

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ  
ИНДУКТИВНЫЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**

**ISB A7A-10-N**

**ISB A7A-10-N-C**

**ISB A7A-10-N-C2**

**ISB A7A-10-N-H**

**Паспорт**

**ISB A7A-10-N.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 – 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 (кроме подземных выработок шахт).

Выключатели относятся к взрывобезопасному электрооборудованию, имеют маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- **1Ex ia ma IIC T6 Gb X для ISB A7A-10-N и ISB A7A-10-N-C;**

- **1Ex ia ma IIC T4 Gb X для ISB A7A-10-N-H и ISB A7A-10-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 № **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:

- **1Ex ia ma IIC T6 Gb X для ISB A7A-10-N и ISB A7A-10-N-C;**

- **1Ex ia ma IIC T4 Gb X для ISB A7A-10-N-H и ISB A7A-10-N-C2,**

Взрывозащищенность обеспечивается следующими мерами:

- питание выключателей осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня «ia» для взрывоопасных смесей категории II согласно ГОСТ 31610.11-2014 от связанного электрооборудования с маркировкой взрывозащиты **[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                                                                                     | M27x1,5x56                                    |
| 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), $I_{нд}$ | $2,2\text{mA} \leq I_{нд} \leq 6,0\text{ mA}$ |
| 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, $F_{max}$                                                                | 300 Гц                                        |

Диапазон температуры окружающей среды:

- минус  $25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +75^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB A7A-10-N;**
- минус  $45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB A7A-10-N-C;**
- минус  $60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB A7A-10-N-C2;**
- минус  $15^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB A7A-10-N-H;**

Материал корпуса

Присоединение

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015

Д16Т  
Кабель  $2 \times 0,34 \text{ мм}^2$ ; L=2м  
IP67

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

|            |          |
|------------|----------|
| <b>Ui:</b> | 20 В     |
| <b>Ii:</b> | 180 мА   |
| <b>Pi:</b> | 133 мВт  |
| <b>Si:</b> | 0,03 мкФ |
| <b>Li:</b> | 0,5 мГн  |

## 5. Дополнительная информация

Момент затяжки, не более

40 Н•м

## 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 A7A-10-N.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 с учетом допустимого момента затяжки. Рабочее положение в пространстве – любое.

## 8. Комплектность поставки

|                                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Выключатель                                                                 | 1 шт. |
| Гайка М27х1,5                                                               | 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. |

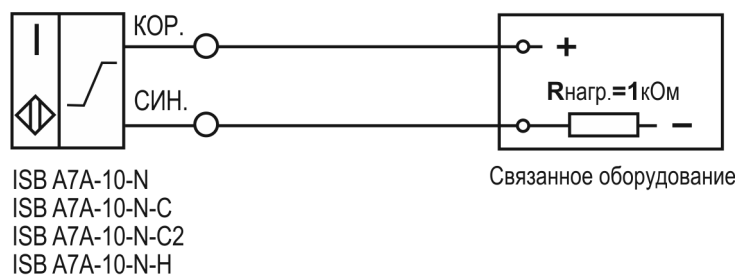
ПРИМЕЧАНИЕ: Связанное оборудование (блоки сопряжения) поставляются по отдельной заявке.

## 9. Маркировка

На выключателе крепится специальная табличка, на которой наносится маркировка:

- наименование изготовителя или его товарный знак;
- тип и заводской номер выключателя;
- маркировка взрывозащиты:
  - **1Ex ia ma IIC T6 Gb X** для **ISB A7A-10-N** и **ISB A7A-10-N-C;**
  - **1Ex ia ma IIC T4 Gb X** для **ISB A7A-10-N-H** и **ISB A7A-10-N-C2;**
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP67;
- аббревиатура ОС и номер сертификата: **№ ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00339/20;**
- 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 **ISB A7A-10-N;**
  - минус  $45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB A7A-10-N-C;**
  - минус  $60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB A7A-10-N-C2;**
  - минус  $15^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105^{\circ}\text{C}$  – для выключателей **ISB A7A-10-N-H;**
- значения **U<sub>b</sub>, I<sub>b</sub>, C<sub>b</sub>, L<sub>b</sub>, P<sub>b</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 (ЕАС).

### Схема подключения к оборудованию



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

### Габаритный чертеж

