

Оповещатель промышленный SL-25

Руководство по эксплуатации

ЛСЕА.425132.031 РЭ

Содержание

1	Описание и работа	3
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Комплектность	4
1.4	Устройство и работа	4
1.5	Маркировка	6
1.6	Упаковка	6
2	Использование по назначению	6
2.1	Эксплуатационные ограничения	6
2.2	Подготовка к использованию	7
2.3	Использование изделия	15
3	Техническое обслуживание	16
3.1	Общие указания	16
3.2	Меры безопасности	16
3.3	Порядок технического обслуживания	16
3.4	Проверка работоспособности	16
4	Транспортирование и хранение	17
5	Утилизация	17

Настоящее руководство по эксплуатации описывает технические характеристики, порядок работы, подключения, настройки и режимы работы оповещателя промышленного SL-25 ЛСЕА.425132.031 (далее Оповещатель).

К работе с Оповещателем допускаются специалисты, имеющие группу допуска к работам с электронной аппаратурой не ниже 3 и ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Оповещатель предназначен для использования в качестве источника звука в системах пожарной, охранной сигнализации и других видах систем оповещения при совместной работе с приборами управления.

Оповещатель соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики Оповещателя указаны в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Значение
1	Мощность потребления, Вт не более	25
2	Напряжение питания, номинальное, DC В	48
3	Допустимое отклонение напряжения питания, DC В	24 – 72
4	Потребляемый ток, DC А: - в дежурном режиме, - максимальный	0,05 0,41
5	Диапазон воспроизводимых частот, кГц	0,2 - 8
6	Уровень звукового давления на расстоянии 1м/1 Вт, дБ не менее	110
7	Уровень звукового давления максимальный, дБ не более	123
8	Угол направленности на частоте 1 кГц	60 °
9	Стандарт интерфейса Ethernet	10 BASE-T IEEE 802.3i, 100 BASE-TX IEEE 802.3u
10	Класс стандарта IEEE 802.3at PoE	4
11	Количество входов управления («сухие контакты»)	2
12	Функция воспроизведение речевых сообщений, записанных на флэш-накопителе	Да
13	Настройка режимов работы через Web-интерфейс	Да
14	Степень защиты оболочки, по ГОСТ 14254	IP66
15	Климатическое исполнение, по ГОСТ 15150	УХЛ1
16	Материал корпуса	ABS пластик
17	Температурный режим эксплуатации, °С	от -55 до +55
18	Вес, кг не более	3
19	Срок службы, лет не менее	12

1.2.2 Внешний вид Оповещателя показан на рисунке 1.



Рисунок 1

1.2.3 Габаритные размеры Оповещателя показаны на рисунке 2.

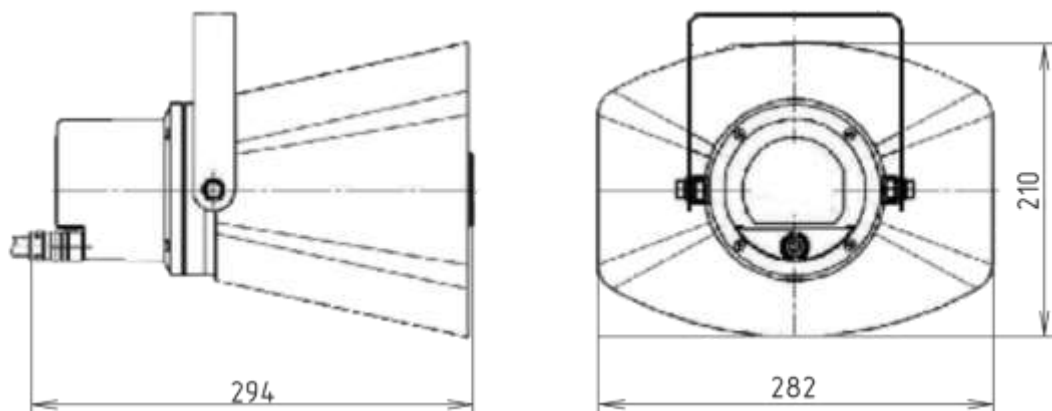


Рисунок 2

1.3 Комплектность

При поставке Оповещатель комплектуется согласно таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Оповещатель промышленный SL-25	ЛСЕА.425132.031	1 шт.
2	Паспорт	ЛСЕА.425132.031 ПС	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	ЛСЕА.425132.031 РЭ	1 шт.

