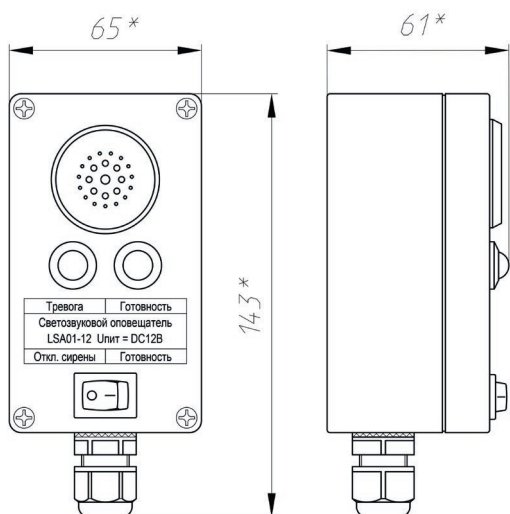


# НПП Эконикс®

## Оповещатель свето-звуковой LSA01-12 с управлением и напряжением питания DC12В



Габаритные размеры оповещателя LSA01-12



Внешний вид оповещателя LSA01-12

- Конструктивное исполнение для целей промышленного свето-звукового оповещения
- Степень пылезащиты и влагозащиты для стандартного исполнения IP43, по спецзаказу IP65
- Номинальное напряжение питания DC12В, диапазон напряжений питания DC12...24В
- Раздельные входы питания и управления
- Встроенная функция отключения канала звука
- Оповещатель может комплектоваться различными типами герметичных кабельных вводов, включая фитинги под пластиковую гофротрубу различных диаметров

### Применение

Оповещатель свето-звуковой LSA01-12 (далее по тексту – оповещатель) предназначен для выдачи предупредительных звуковых и световых сигналов на объектах, оснащенных различного вида аварийной сигнализацией. Один из вариантов применения оповещателя – в составе системы контроля утечек фреона на базе датчиков серии FR и блоков серии CU03.

Конструктивно оповещатель выполнен в герметичном поликарбонатном корпусе и предназначен для настенного крепления.

Оповещатель имеет отдельный, независимый от питания, вход управления, обеспечивающий срабатывание оповещателя при подаче на этот вход напряжения питания.

Оповещатель имеет встроенную функцию отключения канала звука с отдельной светодиодной индикацией, одновременно подтверждающей факт подачи напряжения питания на оповещатель.

### Обозначение оповещателя и комплектующие

Обозначение и основные характеристики оповещателя LSA01-12 приведены в таблице 1.

Перечень комплектующих к оповещателю приведен в таблице 2.

**Таблица 1. Обозначение и основные характеристики оповещателя LSA01-12**

Обозначение оповещателя	Основные характеристики	Напряжение питания	Конструктивные особенности Степень защиты корпуса
LSA01-12	Звуковое оповещение 90дБ (по спецзаказу 100дБ) Световое оповещение 1Кд	DC12В (DC12...24В)	Поликарбонатный корпус Стандартное исполнение IP43 (по спецзаказу IP65)

**Примечание:** В серии оповещателей LSA01 доступны модели с другим напряжением питания: AC/DC24В (модель LSA01-24) и AC220В (модель LSA01-220).

**Таблица 2. Перечень комплектующих (определяются заказом)**

Наименование	Назначение	Состав и обозначение
Кабельный ввод	Входит в комплект поставки оповещателя. Тип пластикового кабельного ввода определяется заказом. По умолчанию поставляется ввод под кабель диаметром 4...8мм.	Доступные типы кабельных вводов: 1) Под кабель D4...8мм 2) Под кабель D7...10мм 3) Под кабель в гофротрубе D16мм внешний 4) Под кабель в гофротрубе D18мм внешний
Монтажный комплект	Поставляется при условии, если его поставка отдельно оговорена при заказе. По умолчанию в комплект поставки не включается.	Пластмассовые дюбели D6мм – 2шт Саморезы D4x30 – 2шт

### **Обозначение при заказе**

При заказе указывается обозначение оповещателя в соответствии с таблицей 1. Также должен быть указан тип кабельного ввода, которым необходимо укомплектовать оповещатель. Тип кабельного ввода выбирается из перечня таблицы 2.

Например: «Оповещатель свето-звуковой LSA01-12. Кабельный ввод под гофротрубу D18мм внешний».

