



Мы просто Решаем сложные Задачи!

## ООО «Торговый Дом «ПермПромСервис»

ИНН/КПП: 5902854761 / 590401001

614016, г. Пермь ул. Куйбышева, 52, оф. 206

Тел/Факс:(342) 236-24-24 (многоканальный)

e-mail: [info@td-pps.ru](mailto:info@td-pps.ru) сайт: [www.td-pps.ru](http://www.td-pps.ru)

### КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ООО «Торговый Дом «ПермПромСервис» в качестве официального представителя завода-изготовителя ООО «ОП «ТЕКО» предлагает поставку современных **средств автоматизации конвейерного транспорта**

#### ДАТЧИКИ, СЕНСОРЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ:

- схода ленты (ДКСЛ в рудничном и взрывозащищённом исполнении)
- скорости ленты (контроль скорости ленты и барабана, контроль минимальной скорости)
- разрыва ленты
- забивки бункера и перегрузочной точки
- сигнализаторы уровня (предельного угла наклона, емкостные, вибрационные)
- положения грузов натяжной станции
- контроля ограждения, положения люков, дверей
- экстренной остановки конвейера (кабель-тросовые выключатели, посты аварийного останова)

#### УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ КОНВЕЙЕРА

- блоки управления конвейером
- адресные модули для определения сработавшего датчика

#### СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

- система тепловой защиты для контроля температуры в районе приводного барабана
- система контроля температуры СКТ-Ех для измерения и контроля температуры подшипников двигателей и редукторов конвейерных приводов

#### Конвейерная автоматика «ОП «ТЕКО»:

- имеет высокую степень защиты (IP65-IP68)
- надежно работает в различных условиях, есть исполнение для работы в коррозионно-активной среде (серия У)
- позволяет комплексно решать вопрос автоматизации средств безопасности работы конвейерного транспорта.

ООО «Торговый Дом «ПермПромСервис» имеет положительный опыт работы со множеством промышленных предприятий России. По договоренности может действовать индивидуальная складская программа.

По всем вопросам

Звоните нам - +7 (342) 236-24-24

пишите - [info@td-pps.ru](mailto:info@td-pps.ru)



С 2008 года ООО «Опытное Производство «Технологии Контроля» разрабатывает и производит **средства для автоматизации конвейерного транспорта** - контроллеры, датчики, устройства и системы призванные предотвратить практически все возможные аварийные ситуации, обеспечить его безопасную эксплуатацию. Продукция предприятия, объединённая в **Систему «Контроль»**, позволяет информировать о происходящих технологических процессах на местах, формировать и передавать информацию на верхний уровень для ее анализа, и диспетчеризации. Система может быть использована как в комплексе, так и отдельные ее компоненты, в зависимости от конструктивных особенностей конвейерных линий и технологических процессов решаемых на вашем производстве.

Состав **Системы «КОНТРОЛЬ»**:

## РАЗДЕЛ I - Оборудование рудничное, нормальное - РН

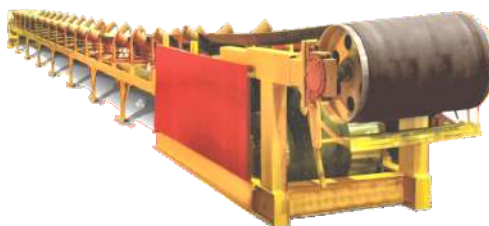


↑  
*RS-485 или Ethernet  
в диспетчерскую*



**1 Устройства контроля конвейера:**  
1.1 УКК «Адрес»  
1.2 УКК-10-...

↓  
*В схему управления  
электродвигателем  
конвейера*

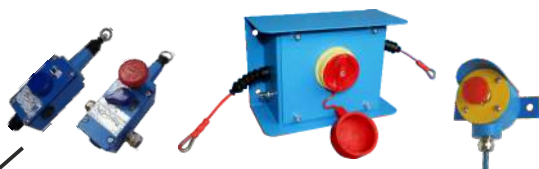


# КОНВЕЙЕРНАЯ АВТОМАТИКА



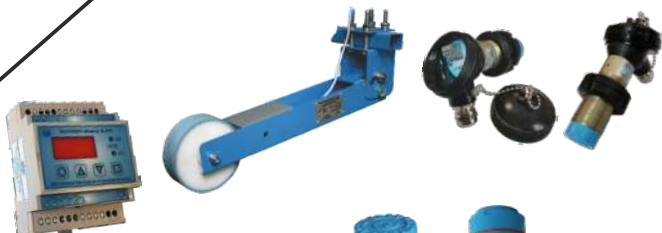
## 2 Датчики контроля схода конвейерной ленты:

- 2.1 датчики серии ДКСЛ-Н1(2)...
- 2.2 датчики серии ДКСЛ-Н3-...
- 2.3 датчики серии ДКСЛ-В-03...
- 2.4 датчики серии ДКСЛ-В11...22...
- 2.5 датчики серии ДКСЛ-ИВ-11...
- 2.6 датчики серии ДКСЛ-Е...



## 3 Датчики экстренной остановки конвейера

- 3.1 датчики серии ДЭК-12(13)М...
- 3.2 датчики серии ДЭК-2(3)М...
- 3.3 пост аварийного останова ПА...



## 4 Система контроля скорости конвейера:

- 4.1 система «КСК-31Р» и контроллер «Монитор КС-31Р»
- 4.2 устройства серий УКС-...
- 4.3 датчики серий ДКС-...
- 4.4 устройства серий УКМС-...
- 4.5 датчики серий ДКМС-...



## 5 Датчики забивки (заштыбовки) перегрузочных течек, раздела сред, сигнализаторы уровня:

- 5.1 датчики серии ДЗИ ...
- 5.1.1 датчики серии ДЗИ - N...
- 5.2 датчики серии ДЗГ ...
- 5.3.1 сигнализаторы уровня серии СУ-В1...
- 5.3.2 сигнализаторы уровня серии СУ-ВМ11...
- 5.3.3 сигнализаторы уровня серии СУ-В2...
- 5.4 сигнализаторы уровня серии СУ-Р...
- 5.5 датчики серии ДЗЕ-Е8...
- 5.6 датчики серии ДЗЕ-И71...
- 5.7 датчики раздела сред серии ДРС...
- 5.7.1 сигнализатор уровня серии СУ-Е81(82)...
- 5.8 датчики серии ДЗУ...



## 6 Датчики контроля разрыва ленты

- 6.1 датчики серии ДКПР...
- 6.2 датчики серии ДКПЛ...
- 6.3 датчики серии ДКПГ...



## 7 Датчики контроля положения ограждения конвейера серии ДОГ

- 7.1 датчики серии ДОГ...
- 7.2 датчики серии ДПМГ...



## 8 Система тепловой защиты

- 8.1 система тепловой защиты серии ТЗ...

## РАЗДЕЛ II - Оборудование взрывобезопасное



## 9 Датчики контроля схода конвейерной ленты:

- 9.1 датчики серии ДКСЛ-В-03-Ех, ДКСЛ-Н1-03-(К)-Ех, ДКСЛ-Н2-03-(К)-Ех
- 9.2 датчики серии ДКСЛ-В-11...22-Ех
- 9.3 датчики серии ДКСЛ-Н3-03-Ех, ДКСЛ-Н3-33-Ех

## РАЗДЕЛ III - Дополнительное оборудование

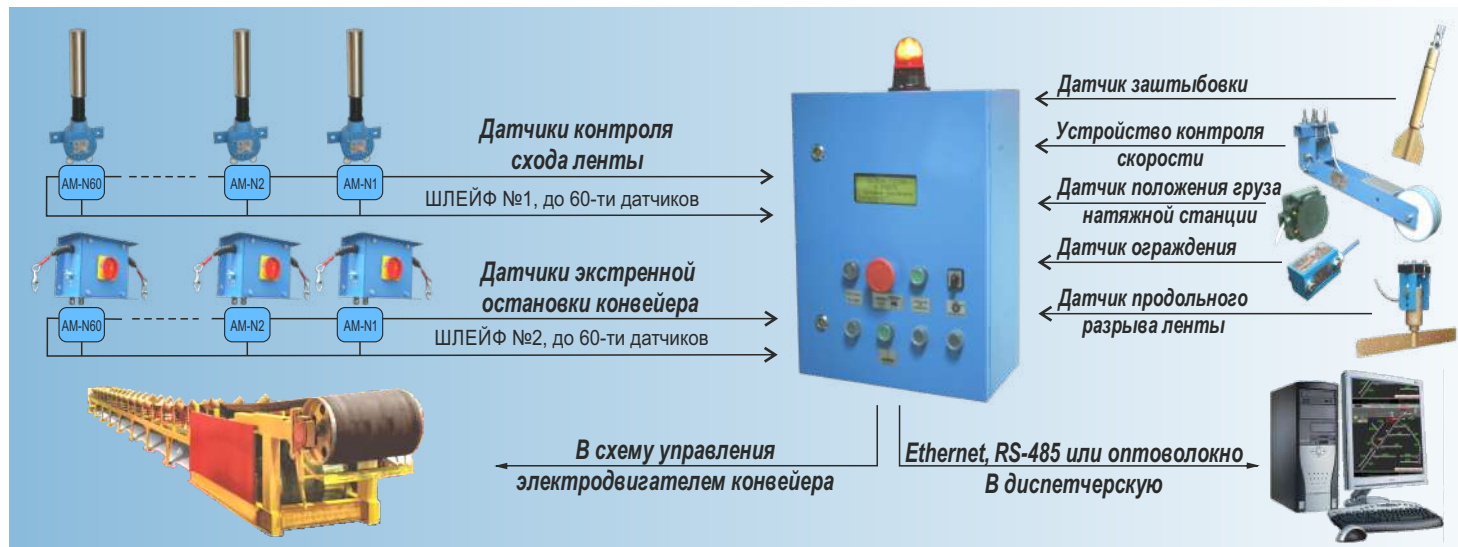


## 10 Блоки и модули

- 10.1 блоки питания БП 2,4-5, БП 2,5-24  
блок предупредительной сигнализации БПС-24  
конвертер Z-397 (Guard), RS485 в USB  
модули ДЗ
- 10.2 тест-блок ТБ-43  
тест-блоки ТБ-ДКМС
- 10.3 коробки клеммные КМ...

## Устройство контроля конвейера - УКК «Адрес»

Устройство контроля конвейера УКК «Адрес» - обеспечивает сбор информации от первичных датчиков и устройств, контролирующих основные характеристики конвейерного транспорта, работоспособность и исправность его отдельных частей, узлов и механизмов. При возникновении аварийных ситуаций Устройство УКК «Адрес» отключает и блокирует электропривод.



### Устройство обеспечивает:

1. Подключение к двум дискретным входам шлейфов с последовательно соединенными датчиками (до 60-ти дискретных датчиков с НЗ «сухим» контактом в каждом) с возможностью определения адреса сработавшего (опция возможна при использовании адресных модулей серии АМ-УКК «Адрес»).
2. Подключение к пяти дискретным входам датчиков, с возможностью определением адреса сработавшего, следующих типов:
  - по одному, в каждый из входов, «активному» (требующему питания) датчику со структурой транзисторного ключа PNP, с НЗ контактом;
  - по одному или несколько подключенных последовательно, в каждый из входов, «пассивных» (не требующих питания) датчиков с НЗ контактом;
3. Отключение и блокировку (до устранения неисправности и нажатия оператором кнопки «Пуск») реле управления электроприводом конвейера, при получении сигнала от одного или нескольких датчиков, подключенных к устройству – режим «Авария»;
4. Предпусковую сигнализацию (опция, доступна для устройства с установленным блоком БПС-24, см. пример обозначения устройства при заказе и раздел «Дополнительное оборудование»);
5. Контроль скорости движения конвейерной ленты в заданном диапазоне верхнего и нижнего пороговых значений;
6. Контроля температуры узлов и механизмов в заданном диапазоне верхнего и нижнего пороговых значений;
7. Дистанционное управление кнопкой «Рестарт»;
8. Подключение к группе переключающих контактов главного реле для управлением электродвигателем конвейера и организации сигнализации;
9. Визуализацию состояния подключенных конечных датчиков с отображением информации на жидкокристаллическом дисплее;
10. Звуковую сигнализацию режима «Авария», с возможностью отключения;
11. Световую сигнализацию режима «Авария» (световая колонна красного цвета);
12. Механическое отключение главного реле кнопкой «Гриб», с фиксацией положения;
13. Передачу данных на верхний уровень о состоянии подключенных датчиков и устройств по физическому каналу связи с использованием интерфейса RS-485, линии Ethernet или оптоволоконному каналу связи (опции доступны соответствующим типам устройств, см. пример обозначения устройства при заказе).

Технические характеристики	Наименование УКК «Адрес»
Напряжение питания	100...240В AC
Количество групп переключающих контактов реле	3
Максимальный ток / напряжение цепи контактов реле	5А / 250В AC - 24В DC
Количество дискретных входов («сухой» контакт NC или со структурой PNP NC)	5
Количество контролируемых шлейфов	2
Максимальное количество датчиков подключаемых в 1 шл. («сухой контакт» NC)	60
Напряжение питания шлейфа и дискретных входов	24В DC±3%
Визуализация состояния датчиков и устройств	ЖК индикатор 4 строки по 20 символов
Варианты связи для передачи данных на верхний уровень	RS-485 / Ethernet
Световая / звуковая сигнализация состояния «Авария»	есть
Диапазон рабочих температур	-25° ... +65° C
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54
Материал корпуса	металл / пластик
Кабельные вводы, количество, проходные диаметры	M12 - 4шт, 3-6,5мм; M16 - 5шт, 4-8мм; M20 - 4 шт, 6-12мм
Габаритные размеры, мм	255x400x626 / 195x312x715
Масса, кг	12 / 6,2

Пример обозначения устройства УКК «Адрес» в документации и заказах:

**УКК «Адрес» - 1 1 1 1-У**

Тип шкафа: **1** - металлический с полимерным покрытием, **2** - пластиковый, ударопрочный поликарбонат

Наличие предупредительной сигнализации (блок БПС-24): **0** - нет, **1** - есть

Наличие и тип дополнительного контроллера : **0** - нет; **1** - есть контроллер скорости «Монитор КС-31Р»; **2** - есть контроллер температуры «Монитор КТ-ДС»; **3** - есть контроллеры «Монитор КС-31Р» и «Монитор КТ-ДС».

Тип интерфейса для передачи данных: **0** - нет; **1** - RS-485; **2** - Ethernet.

«У» - антикоррозионное исполнение, **стандартное исполнение без обозначения**

## Адресный модуль АМ-УКК «Адрес»



Адресный модуль АМ-УКК «Адрес» - предназначен для определения адреса сработавшего датчика в шлейфах №1 и №2 Устройства УКК «Адрес».

Номер модуля является его индивидуальным адресом, программируется и маркируется на корпусе производителем. Модули одного и того же порядкового номера идентичны, взаимозаменяемы и могут быть использованы для подключения к любому из шлейфов в удобной для эксплуатации последовательности.

