

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
Internet: www.teko-com.ru



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ЕМКОСТНЫЙ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
CS-N

CSN I71P-25-N-L-10

ПАСПОРТ
CSN I71P-25-N-L-10.000 ПС

г. Челябинск
2018 г.

1. Назначение и область применения

Выключатели емкостные бесконтактные предназначены для контроля забивки перегрузочных течек конвейеров при транспортировании угля и наличия сыпучих материалов (отсев, песок, цемент, строительные смеси и т.д.) на другом оборудовании и производствах. Сферическая чувствительная поверхность из фторопласта исключает налипание контролируемого материала.

Выключатели емкостные 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 – 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 31610.11-2014, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma II T6 Ga X.

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 от 23.04.2015г.

2. Принцип действия

Выключатель устанавливается в местах возможных забивок, чувствительной поверхностью в сторону появления контролируемого материала.

При погружении чувствительной поверхности выключателя в контролируемую среду (сыпучий материал) 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 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 II T6 Ga X,

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 [Exia]I/ [Exia]II;

- 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	80x80x55
Способ установки чувствительной поверхности в металл	Невстраиваемый
Расстояние срабатывания на металлическую пластину 80x80 мм (при напряжении питания 8,2 В и выходном токе 1,8 мА)	25 мм
Номинальное напряжение питания постоянным током, $U_{ном}$.	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), $I_{нд}$	0,1 мА ≤ $I_{нд}$ ≤ 1,0 мА
Выходной ток с демпфированным генератором (выключатель погружен в контролируемую среду), I_d	2,2 мА ≤ I_d ≤ 6,0 мА

Входное сопротивление связанного электрооборудования	500...1000 Ом
Номинальное входное сопротивление связанного электрооборудования	1000 Ом
Добавочное сопротивление между выключателем и связанным электрооборудованием	0...50 Ом
Выходной сигнал:	
- на включение	≥1,8 мА
- на отключение	≤1,5 мА
Частота переключения, F_{max}	25 Гц
Диапазон температуры окружающей среды	-25°C ≤ T _{amb} ≤ +75°C
Материал корпуса	Полиамид/ Фторопласт
Присоединение	Кабель 2x0,34мм ² ; L=10м
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 со стороны подключения	IP67

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. 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

- 6.1.** Электрический монтаж производить в соответствии с руководством по эксплуатации CSN I71P-25-N-L-10.000 РЭ, требованиями главы 7.3 «Правил устройства электроустановок» и ГОСТ Р 52350.14-2006.
- 6.2.** Техническое обслуживание проводится в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2011
- 6.3.** 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]I / [Ex ia]II**.
- 6.4.** Закрепить выключатель на объекте. Рабочее положение в пространстве – любое.

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) 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:
- **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma II C T6 Ga X.**
 - степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP67;
 - аббревиатура ОС и номер сертификата: № **TC RU C-RU.MH04.B.00266**;
 - допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика:
 - минус 25°C ≤ T_{amb} ≤ +75°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 (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 транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

Рабочий ресурс 30 000 часов.

Срок эксплуатации выключателей 6 лет.

10. Свидетельство о приемке

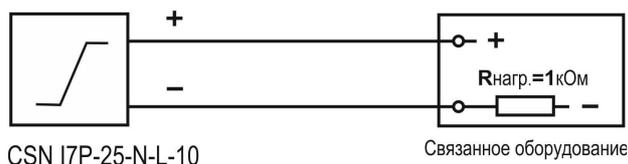
Выключатель(и) _____

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

Дата выпуска _____

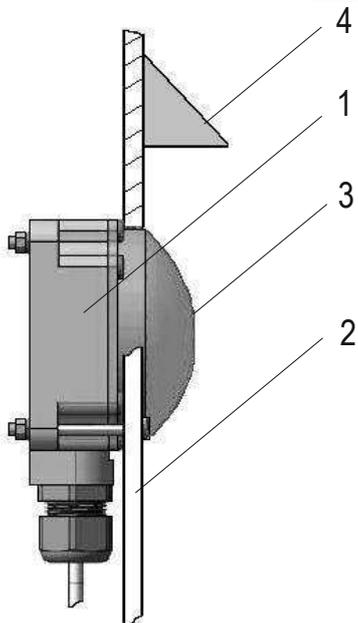
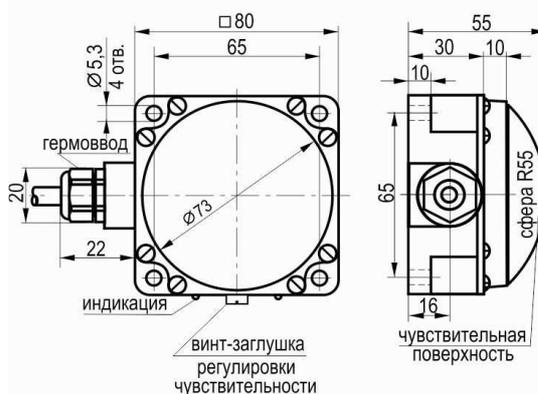
Представитель ОТК _____ МП

Схема подключения к оборудованию



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

Габаритный чертеж



Выключатель (1) устанавливается в стенку точки (2) или бункера на высоту контролируемого уровня, чувствительной поверхностью (3) в сторону появления материала.

Для исключения повреждений падающим материалом рекомендуется защитить выключатель козырьком (4).