

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



**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ**  
**ИНДУКТИВНЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ**  
**ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**  
**IS-N**  
**ISB BC71S8-10-N-S4**  
**ISB BC71S8-10-N-S4-C**  
**ISB BC71S8-10-N-S4-C2**  
**ISB BC71S8-10-N-S4-H**  
**Паспорт**  
**ISB BC71S8-10-N-S4.000 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 / 0 Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISB BC71S8-10-N-S4; ISB BC71S8-10-N-S4-C;
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISB BC71S8-10-N-S4-H; ISB BC71S8-10-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 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 / 0 Ex ia ma IIC T6 Ga X** для ISB BC71S8-10-N-S4; ISB BC71S8-10-N-S4-C;
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIC T4 Ga X** для ISB BC71S8-10-N-S4-H; ISB BC71S8-10-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 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	M30x1,5x32
Способ установки в металл	Встраиваемый
Номинальный зазор (сталь 35)	10 мм
Рабочий зазор (сталь 35)	0...8 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 ≤ $I_{д}$ ≤ 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,  $F_{max}$  300 Гц

Диапазон температуры окружающей среды:

- минус  $25^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +75^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB BC71S8-10-N-S4**;
- минус  $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB BC71S8-10-N-S4-C**;
- минус  $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB BC71S8-10-N-S4-C2**;
- минус  $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB BC71S8-10-N-S4-H**;

Материал корпуса

12X18H10T

Присоединение

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

Степень защиты по ГОСТ 14254-96

IP68

**Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи с максимальными значениями:**

**U<sub>i</sub>:** 20 В  
**I<sub>i</sub>:** 180 мА  
**P<sub>i</sub>:** 133 мВт  
**C<sub>i</sub>:** 0,03 мкФ  
**L<sub>i</sub>:** 0,5 мГн

## 5. Дополнительная информация

Момент затяжки, не более 40 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 **ISB BC71S8-10-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 Р МЭК 60079-11-2010. Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты **[Ex ia]I / [Ex ia]IIС**.
- Закрепить выключатель на объекте с учетом допустимого момента затяжки. Рабочее положение в пространстве – любое.

## 8. Комплектность поставки

- Выключатель 1 шт.
- Гайка М30х1,5 2 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 / 0 Ex ia ma IIС T6 Ga X** для **ISB BC71S8-10-N-S4**; **ISB BC71S8-10-N-S4-C**.  
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIС T4 Ga X** для **ISB BC71S8-10-N-S4-H** и **ISB BC71S8-10-N-S4-C2**,
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP68;

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 **ISB BC71S8-10-N-S4**;
- минус  $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB BC71S8-10-N-S4-C**;
- минус  $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB BC71S8-10-N-S4-C2**;
- минус  $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB BC71S8-10-N-S4-H**;

- значения **U<sub>i</sub>, I<sub>i</sub>, C<sub>i</sub>, L<sub>i</sub>, P<sub>i</sub>**;

- 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

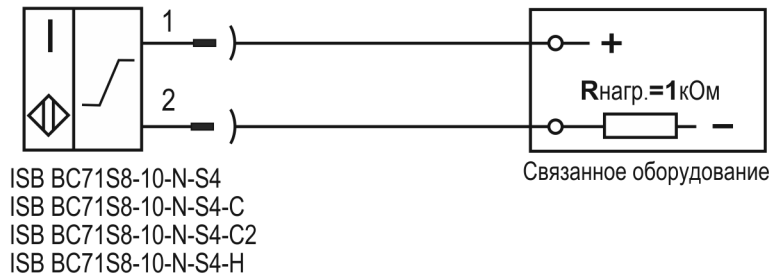
Выключатель(и) \_\_\_\_\_

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

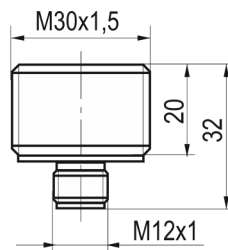
Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ МП

### Схема подключения к оборудованию



### Габаритный чертеж



Цоколёвка

