

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
www.teko-com.ru



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ЕМКОСТНЫЙ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
CS-N
CSN EC46S8-8-N-LS4-C3

Паспорт
CSN EC46S8-8-N-LS4-C3.000 ПС

г. Челябинск
2021г.

1. Назначение и область применения

Выключатели емкостные взрывозащищенные (далее по тексту – выключатели) предназначены для:

- контроля уровня жидких и сыпучих сред с величиной относительной диэлектрической проницаемости 2 и более (нефтепродукты, спирт, вода, мука и др.) в обычных условиях и в местах, где смеси с воздухом горючих газов, паров или пыли способны взрываться при наличии источника поджигания.
- преобразования 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 IEC 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 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-4 ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga

Знак «X» в маркировке взрывозащиты выключателей указывает на их безопасное применение:

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

2. Принцип действия

При приближении (удалении) к (от) чувствительной поверхности выключателя объектов, относительная диэлектрическая проницаемость (ϵ_r) которых выше единицы изменяется электрическая ёмкость высокочастотного генератора выключателя. Это изменение преобразуется в изменение выходного тока выключателя (ток потребления). Выходной ток увеличивается при приближении контролируемого материала (сыпучего, жидкого) к чувствительной поверхности выключателя и уменьшается при удалении контролируемого материала.

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:

- PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga

Взрывозащищенность обеспечивается следующими мерами:

- питание выключателей осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня «ia» для взрывоопасных смесей категории I или категории II согласно ГОСТ 31610.11-2014 от связанного электрооборудования с маркировкой взрывозащиты [Ex ia] I/ [Ex ia Ga] IIC X;

- выключатель залит компаундом и имеет неразборную конструкцию,

- электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей относительно корпуса датчика – 500 В.

Конструкция выключателей отвечает всем относящимся к ним требованиям ГОСТ 31610.0-2014.

4. Технические характеристики

Формат, мм	G3/4x82
Способ установки чувствительной поверхности в металл	Невстраиваемый
Расстояние срабатывания на металлическую пластину 24x24мм	8 мм
Уровень срабатывания, H_R	0±10 мм
Номинальное напряжение питания, $U_{ном}$.	8,2 В
Напряжение питания, $U_{раб}$.	7,7...8,7 В
Пульсация питающего напряжения	≤10%
Выходной ток с недемпфированным генератором (при отсутствии контролируемой среды), $I_{нд}$	0,1мА≤ $I_{нд}$ ≤1,0 мА
Выходной ток с демпфированным генератором (выключатель погружен в контролируемую среду), I_d	2,2мА≤ I_d ≤6,0 мА
Входное сопротивление связанного оборудования	500...1000 Ом
Номинальное входное сопротивление связанного оборудования	1000 Ом
Добавочное сопротивление между выключателем и связанным оборудованием	0...50 Ом
Выходной сигнал:	
- на включение	≥1,8 мА
- на отключение	≤1,5 мА

Частота переключения, $F_{\max}$	50 Гц
Диапазон температуры окружающей среды:	минус $50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$
Материал корпуса / чувствительной поверхности	12X18H10T/ Фторопласт
Присоединение	Соединитель CS S19-2; CS S20-2 CS S25, CS S251...CS S261
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 со стороны чувствительной поверхности	IP68
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 со стороны подключения	IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности	$\leq 0,15$ МПа (1,5 атм)
Электрические параметры для подключения к искробезопасной цепи с максимальными значениями:	
U_i :	20 В
I_i :	66 мА
P_i :	133 мВт
C_i :	0,03 мкФ
L_i :	0,2 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 **CSN EC46S8-8-N-LS4-C3.000 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 i_a согласно ГОСТ 31610.11-2014. Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты **[Ex ia] I / [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.
Отвёртка (на партию до 10 шт.)	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 IIC T4 Ga 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 $50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$;
- 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 (ЕАС).

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 транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

Изделия принимаются на рассмотрение по гарантии при наличии Рекламационного акта, этикетки и (или) паспорта.

Рабочий ресурс 30 000 часов.

Срок эксплуатации выключателей 6 лет.

11. Свидетельство о приемке

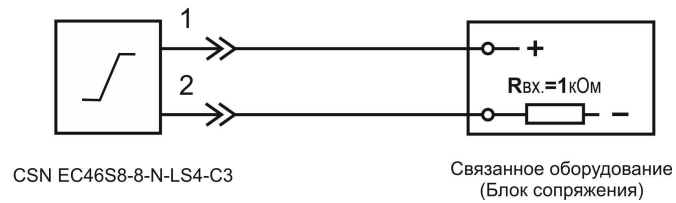
Выключатель(и) Зав. № _____

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

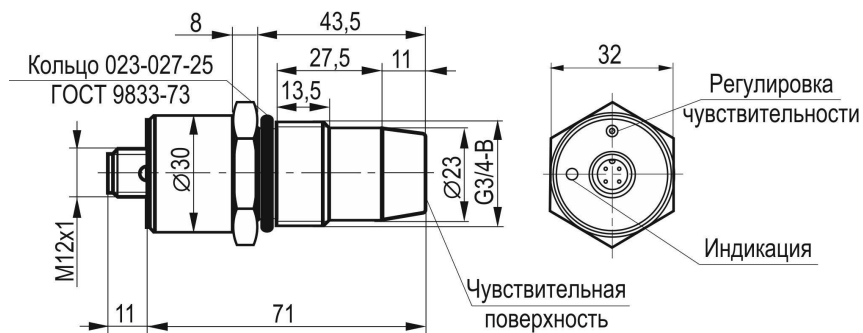
Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____ МП

Схема подключения к оборудованию



Габаритный чертеж



Цоколевка
разъема

