

ООО СКБ «ИНДУКЦИЯ»
454046, г. Челябинск, ул. Стахановцев, д.120-а, 1 этаж, офис 1,
Тел. (351)218-41-40, E-mail: skbind@mail.ru
Internet: www.skbind.ru

Выключатель бесконтактный ультразвуковой SU251-6IU-PNP-R12.5-X-R2

**Паспорт
SU251-6IU-PNP-R12.5-X ПС**

1. Назначение

Ультразвуковой бесконтактный выключатель (в дальнейшем - датчик) применяется для определения наличия объекта в зоне чувствительности на предварительно запрограммированном расстоянии. Предназначен для применения в системах управления технологическими процессами различных отраслей промышленности, не предназначен для использования в качестве средства измерения.

2. Технические характеристики

| Параметр | Значение |
|---|---------------------------|
| Типоразмер, мм | M30x1,5 |
| Зона чувствительности | (350 – 6000) мм |
| Слепая зона | (0 – 350) мм |
| Частота пьезоизлучателя | 65 кГц |
| Диапазон изменения выходного сигнала: - тока - напряжения | (4 - 20) мА (0 – 10) В |
| Погрешность выходного сигнала, не более | 3 % |
| Диапазон питающих напряжений, В | (10 – 30) [DC] |
| Номинальное напряжение питания, В | 24 [DC] |
| Пульсации питающего напряжения, % | ≤ 10 |
| Ток потребления, не более, мА | 90 |
| Наличие индикации включения, наличие/отсутствия объекта, ошибки | Есть |
| Время готовности, не более, мс | 285 |
| Способ подключения/ Тип используемого кабеля | Разъем M12x1, 5 pin/ - |
| Степень защиты по ГОСТ14254-96 (кроме чувствительной поверхности) * | IP65 |
| Температура окружающей среды, °С | -25...+70 |
| Материал корпуса | Сталь AISI 303 |
| Масса (с кабелем стандартной длины), не более | 190 г |

*См. п 7.9

3. Принцип действия

Датчик состоит из генератора ультразвукового сигнала и приемного устройства. Ультразвуковой датчик работает по принципу радара. Излучаемый ультразвуковой импульс от датчика отражается от поверхности жидкости, сыпучего материала или другого объекта и попадает обратно в датчик. По времени распространения прямого и отраженного сигнала судят об удаленности объекта воздействия от излучателя. Время распространения сигнала измеряется и сравнивается с запрограммированными значениями ближней и дальней границы зоны чувствительности. Приемник и излучатель конструктивно объединены в одном корпусе.

Датчик оснащен 2 программируемыми аналоговыми выходами с программируемыми пределами рабочего диапазона зоны чувствительности. Программирование пределов рабочего диапазона зоны чувствительности и режима работы осуществляется через разъем программирования датчика по интерфейсу RS232 с помощью программного обеспечения UART Tool.

4. Дополнительная информация

Момент затяжки крепежа, Нм, не более 40 (для металлических гаек)
6 (для гаек из полиамида)

5. Комплектность поставки

| | |
|---------------------------------|-------|
| Паспорт (на партию) | 1 шт. |
| Датчик SU251-6IU-PNP-R12.5-X-R2 | 1 шт. |
| Кабель R2 | 1 шт. |
| Гайка M30x1,5 | 2 шт. |

6. Указания мер безопасности

Все подключения и переподключения датчика производить при отключенном напряжении питания.
Способ защиты от поражения электрическим током датчика по ГОСТ Р МЭК 536, соответствует классу 0.

7. Указания по установке, настройке и эксплуатации.

7.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, датчик соответствует виду климатического

исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69

7.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам датчик соответствует:

- группе механического исполнения М15 по ГОСТ 17516.1-90 по испытаниям на виброустойчивость;
- ГОСТ Р 50030.5.2-99 по испытаниям на воздействие одиночных ударов с пиковым ускорением до 50g.

7.3 По электромагнитной совместимости датчик соответствует ГОСТ Р 50030.5.2-99;

7.4 Материалы, применяемые в изготовлении корпуса датчика являются стойкими к воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей, содержащих керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по 24682-81), в условиях эксплуатации, не превышающих требования п 3;

7.5 Рабочее положение датчика в пространстве – произвольное;

7.6 Датчик рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы;

7.7 Внимание! Запрещается использовать в качестве нагрузки датчика лампу накаливания.

