

**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**  
**МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ**  
**ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**  
**MS-N**

**MS ВТИЮ.7112**

**Паспорт**

**MS ВТИЮ.7112.000 ПС**

## 1. Назначение и область применения

Выключатели магниточувствительные взрывозащищенные (далее по тексту – выключатели) предназначены:

- для преобразования бесконтактного воздействия объекта (уровня жидкости) в электрический сигнал для управления исполнительным устройством.
- для применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами.
- для работы в среде, не содержащей агрессивных жидкостей, газов и паров в концентрациях, приводящих к коррозии металлов или разрушению материала поплавка (вспененный эбонит).
- Выключатели обеспечивают бесконтактную коммутацию промышленного оборудования для группы II для применения в местах опасных по взрывоопасным газовым средам согласно ГОСТ 31610.0-2014 и ГОСТ 31610.11-2014 (кроме подземных выработок).

Область применения – 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 (кроме подземных выработок шахт).

Выключатели относятся к взрывобезопасному электрооборудованию, имеют маркировку взрывозащиты:

**1Ex ia ma IIC T6 Gb X** по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты выключателей указывает на специальные условия их безопасного применения, заключающиеся в следующем:

- при эксплуатации выключателей, изготавливаемых с постоянно присоединенным кабелем, при необходимости удлинения кабеля во взрывоопасной зоне соединение кабелей должно производиться через взрывозащищенную соединительную коробку, которая имеет действующий сертификат соответствия, допускающий возможность её применения во взрывоопасной зоне; при удлинении кабеля вне взрывоопасной зоны возможно применение не взрывозащищенных соединительных коробок со степенью защиты IP, соответствующей категории помещения;
- 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;
- при эксплуатации выключателей, выполненных в пластмассовом корпусе необходимо соблюдать меры безопасности по предотвращению возникновения зарядов статического электричества, изложенные в эксплуатационной документации изготовителя;
- выключатели должны устанавливаться в местах, где исключена возможность воздействия на их оболочку ударных механических нагрузок.

Выключатели обеспечивают непрерывный круглосуточный режим работы.

Сертификат соответствия № EAЭС RU C-RU.AM02.B.00339/20 от 06.05.2020 г.

## 2. Принцип действия

Принцип действия основан на замыкании контактов геркона, находящегося в штанге выключателя, под действием постоянного магнита, встроенного в поплавок.

Изделие обеспечивает замыкание контактов геркона при уровне жидкости ниже или равном контролируемому уровню. Возможно изменение контролируемого уровня жидкости относительно плоскости крепления выключателя, а также корректировка уровня в зависимости от плотности жидкости смещением крепежных гаек в пределах  $\pm 15$  мм.

## 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**

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

Коммутируемое напряжение постоянного тока, <b>B</b> ,	0,1...15,8
Коммутируемый ток, не более, <b>A</b>	0,11
Коммутируемая мощность, не более, <b>B<sub>r</sub></b> ,	0,166
Количество рабочих циклов, не менее	$5 \times 10^5$
Номинальный уровень, <b>S<sub>ном.</sub></b>	100 мм
Плотность контролируемой жидкости, не менее	750 кг/м <sup>3</sup>
Плотность жидкости, при которой точность контроля уровня не хуже $\pm 3$ мм	1000 кг/м <sup>3</sup>

Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Провод 2x0,34; L=2м ТУ16.К18-047-2006
Диапазон температуры окружающей среды	минус 25°C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ +75°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	
- со стороны ввода кабеля	IP65
- остальное	IP68

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

<b>U<sub>i</sub>:</b>	15,8 В
<b>I<sub>i</sub>:</b>	110 мА
<b>P<sub>i</sub>:</b>	166 мВт
<b>C<sub>i</sub>:</b>	0,002 мкФ
<b>L<sub>i</sub>:</b>	30 мкГн

**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 MS ВТИЮ.7112.000 РЭ и 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, имеющим вид взрывозащиты ia согласно ГОСТ 31610.11-2014. Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

**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) и резисторный модуль 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: **1Ex ia ma IIC T6 Gb**

\* - выключатели, изготовленные с постоянно присоединенным кабелем, дополнительно маркируются знаком «X».

- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP68;
- аббревиатура ОС и номер сертификата: **№ ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00339/20.**
- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика: минус 25°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +75°C
- 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).

**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 выключателей – не менее 1\*10<sup>5</sup> срабатываний.

**10. Свидетельство о приемке**

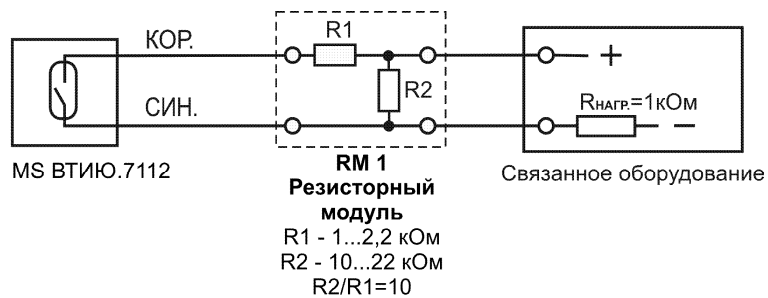
Выключатель(и) \_\_\_\_\_

Соответствует(ют) техническим условиям ВТИЮ.3428.017-2019 ТУ и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ МП

### Схема подключения к связанному оборудованию



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

### Габаритный чертёж