Примеры обозначения адресных модулей в документации и заказах:

**Адресный модуль АМ-УКК «Адрес», №1-№47**

Индивидуальные номера (адреса) необходимых модулей - с 1 по 47 (общее кол-во 47 шт.)

Технические характеристики	Наименование АМ-УКК «Адрес»
Количество в шлейфе, не более	60
Потребление в активном режиме, не более	150 мА
Потребление в режиме ожидания, не более	2 мА
Время определения адреса, не более	1 с
Габаритные размеры корпуса	15x30x45
Масса, не более	28 гр

## Дополнительное оборудование



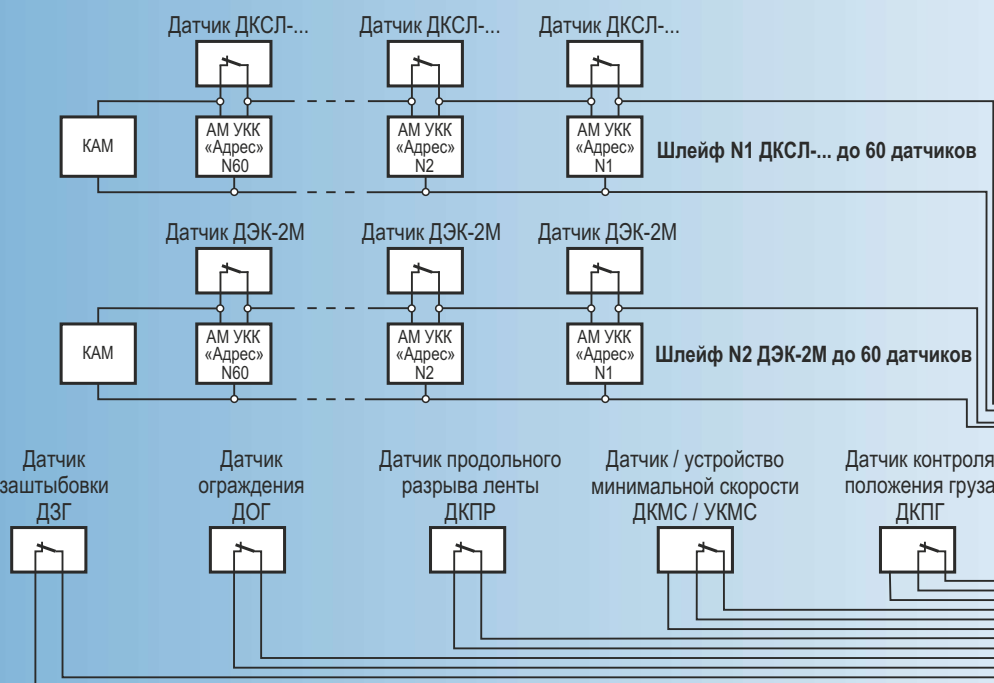
**Клипса АМ-УКК «Адрес»** - предназначена для установки адресного модуля на дин-рейке

### МУФТЫ МТ-12, МТ-16, МТ-20



Муфты серии МТ позволяют присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ оболочке диаметром 15 мм (для МТ-12 и МТ-16) или диаметром 20 мм (для МТ-20) к кабельному вводу устройства УКК, для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

## Функциональная схема подключения к устройству контроля конвейера УКК «АДРЕС» (вариант)



Кнопка «РЕСТАРТ» ДУ  
 Контакты реле - 2 группы ОПС  
 Ethernet / RS-485 / Оптоволокно  
 Питание - 220V AC / 24V DC

## Устройство контроля конвейера - УКК-10-...

**Устройство контроля конвейера УКК-10-...** - предназначено для отключения и блокировки электропривода конвейера в случае возникновения аварийной ситуации при получении сигнала от одного или нескольких датчиков и устройств системы конвейера.



Устройство УКК-10-... имеет десять дискретных входов, каждый из которых позволяет подключить двухпроводную линию последовательным включением до 60-ти «пассивных» датчиков с НЗ «сухим» контактом или один «активный» датчик с НЗ контактом, со структурой транзисторного ключа PNP.

Устройство УКК-10-... обеспечивает:

- Отключение и блокировку (до устранения неисправности и перезапуска устройства) электромеханического реле управления электроприводом конвейера, при получении сигнала от одного или нескольких датчиков, подключенных к устройству – режим «Авария»;
- Организацию предупредительной сигнализации (опция, доступна для устройства с установленным блоком БПС-24, см. пример обозначения устройства при заказе и раздел «Дополнительное оборудование»);
- Контроль скорости движения конвейерной ленты в диапазоне верхнего и нижнего пороговых значений;
- Светодиодную индикацию состояния дискретного входа;
- Механическое отключение цепи управления электроприводом конвейера кнопкой «Гриб», с фиксацией положения;
- Световую и звуковую (опция) сигнализацию;
- Кратковременный сброс питания подключенных датчиков и восстановления режима «Работа», после устранения причин возникновения аварийной ситуации - кнопка «Пуск / Стоп»;
- Дистанционное управление кнопкой «Пуск / Стоп».

### Технические характеристики

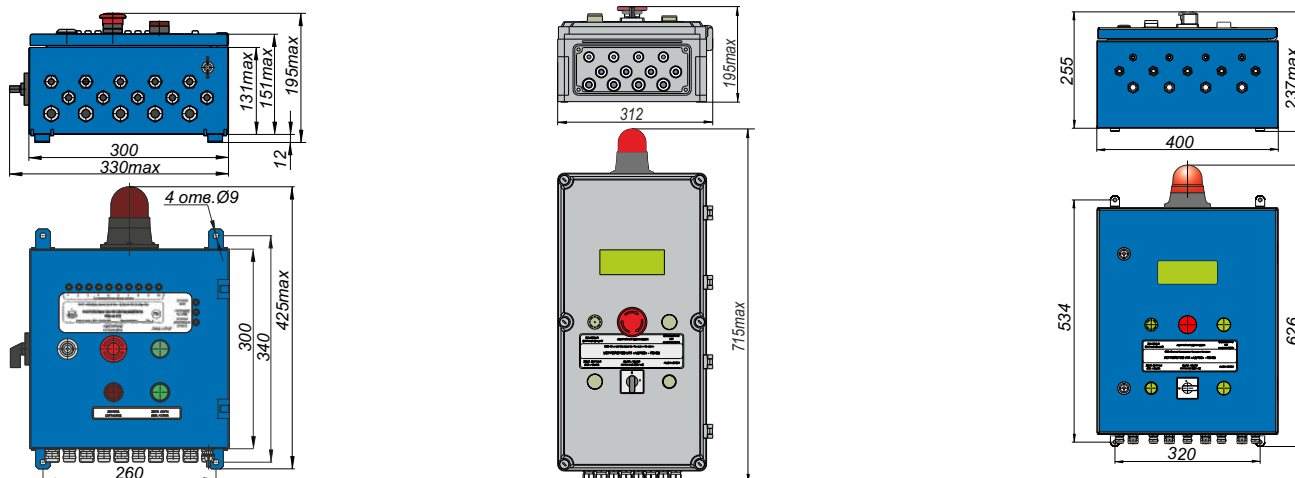
### УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ КОНВЕЙЕРА

УКК-10-1001 / УКК-10-2111 / УКК-10-3111

Напряжение питания, В	24 DC/100...240 AC (номинальное напряжение 220 В)
Тип выходного устройства	реле
Количество групп переключающих контактов реле	3
Максимальный ток контактов реле, А	5
Максимальное напряжение цепи контактов реле, В	320 AC / 250 DC
Тип датчика дискретного входа	- 3-х проводные «активные» датчики, имеющие нормально закрытый контакт, со структурой выхода PNP; - 2-х проводные датчики, имеющие нормально закрытый, "сухой" контакт (кнопки, герконы и т.д.) или 2-х проводный шлейф из них.
Количество дискретных входов	10
Напряжение питания дискретных входов, В	24 DC±0,5%
Светодиодная индикация входа	есть
Кабельные вводы, количество, проходные диаметры	M16 - 10шт, 4-8мм; M20 - 5 шт, 6-12мм
Диапазон рабочих температур	-40°...+60°С
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip65
Габаритные размеры, мм	324x164x424/ 312x195x715 /400x237x626
Масса не более, кг	7 / 12 / 6,2

Устройство контроля конвейера УКК-10-... соответствует ГОСТ 24754-2013 «Электрооборудование рудничное нормальное РН»

## Габаритные размеры



## Дополнительное оборудование

### МУФТЫ МТ-16, МТ-20



Муфты серии МТ позволяют присоединить металлокабель или металлокабель в ПВХ оболочке диаметром 15 мм (для МТ-16) или диаметром 20 мм (для МТ-20) к кабельному вводу устройства УКК, для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.



## Вариант последовательного подключения нескольких датчиков с «сухим контактом» к УКК-10-...



## Вариант подключения «активных» датчиков

3-х проводные датчики, имеющие нормально-закрытый контакт, со структурой выхода PNP.



Пример обозначения устройства УКК-10... в документации и заказах:

**УКК-10-1 0 0 1-У**

Количество дискретных входов; \_\_\_\_\_  
 Тип шкафа: **1** - металлический с полимерным покрытием, **2** - пластиковый, ударопрочный поликарбонат, **3** - металлический с полимерным покрытием, увеличенный; \_\_\_\_\_  
 Наличие предупредительной сигнализации (блок БПС-24): **0** - нет, **1** - есть; \_\_\_\_\_  
 Наличие контроллера скорости «Монитор КС-31Р»: **0** - нет, **1** - есть; \_\_\_\_\_  
 Напряжение питания: **1** - 24В DC, **2** - 220В AC \_\_\_\_\_  
 «У» - антикоррозионное исполнение, **стандартное исполнение без обозначения.** \_\_\_\_\_

## Датчики контроля схода ленты серий - ДКСЛ-Н1(2)-01, ДКСЛ-Н1(2)-02, ДКСЛ-Н1(2)-03

**Датчики контроля схода ленты ДКСЛ-Н1(2)-01(02, 03)** - предназначены для контроля аварийного схода конвейерной ленты в сторону и выдачи сигнала (путем замыкания или размыкания электрической цепи) в систему дистанционного или автоматического управления. Датчики соответствуют ГОСТ 24754-2013 «Электрооборудование рудничное нормальное РН» и должны применяться на конвейерах, работающих в различных отраслях промышленности, в подземных выработках рудников и шахт, не опасных в отношении взрыва газа и угольной пыли.

Отличительная особенность данных изделий, высокая степень защиты по ГОСТ 14254-2015 - Iр66, Iр67, что значительно расширяет возможность их применения, увеличивает срок службы, позволяет использовать в тяжелых условиях эксплуатации. Приемная часть датчиков серии ДКСЛ-Н1-... выполнена в виде не вращающейся металлической гильзы, приемная часть датчиков ДКСЛ-Н2-... - ролик из полиацетала, вращающийся на подшипниках качения. Рабочее положение датчиков в пространстве - любое.

### ДАТЧИКИ С КЛЕММНОЙ КОРОБКОЙ ДКСЛ-Н1-...-К



### ДАТЧИКИ СО ВСТРОЕННЫМ КАБЕЛЕМ



#### Технические характеристики

#### Наименование - датчики серий ДКСЛ-Н1(2)-...

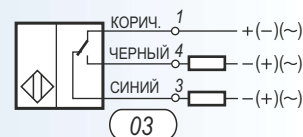
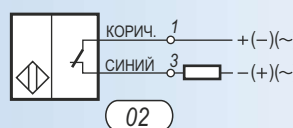
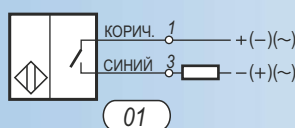
01

02

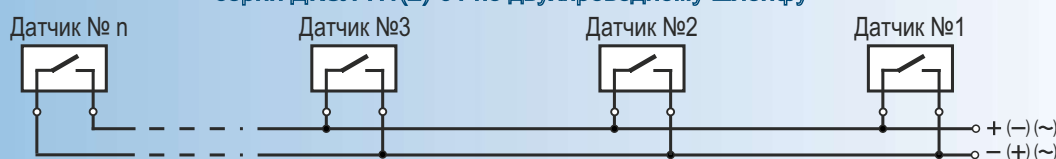
03

Угол срабатывания, град.	30		
Коммутируемое напряжение, В	5 - 250 DC/AC	5 - 250 DC/AC	0,05- 250 DC/AC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> , А	0,01-5 актив., 0,01-0,4 инд. нагр.	0,01-5 актив., 0,01-0,4 инд. нагр.	1
Коммутируемая мощность, Вт	250	250	30
Диапазон рабочих температур, °С	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типовое исполнение t= -25...+75°, в наименовании датчика не указывается</li> <li>• высокотемпературное исполнение t= -15...+105°, в наименовании датчика указывается - <b>ВТ</b></li> <li>• низкотемпературное исполнение t= -45...+65°, в наименовании датчика указывается - <b>НТ</b></li> <li>• низкотемпературное исполнение t= -60...+50°, в наименовании датчика указывается - <b>2НТ</b></li> </ul>		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Iр66 с клеммной коробкой, Iр67 с кабелем		
Подключение датчиков со встроенным кабелем, длина кабеля L=2 м. При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	2x0,5 мм <sup>2</sup>	2x0,5 мм <sup>2</sup>	3x0,34 мм <sup>2</sup>
Тип кабельных вводов, проходной Ø	для датч. с клеммной коробкой М16, 4-8мм; для датч. с встроенным кабелем М12		
Габаритные размеры, мм	60x140x350/55x145x350(датч. с клемм. коробкой)		
Масса, не более, кг	1,1(для датч. с кл.коробкой) / 1		

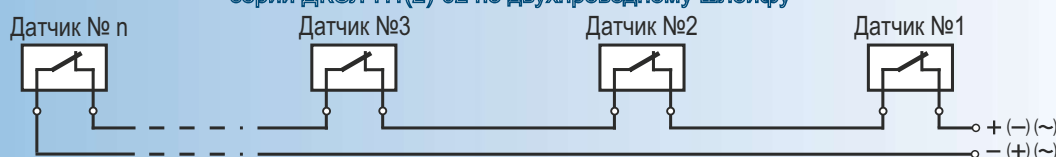
#### Схемы подключения:



#### Вариант параллельного подключения нескольких датчиков серии ДКСЛ-Н1(2)-01 по двухпроводному шлейфу



#### Вариант последовательно подключения нескольких датчиков серии ДКСЛ-Н1(2)-02 по двухпроводному шлейфу





Датчики серий ДКСЛ-Н1(2)-01(02, 03) изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга исполнением приемной части, схемой подключения, диапазоном рабочих температур, способом подключения к электрической схеме.

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДКСЛ - Н1 - 03 - НТ - К - У**

Датчик контроля схода ленты \_\_\_\_\_

Способ установки и тип приемной части: \_\_\_\_\_

**Н1** - с нижним креплением, приемная часть - невращающаяся гильза;

**Н2** - с нижним креплением, приемная часть - вращающийся ролик.

Вид контакта датчика: **01** - нормально открытый.

