



# **ОПОВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ ЗВУКОВОЙ АДРЕСНЫЙ**

## **ТОРАЗ ОПЗ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ПЛСТ.425318.914.006 РЭ**



**Москва 2024**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1	Назначение изделия.....	3
1.2	Технические характеристики .....	3
1.2.1	Основные технические характеристики.....	3
1.2.2	Надежность.....	4
1.3	Комплектность .....	4
1.4	Устройство и работа .....	4
1.4.1	Конструкция .....	4
1.4.2	Принцип работы .....	4
1.4.3	Передаваемые параметры.....	5
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности .....	5
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	5
2.1	Эксплуатационные ограничения .....	5
2.2	Подготовка изделия к использованию .....	5
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия.....	5
2.2.2	Объем и последовательность внешнего осмотра изделия .....	5
2.2.3	Монтаж изделия.....	6
2.2.4	Подключение изделия.....	6
2.2.5	Настройка изделия.....	7
2.3	Использование изделия.....	7
2.3.1	Режимы работы и индикация .....	7
2.3.2	Возможные неисправности и способы их устранения .....	7
2.4	Действия в экстремальных условиях .....	7
3	МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ .....	7
4	УПАКОВКА .....	7
5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	8
5.1	Общие указания .....	8
5.2	Меры безопасности.....	8
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....	8
7	УТИЛИЗАЦИЯ .....	8
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (ВНЕШНИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ) .....	10

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с принципами работы и эксплуатации изделия «Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный TORAZ ОПЗ» ПЛСТ.425318.914.006 (далее – изделие, оповещатель). Настоящее РЭ содержит сведения о конструкции, принципах работы изделия и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия, технического обслуживания (далее – ТО), текущего ремонта, хранения и оценки его технического состояния.

К обслуживанию изделия допускаются лица, изучившие требования настоящего руководства. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и обкатке должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.



В СВЯЗИ С ПОСТОЯННОЙ РАБОТОЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ИЗДЕЛИЯ, В КОНСТРУКЦИЮ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОГУТ БЫТЬ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕ УХУДШАЮЩИЕ ЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И НЕ ОТРАЖЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

Изделие применяется в системах пожарной и охранной сигнализации и предназначено для подачи аварийных звуковых сигналов на различных объектах.

Изделие предназначено для работы на адресной линии связи (далее – АЛС) с приемно-контрольным прибором адресным TORAZ SCU-SF1-CAХ-2Тх-3R-2LV.

### 1.2 Технические характеристики

#### 1.2.1 Основные технические характеристики

Таблица 1 – Основные технические характеристики извещателя

Наименование параметра	Значение
Тип питания	
- адресная часть	по АЛС
- исполнительная часть	от внешнего ИП
Напряжение питания по АЛС, В	от 8 до 12
Ток потребления от АЛС, мА, не более	1
Количество подключаемых изделий на АЛС, шт, не более	159
Протокол обмена по АЛС	200AP
Напряжение питания внешнего источника, В	от 10 до 28,5
Потребляемый ток от внешнего источника питания в режиме оповещения, мА	
- при питании от источника 12 В, не более	60
- при питании от источника 24 В, не более	30
Потребляемый ток от внешнего источника питания в режиме «Норма», мА, не более	1
Время технической готовности к работе, с, не более	15
Максимальное активное сопротивление проводов АЛС, Ом	100
Минимальное сопротивление изоляции между проводами АЛС, кОм	50
Максимальное активное сопротивление проводов внешних источников питания, Ом	100

Наименование параметра	Значение
Минимальное сопротивление изоляции между проводами внешних источников питания, кОм	50
Максимальное напряжение гальванической изоляции, В	500
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м перед активным звуковым излучателем, дБ, не менее	97
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм, не более	160×115×48
Масса, кг, не более	0,35
Время непрерывной работы	круглосуточно
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +70
Относительная влажность воздуха при +30 °С, %, не более	100

### 1.2.2 Надежность

Изделие является восстанавливаемым, ремонтируемым устройством, предназначенным для круглосуточной эксплуатации в стационарных условиях в производственных помещениях. Режим работы модуля непрерывный. Продолжительность непрерывной работы не ограничена. Норма средней наработки на отказ в нормальных условиях применения составляет 140 000 ч. Полный средний срок службы составляет 30 лет. Среднее время восстановления работоспособности на объекте эксплуатации (без учета времени прибытия персонала и при наличии ЗИП) не более 30 минут.

### 1.3 Комплектность

Комплект поставки указывается в индивидуальном паспорте изделия.

В стандартный комплект поставки входят:

- оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный TOPAZ ОПЗ;
- монтажный комплект \*;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации \*\*.

