

# ПОСТЫ СИГНАЛИЗАЦИИ СВЕТОВЫЕ И ЗВУКОВЫЕ

## Пост сигнализации ПСВ-З, ПСВ-К, ПСВ-С, ПСВМ-С, ПСВ-Г, ПСВМ-Г, ПСВ-П



**1 Ex d IIA T6 Gb,  
1 Ex d IIB T6 Gb, 1 Ex d IIC T6 Gb,  
Ex tb IIIC T80°C Db, 2 Ex d e IIA T4 Gc,  
2 Ex d e IIC T6 Gc, PB Ex d I Mb**

### Назначение

Посты предназначены для звуковой аварийной и предупреждающей сигнализации или размещения их в стационарных установках и на подвижных транспортных средствах. Посты с маркировкой PB Ex d I Mb предназначены для эксплуатации в угольных и сланцевых шахтах, опасных по газу и пыли. Посты с маркировкой 1 Ex d IIA T6 Gb, 1 Ex d IIB T6 Gb, 1 Ex d IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80°C Db, 2 Ex d e IIA T4 Gc; 2 Ex d e IIC T6 Gc предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Конструкция постов ПСВМ позволяет дублировать звуковой сигнал световой индикацией на пультах управления, расположенных дистанционно от места установки постов.

### Особенности

- В постах сигнализации есть возможность получать звуковые сигналы, отличающиеся частотой и прерывистостью.
- При необходимости можно обеспечить отключение звукового сигнала через 3 минуты после срабатывания.

### Конструкция

Посты состоят из взрывонепроницаемой оболочки, образованной корпусом и крышкой. В корпусе ПСВ-З, ПСВ-К установлен электромагнитный механизм ударного действия, который посредством ударника и бойка воздействует на колпак звонка или колокола. В корпусе ПСВ и ПСВМ установлен электромагнитный механизм, который посредством сердечника воздействует на мембрану. Посты сигнализации ПСВ-П имеют пьезокерамическое устройство подачи звуковых сигналов. Посты ПСВМ и ПСВ-П имеют блоки электронного преобразования, которые обеспечивают в зависимости от подачи управляющих сигналов различное звучание поста. При одновременной подаче сигналов на несколько клемм, пост работает в непрерывном режиме звуковой сигнализации. Пост ПСВ-П имеет тестовую кнопку и возможность подключения различных по типоразмеру кабельных вводов. Контактные зажимы и зажимы заземления допускают присоединение проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>.

### Структура условного обозначения

#### ПСВ X1 - X2 - X3 X4 X5 X6

**ПСВ** – пост сигнализации взрывозащищенный.

**X1** – индекс, указывающий на модернизированное исполнение постов с сиреной и горном: М. Для не модернизированных исполнений индекс не указывается.

**X2** – тип исполнения: С – сирена, Г – горн, З – звонок, К – колокол, П – пьезодинамик.

**X3** – исполнения по номинальному напряжению: переменного тока: 1 – 24В; 2 – 36В; 3 – 110В; 4 – 127В; 5 – 230В; 6 – 400В.

постоянного тока: 7 – 24В, 8 – 110В, 9 – 230В, 10 – 12В.

**X4** – маркировка взрывозащиты: 1 - PB Ex d I Mb, 2 – 1 Ex d IIA T6 Gb, 3 - 1 Ex d IIB T6 Gb, 4 – 1 Ex d IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80°C Db, 5 - 2 Ex d e IIA T4 Gc; 6 - 2 Ex d e IIC T6 Gc.

**X5** – режим работы:

для постов ПСВ-С, ПСВ-Г, ПСВ-З и ПСВ-К не указывается;

для постов ПСВМ: отсутствие индекса – повторно-кратковременный режим;

4 – комплексный режим;

для постов ПСВ-П: 1 – режим №1, 2 – режим №2 (отключение звука через 3 мин.), 3 – режим №3 (12 сигналов по выбору потребителя).