7.8 Механические нагрузки, возникающие при монтаже датчика, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 100 Н (10 кгс). Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н (3 кгс). Минимальный радиус изгиба кабеля 40 мм.

7.9 На чувствительную поверхность датчика не допускается попадание влаги, жидкости, пыли, грязи и других посторонних предметов.

7.10 Объект воздействия должен располагаться параллельно чувствительной поверхности датчика. При наклоне объекта воздействия, максимальная граница зоны чувствительности уменьшается. На рис.2 представлена область взаимодействия ультразвуковых колебаний датчика на объект воздействия. Во избежание ложных срабатываний, в этой области, а также перед объектом воздействия не должны находиться посторонние предметы. Допускается наличие посторонних предметов за объектом воздействия.

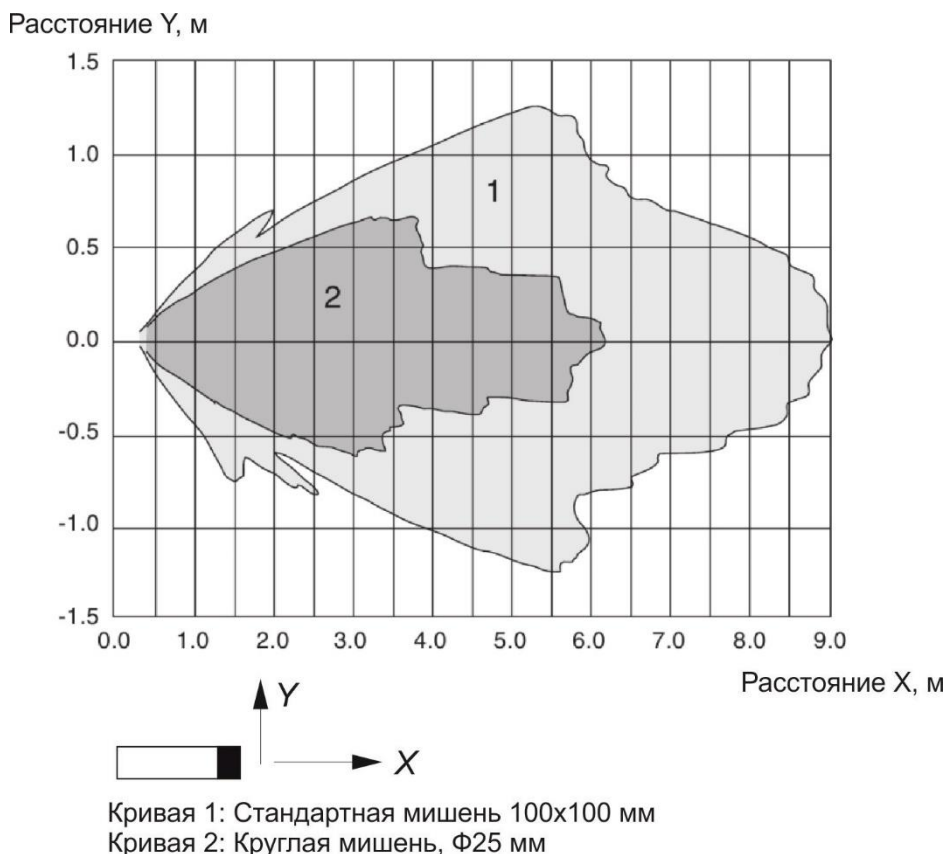


Рис.2

7.11 При наличии объектов воздействия в слепой зоне состояние коммутационного элемента может быть неопределенным.

7.12 Максимальная граница зоны чувствительности снижается, если объект воздействия имеет размеры менее 100x100мм и (или) неровную отражающую поверхность.

7.13 Программирование выходных значений.

Ультразвуковой датчик оснащен аналоговыми выходами с программируемой функцией: выходной сигнал увеличивается с увеличением расстояния до объекта (прямая характеристика); выходной сигнал уменьшается

с увеличением расстояния до объекта (обратная характеристика). Также предусмотрена возможность программирования нижней и верхней границы рабочего диапазона. Программирование функции выхода и границ диапазона осуществляется с помощью программного обеспечения UART Tool (sscom5.12.exe).