Примечание: \* Определяется заводом-изготовителем.

\*\* Руководство по эксплуатации поставляется по требованию.

Эксплуатационная документация доступна на сайте: <http://www.tpz.ru>

### 1.4 Устройство и работа

#### 1.4.1 Конструкция

Изделие выполнено в пластиковом корпусе, который состоит из основания, с установленной в нем печатной платой, и крышки.

Конструкция изделия удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91. Изделие не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.

Сведения о внешнем виде и габаритных размерах изделия представлены в приложении А.

#### 1.4.2 Принцип работы

Изделие представляет собой устройство, состоящее из печатной платы со схемой управления пьезоэлектрической диафрагмой. Для защиты от внешних воздействий основание платой закрыто пластиковой крышкой. Электрическая схема, размещённая на печатной плате, состоит из адресной части, отвечающей за связь с по АЛС, и исполнительной части, отвечающей

за создание звуковых сигналов. Между адресной и исполнительной частями электрической схемы осуществлена гальваническая развязка.

Устройство поддерживает контроль вскрытия корпуса.

Электропитание адресной части осуществляется по АЛС. Электропитание исполнительной части осуществляется от внешних источников питания.

Изделие обеспечивает хранение адреса обмена по АЛС в энергонезависимой памяти. Диапазон адресов – от 1 до 159.

#### 1.4.3 Передаваемые параметры

Изделие поддерживает запрос информационных параметров, указанных в таблице 2.

**Таблица 2 – Передаваемые изделием параметры**

Наименование параметра	Описание
Адрес	Адрес оповещателя (от 1 до 159)
Вскрытие корпуса	Информация о вскрытии корпуса (137)
Команда	Включение/отключение звукового оповещения

#### 1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия необходимо использовать приведенные в таблице 3 приборы, инструменты и принадлежности.

**Таблица 3 – Средства измерения, инструмент и принадлежности**

Наименование	Кол., шт	Назначение и краткая техническая характеристика
Мультиметр цифровой	1	Измерение переменного и постоянного напряжения до 500 В, тока до 5 А, сопротивления до 2 МОм
Отвертка плоская	1	3,0x50 мм
Отвертка крест	1	2x100 мм
Бокорезы	1	160 мм
Плоскогубцы	1	160 мм
TOPAZ AFS Config Kit	1	Программно-аппаратный комплекс для задания адреса

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

Конструкция изделия не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

Качество функционирования изделия не гарантируется, если обстановка в месте его установки не соответствует условиям эксплуатации, указанным в разделе 1.2 настоящего руководства.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

#### 2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

Монтаж и техническое обслуживание изделия должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.



**ВНИМАНИЕ!** МОНТАЖ, УСТАНОВКУ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ.

#### 2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

- открыть индивидуальную упаковку изделия, вынуть содержимое;
- проверить комплектность согласно паспорту изделия;

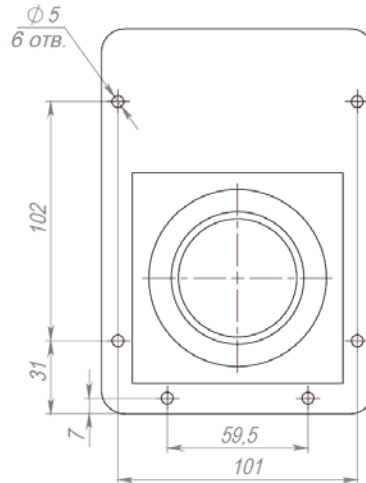
- проверить отсутствие на корпусе изделия механических повреждений, вмятин, трещин, отслоений покрытия, ржавчины, которые могут повлиять на работоспособность.

### 2.2.3 Монтаж изделия

При монтаже изделия необходимо учитывать диаграмму направленности звукового излучателя.

Изделие устанавливается на стене или потолке помещения в соответствии со строительными нормами и правилами в следующем порядке:

- 1) Произвести разметку в соответствии с установочными размерами, указанными на рисунке ниже.