**02** - нормально закрытый; **03** - переключающий.

Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_

**НТ** - от -45° до +65°С; **2НТ** - от -60° до +50°С;

**ВТ** - от -15° до +105°С; **без обозначения** - от -25° до +75°С.

Способ подключения: \_\_\_\_\_

**К** - клеммная коробка. Для датчиков со встроенным кабелем - цифра, указывающая длину кабеля в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10** м, без обозначения длина кабеля - **2** м.

**“У”** - антикоррозионное исполнение, **стандартное исполнение** без обозначения

## Дополнительное оборудование

### МУФТЫ МТ-12, МТ-16



Муфты серии МТ позволяют присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика, для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.



Способ установки муфты МТ-16

### Адресный модуль АМ-УКК «Адрес»

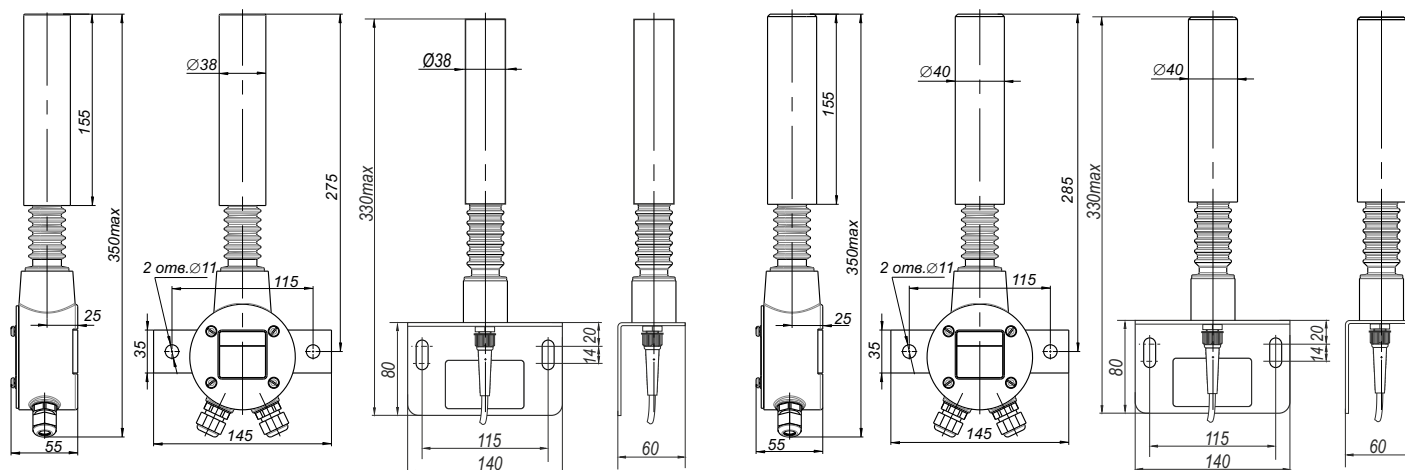


Адресный модуль АМ-УКК «Адрес» предназначен для определения адреса сработавшего датчика схода ленты. Его применение позволяет сократить время поиска аварийного участка, минимизировать потери связанные с простоем конвейерного транспорта.

Адресный модуль предназначен для использования совместно с устройством контроля конвейера УКК «Адрес». Технические характеристики, рекомендации по применению и схемы подключения смотрите разделе каталога 1.1 «Устройство контроля конвейера УКК «Адрес».

Конструкция датчиков ДКСЛ-... с клеммной коробкой предусматривает установку адресного модуля АМ внутри коробки.

## Габаритные размеры



ДКСЛ-Н1-01(02, 03)-К

ДКСЛ-Н1-01(02, 03)

ДКСЛ-Н2-01(02, 03)-К

ДКСЛ-Н2-01(02, 03)

## Датчики контроля схода ленты - ДКСЛ-НЗ-33(03)-...

Датчики контроля схода ленты с ДКСЛ-НЗ-33-... имеют две группы контактов, изменяющих свое состояние в зависимости от угла наклона приемного ролика (15 и 30 градусов соответственно) и позволяют контролировать положения конвейерной ленты в трех зонах:

- при наклоне ролика датчика ДКСЛ-НЗ-33... до 15° - режим «РАБОТА», при этом электрические контакты датчика находятся в исходном состоянии;
- при наклоне от 15° до 30° - режим «ТРЕВОГА», переключается первая группа контактов;
- при наклоне от 30° и выше – режим «АВАРИЯ», переключается вторая группа контактов.

Датчики ДКСЛ-НЗ-03-... имеют одну группу контактов, переключающуюся при отклонении приемного ролика датчика на 30 градусов.

Датчики соответствуют ГОСТ 24754-2013 «Электрооборудование рудничное нормальное РН» и должны применяться на конвейерах, работающих в различных отраслях промышленности, в подземных выработках рудников и шахт, не опасных в отношении взрыва газа и угольной пыли.

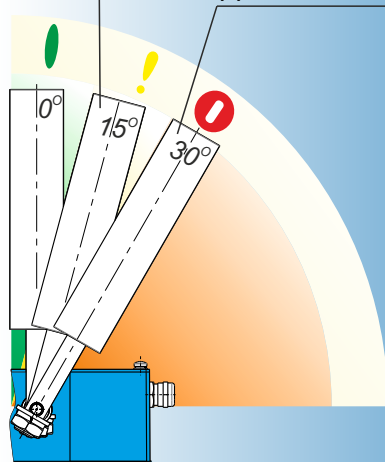
Датчики серий ДКСЛ-НЗ-33-... позволят в два раза сократить общее количество необходимых изделий в случаях, когда по регламенту необходимо обеспечить предупреждение о приближении аварийной ситуации!

### Технические характеристики

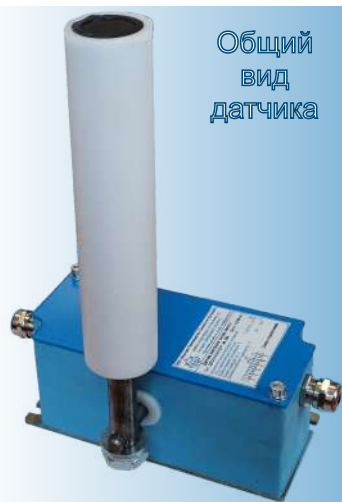
#### Наименование - датчики серии ДКСЛ-НЗ-33(03\*)...

Количество контролируемых положений	2(1*)
Угол срабатывания, град.	15 / 30 (30*)
Коммутируемое напряжение, В	5-250 AC/24 DC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> , А	5 AC/3 DC
Сопротивление, Ом, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	типичное исполнение t = -25°...+75°С; • высокотемпературные - ВТ t = -15°...+105°С; • низкотемпературные - НТ t = -45°...+65°С; • низкотемпературные - 2НТ t = -60°...+50°С
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip66
Подключение	клеммник
Тип кабельных вводов, проходной Ø	M16, 4-8мм
Материал корпуса датчика	полиуретановый композит
Габаритные размеры, мм	210x123x282
Масса, кг	2,3

ДКСЛ-НЗ-33      ДКСЛ-НЗ-03  
ДКСЛ-НЗ-33

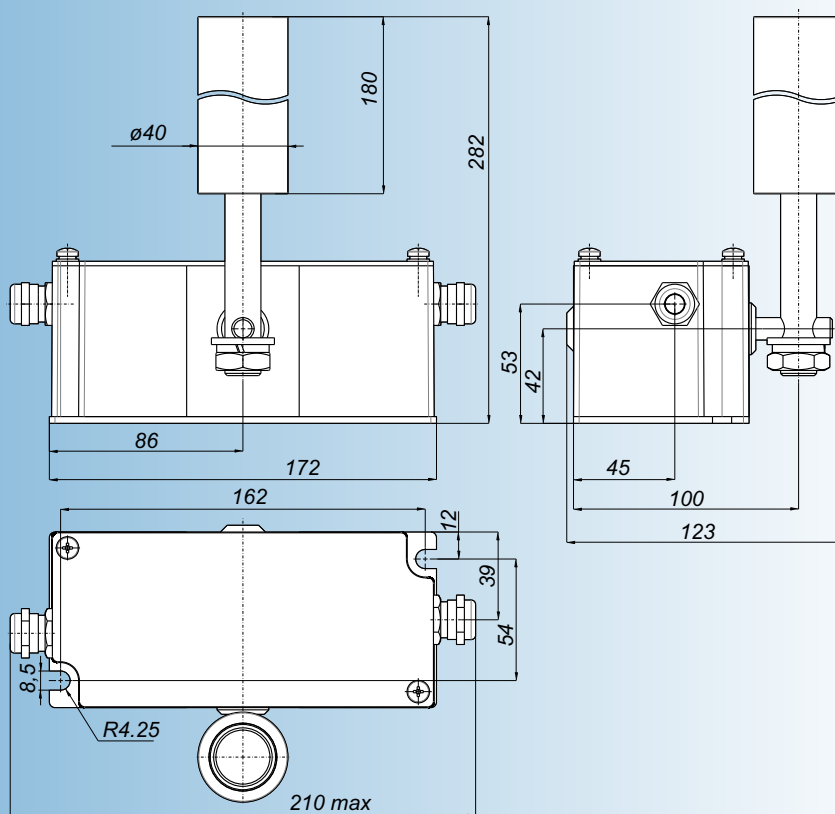


Работает в обоих направлениях от вертикальной оси



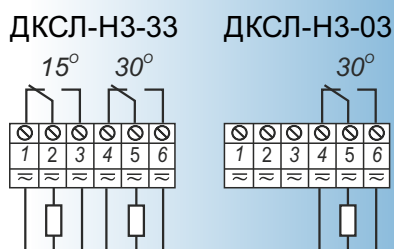
Общий вид датчика

### Габаритные размеры



### Схемы

#### подключения:



Датчики серий ДКСЛ-НЗ-... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга количеством контролируемых положений и диапазоном рабочих температур.

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДКСЛ - НЗ - 33 - НТ - У**

Датчик контроля схода ленты; \_\_\_\_\_

Модификация: \_\_\_\_\_

с нижним креплением, приемная часть - вращающийся ролик;

Тип контакта датчика, контролирующего угол наклона 15°:

0 - отсутствует, 3 - переключающий; \_\_\_\_\_

Вид контакта датчика, контролирующего угол наклона 30°:

3 - переключающий; \_\_\_\_\_

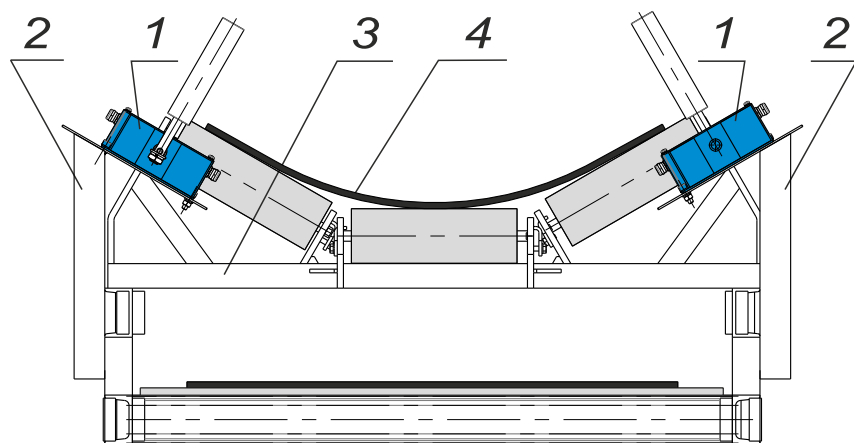
Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_

**Без обозначения** - стандартное исполнение, -25°...+75°С, **НТ**: -45°...+65°С;

**2НТ**: -60...+50°С; **ВТ**: -15°...+105°С;

**“У”** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** стандартное исполнение . \_\_\_\_\_

## Вариант установки датчиков ДКСЛ-НЗ-... на конвейере



- 1 - Датчики контроля схода ленты ДКСЛ-НЗ-...;
- 2 - Кронштейны для установки датчика на став конвейера;
- 3 - Стак конвейера;
- 4 - Лента конвейера.

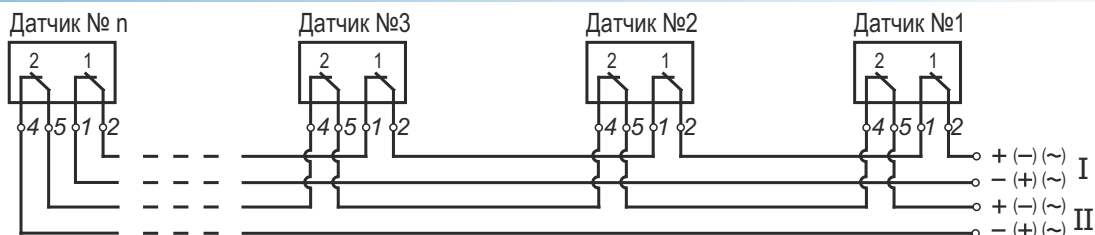
## Дополнительное оборудование



### МУФТА МТ-16

Муфта МТ-16 позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ оболочке диаметром 15мм к кабельному вводу датчика, для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

## Вариант последовательного подключения датчиков серии ДКСЛ-НЗ-33-...



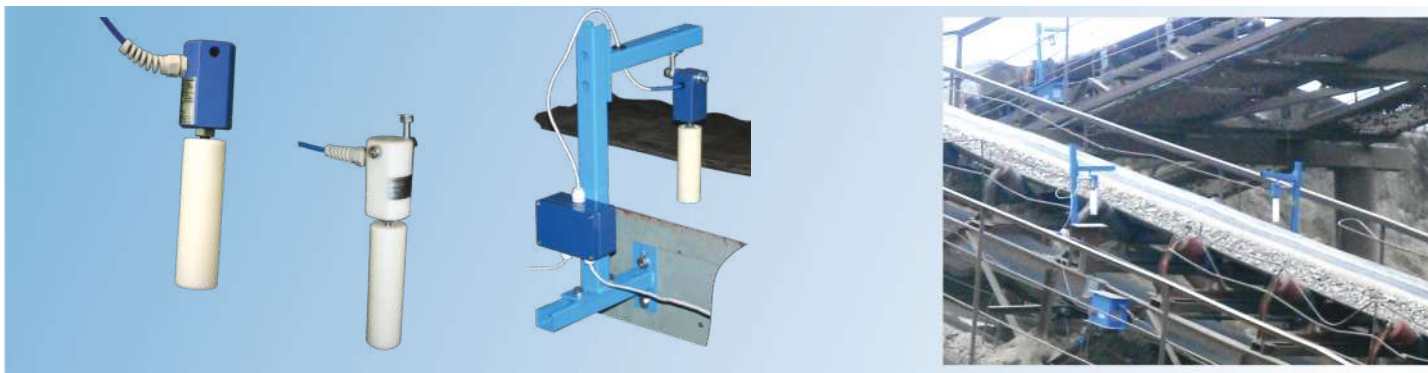
## Вариант последовательного подключения датчиков серии ДКСЛ-НЗ-03-...