**X6** – климатическое исполнение и категория размещения: У1, У3; В1; ОМ1, В5; Т1; ХЛ1; УХЛ5; Т5;

#### Пример формулировки заказа:

#### ПСВ-П-541 У1

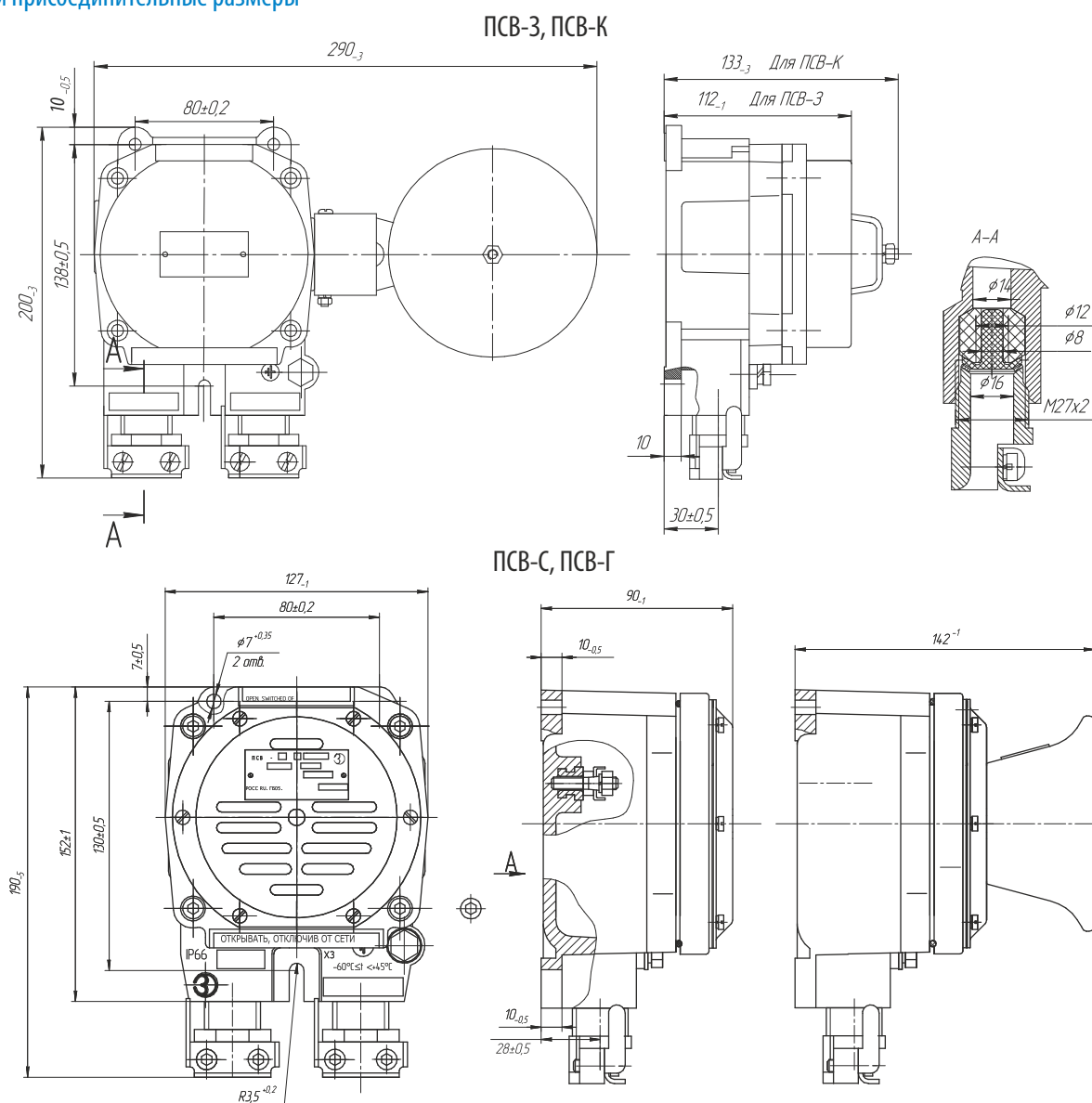
что соответствует обозначению поста сигнализации звукового взрывозащищенного ПСВ-П режимом работы 1 на номинальное напряжение переменного тока 230В с маркировкой взрывозащиты 1 Ex d IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80°C Db.

