

**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)  
[www.teko-com.ru](http://www.teko-com.ru)



**Датчик контроля продольного разрыва конвейерной ленты  
взрывозащищённый**

**ДКПРВ-72411-06**  
**ДКПРВ-72411-06-А**  
**ДКПРВ-72411-06-Т**

Паспорт  
ДКПРВ-72411.000 ПС

г. Челябинск  
2023 г.

## 1. Назначение и область применения

Датчик контроля продольного разрыва конвейерной ленты взрывозащищенный (далее по тексту – датчик) предназначен для обнаружения продольных повреждений (разрывов) ленты конвейера. Датчик может применяться в качестве элемента автоматизированных систем для 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 60079-14-2013 и отраслевых Правил безопасности, регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах.

Датчики относятся к взрывобезопасному оборудованию, 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 IС T4 Ga X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты датчиков указывает на специальные условия их безопасного применения:

– к входным искробезопасным электрическим цепям датчиков 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 оборудования. Электрические параметры подключаемых устройств с учётом линии связи: напряжение, ток, мощность, индуктивность и электрическая ёмкость должны соответствовать искробезопасным параметрам датчиков;

Датчики обеспечивают непрерывный круглосуточный режим работы.

Сертификат соответствия № EAЭС RU C-RU.AM02.B.00434/20 от 02.11.2020 г.

## 2. Устройство и принцип действия.

Корпус датчика поз.1 (см. Рис.1), собран с петлями крепления поз.2 при помощи кольца поз.3 и гаек поз.4. На корпус навёрнута цанга поз.5 с пружинным кольцом поз.6. В рабочем положении в цангу вставлен конус поз.7 с постоянным магнитом. Датчик комплектуется талрепом поз.9 и двумя такелажными скобами поз.10 для присоединения троса\* к конусу поз.7. В рабочем положении конус вставлен в цангу, магнитоуправляемый контакт находится в магнитном поле постоянного магнита. При аварии (продольном разрыве) край разрыва ленты, выпирающий металлокорд или сыпавшийся груз оказывают воздействие на трос, создавая его избыточное натяжение, и приводя к выдёргиванию конуса поз.7 из цанги поз.5, вследствие чего изменяется сопротивление выхода датчика.

\* – Трос и элементы его крепления в комплект устройства не входят.

## 3. Обеспечение взрывозащиты.

Взрывозащищённость датчиков обеспечивается взрывозащитой видов «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 и «герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

Взрывозащищённость обеспечивается следующими мерами:

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

– электрические компоненты и цепи, входящие в конструкцию датчика, залиты компаундом; электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей относительно корпуса датчика – 500 В.

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

## 4. Технические характеристики.

Габариты датчика, мм (без учёта талрепа и такелажных скоб)	Ø70 x 226
Номинальное напряжение питания постоянным током, $U_{ном}$	8,2 В
Рабочее напряжение питания, $U_{раб}$	7,7...9,0 В
Пульсация питающего напряжения	≤10%
Диапазон усилий срабатывания	25...50 Н
Выходной ток датчика при наличии конуса в цанге	$2,57 \text{ mA} \leq I_{нд} \leq 4,5 \text{ mA}$
Выходной ток датчика при отсутствии конуса в цанге	$0,33 \text{ mA} \leq I_{нд} \leq 0,64 \text{ mA}$
Входное сопротивление согласующего усилителя	500...1000 Ом
Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя	1000 Ом
Добавочное сопротивление между датчиком и усилителем	0...50 Ом
Выходной сигнал: – на включение – на отключение	$\geq 1,8 \text{ mA}$ $\leq 1,5 \text{ mA}$
Диапазон температуры окружающей среды: – для датчиков типового исполнения – для датчиков низкотемпературного исполнения (А) – для датчиков высокотемпературного исполнения (Т)	-45 °С...+65 °С -60 °С...+50 °С -15 °С...+105 °С

Материал (материал/покрытие): Корпус поз.1 Петли крепления поз.2, Кольцо поз.3 Гайки поз.4 Цанга поз.5 Кольцо пружинное поз.6 Конус поз.7 Талреп поз.8, скобы такелажные поз.9	ЛС59-1 / никель Сталь / цинк ЛС59-1 / никель Tesaform AN ELS Сталь пружинная / Хим. Фос ЛС59-1 / никель Сталь / цинк
Присоединение	Кабель 2x0,34 мм <sup>2</sup> ; L=2м*
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66

\* Длина кабеля может быть изменена в соответствии с заказом.

#### 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 датчику производить при отключенном напряжении питания. По способу защиты от поражения электрическим током датчики относятся к электробезопасному оборудованию.

#### 6. Монтаж и техническое обслуживание

Установку на конвейер и электрический монтаж производить в соответствии с руководством по эксплуатации ДКПРВ-72411.000 РЭ, 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.

Датчик должен использоваться в комплекте со связанным электрооборудованием, имеющим уровень взрывозащиты «ia» согласно ГОСТ 31610.11-2014.

Связанное электрооборудование должно иметь маркировку взрывозащиты [Ex ia] I или [Ex ia Ga] IIС X.