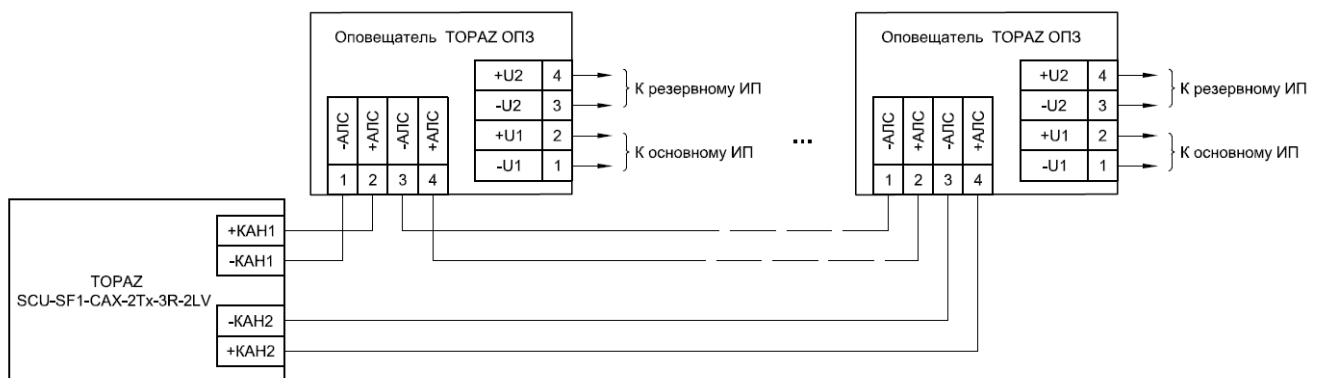


**Рисунок 1 – Установочные размеры изделия**

- 2) Просверлить отверстия в соответствии с произведенной разметкой.
- 3) Установить в отверстия дюбели.
- 4) Снять с устройства крышку.
- 5) Приложить основание к стене так, чтобы крепёжные отверстия совпали с дюбелями.
- 6) Вкрутить шурупы в крепежные отверстия и убедиться в надежности фиксации основания.
- 7) Произведите подключение электрических цепей в соответствии с п. 2.2.3.1 настоящего РЭ.
- 8) Закрепить крышку на смонтированном основании.

### 2.2.4 Подключение изделия

Типовая схема подключения изделия с устройством TOPAZ SCU-SF1-CAX-2Tx-3R-2LV приведена на рисунке 2.



**Рисунок 2 – Схема подключения изделия**

### 2.2.5 Настройка изделия

Для настройки изделия необходимо задать адрес обмена по АЛС. Заводской адрес изделия – 159.

Для задания адреса устройства необходимо использовать TOPAZ AFS CONFIG.

После подключения изделия через адаптер TOPAZ AFS CONFIG он автоматически перейдет в режим конфигурирования адреса. В TOPAZ AFS CONFIG в поле «Адрес устройства» необходимо ввести требуемое значение адреса и нажать на кнопку «Записать». После успешной записи появится соответствующая запись.

## 2.3 Использование изделия

### 2.3.1 Режимы работы и индикация

Таблица 4 – Режимы работы устройства и соответствующая индикация

Режим работы	Описание режима работы	Способ индикации
«Норма»	Устройство не находится в режиме оповещения	Мигание при обращении
«Вскрытие корпуса»	Зафиксировано открытие корпуса устройства	Непрерывное свечение
«Программирование адреса»	Подана команда «Программирование адреса устройства»	Непрерывное свечение при записи параметров

### 2.3.2 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 5 – Способы устранения неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Индикатор выключен	Отсутствие напряжения питания	Проверить целостность кабеля и соединений
Нет обмена по АЛС	Отсутствие связи изделия и TOPAZ SCU-SF1-CAH-2Tx-3R-2LV	
	Наличие двух и более адресных устройств с одинаковым адресом	Проверить соответствие адресации

## 2.4 Действия в экстремальных условиях

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

## 3 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Вся обязательная информация по маркировке нанесена на лицевой панели.

Маркировка выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность на все время эксплуатации устройства.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним электрическим элементам корпус устройства может быть опломбирован путем нанесения саморазрушающейся наклейки.

## 4 УПАКОВКА

Изделие размещается в коробке из гофрированного картона вместе с комплектом поставки.

Эксплуатационная документация уложена в потребительскую тару вместе с модулем.

В потребительскую тару вложена товаросопроводительная документация, в том числе упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и условное обозначение;
- дату упаковки;

- подпись лица, ответственного за упаковку.

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 5.1 Общие указания

ТО проводится с целью поддержания изделия, а также его СЧ в исправном состоянии и должно обеспечивать его работоспособность в течение всего срока службы.

Для поддержания нормального технического состояния изделия необходимо проведение ТО по единой планово-предупредительной системе, которая предусматривает обязательное проведение работ по ТО через определенные календарные сроки независимо от наработки изделия.



**ВНИМАНИЕ!** ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПЛАТЫ ПРИБОРА ИЗ КОРПУСА АВТОМАТИЧЕСКИ АННУЛИРУЕТ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

### 5.2 Меры безопасности

К работам по ТО допускаются лица, изучившие настоящее РЭ.