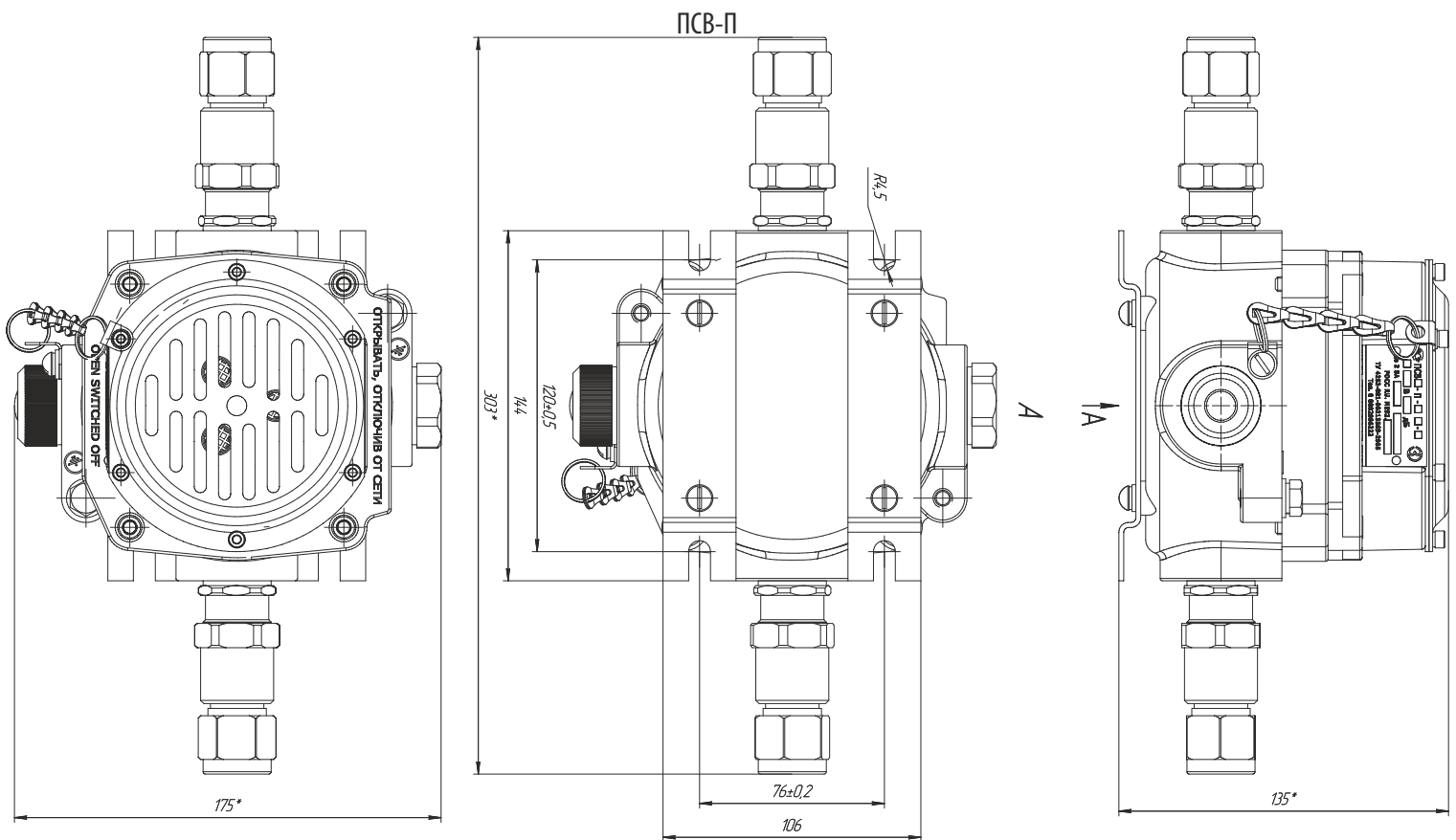
### Технические характеристики

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Маркировка взрывозащиты               | 1 Ex d IIA T6 Gb, 1 Ex d IIB T6 Gb, 1 Ex d IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T80°C Db, 2 Ex d e IIA T4 Gc; 2 Ex d e IIC T6 Gc, PB Ex d I Mb |
| Степень защиты от внешних воздействий | IP66  |
| Высота над уровнем моря               | не более 4300 м   |
| Положение поста в пространстве        | без ограничений   |
| Климатическое исполнение              | У1, У3; В1; ОМ1, В5; Т1; ХЛ1; УХЛ5; Т5  |
| Температура окружающей среды:         |   |
| - для исполнения У1, У3               | от -45°C до +40°C   |
| - для исполнения В1                   | от -60°C до +50°C   |
| - для исполнения ОМ1, В5              | от -40°C до +45°C   |
| - для исполнения Т1                   | от -10°C до +50°C   |
| - для исполнения ХЛ1                  | от -60°C до +45°C   |
| - для исполнения УХЛ5                 | от -10°C до +35°C   |
| - для исполнения Т5                   | от +1°C до +35°C  |
| Номер технических условий             | ТУ 4252-001-00213569-2005   |

| Наименование исполнения  | ПСВ-З и ПСВ-К  | ПСВ-С, ПСВМ-С, ПСВ-Г, ПСВМ-Г   | ПСВ-П  |