Усилие выдёргивания конуса из цанги отрегулировать путём установки пружинного кольца поз.6 в одну из трёх канавок на цанге поз.5 (см. Рис.1) (канавка 3 – наибольшее усилие выдёргивания, канавка 1 – наименьшее усилие выдёргивания).

Проверить маркировку выводов датчика и подключить в строгом соответствии со схемой подключения (см. Рис.2). Не допускаются перегрузки и короткие замыкания в нагрузке.

Режим работы ПВ100.

#### 7. Маркировка

Этикетка датчика содержит следующую информацию:

- наименование изготовителя (товарный знак);
- тип и заводской номер датчика;
- маркировка взрывозащиты - **PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС T4 Ga X;**
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP66;
- аббревиатура ОС и номер сертификата: **№ EAЭС RU C-RU.AM02.B.00434/20.**
- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки датчика:
  - 45°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +65°C – для датчиков ДКПРВ-72411-06;
  - 60°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +50°C – для датчиков ДКПРВ-72411-06-А;
  - 15°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +105°C – для датчиков ДКПРВ-72411-06-Т.
- 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 (ЕАС).

#### 8. Правила хранения и транспортирования.

8.1. Условия хранения в складских помещениях:

Влажность, не более 85%.

8.2. Условия транспортирования:

Влажность, не более 98% (при +35 °С).

#### 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.**

### 10. Комплектность поставки.

Датчик	1 шт.
Паспорт (на каждое устройство в транспортной таре)	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на каждое устройство в транспортной таре)	1 шт.
Сертификат соответствия (на каждое устройство в транспортной таре)	1 шт.

ПРИМЕЧАНИЕ: Связанное оборудование (блоки сопряжения), трос и элементы крепления поставляются по отдельной заявке.

### 11. Свидетельство о приёме.

Датчик контроля продольного разрыва \_\_\_\_\_

Соответствует техническим условиям ВТИЮ.3428.047-2019 ТУ и признан годным к эксплуатации.

#### Примечание:

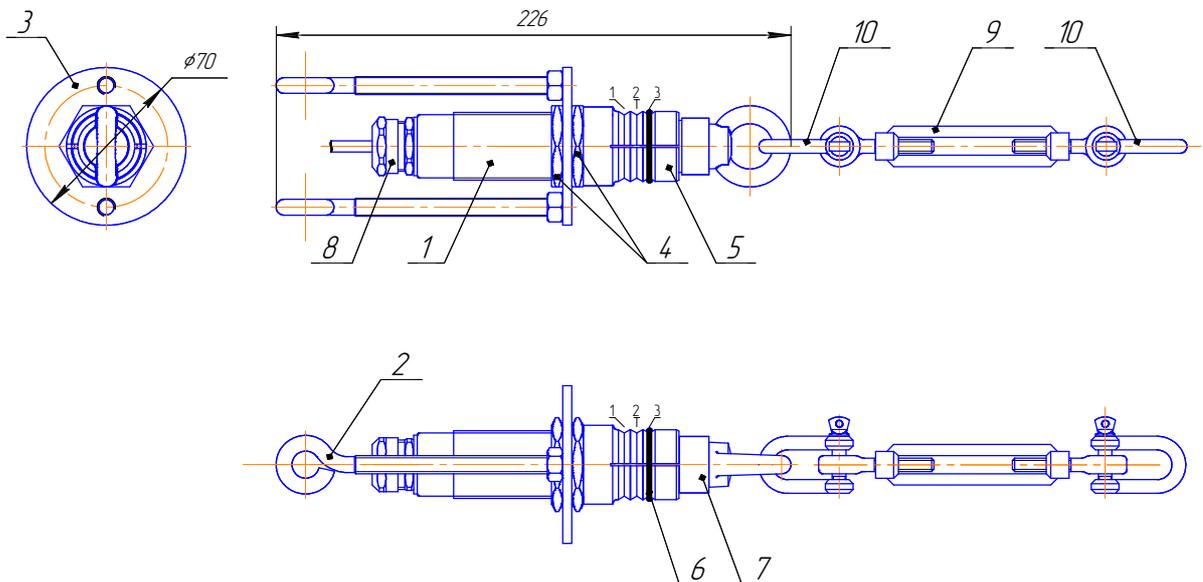
Изготовитель оставляет за собой право внесения несущественных изменений конструкции не влияющих на эксплуатационные характеристики.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

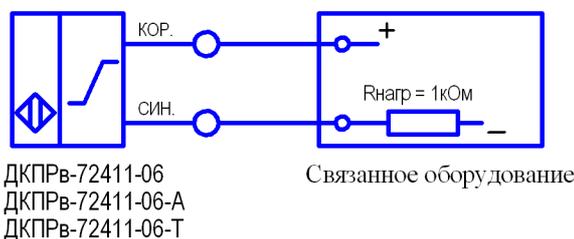
Представитель ОТК \_\_\_\_\_

МП

**Рис.1. Габаритный чертёж датчика.**



**Рис.2. Схема подключения к оборудованию.**



Наименование вывода	Цвет провода
Плюс	Коричневый (Красный)
Минус	Синий