

## 8. Правила хранения и транспортирования.

### 8.1. Условия хранения в складских помещениях:

- Влажность, не более 85%
- Температура +5...+35°C

### 8.2. Условия транспортирования

- Влажность до 98% (при +35°C)
- Атмосферное давление 84,0...106,7 кПа

## 9. 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.

Разрешение Госгортехнадзора (на каждые 20 выключателей в транспортной таре) - 1 шт.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Связанное оборудование (блок сопряжения) поставляется по отдельной заявке

## 10. Маркировка.

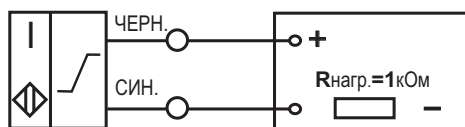
На выключателе крепится специальная табличка, на которой наносится маркировка:

- наименование изготовителя или его товарный знак;
- тип и заводской номер выключателя;
- маркировка взрывозащиты:
  - 1Ex ia ma IIC T6 Gb X для ISN FS7A-15-N и ISN FS7A-15-N-C.
  - 1Ex ia ma IIC T4 Gb X для ISN FS7A-15-N-H и ISN FS7A-15-N-C2.
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP67;
- номер сертификата № РОСС RU.МН04.В01226 от 17.08.2012г.
- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки выключателя;
- значения Ui, Ii, Pi, Ci, Li;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460 (с указанием кода органа по сертификации - МН04).

## 11. Проверка и ремонт.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.18 ремонт и проверка взрывозащищенного электрооборудования осуществляется на предприятиях, имеющих соответствующую лицензию органов государственного надзора на проведение ремонта взрывозащищенного электрооборудования. Так как выключатель относится к неремонтопригодному оборудованию, то он подлежит замене при обнаружении несоответствий требованиям настоящего руководства. При обнаружении любого несоответствия выключатель требованиям настоящего руководства выключатель должен быть снят с эксплуатации.

Схема подключения к оборудованию

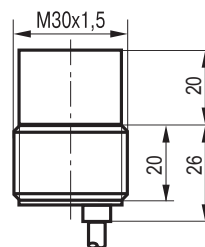


Связанное оборудование

ISN FS7A-15-N  
ISN FS7A-15-N-C  
ISN FS7A-15-N-C2  
ISN FS7A-15-N-H

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

Габаритный чертеж



МН04

## Выключатель

**индуктивный бесконтактный**

**особовзрывобезопасный IS-N**

**ISN FS7A-15-N (BK FS7A-15-N)**

**ISN FS7A-15-N-C (BK FS7A-15-N-HT)**

**ISN FS7A-15-N-C2**

**ISN FS7A-15-N-H (BK FS7A-15-N-BT)**

**Руководство по эксплуатации**

**ISN FS7A-15-N.000 PЭ**

## 1. Назначение.

Выключатель индуктивный бесконтактный особовзрывобезопасный предназначен:

- для преобразования бесконтактного воздействия объекта в электрический сигнал для управления исполнительным устройством;

- для применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами;

Выключатели обеспечивают бесконтактную коммутацию промышленного оборудования для группы II для применения в местах опасных по взрывоопасным газовым средам согласно ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 (кроме подземных выработок).

Выключатели относятся к особовзрывобезопасному электрооборудованию, имеют маркировку взрывозащиты:

- 1Ex ia ma IIC T6 Gb X для ISN FS7A-15-N и ISN FS7A-15-N-C.

- 1Ex ia ma IIC T4 Gb X для ISN FS7A-15-N-H и ISN FS7A-15-N-C2.

Выключатели должны подключаться к сертифицированной электрической цепи уровня "ia" для взрывоопасных смесей группы IIC и могут применяться во взрывоопасных зонах в соответствии с требованиями главы 7.3 "Правил устройства электроустановок" и ГОСТ Р 51330.13-99

"Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах".

Сертификат соответствия № РОСС RU. МН04.В01226 от 17.08.12;

Разрешение Ростехнадзора России №РРС 00-049207 от 19.10.12.