|--|--|--|--|
| Маркировка взрывозащиты  | 1 Ex d IIA T6 Gb, 1 Ex d IIB T6 Gb,<br>1 Ex d IIC T6 Gb, 2 Ex d e IIA T4 Gc,<br>2 Ex d e IIC T6 Gc, PB Ex d I Mb | 1 Ex d IIA T6 Gb, 1 Ex d IIB T6 Gb,<br>1 Ex d IIC T6 Gb, 2 Ex d e IIA T4 Gc,<br>2 Ex d e IIC T6 Gc, PB Ex d I Mb | 1 Ex d IIA T6 Gb, 1 Ex d IIB T6 Gb,<br>1 Ex d IIC T6 Gb, 2 Ex d e IIA T4 Gc,<br>2 Ex d e IIC T6 Gc, PB Ex d I Mb |
| Номинальное напряжение:<br>- переменного тока<br>(50 или 60 Гц)<br>- постоянного тока                          | 24, 36, 110, 127,<br>230, 400 В  | 24, 36, 110, 127,<br>230, 400 В  | 24, 36, 110, 127,<br>230, 400 В  |
|  | 12, 24, 110, 230 В   | 12, 24, 110, 230 В   | 12, 24, 110, 230 В   |
| Потребляемая мощность  | 35±5 ВА  | 35±5 ВА  | 2 (в режиме №1 и №2) ВА,<br>2,5 (в режиме №3) ВА   |
| Уровень звукового давления<br>сигнала, измеренный по<br>акустической оси на расстоянии<br>1 м (при 0,8-1,1 Ун) | 90±2 дБ для ПСВ-З<br>94±2 дБ для ПСВ-К   | 102±2 дБ для<br>исполнения «С»<br>106±2 дБ для<br>исполнения «Г»   | 107-117 дБ   |
| Номинальный ток<br>контактных соединений   | до 6,0 А   | до 6,0 А для ПСВ<br>до 3,0 А для ПСВМ  | до 6,0 А   |
| Масса  | 3,0 кг для ПСВ-З<br>3,4 кг для ПСВ-К   | 2,8 для ПСВ(М)-С<br>3,2 для ПСВ(М)-Г   | 6 кг   |

