

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



**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ИНДУКТИВНЫЙ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**

ISN I7P5-R25-N-4

ISN I7P5-R25-N-C-4

ISN I7P5-R25-N-C2-4

ISN I7P5-R25-N-H-4

Паспорт

ISN I7P5-R25-N-4.000 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 IEC 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 / 0 Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISN I7P5-R25-N-4 и ISN I7P5-R25-N-C-4;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISN I7P5-R25-N-H-4 и ISN I7P5-R25-N-C2-4.

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

- 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 № **EAЭС RU C-RU.АЖ58.В.03795/23** от 16.06.2023 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 / 0 Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISN I7P5-R25-N-4 и ISN I7P5-R25-N-C-4;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISN I7P5-R25-N-H-4 и ISN I7P5-R25-N-C2-4.

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] I / [Ex ia Ga] IIC 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 I7P5-R25-N-4	17,5...30 мм
- ISN I7P5-R25-N-C-4; ISN I7P5-R25-N-C2-4, ISN I7P5-R25-N-H-4	17,5...27 мм
Рабочий зазор (сталь 35)	
- ISN I7P5-R25-N-4	0...25 мм
- ISN I7P5-R25-N-C-4; ISN I7P5-R25-N-C2-4, ISN I7P5-R25-N-H-4	0...22 мм
Номинальное напряжение питания постоянным током, $U_{ном}$.	8,2 В
Напряжение питания, $U_{раб}$.	7,7...9,0 В
Пульсация питающего напряжения	$\leq 10 \%$
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	$\geq 1,8 \text{ mA}$
- на отключение	$\leq 1,5 \text{ mA}$

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 ISN I7P5-R25-N-4; - минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей ISN I7P5-R25-N-C-4; - минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей ISN I7P5-R25-N-C2-4; - минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей ISN I7P5-R25-N-H-4;	
Материал корпуса	Полиамид
Присоединение	Кабель $2 \times 0,34 \text{ мм}^2$; $L=4\text{м}$
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP65

Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи с максимальными значениями:

Ui:	20 В
Ii:	180 мА
Pi:	133 мВт
Si:	0,2 мкФ
Li:	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-R25-N-4.000 РЭ**, требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 52350.14-2006.
- Техническое обслуживание проводится в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 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] I / [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 / 0 Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISN I7P5-R25-N-4 и ISN I7P5-R25-N-C-4;
 - **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISN I7P5-R25-N-H-4 и ISN I7P5-R25-N-C2-4.
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP65;
- аббревиатура ОС и номер сертификата: **№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.03795/23**
- 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 I7P5-R25-N-4**;
 - минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R25-N-C-4**;
 - минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R25-N-C2-4**;
 - минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN I7P5-R25-N-H-4**;
- значения U_b , I_b , C_b , L_b , P_b ;
- 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.

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

Рабочий ресурс 30 000 часов.

10. Свидетельство о приемке

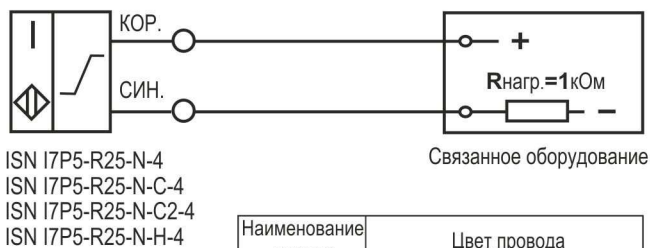
Выключатель(и) _____

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

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Схема подключения к оборудованию



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

Габаритный чертеж

