



Датчик емкостный бесконтактный  
особовзрывобезопасный серии SNE

SNE09-5-L-K

Паспорт  
SNE09-5-L-K ПС

2025г.

## 1 Назначение

Датчик емкостный бесконтактный осововзрывобезопасный серии SNE (далее по тексту - датчик) предназначен для:

- преобразования бесконтактного воздействия объектов из любого материала (металл, керамика, пластмасса, масло, вода, бумага) в электрический сигнал управления исполнительным устройством;
- контроля уровня жидких и сыпучих сред с величиной относительной проницаемости двух и более (нефтепродукты, спирт, вода, мука и др.) в обычных условиях и в местах наличия смеси с воздухом горючих газов, паров или пыли, способных взрываться при наличии источника поджигания.

Является элементом автоматизированных систем управления технологическими процессами. Датчик относится к осововзрывобезопасному электрооборудованию и имеет маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019 - 0Ex ia ma IIC T6 Ga X

Соответствует ТУ 3428-007-68623422-2016.

## 2 Принцип действия

При приближении (удалении) к (от) чувствительной поверхности датчика объектов, относительная диэлектрическая проницаемость ( $\epsilon_r$ ) которых выше единицы, изменяется электрическая емкость высокочастотного генератора. Это изменение преобразуется в изменение выходного тока датчика. Выходной ток увеличивается при приближении контролируемого материала (жидкого, сыпучего) к чувствительной поверхности и уменьшается при удалении контролируемого материала. Выходной сигнал датчика соответствует ГОСТ ИЕС 60947-5-6-2017 стандарта "NAMUR".

## 3 Технические характеристики

|                                                                        |                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Типоразмер, мм                                                         | M18x1               |
| Способ установки/ установки в металл                                   | Невыносной          |
| Номинальное расстояние переключения, Sn, мм                            | 5                   |
| Рабочее расстояние переключения, Sa, мм                                | 0...4               |
| Гистерезис, %, не более                                                | 15                  |
| Диапазон питающих напряжений, В                                        | 7,7 - 8,7 [DC]      |
| Номинальное напряжение питания, В                                      | 8,2 [DC]            |
| Пульсация питающего напряжения, %, не более                            | 10                  |
| Выходной сигнал на отключение / не демпфированный сенсор, мА, не более | 1,5/0,5             |
| Выходной сигнал на включение / демпфированный сенсор, мА, не менее     | 1,8/2,8             |
| Входное сопротивление согласующего усилителя, Ом                       | 500...1000          |
| Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя, Ом           | 1000                |
| Сопротивление линии связи между датчиком и нагр., Ом, не более         | 0...50              |
| Собственная емкость датчика, нФ, не более                              | 30                  |
| Максимальная частота переключения, Гц                                  | 50                  |
| Способ подключения / Кол-во жил X сечение / Длина, м                   | Клеммная коробка/ - |
| Степень защиты со стороны чувствительного элемента по ГОСТ 14254-2015  | IP67                |
| Степень защиты со стороны подключения по ГОСТ 14254-2015               | IP65                |
| Рабочая температура окружающей среды, °C                               | -25...+75           |
| Материал корпуса датчика/ гайки                                        | Л63/Л63             |
| Материал погружной части                                               | -                   |
| Масса, г., не более                                                    | 100                 |

Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи:

$U_i \leq 20$  В,  $I_i \leq 66$  мА,  $P_i \leq 130$  мВт,  $C_i \leq 0,03$  мкФ,  $L_i \leq 0,5$  мГн

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и принципиальную схему изделия, не ухудшающие его характеристики, без уведомления потребителя.

#### 4 Дополнительная информация

Момент затяжки крепежа, Нм, не более 18

#### 5 Комплектность поставки

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Паспорт (на партию) | 1 шт. |
| Датчик SNE09-5-L-K  | 1 шт. |
| Гайка M18x1         | 2 шт. |

#### 6 Указание мер безопасности

Все подключения и переключения датчика производить при отключенном напряжении питания.

