёт прерывистый тревожный звуковой сигнал длительностью 0,5 сек	Непрерывно светится или прерывисто мигает	Прерывисто мигает	Прерывисто мигает

## 7. УСТРОЙСТВО ОПОВЕЩАТЕЛЯ

Конструктивно устройство Оповещателя состоит из Блока управления в пластмассовом корпусе и Громкоговорителей от 3 до 16 шт в отдельных корпусах. Габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунке:

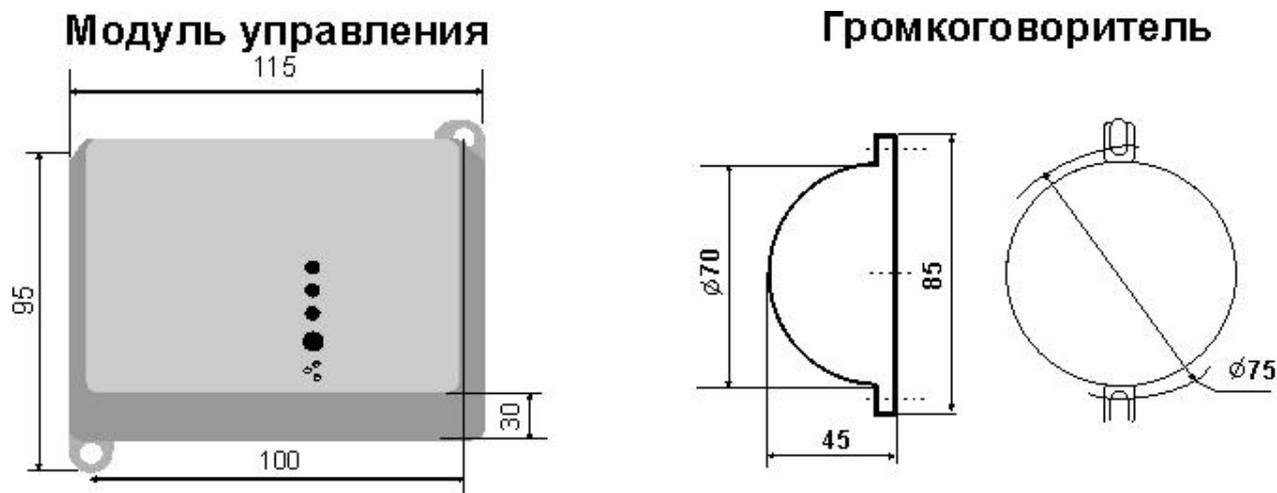


Рис. 7 Габаритные и присоединительные размеры оповещателя

Внешний вид платы оповещателя и назначение входов выходов показано на рисунке:

