

Российская Федерация
АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»
454018, г.Челябинск, ул. Кислицина д.100
тел./факс (351) 796-01-19, 796-01-18
E-mail: teko@teko-com.ru
Internet: www.teko-com.ru



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ИНДУКТИВНЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
IS-N
ISN I7P5-R50S-N-5
ISN I7P5-R50S-N-C-5
ISN I7P5-R50S-N-C2-5
ISN I7P5-R50S-N-H-5
Паспорт
ISN I7P5-R50S-N-5.000 ПС

г. Челябинск
2019 г.

1. Назначение и область применения

Выключатели индуктивные бесконтактные взрывозащищенные (далее по тексту – выключатели) предназначены:

- для преобразования бесконтактного воздействия объекта в электрический сигнал для управления исполнительным устройством;
- для применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами;

Область применения – подземные выработки шахт и их наземные строения, опасные по рудничному газу (метану) и (или) горючей пыли, а также взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и отраслевых Правил безопасности, регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах.

Выключатели относятся к взрывобезопасному электрооборудованию и имеют маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISN I7P5-R50S-N-5; ISN I7P5-R50S-N-C-5;
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISN I7P5-R50S-N-H-5; ISN I7P5-R50S-N-C2-5.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты выключателей указывает на специальные условия их безопасного применения, заключающиеся в следующем:

- к входным искробезопасным электрическим цепям выключателей могут подключаться устройства, выполненные с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь, уровня ia» и имеющие действующие сертификаты соответствия, допускающие возможность их применения во взрывоопасных зонах или вне взрывоопасных зон в качестве связанного электрооборудования. Электрические параметры подключаемых устройств с учетом линии связи: напряжение, ток, мощность, индуктивность и электрическая емкость должны соответствовать искробезопасным параметрам выключателей;

- выключатели должны устанавливаться в местах, где исключена возможность воздействия на их оболочку ударных механических нагрузок.

Выключатели обеспечивают непрерывный круглосуточный режим работы.

Сертификат соответствия № **TC RU C-RU.MH04.B.00266** от 23.04.2015г.

2. Принцип действия.

Выключатель имеет чувствительную поверхность, предназначенную для контроля положения металлических объектов. При приближении к чувствительной поверхности выключателя любого металла ток выключателя уменьшается пропорционально расстоянию между выключателем и объектом воздействия.

3. Обеспечение взрывозащиты

Взрывозащищенность выключателей обеспечивается взрывозащитой видов «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 и «герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

Выключатели имеют следующую маркировку взрывозащиты:

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISN I7P5-R50S-N-5; ISN I7P5-R50S-N-C-5;
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISN I7P5-R50S-N-H-5; ISN I7P5-R50S-N-C2-5,

Взрывозащищенность обеспечивается следующими мерами:

- питание выключателей осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня «ia» для взрывоопасных смесей категории I или категории II согласно ГОСТ 31610.11-2014 от связанного электрооборудования с маркировкой взрывозащиты **[Exia]I/ [Exia]IIC**;

- выключатель залит компаундом и имеет неразборную конструкцию, электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей относительно корпуса датчика – 500В.

Конструкция выключателей отвечает всем относящимся к ним требованиям ГОСТ 31610.0-2014.

4. Технические характеристики

| | |
|--|---|
| Формат, мм | 80x80x40 |
| Способ установки в металл | Невстраиваемый |
| Номинальный зазор (сталь 35) | |
| ISN I7P5-R50S-N-5 | 28...60 мм |
| ISN I7P5-R50S-N-C-5; ISN I7P5-R50S-N-C2-5, ISN I7P5-R50S-N-H-5 | 28...55 мм |
| Рабочий зазор (сталь 35) | |
| ISN I7P5-R50S-N-5 | 0...50 мм |
| ISN I7P5-R50S-N-C-5; ISN I7P5-R50S-N-C2-5, ISN I7P5-R50S-N-H-5 | 0...45 мм |
| Номинальное напряжение питания постоянным током, $U_{ном}$. | 8,2 В |
| Напряжение питания, $U_{раб}$. | 7,7...9,0 В |
| Пульсация питающего напряжения | ≤10% |
| Выходной ток с недемпфированным генератором (при отсутствии контролируемого объекта), $I_{нд}$ | $2,2\text{mA} \leq I_{нд} \leq 6,0\text{ mA}$ |
| Выходной ток с демпфированным генератором | $0,1\text{mA} \leq I_{д} \leq 1,0\text{ mA}$ |
| Входное сопротивление согласующего усилителя | 500...1000 Ом |
| Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя | 1000 Ом |
| Добавочное сопротивление между выключателем и усилителем | 0...50 Ом |