Примечание: При заказе отдельно оговаривается: 1) наличие монтажного комплекта; 2) необходимость поставки оповещателя в специсполнении с защитой IP65; 3) необходимость поставки оповещателя в специсполнении со звукоизлучателем 100дБ.

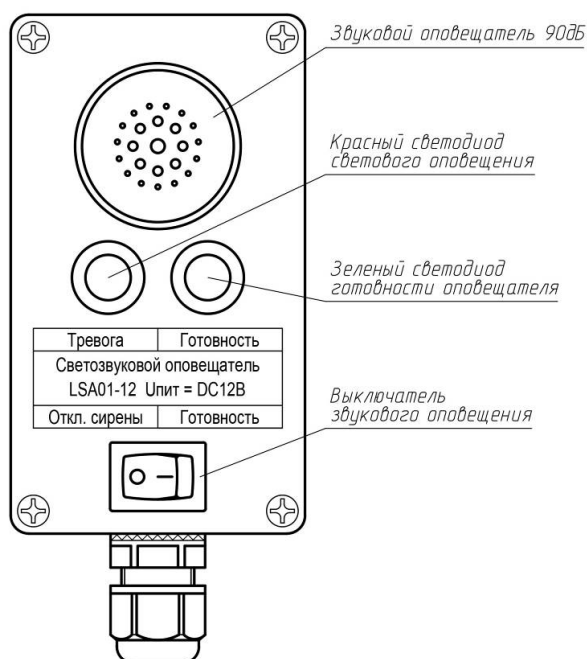
### **Конструкция датчика**

Оповещатель состоит из следующих составных частей:

- настенного поликарбонатного корпуса с защитой IP43 (IP65 по спецзаказу), включающего основание с кабельным вводом и крышку, фиксирующуюся на основании с помощью 4-х винтов;
- пьезоэлектрического звукоизлучателя, 2-х светодиодных индикаторов режимов работы, выключателя звука и платы преобразования, расположенных на съемной крышке корпуса.

На плате преобразования расположен 3-х клеммный соединитель для подключения способом «под винт» 3-х проводников внешнего кабеля, который вводится в корпус оповещателя через кабельный ввод (фитинг) в основании корпуса, см. рис. ниже по тексту.

Оповещатель крепится к плоской поверхности с помощью 2-х саморезов D4мм через два крепежных отверстия в основании корпуса. Крепежные отверстия доступны при снятой крышке корпуса датчика. Габаритные и присоединительные размеры приведены в разделе «Размеры».



# **Технические характеристики**

## **Общие данные:**

1. Назначение оповещателя: свето-звуковое оповещение в составе систем сигнализации
2. Режим работы: посменный или круглосуточный
3. Напряжение питания оповещателя: DC12В (DC12...24В)
4. Ток потребления: не более 30мА
5. Время выхода на рабочий режим после подачи напряжения питания: 1с.
6. Допустимая длина выходного кабеля: до 100 метров
7. Срок службы оповещателя: не менее 10 лет

## **Функциональные данные оповещателя:**

1. Уровень громкости звукового сигнала на расстоянии 1м. от оповещателя, измеренного шумомером с частотной характеристикой А по ГОСТ17187-81: до 90дБ (специсполнение 100дБ).
2. Тип звукового оповещения: прерывистый с интервалом 1с.
3. Несущая частота звуковых сигналов звукового оповещения: 3500Гц
4. Яркость светового сигнала (красный светодиод): не менее 1Кд

## **Условия окружающей среды:**

1. Температура при эксплуатации: минус 35...+60°C
2. Влажность при эксплуатации: до 98% отн. влажности без конденсации влаги
3. Температура при хранении и транспортировании: минус 40...+50°C
4. Влажность при хранении и транспортировании: ≤ 85% отн. влажности

## **Габаритно-установочные размеры оповещателя (см. раздел «Размеры датчиков»):**

1. Габаритные размеры: 143мм(высота) x 65мм(ширина) x 60мм(глубина)
2. Степень защиты оповещателя стандартного исполнения: IP43 (специсполнение IP65)
3. Расстояние между 2-мя крепежными отверстиями D4,5мм в основании корпуса: 85x53мм
4. Масса оповещателя: не более 150г.

## **Материалы и цвета:**

1. Корпус: поликарбонат, светло-серый
2. Кабельный ввод (фитинг под гофротрубу): нейлон, светло-серый

# **Рекомендации по монтажу**

## **Выбор места установки оповещателя**

При установке оповещателя необходимо учесть, что он должен устанавливаться в месте, где будет исключено воздействие на его корпус прямого солнечного света, воды, избыточного давления, а также будут исключены условия образования конденсата.