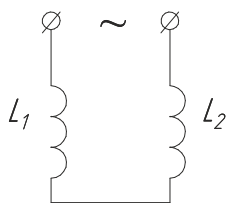
Габаритные и присоединительные размеры



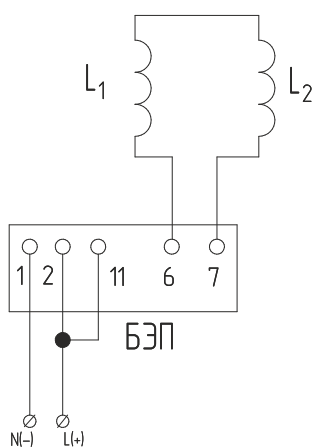


Электрические схемы

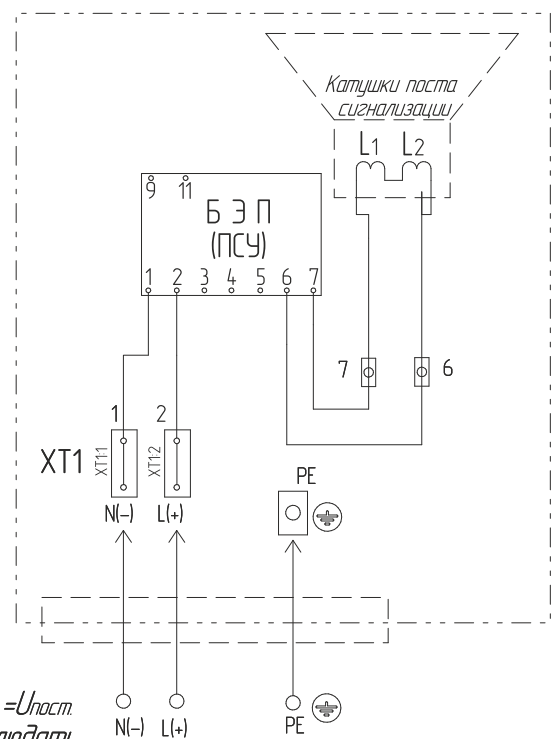
ПСВ работающих от переменного тока



ПСВ работающих от постоянного тока

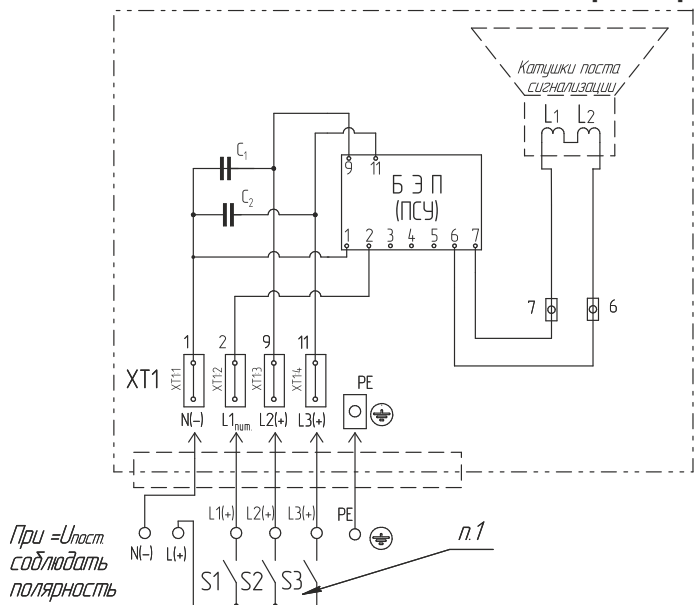


ПСВМ (режим работы - повторно-кратковременный)



При =Упост  
соблюдать  
полярность

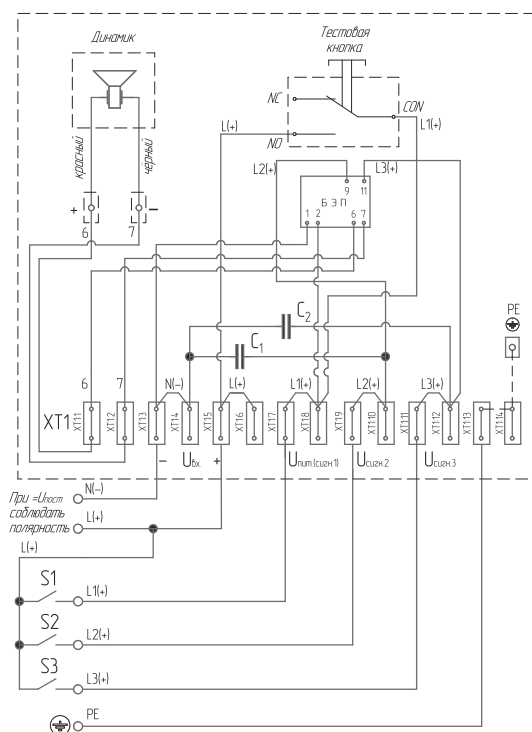
ПСВМ (режим работы- комплексный)



| № клеммного зажима | Обозначение        | Назначение                  | Режим работы поста            |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1                  | N                  | Нейтраль сети               | Повторно-кратковременный 1 Гц |
| 2                  | L <sub>пит.1</sub> | Первая ступень сигнализации |                               |
| 3                  | L <sub>2</sub>     | Вторая ступень сигнализации | Повторно-кратковременный 2 Гц |
| 4                  | L <sub>3</sub>     | Третья ступень сигнализации | Непрерывный                   |