## 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.

Выключатель имеет взрывозащиту вида "искробезопасная электрическая цепь "i" и маркировку взрывозащиты - 1Ex ia ma IIC T6 Gb X для ISN FS7A-15-N и ISN FS7A-15-N-C.

- 1Ex ia ma IIC T4 Gb X для ISN FS7A-15-N-H и ISN FS7A-15-N-C2, которая обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.13-99 следующими мерами:

- питание выключателя осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня "ia" для взрывоопасных смесей категории IIC согласно ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, связанного электрооборудования с маркировкой взрывозащиты [Ex ia]IIC;

- печатная плата выключателя с установленными на ней элементами и катушка индуктивности залиты компаундом и имеют неразборную конструкцию, электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей относительно корпуса выключателя - 500В.

Конструкция выключателей отвечает всем относящимся к ним требованиям ГОСТ Р 52350.0-2005.

## 4. Технические характеристики.

|  |                  |
|--|------------------|
| Формат, мм   | M30x1,5x46       |
| Способ установки в металл                                | Невстраиваемый   |
| Номинальный зазор (сталь 35)                             | 15 мм            |
| Рабочий зазор (сталь 35)                                 | 0...12 мм        |
| Номинальное напряжение питания, Уном.                    | 8,2 В DC         |
| Напряжение питания, Ураб.                                | 7,7...9 В DC     |
| Коэффициент пульсаций питающего напряжения               | ≤10%             |
| Выходной ток с недемпфированным генератором, Iнд         | 2,2 мА≤Iнд≤6 мА  |
| Выходной ток с демпфированным генератором, Id            | 0,1 мА≤Id≤1,0 мА |
| Входное сопротивление согласующего усилителя             | 500...1000 Ом    |
| Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя | 1000 Ом          |

|   |  |
|---|--|
| Добавочное сопротивление между выключателем и усилителем                                  | 0...50 Ом  |
| Выходная функция  | Нормально замкнутый  |
| Выходной сигнал на включение  | ≥1,8 мА  |
| на отключение   | ≤ 1,5 мА   |
| Гистерезис  | ≤15%   |
| Частота переключения, Fmax  | 100 Гц   |
| Диапазон рабочих температур   |  |
| для выключателей ISN FS7A-15-N  | -25°C...+75°C  |
| для выключателей ISN FS7A-15-N-C  | -45°C...+65°C  |
| для выключателей ISN FS7A-15-N-C2   | -60°C...+90°C  |
| для выключателей ISN FS7A-15-N-H  | -15°C...+105°C   |
| Материал корпуса  | D16T   |
| Присоединение   | Кабель 2x0,34мм <sup>2</sup> ; L=2м                            |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-96   | IP67   |
| Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи с максимальными значениями | Ui:20 В; Ii:180 мА; Pi: 133 мВт;<br>Ci: 0,03 мкФ; Li: 0,5 мГн. |

## 5. Дополнительная информация.

Момент затяжки гаек, не более - 40 Нм

## 6. Указание мер безопасности.

Все подключения к выключателю производить при отключенном напряжении питания.

По способу защиты от поражения электрическим током выключатель относится к искробезопасному оборудованию.

## 7. Монтаж и техническое обслуживание.

Электрический монтаж производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, требованиями главы 7.3 "Правил устройства электроустановок" и ГОСТ Р 52350.14-2006.

Техническое обслуживание проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52350.17-2006.

Выключатель должен использоваться в комплекте со связанным электрооборудованием, имеющим вид взрывозащиты ia согласно ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.

Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты [Ex ia]IIC.

Выключатель предназначен для работы в среде, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, приводящих к коррозии корпуса.

- Закрепить выключатель на объекте с учетом допустимых моментов затяжки гаек.

- Рабочее положение - любое.

- Проверить маркировку выключателя и подключить в строгом соответствии со схемой подключения.

- Режим работы продолжительный ПВ100.

- Допускается прямое попадание на чувствительную поверхность смазочно-охлаждающих жидкостей и масел.

- Для исключения взаимного влияния датчиков расстояние между ними должно быть не менее двух наружных диаметров выключателя.