1.4 Устройство и работа

Оповещатель представляет собой сложное электронное устройство, имеющее в своем составе микропроцессор управления, средства обработки цифровых данных, средства поддержки SIP-телефонии, средства воспроизведения и усиления звука.

Оповещатель имеет два режима воспроизведения звука:

- локальное воспроизведение;

- SIP-воспроизведение.

В режиме локального воспроизведения звук воспроизводится из звуковых файлов, расположенных в собственной энергонезависимой памяти Оповещателя. Запуск воспроизведения выполняется по следующим событиям:

- замыкание датчика «сухой контакт», подключенного к Оповещателю;
- входящий вызов по протоколу SIP/RTP;
- через интерфейс Ethernet поступила команда.

Описание и формат команд управления Оповещателем через Ethernet приведен в документе «Описание команд управления SL-25/SBL-25» (документ предоставляется по запросу).

В режиме SIP-воспроизведения звук воспроизводится в режиме реального времени из потока голосовых данных, получаемых через интерфейс Ethernet по протоколам SIP/RTP. В этом случае Оповещатель работает как оконечное устройство однонаправленной громкоговорящей связи: диспетчер выполняет вызов с пульта или телефона на Оповещатель и проговаривает текст речевого сообщения, Оповещатель воспроизводит голос диспетчера.

Типовая схема подключения Оповещателя с использованием датчиков «сухой контакт» для работы в режиме локального воспроизведения приведена на рис. 3.

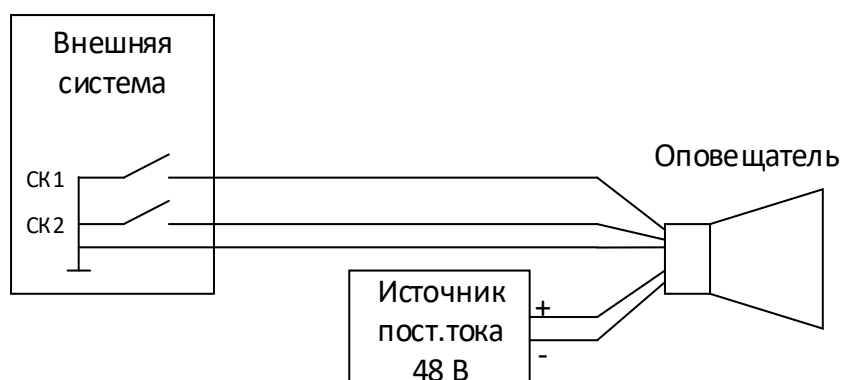


Рисунок 3

Типовая схема подключения Оповещателя с использованием канала Ethernet для работы в режиме SIP-воспроизведения приведена на рис. 4.

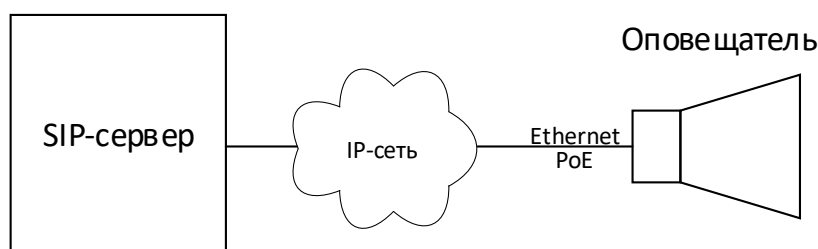


Рисунок 4

Электропитание Оповещателя организуется одним из двух способов:

- питание постоянным током напряжением 48 В через отдельные контакты;
- дистанционное питание по линии Ethernet – PoE 802.3at Class4.

Выбор способа электропитания осуществляется, исходя из возможностей на месте эксплуатации.

Оповещатель взаимодействует с внешними системами (устройствами) посредством следующих интерфейсов:

- Ethernet 10 BASE-T IEEE 802.3i, 100 BASE-TX IEEE 802.3u, PoE 802.3at Class4 – подключение к сети Ethernet и питание по PoE;
- питание 48 В DC – подключение блока питания 48 В постоянного тока к Оповещателю;
- два входа для подключения датчиков типа «сухой контакт» – прием сигналов управления от внешних систем (устройств) для запуска воспроизведения в Оповещателе;
- выход управления «лампой-вспышкой».