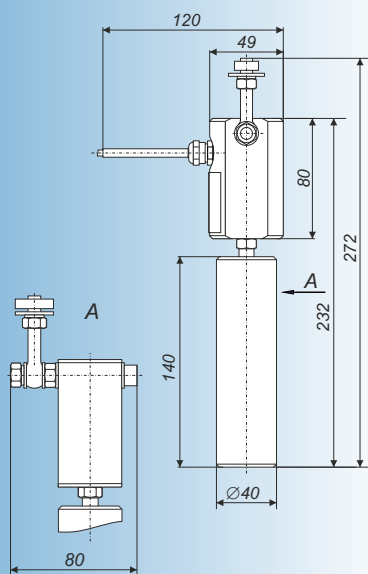
## Датчики контроля схода ленты - ДКСЛ-В-...

Датчики контроля схода ленты серии ДКСЛ-В-03(01,02)-... предназначены для контроля аварийного схода конвейерной ленты в сторону и выдачи сигнала (путем замыкания или размыкания электрической цепи) в систему дистанционного или автоматического управления.

Датчики соответствуют ГОСТ 24754-2013 «Электрооборудование рудничное нормальное РН» и должны применяться на конвейерах, работающих в различных отраслях промышленности, в подземных выработках рудников и шахт, не опасных в отношении взрыва газа и угольной пыли. Для работы в условиях агрессивных сред возможно изготовление датчиков в антикоррозионном исполнении.

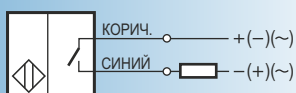


### Габаритные размеры

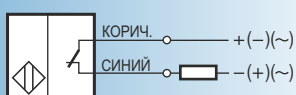


### Схемы подключения:

01



02



03



### Технические характеристики

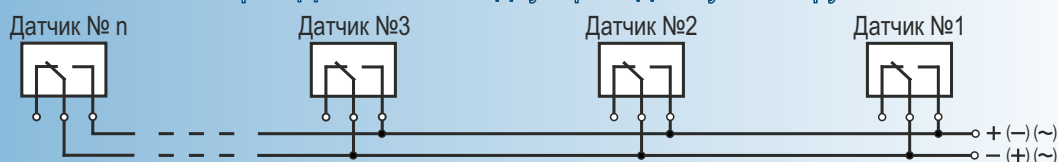
#### Наименование - датчики серии ДКСЛ-В-...

	01	02	03
Тип контактов	NO	NC	NO/NC
Угол срабатывания, град.		30	
Коммутируемое напряжение, В	0,05 - 200DC/0,05 - 250AC		
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА	1000		
Коммутируемая мощность, Вт	30		
Сопротивление, Ом, не более	0,15		
Диапазон рабочих температур, °С	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типовое исполнение <math>t = -25^{\circ} \dots +75^{\circ} \text{C}</math>;</li> <li>• высокотемпературные - ВТ <math>t = -15^{\circ} \dots +105^{\circ} \text{C}</math>;</li> <li>• низкотемпературные - НТ <math>t = -45^{\circ} \dots +65^{\circ} \text{C}</math>;</li> <li>• низкотемпературные - 2НТ <math>t = -60 \dots +50^{\circ} \text{C}</math></li> </ul>		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67		
Подключение с помощью кабеля, L=2м	2x0,34 мм <sup>2</sup>	2x0,34 мм <sup>2</sup>	3x0,34 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)			
Материал корпуса датчика и ролика	полиуретановый композит или полиацеталь, ролик - полиацеталь		
Габаритные размеры, мм	49x80x272		
Масса, кг	0,8		

### Вариант последовательного подключения датчиков серии ДКСЛ-В-02 по двухпроводному шлейфу



### Вариант параллельного подключения датчиков серии ДКСЛ-В-03 по двухпроводному шлейфу



**Датчики серии ДКСЛ-В... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга диапазоном рабочих температур и длиной кабеля.**

**Пример обозначения датчика в документации и заказах:**

**ДКСЛ - В - 03 - НТ - 4 - У**

Датчик контроля схода ленты \_\_\_\_\_  
 Способ установки: **В** - с верхним креплением \_\_\_\_\_  
 Вид контакта датчика: \_\_\_\_\_  
**01** - нормально открытый (NO), **02** - нормально закрытый (NC),  
**03** - переключающий (NO/NC)  
 Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_  
**НТ** - от -45° до +65°С; **2НТ** - от -60° до +50°С;  
**ВТ** - от -15° до +105°С; стандартное исполнение **без обозначения** - от -25° до +75°С.  
 Длина кабеля: \_\_\_\_\_  
**4** - длина кабеля в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10 м**,  
 без обозначения длина кабеля - 2 м.  
**"У"** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** исполнение стандартное \_\_\_\_\_

**Датчики серии ДКСЛ-В...** имеют ряд конструктивных и схематических решений, позволяющих отдать предпочтение этим изделиям:

- электрическая схема датчика не требует питания;
- возможность подключать последовательно в один шлейф большое количество изделий;
- возможность определять адрес сработавшего датчика (опция доступна при подключении к устройству контроля конвейера УКК -«Адрес» и наличии адресного модуля АМ);
- конвейерная лента воздействует на датчик через приемный валик, с запрессованными подшипниками качения, обеспечивающими его вращение. Данное конструктивное решение значительно сокращает механический износ датчика лентой, увеличивает срок службы изделия;
- высокая степень защиты по ГОСТ 14254-2015 – Ір67;
- соединение через клеммную коробку (опция) облегчает подключение датчика в схему, при необходимости позволяет поместить в нее адресный модуль;
- возможность изготовления из материалов стойких к агрессивным средам.

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДКСЛ-В-...

**Кронштейны №7 и №8** - предназначен для установки датчиков контроля схода ленты серии ДКСЛ-В... на ставе конвейера. Кронштейны обеспечивает регулировку положения датчиков в трех плоскостях, значительно упрощая их настройку при монтаже и дает возможность их использования на конвейерах с наклонным ставом. На кронштейне предусмотрены технологические отверстия для крепления клеммной коробки КМ-1 или КМ-2:

**Клеммные коробки КМ-1 и КМ-2** предназначены для соединения и ответвления проводов, жил контрольных кабелей сечением от 0,25 до 2,5 мм<sup>2</sup>, при монтаже первичных датчиков комплекта "Контроль" и устройств вторичной коммутации.

### Клеммные коробки



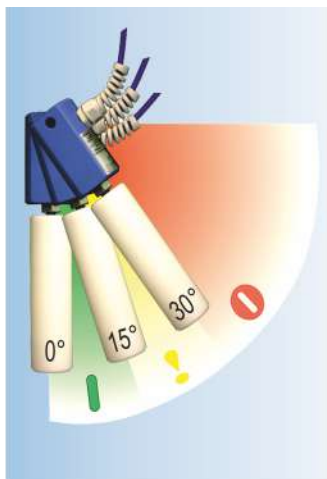
Клеммная коробка КМ-1-... Клеммная коробка КМ2-...



Максимальное количество клемм	5	16
Сечение соедин. провода, мм <sup>2</sup>	0,25 - 2,5	
Колич-во каб. вводов/ диаметр вводимого кабеля, мм	3 / 4- 9	
Материал корпуса/ покрытие	алюминиевый сплав ADC-10/ полимерное порошковое по ГОСТ 9-410-88	
Габаритные размеры, мм	80x75x58	125x80x58
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ір65	
Масса, гр.	280	550

**Пример обозначения клеммных коробок в документации и заказах** **смотри в разделе каталога 10.3**

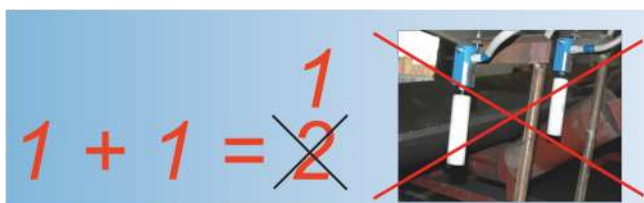
## Датчики контроля схода ленты - ДКСЛ-В-11...22



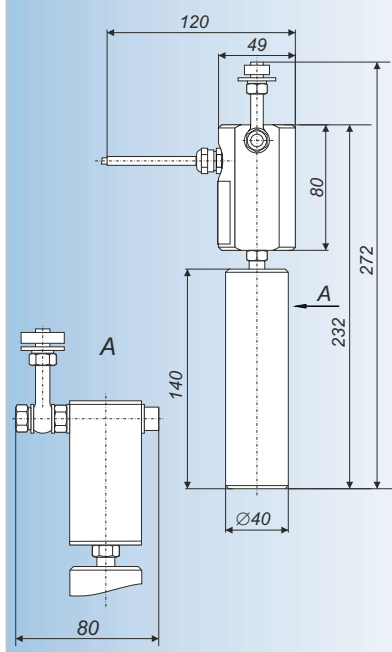
Датчики контроля схода ленты серий ДКСЛ-В-11...22 имеют две пары контактов, изменяющих свое состояние в зависимости от угла срабатывания – при наклоне от вертикали на 15 и 30 градусов соответственно и позволяют контролировать положения конвейерной ленты в трех зонах:

- при наклоне корпуса ДКСЛ-В-... до 15° - режим «РАБОТА», при этом электрические контакты датчика находятся в исходном состоянии.
  - при наклоне от 15° до 30° - режим «ТРЕВОГА», переключается первая пара контактов.
  - при наклоне от 30° и выше – режим «АВАРИЯ», переключается вторая пара контактов.
- Датчики соответствуют ГОСТ 24754-2013 «Электрооборудование рудничное нормальное РН» и должны применяться на конвейерах, работающих в различных отраслях промышленности, в подземных выработках рудников и шахт, не опасных в отношении взрыва газа и угольной пыли.

Датчики серий ДКСЛ-В-11 ... ДКСЛ-В-22 позволят в два раза сократить общее количество необходимых изделий в случаях, когда по регламенту необходимо обеспечить предупреждение о приближении аварийной ситуации!



## Габаритные размеры

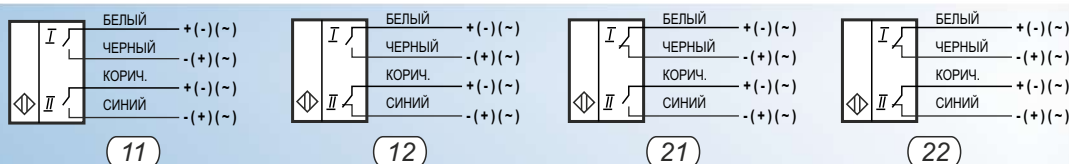


## Технические характеристики

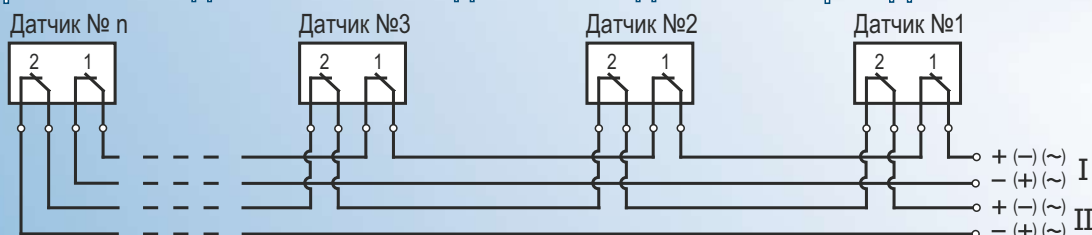
## Наименование - датчики серии ДКСЛ-В-11...22

Количество контролируемых положений	2
Угол срабатывания, град.	15 / 30
Коммутируемое напряжение, В	60 AC/DC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА	250
Сопротивление, Ом, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	
• типовое исполнение	t = -25°...+75°С;
• высокотемпературные - ВТ	t = -15°...+105°С;
• низкотемпературные - НТ	t = -45°...+65°С;
• низкотемпературные - 2НТ	t = -60°...+50°С
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67
Подключение с помощью кабеля, L=2м	4x0,25 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	полиуретановый композит или полиацеталь, ролик - полиацеталь
Материал корпуса датчика и ролика	
Габаритные размеры, мм	40x50x232
Масса, кг	0,8

## Схемы подключения:



## Вариант последовательного подключения датчиков серии ДКСЛ-В-22



Датчики серий ДКСЛ-В-11...22 изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга диапазоном рабочих температур, видом контактов контролирующего угол наклона и длиной кабеля.

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДКСЛ - В - 22 - НТ - 4 - У**

Датчик контроля схода ленты

Способ установки: **В** - с верхним креплением.

Вид контакта датчика, контролирующего угол наклона 15°:

**1** - нормально открытый контакт, NO;

**2** - нормально закрытый контакт, NC.

Вид контакта датчика, контролирующего угол наклона 30°:

**1** - нормально открытый контакт, NO;

**2** - нормально закрытый контакт, NC.

Температурный диапазон эксплуатации:

стандартное исполнение без обозначения -

**НТ** -

**2НТ** -

**ВТ** -

Длина кабеля:

**4** - длина кабеля в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10** м, без обозначения длина кабеля - **2** м.

**"У"** - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное

-25°...+75°С;

-45°...+65°С;

-60°...+50°С;

-15°...+105°С

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДКСЛ-В-11...22

**Кронштейны №7 и №8** - предназначен для установки датчиков контроля схода ленты серий ДКСЛ-В-11...22 на ставе конвейера. Кронштейны обеспечивает регулировку положения датчиков в трех плоскостях, значительно упрощая их настройку при монтаже и дает возможность их использования на конвейерах с наклонным ставом. На кронштейне предусмотрены технологические отверстия для крепления клеммной коробки КМ-1 или КМ-2:

**Клеммные коробки КМ-1 и КМ-2** предназначены для соединения и ответвления проводов, жил контрольных кабелей сечением от 0,25 до 4 мм<sup>2</sup>, при монтаже первичных датчиков комплекта "Контроль" и устройств вторичной коммутации.



масса 2 кг

масса 1,46 кг

### Кронштейны

**№7**

**№8**

	Клеммная коробка КМ-1-...	Клеммная коробка КМ-2-...
Максимальное количество клемм	5	16
Сечение соедин. провода, мм <sup>2</sup>	0,25 - 2,5	
Количество кабельных вводов	3	
Диаметр вводимого кабеля, мм	4-9	
Материал корпуса/ покрытие	алюминиевый сплав ADC-10/ полимерное порошковое по ГОСТ 9-410-88	
Габаритные размеры, мм	75x80x58	125x80x58
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip65	
Масса, гр.	280	550

Пример обозначения клеммных коробок в документации и заказах смотри в разделе каталога 10.3

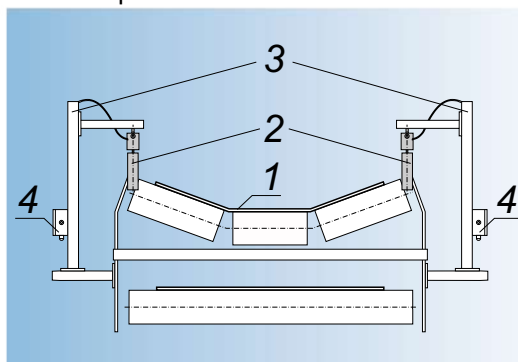
## Датчики контроля схода ленты - ДКСЛ-ИВ-...

