

Российская Федерация
ЗАО 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
Internet: www.teko-com.ru



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ЕМКОСТНЫЙ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
CS-N

CSN EF46S8-8-N-L
CSN EF46S8-8-N-L-C
CSN EF46S8-8-N-L-C2
CSN EF46S8-8-N-L-H

Паспорт
CSN EF46S8-8-N-L.000 ПС

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 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 CSN EF46S8-8-N-L и CSN EF46S8-8-N-L-C;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIC T4 Ga X** для CSN EF46S8-8-N-L-C2 и CSN EF46S8-8-N-L-N.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты выключателей указывает на их безопасное применение, заключающееся 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**

2. Принцип действия

Выключатель имеет чувствительную поверхность, предназначенную для контроля уровня жидких и сыпучих сред в емкостях. При погружении чувствительной поверхности выключателя в контролируемую среду увеличивается выходной ток выключателя. При достижении выходным током величины 1,8 мА происходит переключение коммутирующего элемента (реле, электронный ключ) Блока сопряжения (Связанное оборудование). Яркость свечения индикатора выключателя зависит от величины выходного тока. При возрастании выходного тока яркость индикатора увеличивается. Регулировка чувствительности выключателя позволяет произвести настройку выключателя под конкретные условия эксплуатации.

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 CSN EF46S8-8-N-L и CSN EF46S8-8-N-L-C;

- **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IIC T4 Ga X** для CSN EF46S8-8-N-L-C2 и CSN EF46S8-8-N-L-N,

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 – 500 В.

Конструкция выключателей отвечает всем относящимся к ним требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

4. Технические характеристики

Формат, мм	G3/4x86
Способ установки в металл	Невстраиваемый
Расстояние срабатывания на металлическую пластину	8 мм
Уровень срабатывания, НР	0±10 мм
Номинальное напряжение питания, Uном .	8,2 В

Напряжение питания, Ураб.	7,7...8,7 В
Пульсация питающего напряжения	≤10%
Выходной ток с недемпфированным генератором (при отсутствии контролируемой среды), $I_{нд}$	$0,1\text{ мА} \leq I_{нд} \leq 1,0\text{ мА}$
Выходной ток с демпфированным генератором (выключатель погружен в контролируемую среду), I_d	$2,2\text{ мА} \leq I_d \leq 6,0\text{ мА}$
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 мА
- на отключение	≤1,5 мА
Частота переключения, F_{max}	50 Гц
Диапазон температуры окружающей среды:	
• минус $25^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +75^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	CSN EF46S8-8-N-L;
• минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	CSN EF46S8-8-N-L-C;
• минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	CSN EF46S8-8-N-L-C2;
• минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей	CSN EF46S8-8-N-L-H;
Материал корпуса / чувствительной поверхности	12X18H10T/ Фторопласт
Присоединение	Кабель 2x0,34 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96 со стороны чувствительной поверхности	IP68
Степень защиты по ГОСТ 14254-96 со стороны подключения	IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности	≤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

- 7.1.** Электрический монтаж производить в соответствии с руководством по эксплуатации **CSN EF46S8-8-N-L.000 РЭ**, требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 52350.14-2006.
- 7.2.** Техническое обслуживание проводится в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2011
- 7.3.** 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**.
- 7.4.** Закрепить выключатель на объекте с учетом допустимого момента затяжки. Рабочее положение в пространстве – любое.

8. Комплектность поставки

- Выключатель 1 шт.
- Паспорт (на каждые 20 выключателей в транспортной таре) 1 шт.
- Отвёртка (на партию до 10 шт.) 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 IC T6 Ga X** для CSN EF46S8-8-N-L и CSN EF46S8-8-N-L-C.
 - **PO Ex ia ma I Ma X / 0 Ex ia ma IC T4 Ga X** для CSN EF46S8-8-N-L-C2 и CSN EF46S8-8-N-L-H.
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP68;
 - аббревиатура ОС и номер сертификата: № TC RU C-RU.MH04.B.XXXXXX;
 - 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 **CSN EF46S8-8-N-L**;
 - минус $45^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **CSN EF46S8-8-N-L -C**;
 - минус $60^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +90^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **CSN EF46S8-8-N-L-C2**;
 - минус $15^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105^{\circ}\text{C}$ – для выключателей **CSN EF46S8-8-N-L -H**;
 - 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 (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.

Срок эксплуатации выключателей 6 лет.

11. Свидетельство о приемке

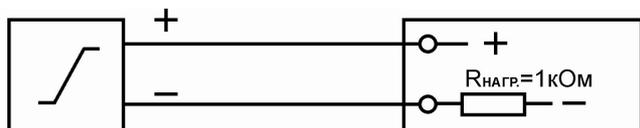
Выключатель(и) Зав. № _____

Соответствует(ют) техническим условиям ВТИЮ.3428.018-2012 ТУ и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____ МП

Схема подключения к оборудованию



CSN EF46S8-8-N-L
CSN EF46S8-8-N-L-C
CSN EF46S8-8-N-L-C2
CSN EF46S8-8-N-L-H

Связанное оборудование

Наименование вывода	Цвет провода		
	"Плюс" (+)	Коричневый (Красный)	Красный
"Минус" (-)	Синий	Белый	Синий

Габаритный чертёж