1.5 Маркировка

1.5.1 Оповещатель маркируется: **SL-25**

1.5.2 Маркировочная этикетка Оповещателя

Маркировочная этикетка на корпусе Оповещателя содержит следующую информацию:

- товарный знак изготовителя;
- модель устройства;
- серийный номер;
- Единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

1.6 Упаковка

1.6.1 Оповещатель с входящими в комплект поставки документами упаковывается в потребительскую упаковку (картонную коробку) по ГОСТ 23088.

1.6.2 Упаковка обеспечивает хранение Оповещателя при условии выполнения требований, изложенных в разделе 4.

1.6.3 Для отправки с предприятия-изготовителя Оповещатели, упакованные в потребительскую упаковку, укладываются в транспортную тару.

2 Использование по назначению

К эксплуатации Оповещателя должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, получившие практические навыки работы с Оповещателем. Обслуживающий персонал должен соблюдать правила техники безопасности.

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация Оповещателя должна производиться с учетом характеристик, указанных в таблице 1.

2.1.2 Оповещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы при температуре окружающего воздуха от минус 55 до плюс 55 °С и влажности до 98 %.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Распаковка Оповещателя

Порядок распаковки Оповещателя:

- извлеките из транспортной тары и упаковки;
- проверьте комплектность в соответствии с паспортом;
- проведите внешний осмотр на предмет отсутствия механических повреждений.

2.2.2 Монтаж

Требования к монтажу:

- всегда отключайте питание перед проведением работ по монтажу и ремонту;
- монтаж и ремонт Оповещателя производится специалистом, имеющим группу допуска к работам с электронной аппаратурой не ниже 3, ознакомленным с технической документацией на аппаратуру, руководством по эксплуатации;
- производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильного подключения и использования устройства.

Корпус Оповещателя крепится к стене или потолку при помощи кронштейна, присоединительные размеры которого указаны на рисунке 5.

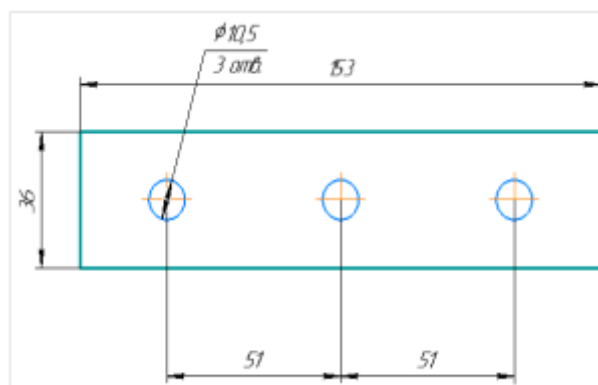


Рисунок 5

Выполните монтаж Оповещателя следующим образом:

- закрепите кронштейн на поверхности, где будет размещен Оповещатель;
- выполните монтаж Оповещателя на кронштейн. Если установка Оповещателя производится в труднодоступном месте, то целесообразно выполнить подключение электрических цепей согласно 2.2.3 до установки Оповещателя на кронштейн.

2.2.3 Подключение электрических цепей

2.2.3.1 Общие сведения

Электрические цепи подключаются к разъемам, расположенным на плате управления внутри Оповещателя. Внешний вид платы, нумерация контактов разъемов показаны на рисунке 6. Для подключения необходимо использовать 4-парный кабель типа «витая пара» Cat 5.