**Датчики контроля схода ленты индуктивные (с верхним креплением) серии ДКСЛ-ИВ-...** предназначены для контроля аварийного схода конвейерной ленты в сторону и выдачи сигнала (путем замыкания или размыкания электрической цепи) в систему дистанционного или автоматического управления, на всех типах ленточных конвейеров.



### Технические характеристики

В основе изделия - датчик предельного угла наклона индуктивный (**Патент** на полезную модель №109551 от 20.10.2011г.). Данное устройство позволяет до минимума сократить механические составляющие, обеспечив тем самым высокую надежность и долговечность изделия. Встроенный гидростабилизатор демпфирует вибрацию, исключая возможность ложных срабатываний.



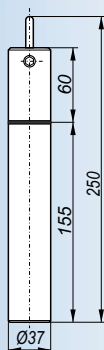
На кронштейны (3) закрепленные с каждой стороны конвейера, вертикально, монтируются по одному датчику (2), на границе допустимого положения края ленты ( $S=10\%$  от ширины конвейерной ленты) и клеммные коробки (4). Выход ленты (1) из допустимой зоны приводит к наклону датчика. Отклонение датчика от вертикальной оси свыше заданного угла ( $30^\circ$ ) вызывает изменение его логического сигнала – режим «авария».

### Наименование - датчики серии ДКСЛ-ИВ-...

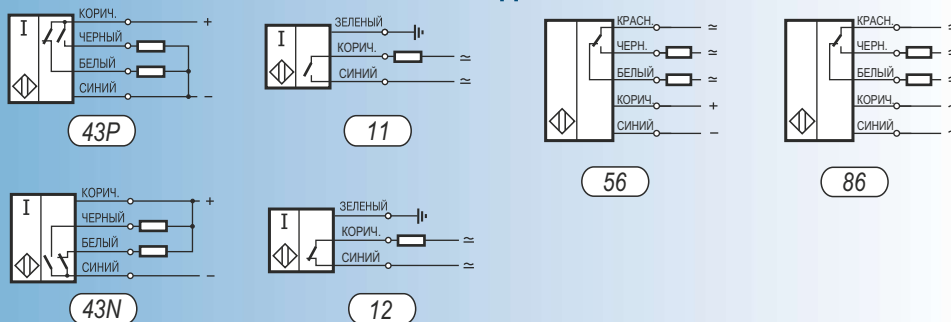
4-х проводные датчики постоянного напряж. с открытым коллектором	2-х проводные датчики перемен./ постоянного напряжения + провод заземления	5-и пров. датчики постоянного напряжения с релейным выходом	5-и пров. датчики переменного напряжения с релейным выходом
... 43P	... 11	... 56	... 86
... 43N	... 12		

Угол срабатывания, град.	30			
Напряжение питания, В	10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	10...30 DC	220 AC
Напряжение коммутации нагрузки, В	10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	240 AC / 60 DC	240 AC / 60 DC
Диапазон рабочих токов, I <sub>раб</sub> мА	0-250	5-500	0-500	0-500
Остаточный ток, I мА	-	≤1,7	-	-
Импульсный ток при t=20мс	-	3 А, f=1 Гц	-	-
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤2,5	≤5	-	-
Диапазон рабочих температур, °С	t= -15°...+105°С		t= -15°...+85°С	
• высокотемпературные - ВТ				
• типовое исполнение				
• низкотемпературные - НТ				
• низкотемпературные - 2НТ				
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	I <sub>p</sub> 67			
Подключение с помощью кабеля, L=2м	4x0,25 мм <sup>2</sup>	3x0,5 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)				
Материал корпуса	сталь 45, антикоррозионное покрытие - цинкование с хроматированием			
Габаритные размеры, мм	Ø37 x 250			
Масса, кг	1,1			

### Габаритные размеры датчика



### Схемы подключения:





Датчики серии ДКСЛ-ИВ-... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур и длиной кабеля.

Пример обозначения датчика в документации и заказах: **ДКСЛ-ИВ-56-НТ-4-У**

Количество и вид контактов датчика: \_\_\_\_\_

11, 12 - 2-х проводные датчики с нормально открытым (НО) и нормально закрытым (НЗ) контактом соответственно;

43Р, 43N - 4-х проводные датчики постоянного напряжения;

56, 86 - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение.

Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_

НТ - от -45° до +65°С; 2НТ - от -60° до +50°С;

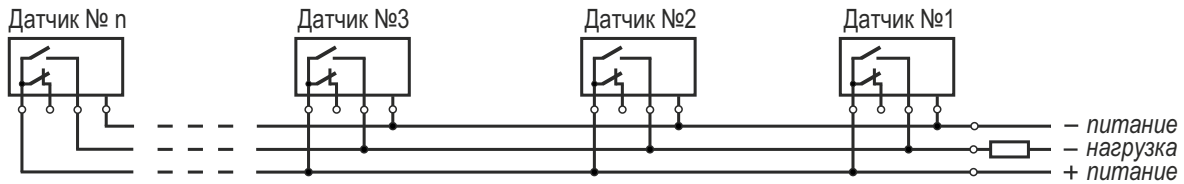
ВТ - от -15° до +105°С; стандартное исполнение без обозначения - от -25° до +75°С.

Длина кабеля: \_\_\_\_\_

4 - длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м, без обозначения длина кабеля - 2 м.

"У" - антикоррозионное исполнение, без обозначения стандартное исполнение \_\_\_\_\_

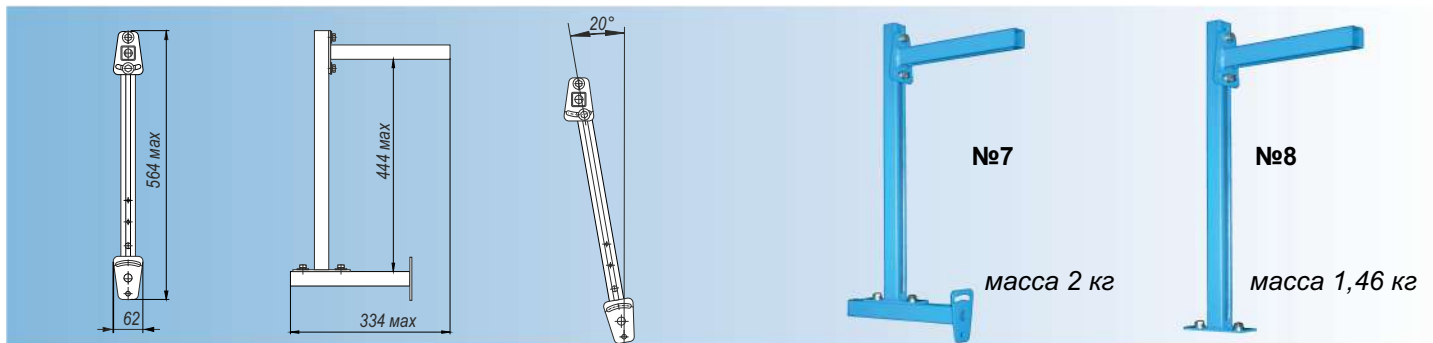
## Вариант параллельного подключения датчиков серии ДКСЛ-ИВ-43Р



## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДКСЛ-ИВ-...

Для монтажа и настройки датчиков серии ДКСЛ-ИВ-... на месте установки, рекомендуется использовать кронштейны №7 или №8 и клеммные коробки:

**Кронштейны №7 и №8** - предназначены для установки датчиков контроля схода ленты серий ДКСЛ-ИВ на ставе конвейера. Кронштейн обеспечивает регулировку положения датчиков в трех плоскостях, значительно упрощая их настройку при монтаже и дает возможность их использования на конвейерах с наклонным ставом. На кронштейнах №7 и №8 предусмотрены технологические отверстия для крепления клеммной коробки КМ-1 или КМ-2.



**Клеммные коробки КМ-1 и КМ-2** предназначены для соединения и ответвления проводов, жил контрольных кабелей сечением от 0,25 до 2,5 мм<sup>2</sup>, при монтаже первичных датчиков комплекта "Контроль" и устройств вторичной коммутации.

КМ1-...



КМ2-...

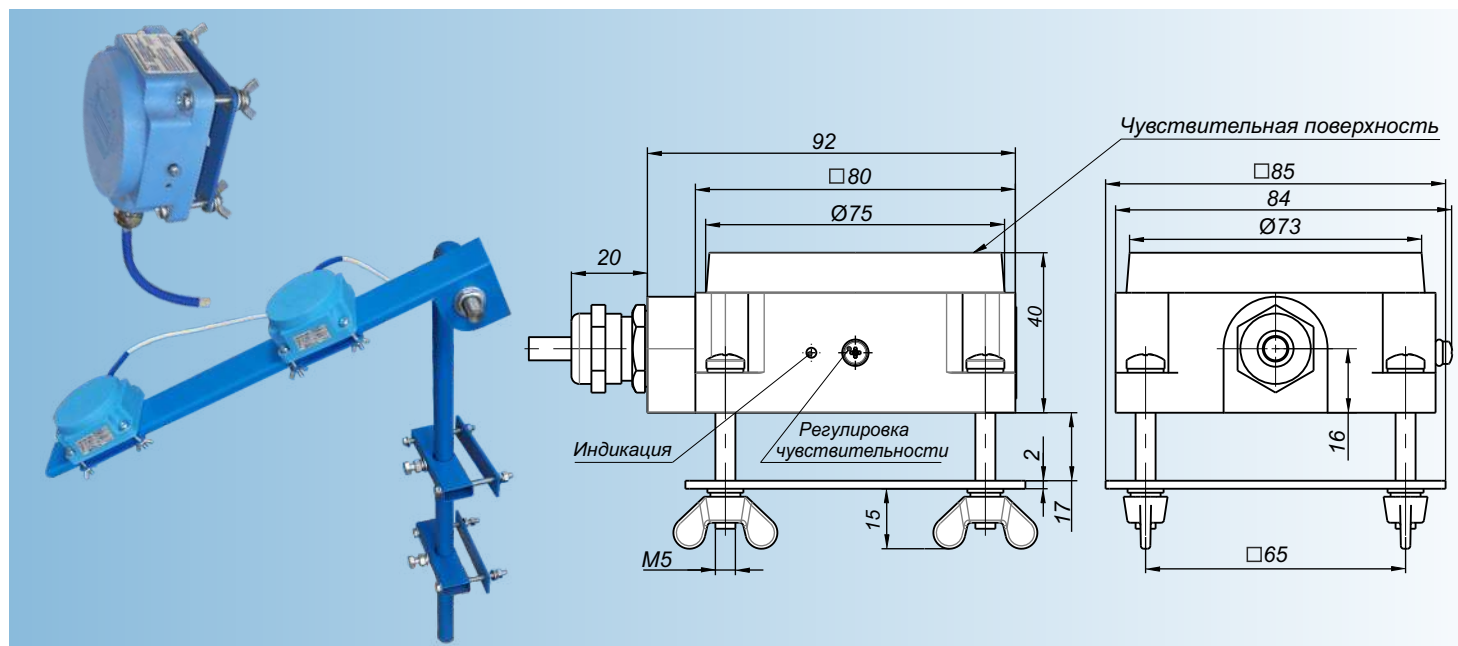


	Клеммная коробка КМ-1-...	Клеммная коробка КМ2-...
Максимальное количество клемм	5	16
Сечение соедин. провода, мм <sup>2</sup>	0,25 - 2,5	
Кол-во каб. вводов/ диаметр вводимого кабеля, мм	3 / 4-9	
Материал корпуса/ покрытие	алюминиевый сплав ADC-10/ полимерное порошковое по ГОСТ 9-410-88	
Габаритные размеры, мм	80x75x58	125x80x58
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip65	
Масса, гр.	280	550

Пример обозначения клеммных коробок в документации и заказах смотри в разделе каталога 10.3

## Датчики контроля схода ленты - ДКСЛ-Е-...

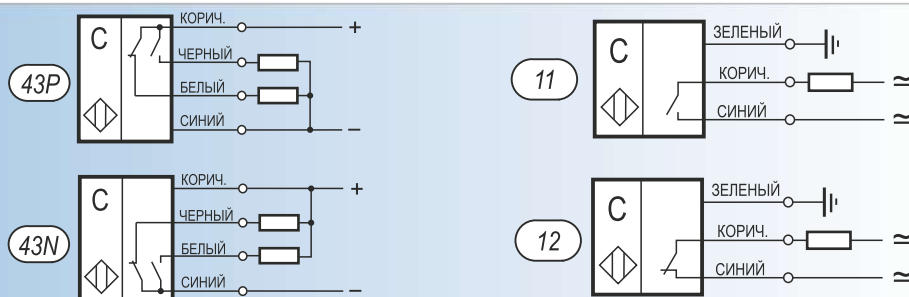
Датчики контроля схода ленты емкостные серии ДКСЛ-Е-... предназначены для контроля аварийного схода рабочей и холостой ветви конвейеров в сторону и выдачи сигнала (путем замыкания или размыкания электрической цепи) в систему дистанционного или автоматического управления, на всех типах ленточных конвейеров.



### Технические характеристики

	Наименование - датчики серии ДКСЛ-Е-...	
	4-х проводные датчики постоянного напряжения	3-х проводные датчики переменного/ постоянного напряжения
	... 43P	... 11
	... 43N	... 12
Расстояние срабатывания, мм	40	
Напряжение питания, В	10...30 DC	20 ... 320 DC / 20 ... 250 AC
Максимальный коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА	250	500
Остаточный ток, I мА	-	≤5
Импульсный ток при t=20мс	-	3 А, f=1 Гц
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤2,5	≤5
Диапазон рабочих температур, °С	-25°...+75°С	
• типовое исполнение	-45°...+65°С	
• низкотемпературные - НТ	-15°...+105°С	
• высокотемпературные - ВТ		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		
Подключение с помощью кабеля, L=2м	4x0,25 мм <sup>2</sup>	3x0,34 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)		
Габаритные размеры, мм	112x80x40 (без пластины крепления)	
Масса датчика, кг	0,4	

### Схемы подключения:



Датчики серии ДКСЛ-Е-... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур и длиной кабеля.