## **Способ крепления оповещателя**

Крепление оповещателя осуществляется на плоскую поверхность через крепежные отверстия D4,5мм в основании корпуса с помощью 2-х саморезов D4мм. Крепежные отверстия доступны при снятой верхней крышке корпуса. Расстояние между крепежными отверстиями 85x53мм.

Съемная верхняя крышка корпуса, на которой расположена все комплектующие оповещателя фиксируется на основании с помощью 4-х винтов. Для герметизации внутреннего объема корпуса используется уплотнение 2-х частей корпуса с использованием специального уплотнителя.

## **Подключения кабеля к оповещателю**

1. Подключение проводников выходного кабеля к клеммным соединителям оповещателя осуществляется способом «под винт» согласно маркировке, нанесенной на плату преобразования. Подключение проводов к клеммам допускается проводить только в обесточенном состоянии.

2. Клеммы, используемые в оповещателе, рассчитаны на подключение проводников с сечением не более 2,5мм<sup>2</sup>. Для стандартных условий допускается использовать неэкранированный кабель с проводниками сечением 0,35...0,5мм<sup>2</sup>.

3. Выходной кабель, используемый для подключения оповещателя к внешнему оборудованию, вводится в корпус через кабельный ввод, размещенный в нижней части основания. Тип кабельного ввода зависит от типа применяемого кабеля и оговаривается при заказе датчика.

4. При прокладке кабеля необходимо соблюдать условия по рекомендуемой допустимой длине соединительных проводов (не более 100м).

## **Контрольные операции после проведения монтажа**

После окончания монтажа необходимо проверить степень затяжки винтовых клемм клеммного соединителя оповещателя с целью обеспечения надежного контакта с проводниками выходного кабеля. Также после сборки необходимо проверить степень уплотнения 2-х частей корпуса оповещателя между собой и подводящего кабеля в кабельном вводе.

## Рекомендации по подключению

### Стандартное 3-х проводное подключение оповещателя

Оповещатель LSA01-12 имеет три клеммы для подключения проводников внешнего кабеля:

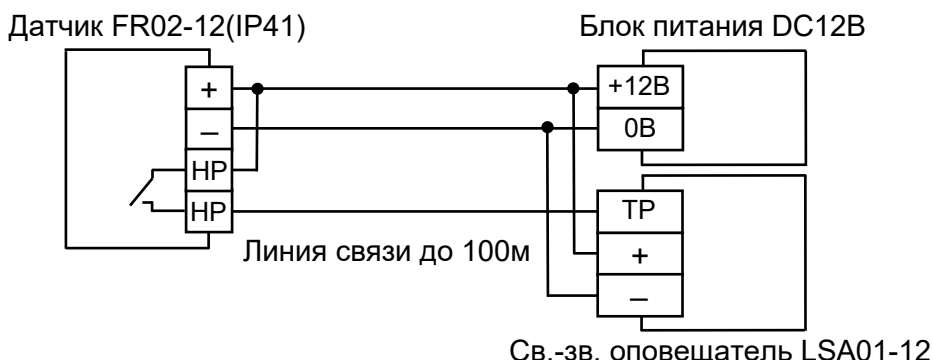
- 1) цепь «Напряжение питания DC12В» – маркировка «+»;
- 2) цепь «Общий провод напряжения питания» – маркировка «-»;
- 3) цепь «Управление» – маркировка «ТР» (тревога).

Штатным вариантом подключения оповещателя является 3-х проводное подключение. В этом случае напряжение питания DC12В (DC9...24В) постоянно подано на оповещатель (на клеммы с маркировкой «+» и «-»), а управление срабатыванием оповещателя осуществляется подачей напряжения DC12В (DC9...24В) на дополнительный вход управления с маркировкой «ТР». Подтверждением подачи на оповещатель напряжения питания является постоянное свечение зеленого светодиода с маркировкой ГОТОВНОСТЬ при условии, если клавишный переключатель находится в положении ГОТОВНОСТЬ. При подаче напряжения на вход управления при подключенном к оповещателю напряжении питания и при условии, что клавишный переключатель находится в положении ГОТОВНОСТЬ, оповещатель срабатывает – включаются: 1) прерывистое с интервалом 1 секунда звучание пьезокерамического звукового излучателя и 2) прерывистое с интервалом 1 секунда свечение красного светодиода. Для отключения звукового оповещения необходимо перевести клавишный переключатель в положение ОТКЛ.СИРЕНЫ. Звуковой канал и зеленый светодиод выключаются, но сохраняется прерывистое свечение красного светодиода.

