

Российская Федерация
АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»
454018, г.Челябинск, ул. Кислица 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 IC131P-20-N-S4
ISN IC131P-20-N-S4-C
ISN IC131P-20-N-S4-C2
ISN IC131P-20-N-S4-H
Паспорт
ISN IC131P-20-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 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 / 0Ex ia ma II C T6 Ga X** для ISN IC131P-20-N-S4 и ISN IC131P-20-N-S4-C;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma II C T4 Ga X** для ISN IC131P-20-N-S4-H и ISN IC131P-20-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 № **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 II C T6 Ga X** для ISN IC131P-20-N-S4 и ISN IC131P-20-N-S4-C;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma II C T4 Ga X** для ISN IC131P-20-N-S4-H и ISN IC131P-20-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] II C 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 | 40x40x63 |
| Способ установки в металл | Невстраиваемый |
| Номинальный зазор (сталь 35) | 20 мм |
| Рабочий зазор (сталь 35) | 0...16 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 | ≥1,8 mA |
| - на отключение | ≤1,5 mA |
| Гистерезис | <15% |
| Частота переключения, F_{max} | 50 Гц |

Диапазон температуры окружающей среды:

- минус $25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +75^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN IC131P-20-N-S4**;
- минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN IC131P-20-N-S4-C**;
- минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN IC131P-20-N-S4-C2**;
- минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN IC131P-20-N-S4-H**;

Материал корпуса

Полиамид

Присоединение

Соединитель CS S19-2; CS S20-2
CS S25, CS S251...CS S261

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015

IP67

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: | 1 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 IC131P-20-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 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 Ga] IIC X**.
- Закрепить выключатель на объекте. Рабочее положение в пространстве – любое.

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 IC131P-20-N-S4** и **ISN IC131P-20-N-S4-C**.
 - **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X** для **ISN IC131P-20-N-S4-H** и **ISN IC131P-20-N-S4-C2**,
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP67;
- 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 IC131P-20-N-S4**;
 - минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN IC131P-20-N-S4-C**;
 - минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN IC131P-20-N-S4-C2**;
 - минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN IC131P-20-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.