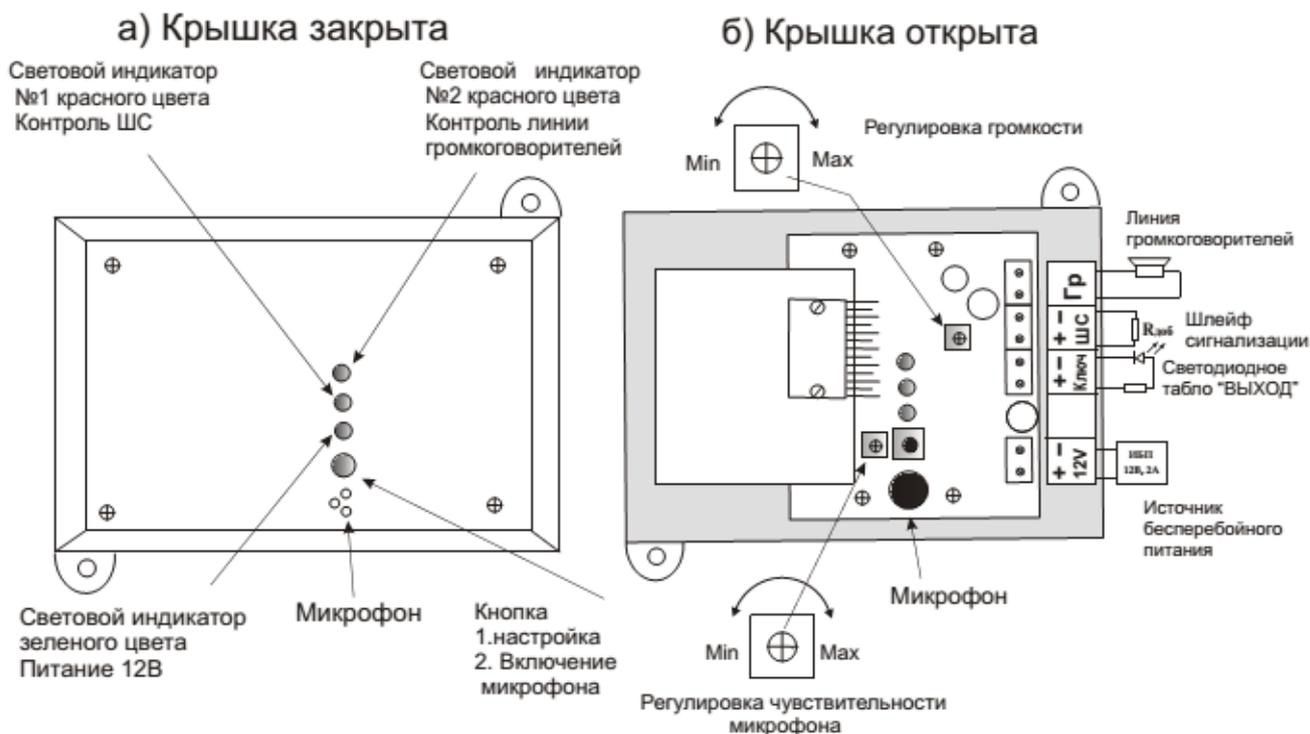


Рис. 8 Внешний вид платы оповещателя

## 8. ПОДГОТОВКА И РАБОТА ОПОВЕЩАТЕЛЯ

Алгоритм подготовки и работы Оповещателя:

1. В соответствии с проектом СОУЭ, необходимо проложить соединительные линии для подключения громкоговорителей (см. раздел 10 по типу используемых проводов). Громкоговорители могут быть подключены либо по линейной либо по кольцевой схеме (см. раздел 10, рис.9 и рис.10). Выбор ИБП провести в соответствии с рекомендациями раздела 11 настоящей инструкции.
2. Подключить в линию необходимое количество громкоговорителей, после чего проверить отсутствие короткого замыкания (общее сопротивление в линии громкоговорителей должно быть не менее 4 Ом).
3. Установить блок управления Оповещателя, а также ИБП вблизи ППКП. При установке блока управления необходимо обратить внимание, что при необходимости трансляции речи через встроенный микрофон, корпус прибора должен находиться на высоте человеческого роста и иметь свободный доступ к микрофону и кнопке управления на корпусе оповещателя.
4. Снять верхнюю крышку прибора и подключить соединительные линии согласно рисунку в настоящей инструкции (раздел 7).
5. Включить питание ИБП.
6. При первичном включения питания зелёный светодиод периодически мигает в течение 15 секунд (программная настройка оповещателя). По истечении 15 секунд, зелёный светодиод светится непрерывно, что означает что оповещатель подключен к сети 12В и находится в дежурном режиме работы. В данном режиме оповещатель настроен на контроль ШС и контроль линии громкоговорителей (см. Таблицу №1 событий в разделе 6 настоящей инструкции).
7. При поступлении сигнала от ППКП на включение СОУЭ (через реле ППКП, см. раздел 4 настоящей инструкции, рис. 4) Оповещатель **немедленно** переходит в тревожный режим. После поступления сигнала тревога оповещатель в течение 4 секунд анализирует состояние ШС и, если в пределах этого времени подтверждается режим тревоги, оповещатель находится в этом режиме **ДО ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ**. На громкоговорители транслируется типовое записанное сообщение : «ВНИМАНИЕ! ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ! ВСЕМ ПОКИНУТЬ ПОМЕЩЕНИЕ! ЗВУК СИРЕНЬ!». Темп выдачи сообщения – 6 секунд сообщение, 4 секунд пауза. Мигают поочерёдно оба красных светодиода, встроенный звуковой сигнализатор выдаёт прерывистый сигнал для привлечения внимания диспетчера.
8. При необходимости передать речевую информацию через встроенный микрофон в **режиме тревога**, необходимо нажать и длительно (более 2 секунд) удерживать кнопку на корпусе прибора, громко и отчётливо говоря при этом в микрофон на расстоянии 10 – 15 см от него. В этом случае, прекращается передача записанного сообщения и в громкоговорители транслируется речь. После того как кнопка на корпусе прибора будет отпущена, трансляция записанного сообщения восстанавливается.
9. При необходимости передать речевую информацию через встроенный микрофон в **дежурном режиме**, необходимо нажать и длительно (более 2 секунд) удерживать кнопку на корпусе прибора, громко и отчётливо говоря при этом в микрофон на расстоянии 10 – 15 см от него. В этом случае, в громкоговорители транслируется речь. После того как кнопка на корпусе прибора будет отпущена, трансляция речи прекращается и после настройки 15 секунд, дежурный режим оповещателя продолжается.
10. При **обрыве одного или нескольких громкоговорителей** и срабатывании аварии громкоговорителей, работоспособность оповещателя с оставшимися громкоговорителями сохраняется.