При проведении ТО должны выполняться все правила техники безопасности, предусмотренные инструкциями и наставлениями, относящимися к эксплуатации электронной техники.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование модулей должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя любым видом транспорта, защищающим от влияний окружающей среды, в том числе авиационным в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных модулей должно обеспечивать его устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

Укладывать упакованные модули в штабели следует с правилами и нормами, действующими на соответствующем виде транспорта, чтобы не допускать деформации транспортной тары при возможных механических перегрузках.

При погрузке и выгрузке запрещается бросать и кантовать модули.

После продолжительного транспортирования при отрицательных температурах приступать к вскрытию упаковки не ранее 12 часов после размещения модулей в отапливаемом помещении.

Модули следует хранить в невскрытой упаковке предприятия-изготовителя на стеллаже в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении, при этом в атмосфере помещения должны отсутствовать пары агрессивных жидкостей и агрессивные газы.

Средний срок сохранности в потребительской таре в отапливаемом помещении, без консервации - не менее 2 лет.

Нормальные климатические факторы хранения:

- температура хранения  $+20 \pm 5$  °С;
- значение относительной влажности воздуха: 30 – 80 %.

Пределные климатические факторы хранения:

- температура хранения от -40 до +70 °С;
- значение относительной влажности воздуха: верхнее 100 % при 30 °С.

## 7 УТИЛИЗАЦИЯ

Модули не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.





Модули не содержат драгоценных и редкоземельных металлов.

После окончания срока службы, специальных мер по подготовке и отправке модулей на утилизацию не предусматривается.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Внешний вид и габаритные размеры изделия)

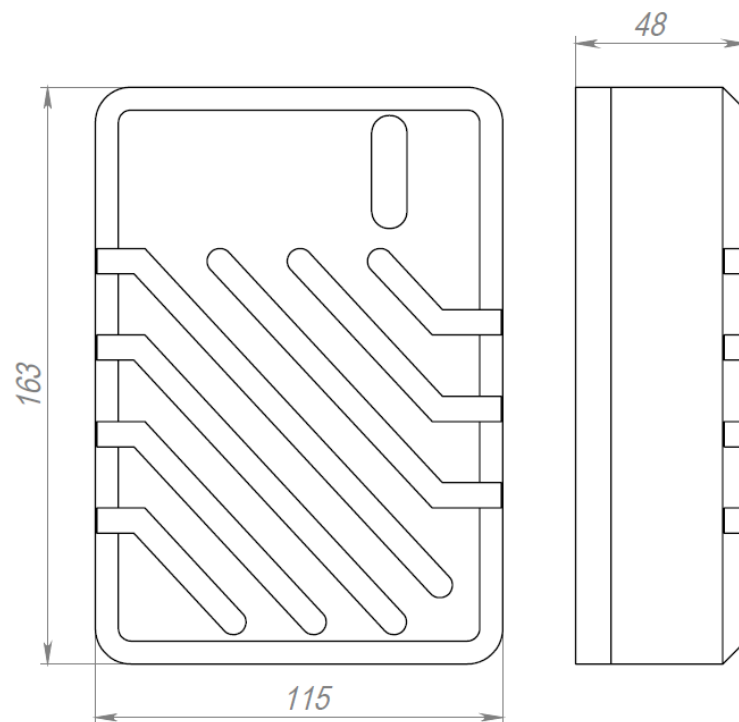


Рисунок А.1 – Габаритные размеры изделия

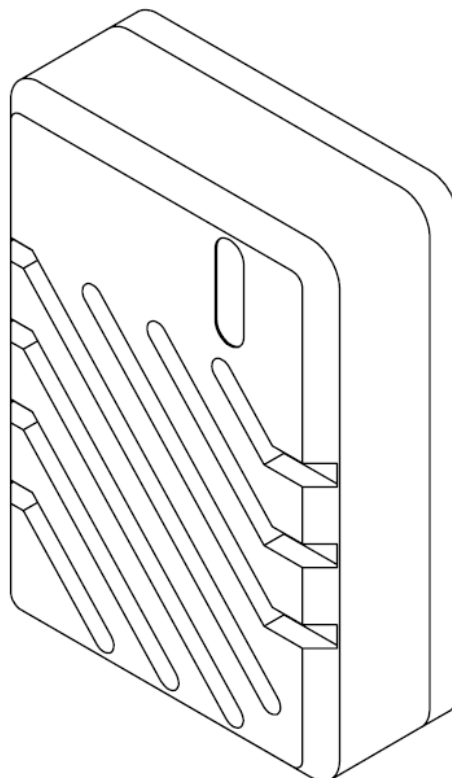


Рисунок А.2 – Внешний вид изделия