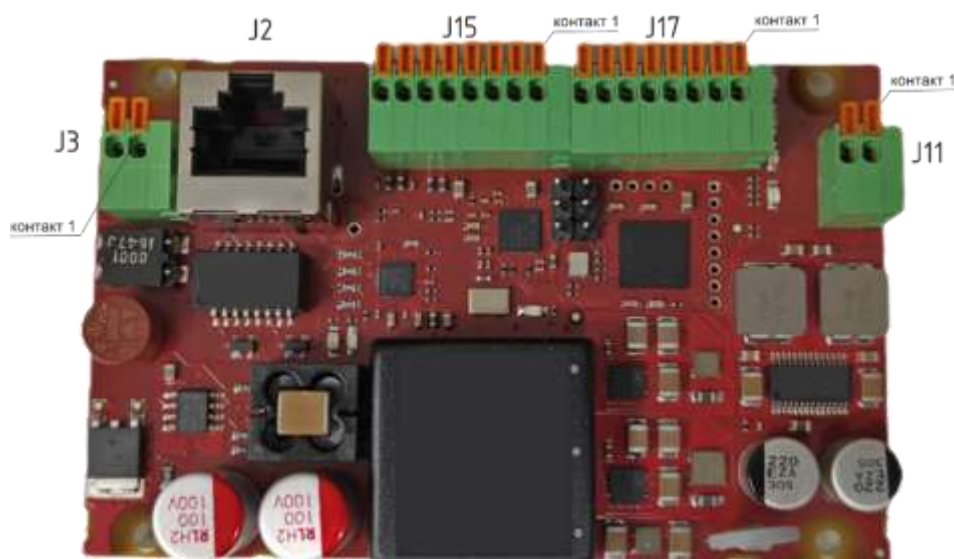


Рисунок 6 – Внешний вид платы управления Оповещателя

2.2.3.2 Порядок подключения

Выполните подключение внешних цепей в следующем порядке:

- снимите заднюю крышку корпуса Оповещателя;
- протяните кабель через кабельный ввод задней крышки;
- выполните подключение согласно схеме связи, руководствуясь назначением контактов и разъемов платы управления, указанных в таблице 3;
- затяните гайку кабельного ввода;
- установите на штатное место заднюю крышку корпуса Оповещателя.

Таблица 3 – Назначение разъемов и контактов на электронной плате Оповещателя

Разъем	Контакт	Назначение разъемов и цепей
J3		Электропитание 48 В
	1	+ 48 В
	2	- 48 В
J2		Ethernet
	1	Tx+
	2	Tx-
	3	Rx+
	6	Rx-
J11		Динамик
	1	Подключение динамика линия 1
	2	Подключение динамика линия 2
J15		Датчик «сухой контакт» №2
	1	Вход датчика типа «сухой контакт»
	2	Вход датчика типа «сухой контакт» земля
J17		Датчик «сухой контакт» №1
	7	Вход датчика типа «сухой контакт»
	8	Вход датчика типа «сухой контакт» земля
J17		Лампа-вспышка
	1	Выход 0 / +24 В
	2	Выход (лампа-вспышка) земля

2.2.4 Настройка

2.2.4.1 Настройка Оповещателя выполняется с помощью WEB-интерфейса. Все настройки выполняются с помощью интернет-браузера, дополнительные программы не требуются.

2.2.4.2 Порядок настройки Оповещателя

Выполните настройку Оповещателя следующим образом:

- подключите Оповещатель напрямую к АРМ оператора. В адресной строке интернет-браузера введите адрес: lin-sys.local. Должно открыться окно конфигурирования Оповещателя. Если соединение с Оповещателем не устанавливается, то подключите Оповещатель к локальной сети, в которой работает сервер DHCP. Дождитесь получения IP-адреса Оповещателем и выполните подключение по IP-адресу, выданному сервером DHCP (IP-адрес узнать в консоли управления сервером).

- в открывшемся окне ввода учетных данных введите имя пользователя (Username): admin и пароль (Password): admin.

С правой стороны экрана расположена сводная информация по Оповещателю (см. рис. 7), а также кнопка перезагрузки Оповещателя.

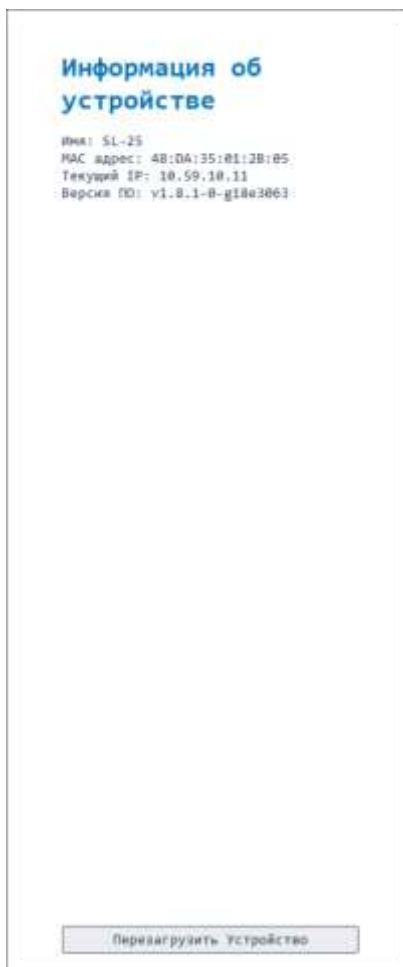


Рисунок 7

С левой стороны экрана на вкладке «Конфигурация» (см. рис. 8) расположены следующие параметры Оповещателя:

а) в разделе «Инфо» указано имя устройства, а также:

1) в разделе «Сеть»:

- поле «включить DHCP/AutoIP» ☒ – режим присвоения IP-адреса Оповещателю. Если

отметка установлена, то включено автоматическое получение IP-адреса по протоколу DHCP. Если отметка не установлена, то используется статический IP-адрес и необходимо задать ручную сетевые параметры «IP-адрес», «Маска подсети», «Шлюз»;

- «IP-адрес» – IP-адрес для режима со статическим адресом;
- «Маска подсети» – маска IP-адреса для режима со статическим адресом;
- «Шлюз» – шлюз по умолчанию для режима со статическим адресом;

Внимание! Ввод сетевых параметров «IP-адрес», «Маска подсети», «Шлюз» без установки отметки в поле «DHCP/AutoIP» не приведет к использованию статического адреса.

The screenshot shows the configuration page for a device labeled 'SL-25'. At the top, there are three tabs: 'Конфигурация' (Configuration), 'Пользователь' (User), and 'Логи' (Logs). The 'Конфигурация' tab is active. Below the tabs, there are two main sections: 'Инфо' (Info) and 'Сеть' (Network). In the 'Инфо' section, there is a label 'Имя устройства' (Device name) and a text input field containing 'SL-25'. In the 'Сеть' section, there is a 'DHCP/AutoIP' section with a checked checkbox labeled 'Включить DHCP/AutoIP' (Enable DHCP/AutoIP). Below this, there is an 'IP-адрес' (IP address) section with the label 'Статический IPv4-адрес устройства' (Static IPv4 address of the device) and a text input field containing '10.59.10.89'. Further down, there is a 'Маска подсети' (Subnet mask) section with the label 'Маска подсети устройства' (Subnet mask of the device) and a text input field containing '255.255.255.0'. At the bottom, there is a 'Шлюз' (Gateway) section with the label 'Шлюз устройства' (Gateway of the device) and a text input field containing '10.59.10.1'.

Рисунок 8

2) в разделе «NTP» (см. рис. 9) можно задать адреса дополнительных серверов времени. Оповещатель позволяет использовать от 1 до 3 серверов:

- «NTP IP-адрес 1» – IP-адрес сервера 1;
- «NTP IP-адрес 2» – IP-адрес сервера 2;
- «NTP IP-адрес 3» – IP-адрес сервера 3;

NTP

NTP IP-адрес 1
IPv4-адрес NTP сервера

NTP IP-адрес 2
IPv4-адрес NTP сервера

NTP IP-адрес 3
IPv4-адрес NTP сервера

Рисунок 9

3) в разделе «SIP» (см. рис. 10) задаются параметры работы Оповещателя, если используется подключение по протоколу SIP:

- «Имя пользователя» – абонентский номер SIP-устройства;
- «Пароль» – устанавливается пароль доступа к SIP-аккаунту;
- «Домен» – адрес SIP-сервера;
- «Локальный порт» – номер UDP-порта, на котором работает Оповещатель;
- «Автоответ» – всегда должно быть установлено активное состояние ☒ в строке «Включить автоответ для входящих звонков»;

SIP

Имя пользователя
Имя SIP аккаунта

Пароль
Пароль SIP аккаунта

Домен
Домен SIP

Локальный порт
Локальный порт SIP

Автоответ
☒ Включить автоответ для входящих звонков

Рисунок 10

- 4) в разделе «Аудио» (см. рис. 11) устанавливаются:
- в поле «Громкость динамика» - уровень громкости, значение устанавливается в процентах;
 - в поле «Чувствительность микрофона» - уровень чувствительности микрофона, значение устанавливается в процентах;