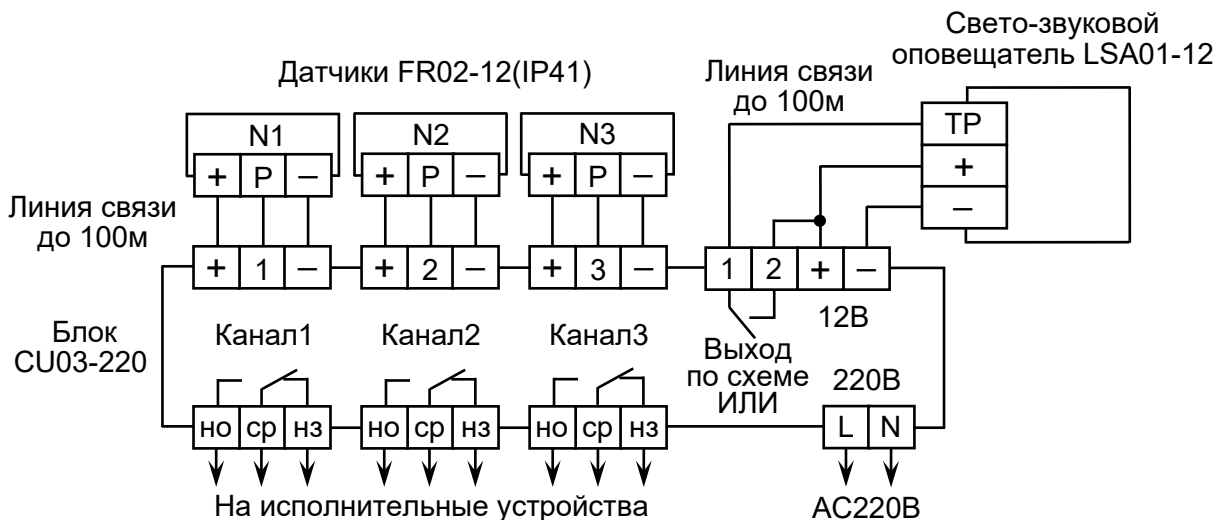
Преимущество 3-х проводного подключения заключается в том, что обеспечена достоверность подключения оповещателя в систему сигнализации. На оповещатель постоянно подано напряжение питания, с помощью зеленого светодиода подтверждена подача этого напряжения питания и также подтверждена готовность оповещателя к приему сигнала управления (тревоги) от датчиков или иного оборудования.

Ниже в таблицах 3 и 4 приведены схемы 3-х проводного подключения оповещателя LSA01-12 к датчику контроля утечек фреонов FR02-12(IP41) и к блоку питания и контроля CU03-220(DIN).

**Таблица 3. 3-х проводное подключение оповещателя LSA01-12 к датчику FR02-12(IP41)**



**Таблица 4. 3-х проводное подключение оповещателя LSA01-12 к блоку CU03-220(DIN)**



Блок питания и контроля CU03-220(DIN) имеет три независимых канала и позволяет объединить три датчика FR02-12(IP41) и свето-звуковой оповещатель LSA01-12 в единую систему контроля утечек фреонов. Блок CU03 питается от сети AC220В и обеспечивает напряжением питания DC12В три датчика FR02-12(IP41) и свето-звуковой оповещатель LSA01-12. Блок CU03 преобразует состояние слаботочных релейных выходов датчиков в состояние трех мощных независимых друг от друга релейных выходов, организованных в виде перекидного контакта э/м реле с нагрузкой 220В 5А. Кроме 3-х независимых поканальных релейных выходов блок CU03 имеет дополнительный нормально-разомкнутый контакт с логикой работы ИЛИ, т.е. этот контакт замыкается при срабатывании любого из датчиков, подключенных к блоку CU03. В схеме, представленной в таблице 4, этот дополнительный релейный выход, а также выводы напряжения питания DC12В от внутреннего блока питания CU03 используются для подключения свето-звукового оповещателя LSA01-12, сигнализирующего о срабатывании любого из 3-х подключенных к блоку CU03 датчиков FR02-12(IP41).