## 9. ФУНКЦИИ КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

Рассмотрим подробно функции кнопки управления на корпусе оповещателя в различных режимах работы:

### **Дежурный режим (непрерывно светится зелёный светодиод):**

- Нажатие на кнопку управления включает процедуру автоматической подстройки оповещателя, которая продолжается **15** (пятнадцать) секунд. Кнопку необходимо нажимать следующим образом: **нажать, дождаться когда погаснет зелёный светодиод, потом отпустить**. Зелёный светодиод начинает периодически мигать. Идёт настройка ШС и линии громкоговорителей, после настройки в течение 15 секунд дежурный режим продолжается (данная процедура позволяет подстроить оповещатель под изменившиеся электрические параметры как ШС, так и линии громкоговорителей);
- Нажатие и длительное (более 2 секунд) удержание кнопки управления переводит оповещатель в режим трансляции речи от микрофона. После окончания трансляции, после 15 секунд настройки, оповещатель вновь переходит в дежурный режим.

### **Авария ШС или линии громкоговорителей (светится светодиод №1 или №2):**

- Нажатие на кнопку управления включает процедуру автоматической подстройки оповещателя, которая продолжается **15** (пятнадцать) секунд. Кнопку необходимо нажимать следующим образом: **нажать, дождаться когда погаснет зелёный светодиод, потом отпустить**. Зелёный светодиод начинает периодически мигать. Идёт настройка ШС и линии громкоговорителей. Если режим аварии ШС или линии громкоговорителей не прекратился, необходимо принять меры к устранению неисправности линий. Для линии громкоговорителей, данная процедура позволяет сохранить работоспособность оповещателя при обрыве одного или нескольких громкоговорителей (оповещатель настраивается на оставшиеся работоспособными громкоговорители). В любом случае требуется проверка и обслуживание соединительных линий и громкоговорителей.
- Нажатие и длительное (более 2 секунд) удержание кнопки управления переводит оповещатель в режим трансляции речи от микрофона. После окончания трансляции, после 15 секунд настройки, оповещатель вновь переходит в режим аварии. Требуется обслуживание.

### **Тревожный режим (мигают оба красных светодиода):**

- В этом режиме оповещатель **ОДНОКРАТНО** в течение 4 секунд автоматически проверяет состояние ШС, если оно не восстановилось то режим тревоги и выдачи сообщения продолжается **ДО МОМЕНТА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ПРИБОРА**. Если ШС восстановлен не позднее 4 секунд с начала режима тревоги, (произошло случайное нарушение ШС) то оповещатель выключает режим тревога и переходит в дежурный режим.
- Нажатие и длительное (более 2 секунд) удержание кнопки управления переводит оповещатель в режим трансляции речи от микрофона. После окончания трансляции, оповещатель вновь переходит в **тревожный режим**. Режим предназначен для трансляции речевой информации, отличающейся от записанного сообщения, например рекомендаций по эвакуации, вызову персонала, поиску людей в помещении, а также других объявлений. После окончания трансляции речи с помощью микрофона, **оповещатель продолжает трансляцию специального сообщения**.

## 10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ И УСТАНОВКЕ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ

### 10.1. Выбор проводов соединительной линии громкоговорителей:

Учитывая технические параметры оповещателя (максимальный ток в линии подачи речевого сообщения на громкоговорители = **1,0А**) необходимо тщательно подходить к выбору проводов подачи сигнала на громкоговорители. Выбор обуславливается двумя **важными** параметрами:

- **электрические параметры** – сечение проводов **не должно быть ниже  $0,2 \text{ мм}^2$** , что соответствует диаметру жилы провода – **не ниже  $0,5 \text{ мм}$** . (сопротивление постоянному току такого провода составляет  $0,04 \text{ Ом}$  на  $1,0$  погонный метр).
- **требованиями Федерального закона № 123** «Технический регламент о пожарной безопасности» о применении в системах пожарной безопасности, а также системах оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (СОУЭ) о применении кабелей с нормированным временем работоспособности в условиях пожара. Таким образом, кабели соединительной линии громкоговорителей, должны быть огнестойкими (**индексы кабеля нг(А)FRLS, нг(А)FRHF оранжевого цвета**). Время работы таких кабелей в условиях открытого пламени составляет не менее **180 минут**. Проводка пожарных кабелей должна производиться отдельно от охранной или телефонной линии.