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДКСЛ - Е - 11 - НТ - 4 - У**

Количество и вид контактов датчика: \_\_\_\_\_

**11, 12** - 3-х проводные датчики с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактом соответственно;

**43Р, 43N** - 4-х проводные датчики постоянного напряжения с переключающим контактом (NO/NC) с типом транзисторного ключа PNP и NPN соответственно;

Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_

**НТ** - от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+65^{\circ}\text{C}$ ; **2НТ** - от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ ; **ВТ** - от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+105^{\circ}\text{C}$ ;

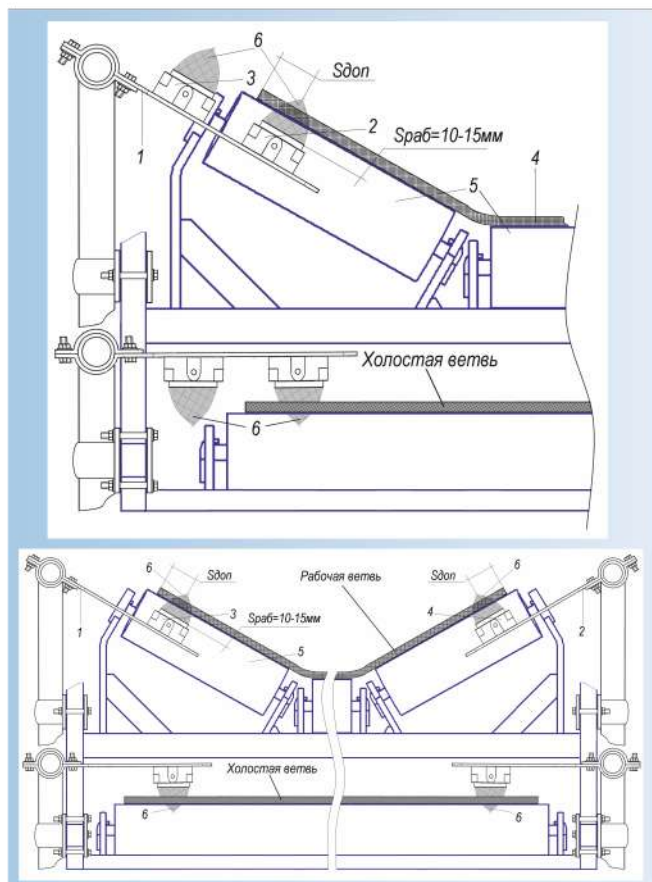
**без обозначения** стандартное исполнение - от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+75^{\circ}\text{C}$ .

Длина кабеля: \_\_\_\_\_

**4** - длина кабеля в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10 м**, без обозначения длина кабеля - **2 м**.

**"У"** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** стандартное исполнение \_\_\_\_\_

## Возможные варианты установки датчиков серии ДКСЛ-Е-...



### Вариант 1.

На установочную платформу (1) кронштейна №6, закрепленного с одной из сторон конвейера, монтируются два бесконтактных датчика ДКСЛ-Е (2 и 3), имеющих возможность перемещаться вдоль оси платформы. При монтаже датчик (2) устанавливается под лентой конвейера (4), на границе допустимого положения одного края ленты ( $S_{доп}=10\%$  от ширины конвейерной ленты). Датчик (3) устанавливается на границе допустимого положения противоположного края ленты. Выход ленты из чувствительной зоны (6) датчика (2) вызывает изменение его логического сигнала – режим «авария – сход ленты вправо». Вход ленты в чувствительную (6) зону датчика (3) – режим «авария – сход ленты влево».

### Вариант 2.

На установочные платформы (1 и 2) кронштейнов №6 закрепленных с каждой стороны конвейера, монтируются по одному датчику (3 и 4), под конвейерной лентой, на границе допустимого положения противоположного края ленты. ( $S=10\%$  от ширины конвейерной ленты). Выход ленты из чувствительной зоны (6) датчика (3) вызывает изменение его логического сигнала – режим «авария – сход ленты».

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДКСЛ-Е-...

### Кронштейн № 6

Датчики ДКСЛ-Е



Масса, кг - 2,2

### Муфта МТ-16



Муфта МТ-16 позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ оболочке диаметром 15мм к кабельному вводу датчика, для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.



**Датчики серии ДЭК-12(13)М-... изготавливаются в нескольких модификациях отличающихся схемой подключения и диапазоном рабочих температур.**

**Пример обозначения датчика в документации и заказах:**

**ДЭК-12М-21-НТ-У**

Тип модификации:

**12** - обеспечивает контроль натяжения и обрыва троса одновременно, положения ручки управления;

**13** - обеспечивает контроль натяжения троса;

Схема подключения:

**21** - схема с 2-мя нормально закрытым и 2-м нормально открытыми контактами для ДЭК-12М...;

с одним нормально закрытым и одним нормально открытым для ДЭК-13М...

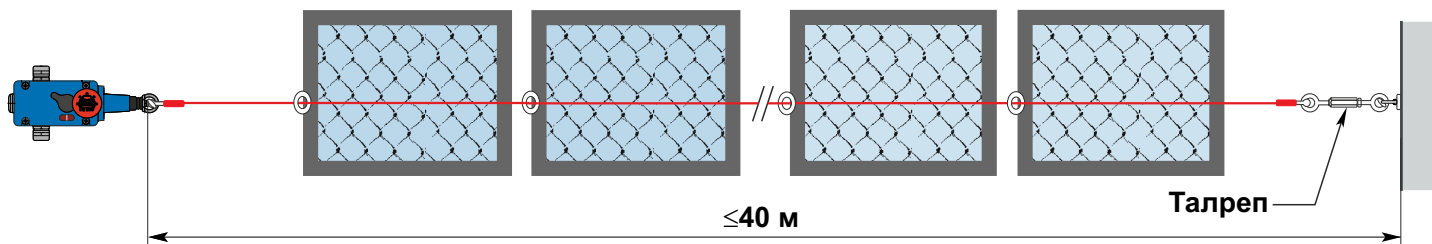
Диапазон рабочих температур:

**НТ** - от -45° до +65°С; **2НТ** - от -60° до +50°С; **ВТ** - от -15° до +105°С; **без обозначения** стандартное исполнение от -25° до +75°С.

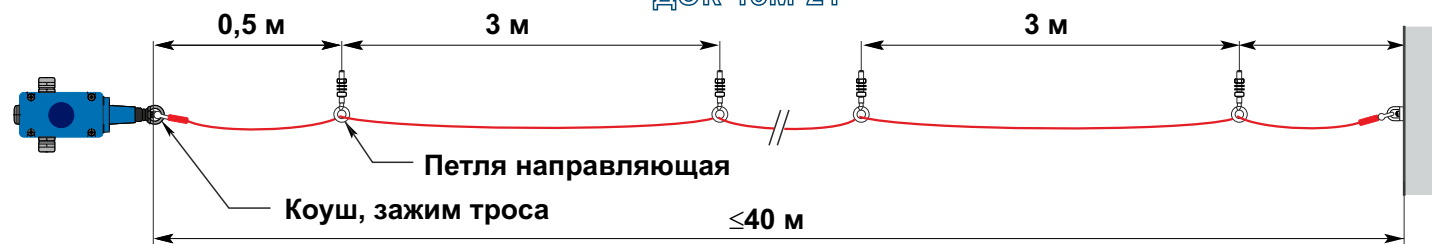
**У** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** исполнение стандартное

## Варианты установки датчиков

### ДЭК-12М-21



### ДЭК-13М-21



## Комплект поставки датчиков серии ДЭК-12(13)М...

Датчик ДЭК-12М... или ДЭК-13М... - 1 шт.



Зажим троса двойной, 5мм - 1 шт.



Коуш 4мм - 1 шт.



## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЭК-12(13)М...

ТРОС СТАЛЬНОЙ, ТЯГОВЫЙ, В СБОРЕ - ТС...-...



Диаметр 3 мм, в красной ПВХ оболочке.  
В комплекте:

- 1) трос, длина - по заявке заказчика;
- 2) талреп 8мм, «кольцо-кольцо» - 1 шт;
- 3) скоба такелажная М6 - 1шт;
- 4) Рым-болт М8 - 1 комплект

ТРОС МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫЙ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ КОНВЕЙЕРА, в красной ПВХ оболочке.



- ПР-4 -диаметр 4мм
- ПР-5 -диаметр 5мм
- ПР-6 -диаметр 6мм

ПЕТЛЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ М8Х100

- В комплекте:
- 1) Петля - 1шт;
  - 2) Гайка М8 - 2шт;
  - 3) Шайба пруж. 8 - 2шт;
  - 4) Шайба М8 - 2шт.

РЫМ-БОЛТ М8

В комплекте:

- 1) Рым-болт - 1шт;
- 2) Шайба М8 - 1шт;
- 3) Шайба пруж. 8 - 1шт;
- 4) Гайка М8 - 1шт.



СКОБА ТАКЕЛАЖНАЯ М6



КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД М20Х1,5

Пластиковый Латунный или из нержавеющей стали



ЗАЖИМ ТРОСА ДВОЙНОЙ 5 и 6 ММ



**Пример обозначения оборудования в документации и заказах:**

Трос стальной, тяговой, в сборе ТС3-30

Диаметр троса стального возможно 3, 4, 5 мм  
Необходимая длина, м

КОУШ 4, 5, 6 ММ

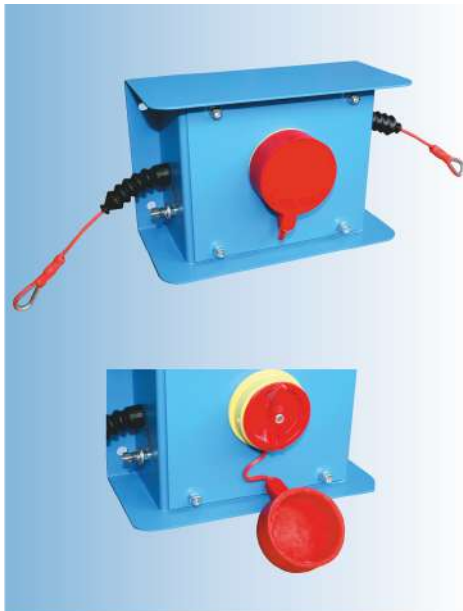


ТАЛРЕП М8 «КОЛЬЦО-КОЛЬЦО»



## Датчики экстренной остановки конвейера - ДЭК-2(3)М-...

Датчики экстренной остановки конвейера серии ДЭК-2(3)М-... предназначены для использования в системах управления и автоматизации ленточных и скребковых конвейеров. Они обеспечивают экстренное прекращение пуска или остановку работающих конвейерных приводов с любого места технологических линий конвейерного транспорта.



Датчики серии ДЭК-2М-... универсальны в своем применении и способны одновременно обеспечить экстренную остановку конвейера в любом из двух случаев:

- при натяжении троса в случае возникновения аварийной ситуации;
- при обрыве троса в случае несанкционированного вскрытия ограждения конвейера.

Датчики ДЭК-3М-... обеспечивают экстренную остановку конвейера в случае натяжения троса.

Датчики ДЭК-2(3)М-... "пассивные" (для работы не требуют питания) и имеют «сухой контакт».

Датчики обеспечивают:

- местное управление с помощью ручки на передней панели;
- дистанционное управление через тяговый трос (два независимых плеча);
- фиксацию отключенного положения после срабатывания;
- механическую блокировку ручки управления в отключенном положении при помощи карабина;
- определение адреса сработавшего датчика (опция, возможна при подключении к устройству УКК «Адрес»).

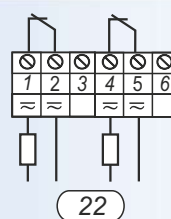
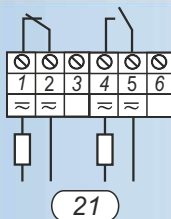
### Технические характеристики

Коммутируемое напряжение, В
Максим. коммутируемый ток, I <sub>max</sub> А
Количество и тип контактов
Диапазон рабочих температур, °С
• типовое исполнение
• низкотемпературное исполнение- НТ
• низкотемпературное исполнение- 2НТ
• высокотемпературное исполнение- ВТ
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015
Подключение
Тип кабельных вводов, проходной Ø
Габаритные размеры
Масса, кг

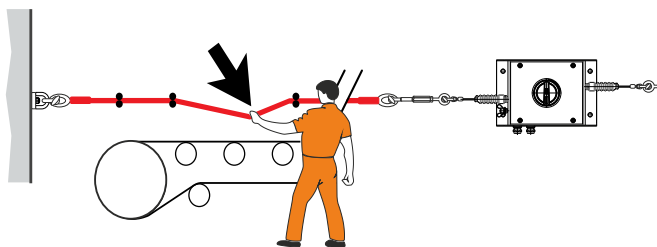
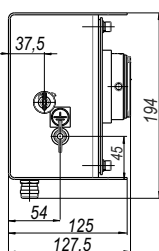
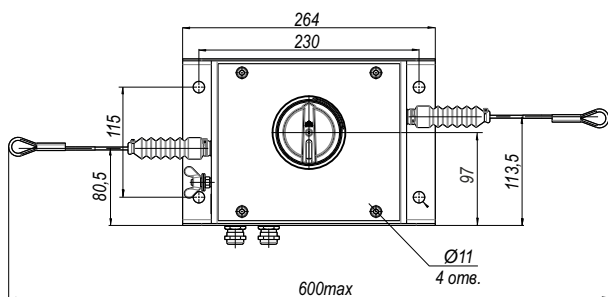
### Наименование - датчики серии ДЭК-2(3)М-...

... 21	... 22
5...250 AC / 24 DC	5...250 AC / 24 DC
5 AC / 3 DC	5 AC / 3 DC
2 - NC, NO	2 - NC, NC
t= -25°...+75°С	t= -25°...+75°С
t= -45°...+65°С	t= -45°...+65°С
t= -60°...+50°С	t= -60°...+50°С
t= -15°...+105°С	t= -15°...+105°С
Ip66	Ip66
клеммник	клеммник
M16, 4-8мм	M16, 4-8мм
264 x 127,5 x194	264 x 127,5 x194
4,3	4,3

### Схемы подключения:



### Габаритные размеры датчика



**Датчики серии ДЭК-2М... изготавливаются в нескольких модификациях отличающихся схемой подключения и диапазоном рабочих температур.**

**Пример обозначения датчика в документации и заказах:**

**ДЭК-2М-22-НТ-У**

Тип модификации:

2 - обеспечивает контроль натяжения и обрыва троса одновременно, положения ручки управления;

3 - обеспечивает контроль натяжения троса, положения ручки управления;

Схема подключения:

21 - 4-х проводные датчики с 1-м нормально закрытым и 1-м нормально открытым «сухими» контактами;

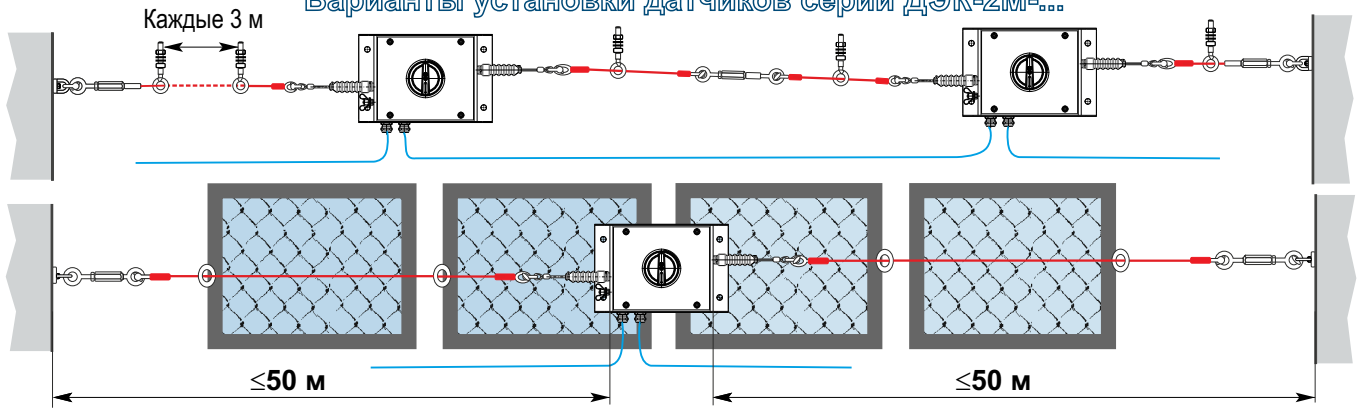
22 - 4-х проводные датчики с двумя нормально закрытыми «сухими» контактами;

Диапазон рабочих температур: **НТ** - от -45° до +65°С; **2НТ** - от -60° до +50°С; **ВТ** - от -15° до +105°С;

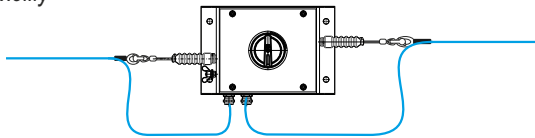
стандартное исполнение **без обозначения** - от -25° до +75°С.