Аудио

Громкость динамика
Уровень звукового сигнала
50

Чувствительность микрофона
Уровень чувствительности микрофона
50

Рисунок 11

- 5) в разделе «Сухие контакты» (см. рис. 12) настраиваются параметры работы с датчиками типа «сухой контакт»:
- «Режим СК1» – режим работы датчика №1: «Нормально разомкнутый» или «Нормально замкнутый»;
 - «Триггер СК1» – фронт для срабатывания датчика №1: «Передний» – срабатывание по переднему фронту, «Задний» – срабатывание по заднему фронту, «Оба» – срабатывание по обоим фронтам;
 - «Действие СК1» – вызов указанного абонента. Адрес вызываемого абонента записывается в формате SIP URI: sip:пользователь@хост:порт, где:
 - пользователь - уникальный идентификатор ресурса или пользователя на хосте, которым может быть имя пользователя или номер телефона;
 - @ - разделитель между пользователем и хостом;
 - хост - доменное имя (FQDN) или IP-адрес сервера, предоставляющего услугу SIP. Рекомендуется использовать доменное имя для большей гибкости;
 - :порт - поле для номера порта – необязательное. Если оно пустое, то используется порт SIP по умолчанию – 5060;
 - «Режим СК2»: режим работы датчика №2: «Нормально разомкнутый» или «Нормально замкнутый»;
 - «Триггер СК2» – фронт для срабатывания датчика №2: «Передний» – срабатывание по переднему фронту, «Задний» – срабатывание по заднему фронту, «Оба» – срабатывание по обоим фронтам;
 - «Действие СК2» – вызов указанного абонента. Адрес вызываемого абонента записывается в формате SIP URI (аналогично полю «Действие СК1»);

Сухие Контакты

Режим СС1
Режим работы первого сухого контакта
Нормально разомкнутый

Триггер СС1
Фронт для срабатывания первого сухого контакта
Передний

Действие СС1
Действие по срабатыванию первого сухого контакта

Режим СС2
Режим работы второго сухого контакта
Нормально разомкнутый

Триггер СС2
Фронт для срабатывания второго сухого контакта
Передний

Действие СС2
Действие по срабатыванию второго сухого контакта

Рисунок 12

6) в разделе «Аудиофайлы» (см. рис. 13) выполняется загрузка звукового файла для локального воспроизведения. Параметры файла для загрузки:

- формат – WAV, Mono;
- кодирование – 16 бит;
- частота дискретизации – любая;

Аудиофайлы

Загрузка аудиофайлов

Выберите аудиофайл для загрузки. Аудиофайл должен быть в формате WAV Mono/16 бит/Любая частота дискретизации

Не выбран ни один файл Загрузить

Рисунок 13

7) в разделе «Опасная зона» (см. рис. 14) размещена кнопка сброса всех настроек Оповещателя до заводских, а также кнопка «Загрузить», с помощью которой выполняется загрузка файла ПО платы управления.

Опасная Зона

Сброс до заводских настроек
Восстановить заводские настройки. Внимание! Настройки сети и пользователя также сбросятся
Сброс до заводских настроек

Обновление ПО
Выберите файл прошивки для загрузки. Файл прошивки должен быть в формате BIN
Не выбран ни один файл Загрузить

Рисунок 14

б) на вкладке «Пользователь» (см. рис. 15) находится кнопка «Сменить пароль» с помощью которой меняется пароль пользователя;



Рисунок 15

в) на вкладке «Логи» (см. рис. 16) находится журнал событий Оповещателя. Кнопка «Обновить» предназначена для загрузки новых данных в журнал. Удалить записи из журнала можно с помощью кнопки «Очистить».

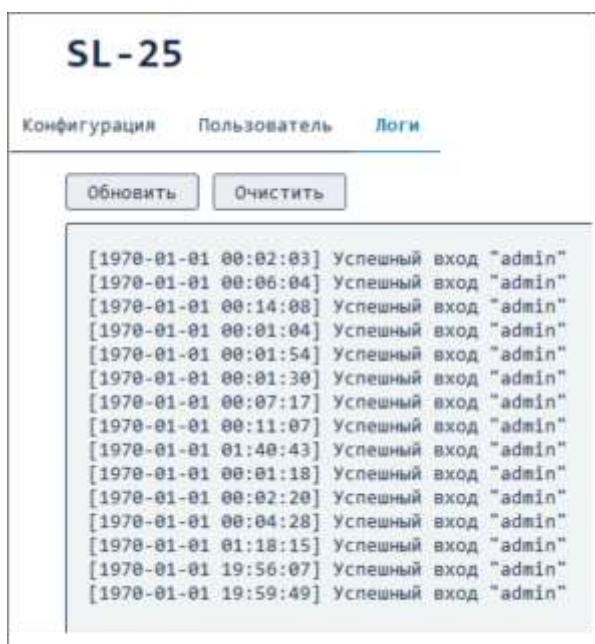


Рисунок 16

2.3 Использование изделия

2.3.1 При эксплуатации Оповещатель не требует вмешательства со стороны оператора.