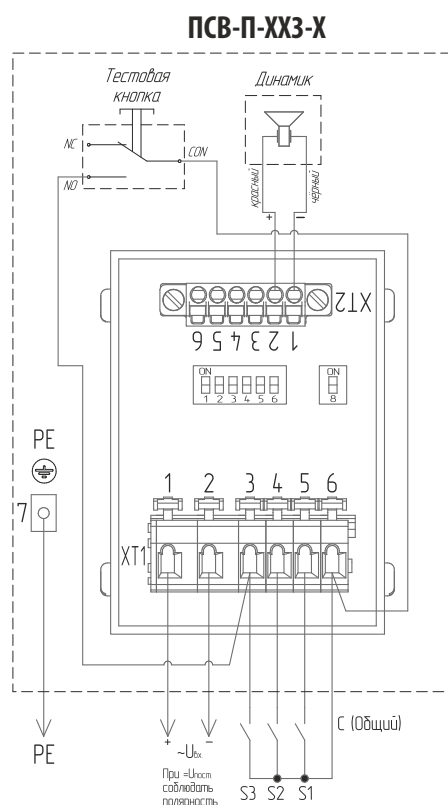
П.1. - чтобы сработала вторая (S2) или третья (S3) ступени сигнализации, должна сработать первая ступень сигнализации S1, так как она одновременно является питанием платы.  
П.2. - время работы не более 10 мин.

ПСВ-П-ХХ1-Х, ПСВ-П-ХХ2-Х



Назначение клеммных зажимов ХТ1 для электрической схемы ПСВ-П-ХХ1-Х, ПСВ-П-ХХ2-Х в режиме работы №1, №2

| № клеммного зажима ХТ1 | Обозначение        | Назначение   | Режим работы поста                       |
|------------------------|--------------------|--|--|
| 1, 2                   | 6, 7               | Питание пьезодинамика                                    | Дежурный (без звука)                     |
| 3, 4                   | N (-)              | Нейтраль сети  |  |
| 5, 6                   | Увх. (+)           | Фаза сети (одновременно питание для тестовой кнопки)     | Повторно-кратковременный с частотой 1 Гц |
| 7, 8                   | Упит. (сигн.1) (+) | Первая ступень сигнализации (одновременно питание платы) |  |
| 9, 10                  | Усигн.2(+)         | Вторая ступень сигнализации                              |  |
| 11, 12                 | Усигн.3(+)         | Третья ступень сигнализации                              | Непрерывный                              |
| 13, 14                 | РЕ                 | Заземление   |  |



Назначение клеммных зажимов ХТ1 и ХТ2 для электрической схемы ПСВ-П-ХХЗ в режиме работы №3

| № клеммного зажима |     | Обозначение | Назначение  | Режим работы поста                |
|--------------------|-----|-------------|---|-----------------------------------|
| ХТ1                | ХТ2 |             |   |                                   |
| 1                  | -   | U (+)       | Фаза сети   | Дежурный                          |
| 2                  | -   | N (-)       | Нейтраль сети   |                                   |
| 3                  | -   | S3          | Третья ступень сигнализации                               | По выбору заказчика (непрерывный) |
| 4                  | -   | S2          | Вторая ступень сигнализации                               | По выбору заказчика               |
| 5                  | -   | S1          | Первая ступень сигнализации                               | По выбору заказчика               |
| 6                  | -   | C (общий)   | Питание для ключей сигнализации (питание тестовой кнопки) | Дежурный                          |
| 7                  | -   | PE          | Заземление  |                                   |
| -                  | 1   | (+)         | Питание пьезодинамика                                     | Дежурный                          |
| -                  | 2   | (-)         |   |                                   |

### Режим работы

Пост может работать в следующих режимах:

#### 1 - режим №1:

при подаче питания на вход Усигн.1: девиация частоты звукового сигнала 1...4,5 кГц с частотой 1Гц;

при подаче управляющего сигнала Усигн.2: переключение частот звукового сигнала 2,4/2,9 кГц с частотой 2Гц;

при подаче управляющего сигнала Усигн.3: девиация частоты звукового сигнала 2,5...3,5 кГц с частотой 4Гц.