“У” - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное

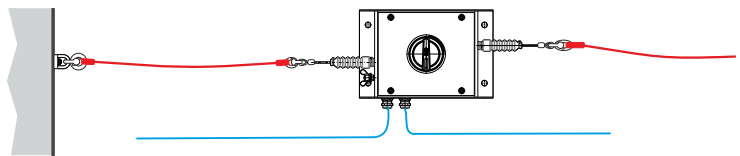
## Варианты установки датчиков серии ДЭК-2М...



Вариант использования кабеля с несущим тросом (типа ТАШ) в качестве тягового троса и подключения в схему



## Установка датчиков серии ДЭК-3М...



## Комплект поставки датчиков серии ДЭК-2(3)М...



## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЭК-2(3)М...

**ТРОС СТАЛЬНОЙ, ТЯГОВЫЙ, В СБОРЕ - ТС...-...**



Диаметр 3 мм, в красной ПВХ оболочке.  
В комплекте:

- 1) трос, длина - по заявке заказчика;
- 2) талреп 8мм, «кольцо-кольцо» - 1 шт;
- 3) скоба такелажная М6 - 1шт;
- 4) рым-болт М8 - 1 комплект;
- 5) коуш 4мм- 1шт.

**ТРОС МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫЙ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ КОНВЕЙЕРА, в красной ПВХ оболочке.**



- ПР-4 -диаметр 4мм
- ПР-5 -диаметр 5мм
- ПР-6 -диаметр 6мм



**ПЕТЛЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ М8Х100**

- В комплекте:
- 1) Петля - 1шт;
  - 2) Гайка М8 - 2шт;
  - 3) Шайба пруж. 8 - 2шт;
  - 4) Шайба М8 - 2шт.

**КОУШ 4, 5, 6 ММ**



**РЫМ-БОЛТ М8**

- В комплекте:
- 1) Рым-болт - 1шт;
  - 2) Шайба М8 - 1шт;
  - 3) Шайба пруж. 8 - 1шт;
  - 4) Гайка М8 - 1шт.

**СКОБА ТАКЕЛАЖНАЯ М6**



**ЗАЖИМ ТРОСА ДВОЙНОЙ 5 и 6 ММ**



**Муфта МТ-16** позволяет присоединить металлоручав или металлоручав в ПВХ оболочке диаметром 15мм к кабельному вводу датчика, для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

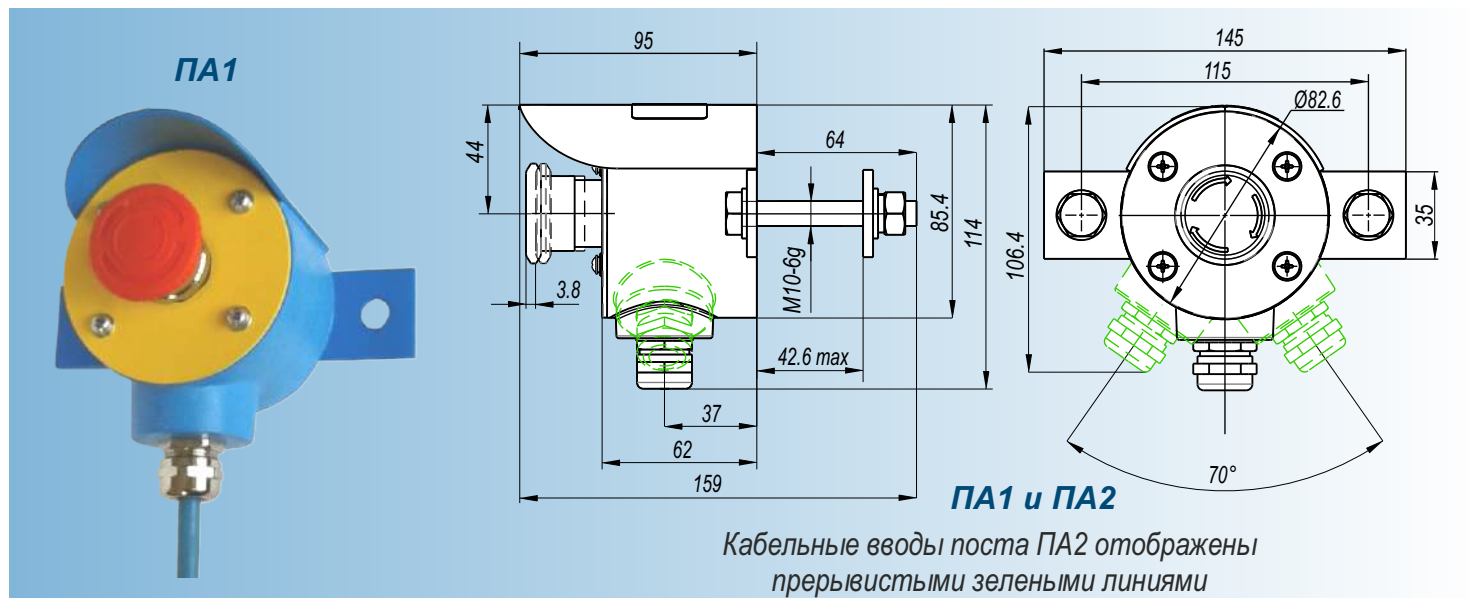
**ТАЛРЕП М8 «КОЛЬЦО-КОЛЬЦО»**

Трос стальной, тяговый, в сборе ТС3-30

Диаметр троса стального  
возможно 3, 4, 5 мм  
Необходимая длина, м

## Пост аварийного останова - ПА1(2)-...

**Пост аварийного останова - ПА1(2)-...** - обеспечивает отключение силовых цепей в аварийных случаях путем размыкания или замыкания электрической цепи в схемах дистанционного или автоматического управления. Пост аварийного останова может быть использован для отключения конвейеров, перегружателей, дробилок, подъемников, станков, насосов, вентиляционного оборудования и других агрегатов с электрическим приводом.



## Технические характеристики

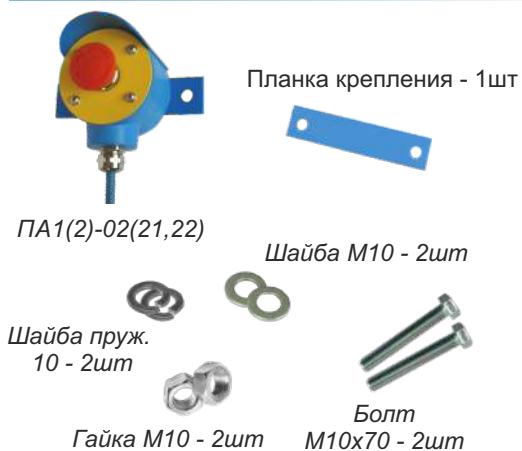
## Наименование - Пост аварийного останова ПА1(2)-...

	02	21	22
Количество и тип контактов	1-NC	2-NC/NO	2-NC/NC
Коммутируемое напряжение, В		220 AC / 24 DC	
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> , А		3 AC / 2,5 DC	
Диапазон рабочих температур, °С			
• типовое исполнение		-25°...+75°	
• низкотемпературные - НТ		-45°...+65°	
• высокотемпературные - ВТ		-15°...+105°	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		Ip66	
Подключение		клеммник	
Кол-во кабельных вводов, тип, проходной диаметр	ПА1-1 каб. ввод, ПА2-2 каб. ввода, М20, 6-12мм		
Материал корпуса	полиуретановый композит		
Габаритные размеры (без деталей крепления), мм	145x95x114		
Масса, кг	0,68 - для ПА1, 0,75 - для ПА2		

## Схема подключения



## Комплект поставки



## Дополнительное оборудование



**Муфта МТ-20** позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ оболочке диаметром 20 мм к кабельному вводу датчика, для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

**Пример обозначения поста аварийного останова в документации и заказах:**

**ПА1 - 02 - НТ - У**

Количество кабельных вводов: 1 или 2  
 Тип контактов:  
 02 - нормально-закрытый,  
 21 - нормально-закрытый / нормально-открытый  
 22 - нормально-закрытый / нормально-закрытый  
 Температурный диапазон:  
 без обозначения стандартное исполнение: -25°...+75°С  
 НТ: -45°...+65°С; ВТ: -15°...+105°С;  
 "У" - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное



## СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА КСК-31P

**Система КСК-31P** - комплексное решение для контроля скорости ленты конвейера и подачи сигнала в схему электропривода на остановку, при ее выходе из заданных значений. Система состоит из Контроллера «Монитор КС-31P» и одного из первичных приборов : - Устройства контроля скорости УКС-31P;

- Датчика контроля скорости ДКС-31P.

Все составные части системы - Контроллер «Монитор КС-31P», Устройство контроля скорости УКС-31P и Датчик контроля скорости ДКС-31P автономны в своем применении и могут быть использованы самостоятельно вне системы, в зависимости от реализуемого проекта. Принцип действия, возможность применения и технические характеристики на них смотрите в соответствующих разделах данного каталога.

### Пример обозначения системы КСК-31P в документации и заказах: Система КСК-У31P-I1-НТ-У

Система контроля скорости конвейера

Тип первичного прибора поставляемого в комплекте системы:

- **У** - устройство контроля конвейера УКС-31P; **Д** - датчик контроля скорости ДКС-31P.

Тип контактов первичных приборов: - **31P** - 3-х проводные, с NO контактом, с типом транзисторного ключа PNP.

Тип интерфейса, протокол: - **I1** - CAN, CANopen; **I2** - Ethernet, ModBus TCP; без обозначения - RS-485, ModBus.

Температурный диапазон эксплуатации первичных устройств:

**НТ** - от -45° до +65°С; **2НТ** - от -60° до +50°С; **ВТ** - от -15° до +105°С; **без обозначения** стандартное исп. - от -25° до +75°С.

**У** - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное

## Контроллер «Монитор КС-31P»

**Контроллер «Монитор КС-31P»** - универсальный, гибко настраиваемый цифровой прибор, совмещает в себе функции спидометра и тахометра. Он позволяет:

- контролировать скорость конвейерной ленты в заданных пределах верхнего и нижнего пороговых значений;
- контролировать частоту вращения (валов, барабанов и т.д.) или следования поступательно движущихся объектов (звеньев цепей, скребков и т.д.) в заданных пределах верхнего и нижнего пороговых значений;
- вводить и оперативно изменять исходные данные контролируемого оборудования (диаметр барабана конвейера, количество меток на барабане или валу и т.д.);
- устанавливать время задержки на включение и перехода в аварийное состояние по скорости или частоте;
- принимать сигналы для управления собственными состояниями (запуск, останов, авария) от связанного оборудования;
- визуализировать на дисплее реальную скорость движения конвейерной ленты (в м/сек, м/мин), реальную частоту вращения (Гц);
- передавать данные на верхний уровень по физическому каналу с использованием интерфейсов RS-485, CAN и Ethernet.



### Контроллер «Монитор КС-31P»

#### Технические характеристики

Напряжение питания, В	24 DC / 85-240 AC
Диапазон контролируемых скоростей	0-99,99м/с, 0-99,99м/мин
Диапаз. контр. частоты импульсов, частоты вращ.	0-9999,9 Гц, об/с
Шаг величины скорости / частоты	0,01 м/с, 0,01 м/мин / 0,1 Гц
Потребляемая мощность	3,5 Вт
Тип подключ. первичных устройств	УКС-31P / ДКС-31P
Напряж. питания первич. устройств	24 DC
Количество релейных выходов	1
Тип контактов релейного выхода	переключающий
Макс. ток коммутируемый конт. реле	5 А
Макс. напряж. коммут. конт. реле	320 AC / 250 DC
Тип интерфейса связи, протокол	см. пример обозначен.
Диапазон рабочих температур, °С	t= -55°...+75°С
Габаритные размеры	71x85x90 мм
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP20
Масса	0,18 кг

### Пример обозначения контроллера «Монитор КС-31P» в документации и заказах:

#### Контроллер «Монитор КС-31P- I1

Функциональное назначение: **КС** - контроль скорости

Тип контактов подключаемых датчиков и устройств: **31P** - 3-х проводные, с NO контактом, с типом PNP.

Тип интерфейса передачи данных на верхний уровень, протокол:

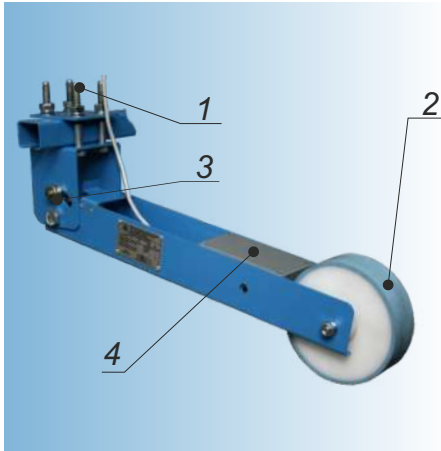
**I1** - интерфейс CAN, протокол CANopen

**I2** - интерфейс Ethernet, протокол ModBus TCP

без обозначения - интерфейс RS-485, протокол ModBus

Устройства контроля скорости - УКС-...

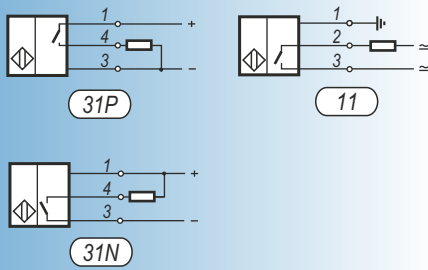
Устройства контроля скорости - УКС обеспечивают формирование дискретного сигнала, используемого в дальнейшем Контроллером «Монитор КС-31Р» (для УКС-31Р) или контроллерами других производителей, для определения реальной скорости движения конвейерной ленты.