2.3.2 Перечень возможных неисправностей Оповещателя и способы их устранения указаны в таблице 4.

Таблица 4

№	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1	WEB-интерфейс недоступен	- не подано питание - не подключен кабель Ethernet - неправильно указан IP-адрес устройства - сетевые проблемы	- проверьте подачу питания - проверьте подключение Ethernet кабеля - проверьте вводимый IP-адрес - обратитесь к вашему Сетевому администратору
2	Нет звука при запуске локального воспроизведения	- не загружен звуковой файл - установлен минимальный уровень громкости - в Оповещателе неверно настроены параметры датчика, запускающего воспроизведение из файла	- загрузите звуковой файл - увеличьте громкость динамика - проверьте и исправьте настройки
3	Нет звука при запуске SIP-воспроизведения	- неправильная настройка SIP-протокола на устройствах, участвующих в соединении. - установлен минимальный уровень громкости на динамике - не работает микрофон на удаленном SIP-устройстве.	- проверьте правильность настройки - увеличьте громкость динамика - проверьте исправность удаленного SIP-устройства
4	Все что можно проверил, но звук не воспроизводится (при этом доступ к конфигурированию через web-интерфейс есть)	- сбились настройки; - сбой в прошивке.	Снимите заднюю крышку корпуса Оповещателя. Проконтролируйте мигание зеленого светодиода: - если ни один светодиод не мигает, то Оповещатель подлежит отправке в ремонт на завод-изготовитель. - если зеленый светодиод мигает, то нужно выполнить сброс к заводским настройкам и конфигурирование заново. Если сброс к заводским настройкам не исправил ситуацию, то нужно обновить встроенное ПО.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание необходимо осуществлять для обеспечения надежной работы Оповещателя.

3.1.2 Техническое обслуживание производится по мере необходимости в зависимости от условий эксплуатации Оповещателя, но не реже одного раза в год без отключения Оповещателя.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Оповещатель обеспечивает безопасность для обслуживающего персонала и удовлетворяет требованиям безопасности, изложенным в ГОСТ ИЕС 62368-1-2014 для класса II.

3.2.2 При техническом обслуживании необходимо соблюдать меры безопасности согласно «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок».

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Провести внешний осмотр Оповещателя на отсутствие механических повреждений на корпусе Оповещателя.

3.3.2 Провести осмотр кабелей, подведенных к Оповещателю: они не должны быть сдавлены и иметь повреждения наружной оболочки. Проверить надежность присоединения кабелей к Оповещателю, кабели не должны испытывать натяжения.

3.3.3 Порядок проверки Оповещателя:

- удалить пыль или грязь с поверхности Оповещателя. Очистка поверхности может производиться влажной губкой, пропитанной слабым мыльным раствором.

- проверить работоспособность Оповещателя согласно п.3.4.

Все операции, произведенные с Оповещателем, выявленные неисправности, а также отрицательные результаты выполнения технического обслуживания должны фиксироваться в специальном журнале по форме, аналогичной приведенной для заполнения формуляра в ГОСТ Р 2.610 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов».

3.4 Проверка работоспособности

Порядок проверки:

- подайте питание на Оповещатель;
- выполните запуск звукового оповещения согласно настройкам, записанным в энергонезависимую память Оповещателя (их можно посмотреть в WEB-интерфейсе управления Оповещателя), например, замкнув контакты датчика «сухой контакт»;
- проконтролируйте звуковое воспроизведение файла.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Оповещатель транспортируют закрытым видом транспорта (железнодорожные вагоны, контейнеры, закрытые автомобили, трюмы, герметизированные отсеки самолетов) в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

4.2 Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от -60 °С до +60 °С,
- относительная влажность воздуха до 100 % при +25 °С.

4.3 В случае транспортирования на открытых платформах или на автомашинах тара с Оповещателем должна быть закрыта брезентом.

4.4 Оповещатель должен храниться в складских отапливаемых помещениях группы 1 (Л) по ГОСТ 15150 (температура от плюс 5 до плюс 40 °С, при относительной влажности до 65 % при температуре 20 °С), защищающих его от воздействия атмосферных осадков, паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей в соответствии с действующими санитарными нормами.

5 Утилизация

5.1 Оповещатель не содержит в своем составе опасных или ядовитых веществ и материалов, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Утилизация Оповещателя может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.