Функция аналогового выхода

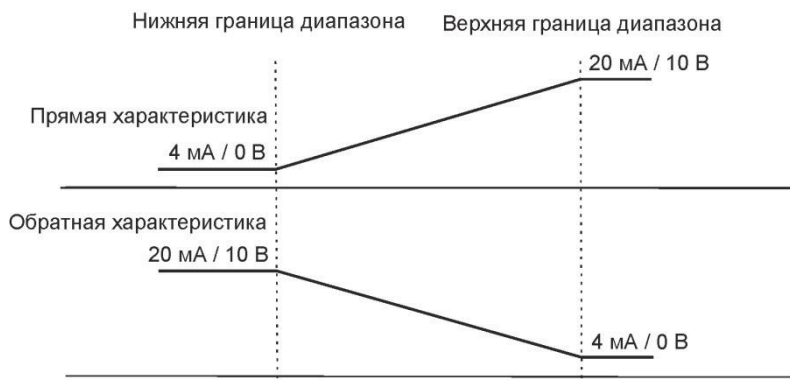


Рис 3

8. Правила хранения и транспортировки

Условия хранения в складских помещениях:

- Температура..... +5...35°C
- Влажность , не более85%

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 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю. Предприятие – изготовитель в течение гарантийного срока производит замену вышедшего из строя датчика бесплатно при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации. Соответствует ГОСТ Р 50030.5.2-99 (МЭК 60947-5-2-97).

11. Сведения о сертификации

Датчик сертификации не подлежит.

12. Свидетельство о приемке

Датчик соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Партия _____

Количество _____

Габаритный чертеж

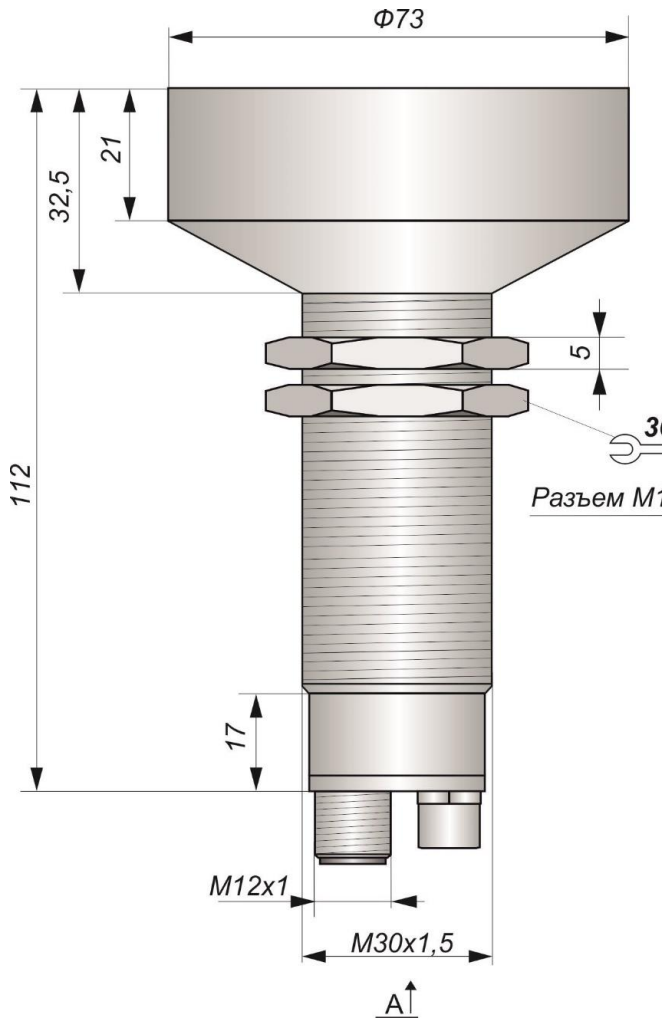
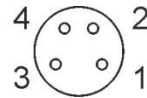


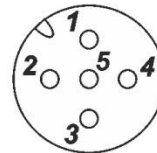
Схема подключения



вид А



Цоколевка разъема программирования



Цоколевка разъема M12x1