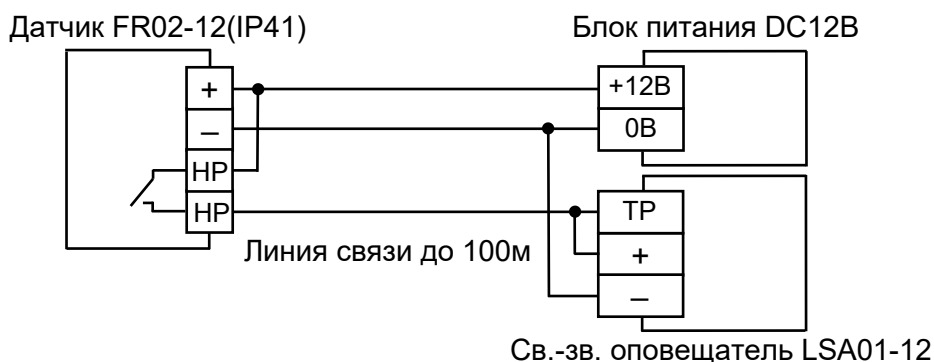
#### **Упрощенное 2-х проводное подключение оповещателя**

Оповещатель LSA01-12 может подключаться по упрощенной 2-х проводной схеме. Для реализации этого варианта подключения необходимо объединить клемму цепи напряжения питания DC12В с маркировкой «+» с клеммой цепи управления с маркировкой «ТР» (тревога). Вторым проводом подключается общий провод напряжения питания на клемму с маркировкой «-». При подаче напряжения питания DC12В (DC9...24В) на оповещатель при условии, что клавишный переключатель находится в положении ГОТОВНОСТЬ, оповещатель срабатывает – включаются: 1) прерывистое с интервалом 1 секунда звучание пьезокерамического звукового излучателя и 2) прерывистое с интервалом 1 секунда свечение красного светодиода. Звуковое оповещение также как и в случае с 3-х проводным подключением отключается переводом клавишного переключателя в положение ОТКЛ.СИРЕНЫ, при этом одновременно выключается свечение зеленого светодиода, но сохраняется прерывистое свечение красного светодиода.

Применение 2-х проводного подключения оповещателя позволяет получить экономию на стоимости кабеля. Недостатком 2-х проводного подключения является тот факт, что не обеспечена достоверность подключения оповещателя в систему сигнализации. Поскольку на оповещатель не подано постоянно напряжение питания, то отсутствует свечение зеленого светодиода и не подтверждена готовность оповещателя к приему сигнала управления (тревоги) от датчика или иного оборудования.

Ниже в таблице 5 приведена схема 2-х проводного подключения оповещателя LSA01-12 к датчику контроля утечек фреонов FR02-12(IP41).

**Таблица 5. 2-х проводное подключение оповещателя LSA01-12 к датчику FR02-12(IP41)**



### **Монтажная схема системы контроля утечек фреонов на базе блока CU03, датчиков FR02-12(IP41) и оповещателя LSA01-12**

Ниже представлена монтажная схема одного из вариантов построения системы контроля утечек фреонов на базе 3-х датчиков FR02-12(IP41), блока питания и контроля CU03 в конструктивном исполнении для крепления на DIN-рейку и свето-звукового оповещателя LSA01-12.

Блок питания и контроля CU03 имеет два конструктивных исполнения: 1) CU03(DIN) для размещения на стандартной DIN-рейке – этот вариант представлен ниже по тексту; 2) CU03(IP54) в герметичном поликарбонатном корпусе для размещения на стене. Обе модели блока CU03 имеют одинаковые технические характеристики и отличаются только типом корпуса и габаритными размерами.



Свечение зеленого светодиода также подтверждает подачу на оповещатель напряжения питания DC12В и готовность оповещателя к принятию сигнала тревоги от системы сигнализации.

6. Для 2-х проводного подключения оповещателя положение переключателя ГОТОВНОСТЬ не подтверждается включением зеленого светодиода с маркировкой ГОТОВНОСТЬ. Зеленый светодиод включается только при срабатывании оповещателя.

7. Степень защиты корпуса оповещателя в стандартном исполнении не хуже IP43. Доступен вариант конструктивного исполнения оповещателя с защитой до IP65, в котором применяется клавишный переключатель в специальном влагозащитном исполнении с силиконовым защитным колпачком.

8. Уровень громкости канала звукового оповещения в стандартном исполнении оповещателя до 90дБ. Доступен вариант конструктивного исполнения оповещателя со встроенным звукоизлучателем со увеличенным звуковым давлением свыше 100дБ.

## **Размеры оповещателя (в мм)**