### 10.2. Выбор проводов соединительной линии шлейфа сигнализации ШС

В шлейфе сигнализации ШС подключённом к ППКП максимальный ток составляет не более **2 – 10 мА**, поэтому допускается использование более тонких пожарных кабелей индексов **нг(А)FRLS, нг(А)FRHF оранжевого цвета**.

### 10.3. Выбор кабелей для источника бесперебойного питания ИБП

Рекомендуемый диаметр проводов – **1,5 мм**, что соответствует сечению в  **$1,7 \text{ мм}^2$** . Максимальный ток – **не менее 10 А**.

### 10.4. Монтаж соединительных линий громкоговорителей

При конфигурации СОУЭ 3 типа на объектах небольшой площади, где общая длина соединительных проводов не превышает **50 м** можно использовать линейное подключение:

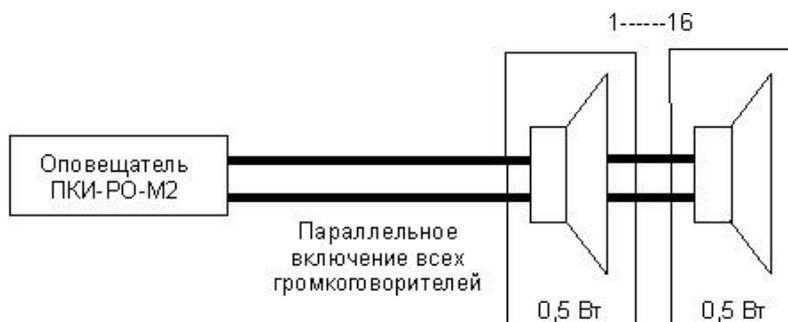


Рис. 9 Линейное включение громкоговорителей

При конфигурации СОУЭ 3 типа на объектах увеличенной площади, где общая длина соединительных проводов не превышает **100 м** для устойчивой работы контроля линий и недопущения потерь энергии рекомендуется использовать кольцевое подключение, в этом случае погонное сопротивление линии будет снижено:

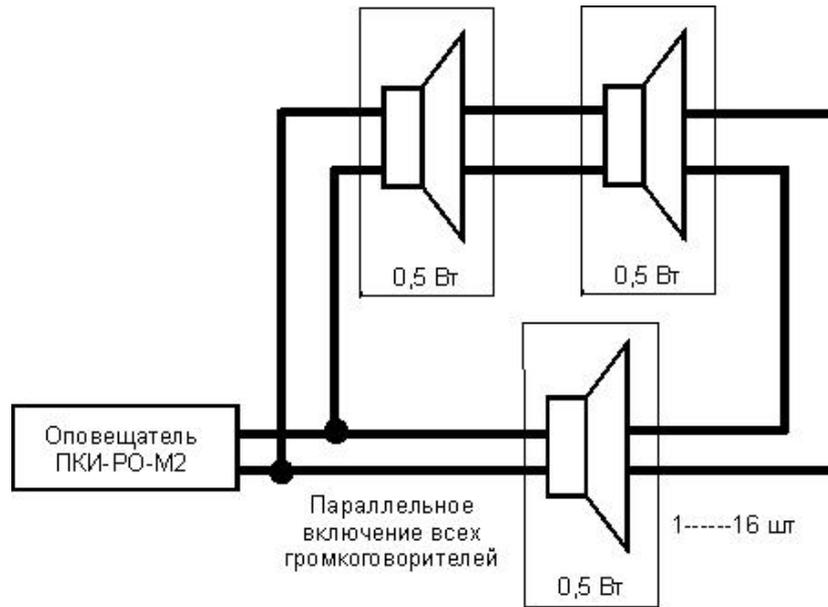


Рис. 10 Кольцевое включение громкоговорителей

### 10.5. Типы применяемых громкоговорителей

Оповещатель предназначен для использования в нём входящих в комплект низкоомных громкоговорителей сопротивлением **50 Ом** (номинальная мощность каждого **0,5 Вт**) в количестве до **16 шт.** Это количество, а также уровень звукового давления каждого громкоговорителя позволяют разместить их в коридорах и помещениях соответствующего объекта, оборудуемого системой СОУЭ. Тем не менее, к оповещателю можно подключить другие низкоомные громкоговорители (колонки) при соблюдении минимального сопротивления в **4 Ом**. Это может потребоваться для монтажа системы СОУЭ, где количество точек речевого информирования снижено и требуется более значительная мощность трансляции речи и специального сигнала о пожаре или нарушении периметра охраняемой зоны. На рисунке показано подключение таких громкоговорителей (возможный ряд сопротивлений громкоговорителей – 16, 8, 4 Ом):

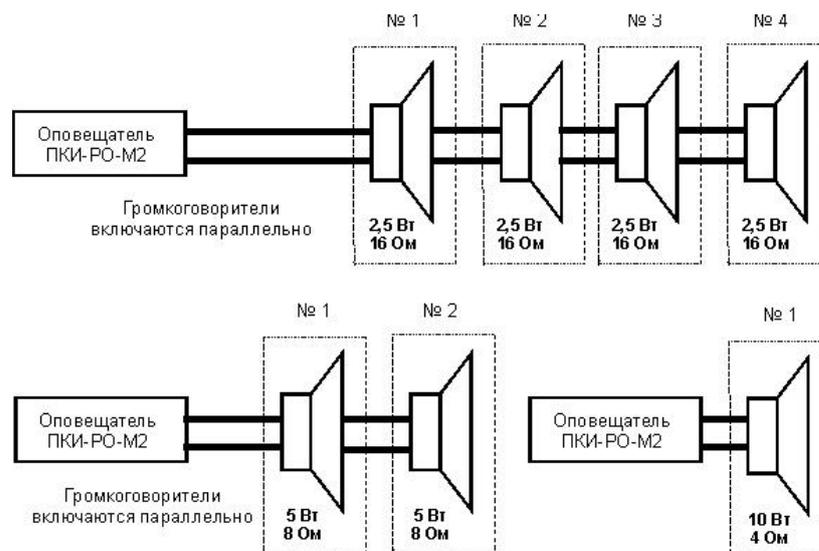


Рис. 11 Подключение громкоговорителей другой мощности

## 11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИСТОЧНИКА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

СОУЭ должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения, строения.

При пропадании питания СОУЭ должна функционировать в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 (один) час в режиме тревоги.

Если в части проекта осуществляется расчет времени эвакуации, то в этом случае время резервирования в тревожном режиме должно составлять 1,3 времени эвакуации.

Электропитание СОУЭ необходимо осуществлять совместно с резервным источником таким образом, чтобы система оставалась полностью работоспособной без выдачи ложных срабатываний в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасное место. Исходя из технических характеристик оповещателя:

1. Потребление Оповещателя с 16 громкоговорителями 0,5 Вт в дежурном режиме – около 0,07 А (приблизительно 0,8 Вт)
2. Максимальное потребление Оповещателя с 16 громкоговорителями 0,5 Вт в тревожном режиме – около 1,8 А (приблизительно 22 Вт)

Анализ методик расчёта ИБП показал, что для оповещателя ПКИ-РО-М2 при количестве громкоговорителей – 16 шт, минимально необходимый ИБП должен быть 12В, 2А (АКБ 4,5 А.Ч) без учёта потребления дополнительных устройств (табло «ВЫХОД» или светильники аварийного освещения).

**Рекомендуемый источник бесперебойного питания ИБП - 12В, 2А с аккумулятором 4,5А.Ч**

## 12. ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПОВЕЩАТЕЛЯ

Оповещатель предназначен для создания систем оповещения и управления эвакуацией СОУЭ 3-типа на небольших объектах, например мини-гостиницы, гостевые дома и др. На рисунке приведена схема СОУЭ небольшого гостевого дома



Рис. 12 Вариант построения СОУЭ 3-типа

### **13. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

- 13.1. Конструкция оповещателя соответствует общим требованиям безопасности согласно ГОСТ 12.2.007.0. По способу защиты от поражения электрическим током оповещатель относится к III классу по ГОСТ 12.2.007.0.
- 13.2. При проверке, монтаже и эксплуатации оповещателя необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

### **14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

- 14.1. Транспортирование оповещателей в упаковке предприятия – изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном типе транспорта. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 по ГОСТ 15150.
- 14.2. Условия хранения оповещателей должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150.

