

Российская Федерация
ЗАО 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 E0B-1,2-N
ISN E0B-1,2-N-C
ISN E0B-1,2-N-C2
ISN E0B-1,2-N-H
Паспорт
ISN E0B-1,2-N.000 ПС

г. Челябинск
2016 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 Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISN E0B-1,2-N; ISN E0B-1,2-N-C;
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISN E0B-1,2-N-H; ISN E0B-1,2-N-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**

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 Р МЭК 60079-11-2010 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 E0B-1,2-N; ISN E0B-1,2-N-C;
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISN E0B-1,2-N-H; ISN E0B-1,2-N-C2,

Взрывозащищенность обеспечивается следующими мерами:

- питание выключателей осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня «ia» для взрывоопасных смесей категории I или категории II согласно ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 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 Р МЭК 60079-0-2011.

4. Технические характеристики

| | |
|--|---------------------------|
| Формат, мм | M5x0,5x45 |
| Способ установки в металл | Невстраиваемый |
| Номинальный зазор (сталь 35) | 1,2 мм |
| Рабочий зазор (сталь 35) | 0...0,95 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} 2000 Гц

Диапазон температуры окружающей среды:

- минус $25^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +75^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN E0B-1,2-N**;
- минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN E0B-1,2-N-C**;
- минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN E0B-1,2-N-C2**;
- минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN E0B-1,2-N-H**;

Материал корпуса

ЛС59-1

Присоединение

Кабель 2x0,12 мм²; L=2м

Степень защиты по ГОСТ 14254-96

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: | 0,03 мкФ |
| L_i: | 0,3 мГн |

5. Дополнительная информация.

Момент затяжки гаек, не более - 0,5 Нм

6. Указание мер безопасности.

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

7. Монтаж и техническое обслуживание

- Электрический монтаж производить в соответствии с руководством по эксплуатации

ISN E0B-1,2-N.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 Р МЭК 60079-11-2010. Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты **[Ex ia]I / [Ex ia]IIС**.

8. 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.

9. 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 E0B-1,2-N**; **ISN E0B-1,2-N-C**.

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС T4 Ga X** для **ISN E0B-1,2-N-H** и **ISN E0B-1,2-N-C2**,

- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP67;

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

- 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 E0B-1,2-N**;
- минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN E0B-1,2-N-C**;
- минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN E0B-1,2-N-C2**;
- минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **ISN E0B-1,2-N-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).

10. 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.

11. Свидетельство о приемке

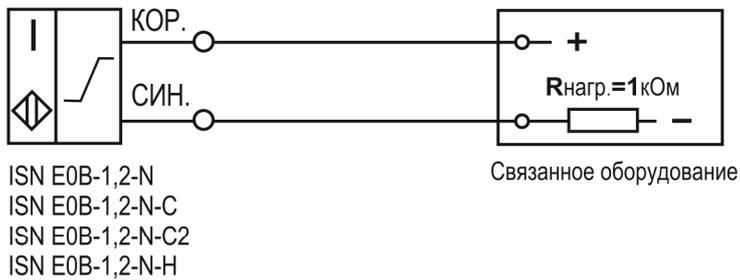
Выключатель(и) _____

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



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

Габаритный чертеж

