

**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](mailto:teko@teko-com.ru)  
[www.teko-com.ru](http://www.teko-com.ru)



**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ  
ИНДУКТИВНЫЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**

**ISN IC7P5-R35-N-S4**

**ISN IC7P5-R35-N-S4-C**

**ISN IC7P5-R35-N-S4-C2**

**ISN IC7P5-R35-N-S4-H**

**Паспорт**

**ISN IC7P5-R35-N-S4.000 ПС**

## 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 IIС Т6 Ga X** для ISN IC7P5-R35-N-S4; ISN IC7P5-R35-N-S4-C;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС Т4 Ga X** для ISN IC7P5-R35-N-S4-H; ISN IC7P5-R35-N-S4-C2.

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 № **ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00339/20** от 06.05.2020 г.

## 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 IIС Т6 Ga X** для ISN IC7P5-R35-N-S4; ISN IC7P5-R35-N-S4-C;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС Т4 Ga X** для ISN IC7P5-R35-N-S4-H; ISN IC7P5-R35-N-S4-C2,

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 **[Ex ia Ga] IIС X**;

- 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 IC7P5-R35-N-S4	17...42 мм
ISN IC7P5-R35-N-S4-C; ISN IC7P5-R35-N-S4-C2, ISN IC7P5-R35-N-S4-H	17...38 мм
Рабочий зазор (сталь 35)	
ISN IC7P5-R35-N-S4	0...35 мм
ISN IC7P5-R35-N-S4-C; ISN IC7P5-R35-N-S4-C2, ISN IC7P5-R35-N-S4-H	0...31 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), $I_{нд}$	2,2mA ≤ $I_{нд}$ ≤ 6,0 mA
Выходной ток с демпфированным генератором	0,1mA ≤ $I_{нд}$ ≤ 1,0 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	≥1,8 mA
- на отключение	≤1,5 mA

Гистерезис	<15%
Частота переключения, $F_{max}$	100 Гц
Диапазон температуры окружающей среды:	
• минус $25^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +75^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	<b>ISN IC7P5-R35-N-S4;</b>
• минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	<b>ISN IC7P5-R35-N-S4-C;</b>
• минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	<b>ISN IC7P5-R35-N-S4-C2;</b>
• минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	<b>ISN IC7P5-R35-N-S4-H;</b>
Материал корпуса	Полиамид
Присоединение	Соединитель CS S19-2; CS S20-2 CS S25, CS S251...CS S261
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 IC7P5-R35-N-S4.000 РЭ**, 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  $iA$  согласно ГОСТ 31610.11-2014. Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты **[Ex ia Ga] IIC X**.

**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 IIC T6 Ga X** для **ISN IC7P5-R35-N-S4; ISN IC7P5-R35-N-S4-C.**
  - **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X** для **ISN IC7P5-R35-N-S4-H** и **ISN IC7P5-R35-N-S4-C2,**
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP65;
- аббревиатура ОС и номер сертификата: **№ EAЭС RU C-RU.AM02.B.00339/20**
- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика:
  - минус  $25^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +75^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISN IC7P5-R35-N-S4;**
  - минус  $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISN IC7P5-R35-N-S4-C;**
  - минус  $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISN IC7P5-R35-N-S4-C2;**
  - минус  $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISN IC7P5-R35-N-S4-H;**
- 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 (EAC).

**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 транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

**Изделия принимаются на рассмотрение по гарантии при наличии Рекламационного акта, этикетки и (или) паспорта.**

Рабочий ресурс 30 000 часов.

## 10. Свидетельство о приемке

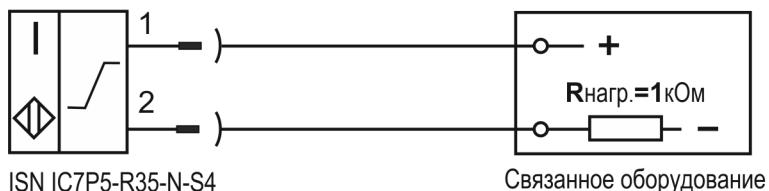
Выключатель(и) \_\_\_\_\_

Соответствует(ют) техническим условиям ВТИЮ.3428.017-2019 ТУ и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ МП

### Схема подключения к оборудованию



ISN IC7P5-R35-N-S4  
ISN IC7P5-R35-N-S4-C  
ISN IC7P5-R35-N-S4-C2  
ISN IC7P5-R35-N-S4-H

### Габаритный чертеж