### **15. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ**

Оповещатель не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды. После окончания срока службы, утилизация его производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

### **16. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

- 16.1. Гарантийный срок хранения оповещателя устанавливается – 6 месяцев со дня изготовления оповещателя;
- 16.2. Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, включая гарантийный срок хранения;
- 16.3. Безвозмездный ремонт или замена оповещателя в течении гарантийного срока эксплуатации производится изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- 16.4. Предприятие – изготовитель имеет право без предварительного уведомления вносить в конструкцию оповещателя изменения, не влияющие на основные технические параметры и надёжность.

### **17. СВЕДЕНИЯ ПО РЕКЛАМАЦИИ**

При отказе в работе или неисправности в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправке оповещателя изготовителю с указанием наименования изделия, заводского номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения. Данный акт вместе с оповещателем может быть направлен организации реализовавшей данный оповещатель.

Республика Беларусь 220141 г. Минск, ул. Купревича дом 1 корпус 3, офис 241  
ООО «Комтид» <http://comtid.com>

### **18. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Оповещатель речевой ПКИ-РО-М2 соответствует техническим условиям  
ТУ ВУ 101166264.009 – 2015 и признан годным для эксплуатации

ОТК \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

### **19. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Оповещатель речевой ПКИ-РО-М2

Дата производства \_\_\_\_\_

Введён в эксплуатацию: \_\_\_\_\_

Организация обеспечивающая ввод \_\_\_\_\_

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАМЯТКЕ ДИСПЕТЧЕРУ

1. **ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ** - непрерывно светится зелёный светодиод  
Оповещатель в норме, идёт контроль линии громкоговорителей и шлейфа сигнализации подключённого к ППКП.
2. **РЕЖИМ ТРЕВОГА** - поочерёдно мигают красные светодиоды № 1 и № 2, встроенный сигнализатор подаёт прерывистый тональный звуковой сигнал, в линию громкоговорителей транслируется специальное сообщение.

В этом случае:

НЕОБХОДИМО СООБЩИТЬ В ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ И ПРИНЯТЬ МЕРЫ К ОПОВЕЩЕНИЮ ЛЮДЕЙ В ЗДАНИИ И ОРГАНИЗОВАТЬ ЭВАКУАЦИЮ.

3. **РЕЖИМ АВАРИИ ШС или ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ** – горит один из красных светодиодов (№ 1 – авария ШС, № 2 – авария Гр), встроенный сигнализатор подаёт тональный звуковой сигнал с паузой 3 секунды.

В этом случае:

НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КНОПКУ УПРАВЛЕНИЯ УДЕРЖИВАЯ ДО МОМЕНТА ПОГАСАНИЯ ЗЕЛЁНОГО СВЕТОДИОДА, ЗАТЕМ ОТПУСТИТЬ ЕЁ.

При выполнении этих действий происходит перезапуск системы контроля шлейфа ШС и линии громкоговорителей в течение 15 секунд.

ЕСЛИ ПОСЛЕ ЭТОГО СИГНАЛ АВАРИЯ НЕ ИСЧЕЗАЕТ, ТО НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬСЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ИЛИ СОТРУДНИКУ ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ СИСТЕМУ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

Данное нажатие на кнопку и перезапуск можно повторить 2-3 раза, для того чтобы убедиться что действительно произошло нарушение работоспособности соединительных линий ШС или линии громкоговорителей.

4. **РАБОТА С ВСТРОЕННЫМ МИКРОФОНОМ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ РЕЧИ**

В любом режиме работы прибора можно воспользоваться данным оповещателем как устройством громкоговорящей связи, например вызвать сотрудника и т.п.

Порядок действий:

НАЖАТЬ И УДЕРЖИВАТЬ КНОПКУ УПРАВЛЕНИЯ НА КОРПУСЕ ПРИБОРА И ГРОМКО И ОТЧЁТЛИВО ГОВОРИТЬ В МИКРОФОН НА РАССТОЯНИЕ 10 см (см. отверстие на корпусе прибора).

Необходимо помнить, что после того как кнопка будет отпущена, оповещатель на 15 секунд переходит в режим настройки, поэтому следующее использование микрофона возможно лишь по истечении этого времени. Внутри прибора имеются регулировки чувствительности микрофона и мощности сигнала оповещения, которые должны быть настроены при установке оповещателя.