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Выходной сигнал: | |
| - на включение | $\geq 1,8$ мА |
| - на отключение | $\leq 1,5$ мА |
| Гистерезис | $< 15\%$ |
| Частота переключения, F_{\max} | 100 Гц |

Диапазон температуры окружающей среды:

- минус $25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +75^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-5**;
- минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-C-5**;
- минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-C2-5**;
- минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-H-5**;

Материал корпуса

Полиамид

Присоединение

Кабель $2 \times 0,34 \text{ мм}^2$; $L=5\text{м}$

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015

IP65

Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи с максимальными значениями:

| | |
|-----------------------|---------|
| U_i: | 20 В |
| I_i: | 180 мА |
| P_i: | 133 мВт |
| C_i: | 0,2 мкФ |
| L_i: | 5 мГн |

5. Указание мер безопасности.

Все подключения к выключателю производить при отключенном напряжении питания. По способу защиты от поражения электрическим током выключатели относятся к электробезопасному оборудованию.

6. Монтаж и техническое обслуживание

- Электрический монтаж производить в соответствии с руководством по эксплуатации

ISN I7P5-R50S-N-5.000 PЭ, требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 52350.14-2006.

- Техническое обслуживание проводится в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2011.

- Выключатель должен использоваться в комплекте со связанным электрооборудованием (Блоком сопряжения), имеющим уровень взрывозащиты $i\text{a}$ согласно ГОСТ 31610.11-2014. Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты **[Ex ia]I / [Ex ia]IIС**.

7. Комплектность поставки

- | | |
|---|-------|
| • Выключатель | 1 шт. |
| • Паспорт (на каждые 20 выключателей в транспортной таре) | 1 шт. |
| • Руководство по эксплуатации (на каждые 20 выключателей в транспортной таре) | 1 шт. |
| • Сертификат соответствия (на каждые 20 выключателей в транспортной таре) | 1 шт. |

ПРИМЕЧАНИЕ: Связанное оборудование (блоки сопряжения) поставляются по отдельной заявке.

8. Маркировка

На выключателе крепится специальная табличка, на которой наносится маркировка:

- наименование изготовителя или его товарный знак;

- тип и заводской номер выключателя;

- маркировка взрывозащиты:

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС T6 Ga X** для **ISN I7P5-R50S-N-5**; **ISN I7P5-R50S-N-C-5**.

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС T4 Ga X** для **ISN I7P5-R50S-N-H-5** и **ISN I7P5-R50S-N-C2-5**,

- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP65;

аббревиатура ОС и номер сертификата: № **TC RU C-RU.MH04.B.00266**

- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика:

- минус $25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +75^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-5**;
- минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-C-5**;
- минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-C2-5**;
- минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R50S-N-H-5**;

- значения **U_i, I_i, C_i, L_i, P_i**;

- изображение специального знака взрывобезопасности согласно Приложению 2 ТР ТС 012/2011 (Ex);

- изображение единого знака обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза согласно п.1 ст. 7 ТР ТС 012/2011 (ЕАС).

9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

Рабочий ресурс 30 000 часов.

10. Свидетельство о приемке

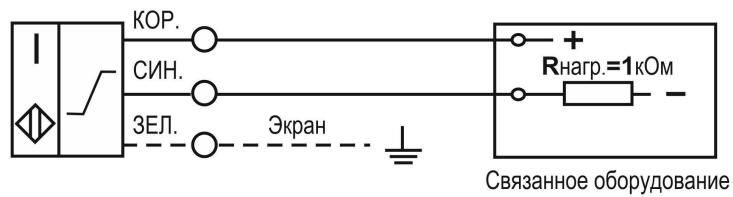
Выключатель(и) _____

Соответствует(ют) техническим условиям ВТИЮ.3428.017-2012 ТУ и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____ МП

Схема подключения к оборудованию



ISN I7P5-R50S-N-5
 ISN I7P5-R50S-N-C-5
 ISN I7P5-R50S-N-C2-5
 ISN I7P5-R50S-N-H-5

| Наименование вывода | Цвет провода | | |
|---------------------|--------------|----------------------|---------|
| | Плюс | Коричневый (красный) | Красный |
| Минус | Синий | Белый | Синий |

Габаритный чертеж