По способу защиты от поражения электрическим током датчик соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

#### 7 Указания по установке и эксплуатации

- Закрепить датчик на объекте с учетом допустимых моментов затяжек (п 4).
- Рабочее положение - любое.
- Подключать датчик в строгом соответствии с ПУЭ, маркировкой и схемой подключения.
- Датчик должен использоваться в комплекте со связанным электрооборудованием, имеющим уровень взрывозащиты "ia" и маркировку взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC по ГОСТ 31610.11-2014.
- Режим работы ПВ100.
- Для исключения влияния датчиков, расстояние между ними должно быть не менее диаметра чувствительной поверхности.
- Датчик должен устанавливаться в местах, где исключена возможность воздействия на него ударных механических нагрузок.
- Допустимо загрязнение с конденсацией влаги на чувствительной поверхности датчика (Пункт 6.1.3.2. ГОСТ ИЕС 60947-1-2017. Степень загрязнения 3).
- Эксплуатировать датчик необходимо в полном соответствии с действующими ПУЭ, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», местными инструкциями, настоящим паспортом и другими нормативными документами, действующими в данной отрасли промышленности.
- Винты клеммной колодки закручивать до полного прилегания уплотнения крышки.

#### 8 Правила хранения и транспортировки

Условия хранения в складских помещениях:

- Температура..... +5...+35°C
- Влажность, не более..... 85%

Условия транспортирования:

- Температура..... -50...+50°C
- Влажность, не более..... 98% (при 35°C)

#### 9 Сведения об утилизации

Датчик не содержит материалов, оказывающих вредное влияние на окружающую среду и здоровье человека и не требует специальных мер по утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая датчик.

#### 10 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю. Предприятие-изготовитель в течении гарантийного срока производит замену вышедшего из строя датчика бесплатно, при условии наличия читаемого ярлыка, паспорта (не обязательно), отсутствия механических повреждений изделия и его составных частей, соблюдения правил транспортировки, хранения монтажа, эксплуатации. Срок эксплуатации датчиков - 3 года.

## 11 Сведения о сертификации

Соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.АЖ58.В.06465/24 Серия RU № 0562128

## 12 Свидетельство о приемке

Датчик соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата отгрузки \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Партия (Зав. №) \_\_\_\_\_

Количество \_\_\_\_\_

МП

Габаритный чертеж

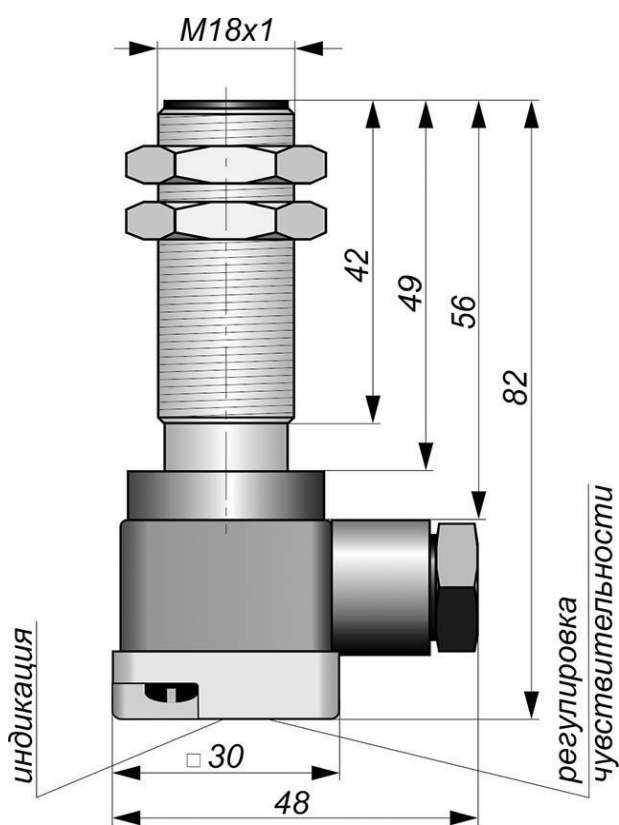
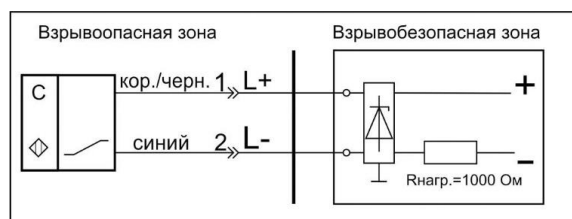
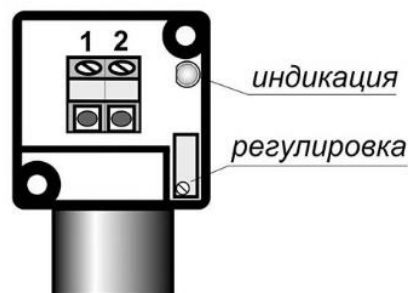


Схема соединения



Цоколевка клеммной колодки



Дополнительные сведения: \_\_\_\_\_

Согласовано:

Должность

Фамилия/Подпись

Дата