

ЗАКАЗАТЬ

ООО «ТАУ 2»

Технологии Автоматизированного Управления



**Датчик приближения емкостной
TSE-03N или P**

Паспорт

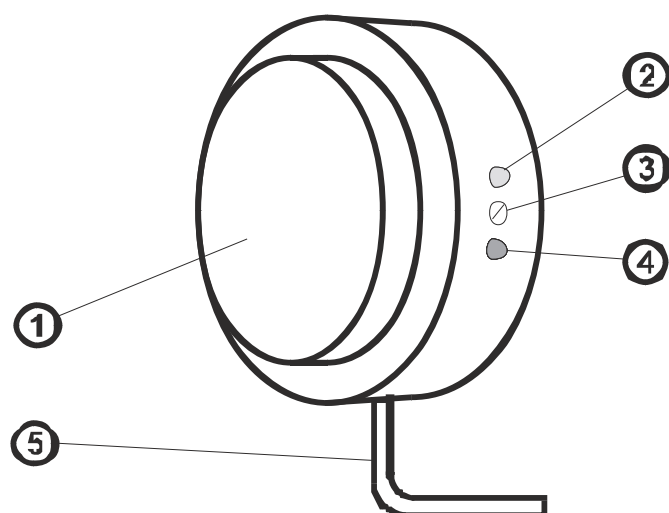
Москва 2015 г.

1. Назначение.

Датчик приближения емкостного типа TSE-03N или P (далее по тексту - датчик) предназначен для использования в качестве чувствительного элемента в системах контроля уровня и подпора сыпучих сред. Датчик может также применяться в системах контроля положения подвижных частей механизмов.

Датчик представляет собой электронное устройство, реагирующее на изменение электрической емкости собственных входных цепей. Изменение емкости входных цепей возникает при приближении к чувствительной поверхности датчика предметов, имеющих диэлектрическую проницаемость отличную от диэлектрической проницаемости воздуха. При приближении к чувствительной поверхности объекта контроля датчик индицирует состояние приближения светодиодом красного цвета. После приближения спустя время задержки датчик с нормально закрытым выходом выключает выходной ключ а с нормально открытым выходом включает выходной ключ и индицирует состояние выходного ключа светодиодом зеленого цвета.

2. Состав изделия.



Датчик представляет собой цилиндр, выполненный из материала, допускающего непосредственный контакт с пищевыми продуктами. Передняя поверхность датчика является чувствительной, на боковой поверхности расположены светодиод индикации срабатывания (приближения объекта контроля), светодиод индикации срабатывания выходного ключа и герметичный вывод кабеля для подключения питания и исполнительного устройства. Датчик имеет переменный резистор регулировки чувствительности, защищенный от попадания влаги и пыли герметизирующей пастой.

- 1- Чувствительная поверхность датчика
- 2- Светодиод индикации срабатывания (Зеленый)
- 3- Винт регулировки чувствительности
- 4- Светодиод индикации приближения (Красный)
- 5- Кабель

3. Технические данные.

Напряжение питания, постоянный ток, В	18...30
Предельно допустимые синусоидальные пульсации напряжения питания, %, не более	10
Потребляемый ток (без учета тока нагрузки), мА, не более	40
Тип выходного каскада	открытый коллектор NPN (N) или PNP (P) типа, нормально закрытого (НЗ) или нормально открытого (НО) типа
Максимальный ток нагрузки, мА	100
Выходное сопротивление, Ом, не более	20
Зона срабатывания, мм	5...50
Диапазон частот срабатывания, Гц	0...10
Климатическое исполнение согласно ГОСТ15150	УХЛ3
Отклонение зоны срабатывания под влиянием температуры в диапазоне - 40°C...+ 50°C от исходного (%)	не более 25
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха	- 40°C...+ 50°C
Относительная влажность, %	95 при + 35°C
Синусоидальные вибрации	
Ускорение, м/с, не более	9,8
Частота, Гц, не более	80
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP67

Габаритные размеры:

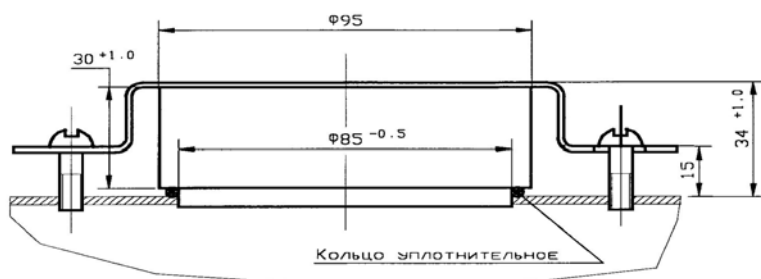
Диаметр, мм	95
Высота, мм, не более	35
Масса, кг, не более	0,4

4. Комплектность.

В комплект поставки входят

Датчик приближения емкостной TSE-03N или P	1 шт.
Монтажная планка	1 шт.
Кольцо уплотнительное	1 шт.
Паспорт	1 шт.

5. Устройство и работа датчика.