#### 2 - режим №2 (откл. звука через 3 мин.):

при подаче питания на вход Усигн.1: девиация частоты звукового сигнала 1...4,5 кГц с частотой 1Гц, через 3 минуты звуковая сигнализация отключается;

при подаче управляющего сигнала Усигн.2: переключение частот звукового сигнала 2,4/2,9 кГц с частотой 2Гц, через 3 минуты звуковая сигнализация отключается;

при подаче управляющего сигнала Усигн.3: девиация частоты звукового сигнала 2,5...3,5 кГц с частотой 4Гц (звуковая сигнализация работает постоянно).

При этом для режимов №1 и №2, что бы сработала вторая или третья ступени

сигнализации, должна сработать первая ступень сигнализации Усигн.1, так как она одновременно является питанием платы.

#### 3 - режим №3 (12 сигналов, по выбору заказчика):

режим работы в три ступени срабатывания, при котором выбор типа и комбинаций звуковых сигналов осуществляется с помощью DIP-переключателя. Настройка комбинаций звуковых сигналов выполняется в соответствии с таблицей 1, описание звуковых сигналов изложено в таблице 2, а с помощью переключателя DIP8 реализуется двухуровневая регулировка громкости звучания пьезокерамического излучателя, согласно таблице 3.

Таблица №1  
Комбинации звуковых сигналов

|    | Состояние DIP переключателя | Управляющие входы |           |           |
|----|-----------------------------|-------------------|-----------|-----------|
|    |                             | S1                | S2        | S3        |
| №1 |                             | Сигнал 1          | Сигнал 12 | Сигнал 4  |
| №2 |                             | Сигнал 12         | Сигнал 3  | Сигнал 4  |
| №3 |                             | Сигнал 5          | Сигнал 8  | Сигнал 4  |
| №4 |                             | Сигнал 7          | Сигнал 6  | Сигнал 4  |
| №5 |                             | Сигнал 5          | Сигнал 9  | Сигнал 11 |
| №6 |                             | Сигнал 6          | Сигнал 1  | Сигнал 11 |
| №7 |                             | Сигнал 7          | Сигнал 12 | Сигнал 11 |
| №8 |                             | Сигнал 12         | Сигнал 4  | Сигнал 11 |

Таблица №2  
Типы звуковых сигналов

| Тип      | Описание сигнала  | Форма сигнала | Тип       | Описание сигнала  | Форма сигнала |
|----------|---|---------------|-----------|---|---------------|
| Сигнал 1 | Прерывистый с частотой 800 Гц, периодом 2 Гц                        |               | Сигнал 7  | Прерывистый с частотой 800 Гц, периодом 2 Гц                  |               |
| Сигнал 2 | Переменный с модуляцией частот 2400...2900 Гц, периодом 7 Гц        |               | Сигнал 8  | Переменный с модуляцией частот 800...1000 Гц, периодом 7 Гц   |               |
| Сигнал 3 | Переменный с модуляцией частот 2400...2900 Гц, периодом 1 Гц        |               | Сигнал 9  | Переменный с переключателем частот 800/1000 Гц, периодом 2 Гц |               |
| Сигнал 4 | Переменный с переключателем частот 2400/2900 Гц, периодом 2 Гц      |               | Сигнал 10 | Непрерывный с частотой 2400 Гц                                |               |
| Сигнал 5 | Прерывистый с частотой 1000 Гц, периодом 1 Гц                       |               | Сигнал 11 | Переменный с модуляцией частот 2500...3500 Гц, периодом 4 Гц  |               |
| Сигнал 6 | Переменный с переключателем частот 800...1000 Гц, периодом 0,875 Гц |               | Сигнал 12 | Переменный с модуляцией частот 1500...4500 Гц, периодом 1 Гц  |               |

Таблица №3  
Регулировка громкости звуковых сигналов

| Состояние DIP переключателя | Громкость звучания            |
|-----------------------------|-------------------------------|
|                             | Максимальная громкость (100%) |
|                             | Пониженный уровень громкости  |