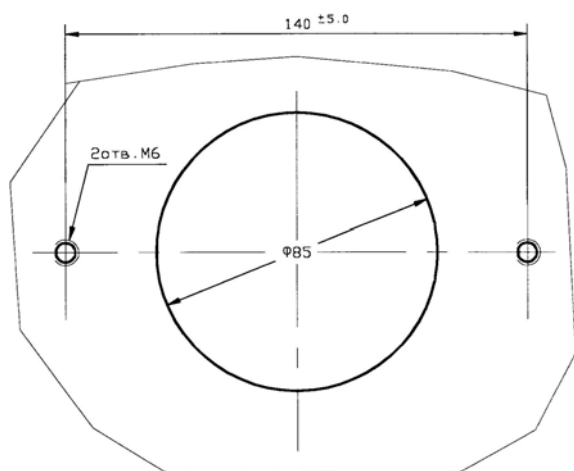
Датчик представляет собой электронное устройство, установленное в пластмассовый цилиндрический корпус. Электронное устройство имеет светодиоды индикации, трехпроводный кабель питания и выходного сигнала и резистор регулировки зоны чувствительности. Корпус датчика имеет отверстие для наблюдения за светодиодами

индикации приближения, отверстие для кабеля питания и отверстие для заводской регулировки зоны чувствительности. Внутренний объем корпуса с электронным устройством герметично залит компаундом, препятствующим попаданию влаги и пыли внутрь датчика. После заводской регулировки отверстие регулировки зоны чувствительности герметизируется пастой. Дополнительно корпус закрывается крышкой с шильдиком, на котором приведена схема включения датчика.

Принцип действия датчика основан на изменении величины электрической емкости при изменении расстояния между обкладками конденсатора. Обкладками конденсатора служат чувствительная поверхность датчика и контролируемый объект. Для надежной работы датчика контролируемый объект должен иметь заземление или должен быть помещен в заземленный объем. При отсутствии связи объекта с заземлением зона срабатывания датчика может меняться на величину, зависящую от размера объекта контроля и наличия окружающих предметов. При приближении к чувствительной поверхности объекта контроля электронное устройство выдает высокий уровень напряжения относительно отрицательного провода питания датчика. Для индикации состояния приближения служит светодиод.

6. Рекомендуемый порядок установки.

Место под установку датчика



Датчик монтируется на плоскую поверхность с помощью монтажной скобы. На поверхности вырезается отверстие диаметром 84...86 мм, датчик заглубляется чувствительной поверхностью в отверстие и прижимается монтажной скобой к поверхности. При необходимости на датчик надевается резиновое уплотнительное кольцо. Монтажная скоба закрепляется винтами через крепежные отверстия по краям скобы. Расстояние между крепежными отверстиями – 135...145 мм.

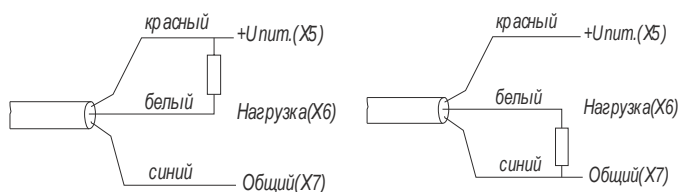


Схема подключения датчика NPN

Схема подключения датчика PNP

* Подсоединение проводов питания и выходного сигнала производится в соответствии с маркировкой, которая приведена на шильдике, наклеенном на крышку датчика.

7. Подготовка к работе.

Перед работой необходимо убедиться в правильности монтажа датчика согласно п.6 настоящего документа.

8. Настройка (калибровка) датчика.

Изготовитель производит настройку датчика на зону срабатывания до 50 мм. При установке на рабочее место при необходимости возможна настройка зоны срабатывания применительно к условиям эксплуатации. Для этого необходимо

- установить датчик на место эксплуатации и обеспечить отсутствие контролируемого продукта
- поворотом регулировочного резистора против часовой стрелки добиться отсутствия свечения индикатора приближения (если свечение имеет место)
- подать контролируемый продукт до уровня срабатывания датчика
- поворотом регулировочного резистора по часовой стрелке добиться появления свечения индикатора приближения
- изменяя уровень контролируемого продукта, проверить зону срабатывания датчика, при необходимости поворотом резистора корректируя уровень продукта для срабатывания.
- после установки зоны срабатывания регулировочный резистор загерметизировать пластичным герметиком (пастой).

9. Проверка технического состояния и техническое обслуживание.

Первичная проверка технического состояния производится перед установкой датчика в контролируемый объект следующим образом.

Поднесите ладонь или заземленный металлический предмет площадью 100 кв. см к чувствительной поверхности датчика на расстояние 30...50 мм и проконтролируйте свечение светодиода индикации приближения. Вольтметром проконтролируйте напряжение на выходе датчика относительно плюсового провода питания. Оно не должно превышать 6В при токе нагрузки 100 мА.

Технического обслуживания датчик не требует. При отсутствии реакции датчика (свечение светодиода и срабатывание приемника выходного сигнала) на приближение объекта замените датчик.

10. Правила хранения и транспортирования.

Транспортирование датчика может производиться любым транспортом, в упаковке, в соответствии с правилами перевозки для данного вида транспорта. При перевозке в таре датчик, может быть подвергнут воздействию температуры в диапазоне - 50°C...+ 70°C и влажности до 95%.

11. Гарантии изготовителя.

Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик датчика, указанным в настоящем паспорте, при соблюдении потребителем условий и режимов эксплуатации, правил транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации датчика – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Гарантийные обязательства выполняются только при наличии настоящего паспорта и отсутствии признаков нарушения потребителем условий и режимов эксплуатации, правил транспортирования и хранения.

12. Свидетельство о приемке.

Датчик приближения емкостной TSE-03 N или P заводской № _____ соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Тип выхода: **Нормально Разомкнутый (НР)**

Задержка срабатывания: **0 секунд**

Дата выпуска: _____

Подпись представителя ОТК: _____

Дата отгрузки потребителю: _____

Подпись лица, осуществившего отгрузку: _____

Варианты цветовой маркировки кабеля.

Контакты	Цвет проводов			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
+ U питания	Коричневый	Коричневый	Красный	Коричневый
Выход (нагрузка)	Синий	Синий	Белый	Серый
Общий	Черный	Желто-зеленый	Синий	Черный

ЗАКАЗАТЬ