Устройство контроля скорости УКС может быть установлено на холостую ветвь конвейера, либо на рабочую ветвь, до места пересыпа. Крепеж для монтажа устройства на конвейере, входит в комплект поставки (1). Для обеспечения полного прилегания колеса (2) устройства к ленте с необходимым усилием, изделие снабжено пружиной с блоком регулировки сжатия (3). С началом движения конвейерной ленты колесо устройства начинает вращаться, при этом бесконтактный выключатель (4) формирует электрические импульсы, с частотой, прямо пропорциональной скорости движения ленты. Полученные дискретные сигналы передаются по кабелю в систему автоматического управления для дальнейшей обработки.

Скорость движения ленты находится в зависимости от количества импульсов и выражается формулой  $V = F \times 0,204$ , где  $V$  – скорость ленты в м/с;  $F$  – частота импульсов в Гц; 0,204 м - расстояние, преодолеваемое конвейерной лентой между двумя импульсами.

Схемы подключения



Наименование - устройства серии УКС-...

Технические характеристики

	...31P / ...31N		... 11
	Напряжение питания, В	10...30 DC	20...250AC/20...320DC
Максим. коммутируемый ток I <sub>max</sub> , мА	400	500	
Остаточный ток I, мА	-	7	
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤1,5	14 AC/4 DC	
Макс. частота переключения F <sub>max</sub> , Гц	300		
Диапазон рабочих температур, °С	• типовое исполнение t = -25°...+75°С		
• высокотемпературные - ВТ	t = -15°...+95°С		
• низкотемпературные - НТ	t = -45°...+65°С		
• низкотемпературные - 2НТ	t = -60°...+50°С		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	I <sub>p</sub> 65		
Способ подключения	клеммник		
Тип кабельного ввода, проходной Ø, мм	M16, 4-8		
Масса, кг	3,8		

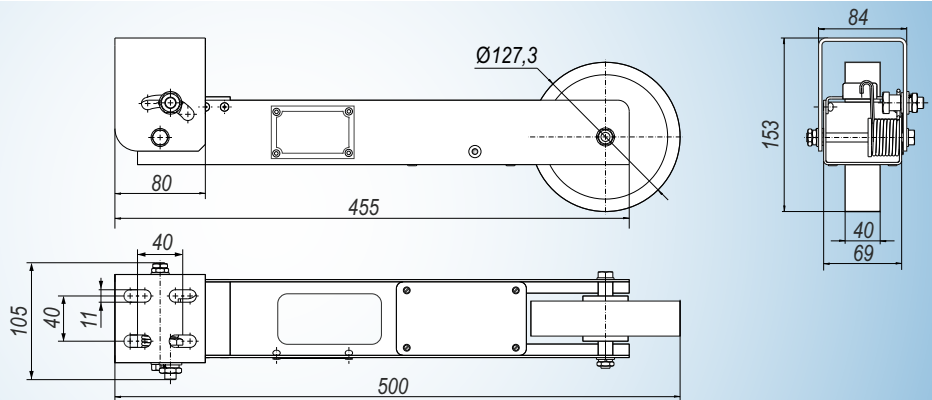
Дополнительное оборудование

Колесо УКС в сборе



Поставляется по заявке заказчика.

Габаритные размеры



Пример обозначения устройства в документации и заказах:

УКС - 31P - НТ - У

Устройство контроля скорости - УКС

Тип контактов датчика:

11 - 3-х проводные датчики с нормально открытым контактом (NO);

31P, 31N - 3-х проводные датчики с нормально открытым контактом (NO);

с типом транзисторного ключа PNP и NPN соответственно;

Температурный диапазон эксплуатации:

без обозначения стандартное исполнение: -25°...+75°С; НТ: -45°...+65°С; 2НТ: -60°...+50°С; ВТ: -15°...+105°С;

“У” - антикоррозионное исполнение, без обозначения стандартное исполнение

## Датчики контроля скорости - ДКС-...



**Датчики контроля скорости - ДКС** обеспечивают формирование дискретного сигнала, используемого в дальнейшем Контроллером «Монитор КС-31Р» или контроллерами других производителей, для определения реальной скорости движения конвейерной ленты.

Датчик ДКС рекомендуется устанавливать на ведомый барабан конвейера (варианты установки 1, 2 и 3). При пуске барабан конвейера начинает вращаться и его металлические части (спицы барабана, зубья шестерни, приливы и т.д.) воздействуют на чувствительную поверхность датчика с частотой пропорциональной частоте вращения. Датчик при этом формирует импульсы, которые передаются для обработки в систему автоматического управления.

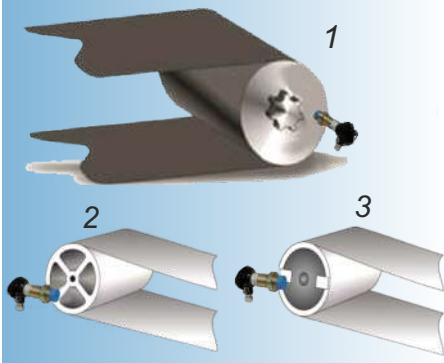
### Наименование - датчики серии ДКС-...

#### Технические характеристики

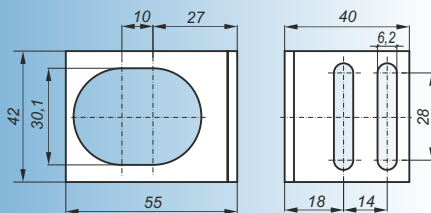
3-х проводные датчики постоянного напряжения	2-х проводные датчики перемен./ постоянного напряжения + провод заземления
--	--

<b>...31P / ...31N</b>	<b>... 11</b>
------------------------	---------------

Расстояние срабатывания, мм	15	
Напряжение питания, В	10...30 DC	20...250AC/20...320DC
Максим. коммутируемый ток I <sub>max</sub> , mA	400	500
Остаточный ток I, mA	-	≤1,7
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤2,5	≤7,5
Макс. частота переключения F <sub>max</sub> , Гц	300	
Диапазон рабочих температур, °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типовое исполнение <span style="float: right;">t= -25°...+75°С</span></li> <li>• высокотемпературные - ВТ <span style="float: right;">t= -15°...+95°С</span></li> <li>• низкотемпературные - НТ <span style="float: right;">t= -45°...+65°С</span></li> <li>• низкотемпературные - 2НТ <span style="float: right;">t= -60°...+50°С</span></li> </ul>	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip65	
Подключение	клеммник	
Тип кабельного ввода, проходной Ø, мм	M16, 4-8	
Масса, кг	0,34	



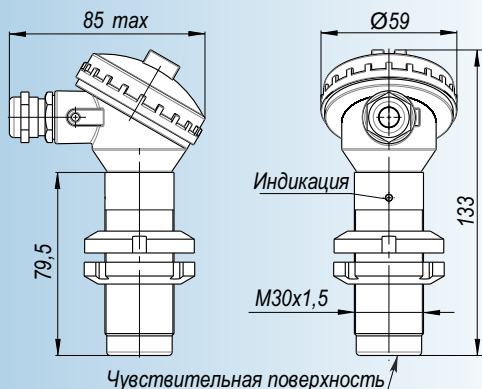
#### Дополнительное оборудование



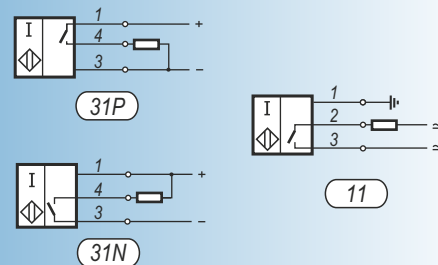
#### Кронштейн №10

Кронштейн №10 предназначен для монтажа и регулировки датчика ДКС на месте установки.

#### Габаритные размеры



#### Схемы подключения



### Пример обозначения датчика в документации и заказах: **ДКС - 31Р - НТ - У**

**ДКС** - датчик контроля скорости

Тип контактов датчика:

**11** - 3-х проводные датчики постоянного/переменного напряжения с нормально открытым контактом (NO);

**31P, 31N** - 3-х проводные датчики постоянного напряжения с нормально открытым контактом (NO);

с типом транзисторного ключа PNP и NPN соответственно.

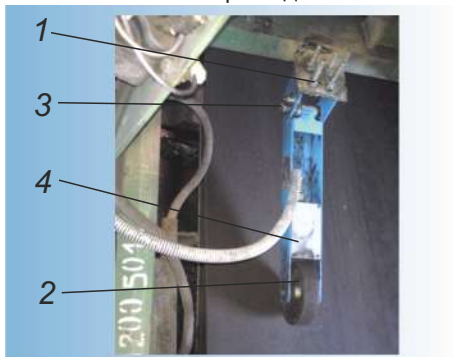
Температурный диапазон эксплуатации:

**без обозначения** стандартное исполнение: -25°...+75°С; **НТ**: -45°...+65°С; **2НТ**: -60°...+50°С; **ВТ**: -15°...+105°С;

**“У”** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** стандартное исполнение

## Устройства контроля минимальной скорости - УКМС-...

**Устройства контроля минимальной скорости - УКМС** предназначены для аварийного отключения ленточного конвейера в случае снижения скорости ленты ниже установленного порогового значения. Устройство может применяться на всех типах ленточных конвейерах с диапазоном номинальных скоростей от 0,5 до 8 м/с.



Устройство контроля скорости УКМС устанавливается на холостую ветвь конвейера, крепеж входит в комплект поставки (1). Для обеспечения полного прилегания колеса (2) устройства к ленте с необходимым усилием, изделие снабжено пружиной сжатия с блоком регулировки (3).

При движении конвейерной ленты вращается колесо устройства, при этом электронный блок (4) формирует электрические импульсы, с частотой, прямо пропорциональной скорости движения ленты. Полученные дискретные сигналы обрабатываются встроенной схемой контроля частоты, которая управляет выходным коммутационным элементом электронного блока.

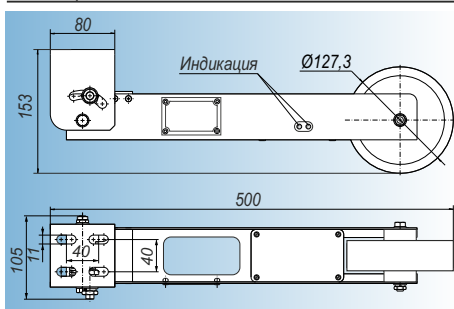
Минимальная скорость конвейерной ленты, при которой произойдет изменение выходного логического сигнала устройства на противоположное, зависит от типа конкретного конвейера и задается DIP-переключателями. В устройстве предусмотрена возможность настройки минимальной скорости ленты в пределах от 0,4 до 6,5 м/с. Устройство обеспечивает возможность задержки переключения выходного логического сигнала в диапазоне от 1 до 3 сек.



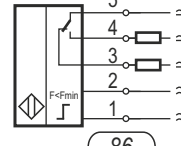
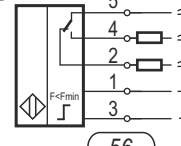
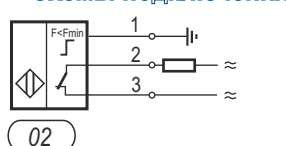
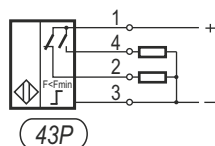
ДИП-переключатели

### Технические характеристики:

Диапазон контролируемых скоростей, м/с	0,4 - 6,5		
Количество контролируемых скоростей	20		
Напряжение питания, В	10 ... 30 DC	90...250 AC	10...30 DC
Напряж. коммутации нагрузки, В	10 ... 30 DC	90...250 AC	240 AC / 60 DC
Максим. коммутируемый ток, I <sub>max</sub> А	0,5		5
Остаточный ток I, мА	-	≤12	-
Падение напряжен. при I <sub>max</sub> , В	≤1,5	≤5	-
Задержка включения / срабатывания, с	9±2 / 1...3		
Диапазон раб. температур, °С	• типовое исполнение t = -25°...+75°С		
• высокотемпературные - ВТ	t = -15°...+95°С		t = -15°...+85°С
• низкотемпературные - НТ	t = -45°...+65°С		
• низкотемпературные - 2НТ	t = -60°...+50°С		-
Габаритные размеры, мм	500x153x105		
Подключение	клеммник		
Тип кабельного ввода, проходной Ø, мм	M16, 4-8		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP65		
Масса, кг	3,8		



### Схемы подключения



### Дополнительное оборудование:

Колесо УКМС в сборе



Поставляется в составе ЗИП из расчета 1шт на 10 приобретаемых УКМС или отдельно, по заявке заказчика.

### Пример обозначения устройства УКМС в документации и заказах: **УКМС - 43P - НТ - У**

Тип контактов устройства:

**43P** - 4-х проводные устройства с переключающим контактом с типом транзисторного ключа PNP;

**02** - 2-х проводные с проводом заземления, на переменное напряжение с нормально замкнутым контактом;

**56, 86** - 5-и проводные устройства с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение соответственно.

Температурный диапазон эксплуатации:

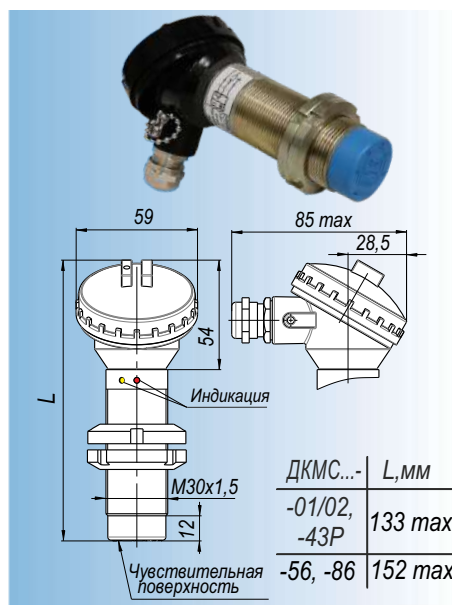
**НТ**: -45°...+65°С; **ВТ**: -15°...+95°С, для устройств с релейным выходом (схемы 56, 86) - 15°...+85°С;

**2НТ**: -60°...+50° (схемы 43P и 02); **без обозначения** стандартное исполнение: -25°...+75°С

**У** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** стандартное исполнение

## Датчики контроля минимальной скорости - ДКМС-...

**Датчики контроля минимальной скорости серии ДКМС-...** - предназначены для контроля аварийного снижения скорости вращения или движения различных устройств: барабанов ленточных и ковшовых конвейеров, скребков цепных конвейеров.



Датчик ДКМС имеет встроенную схему контроля частоты воздействия, которая управляет выходным коммутационным элементом. При вращении барабана металлические части (спицы барабана, зубья шестерни, приливы и т.д.) воздействуют на чувствительную поверхность датчика с частотой пропорциональной частоте вращения. Схема контроля частоты сравнивает частоту воздействия с заданной пороговой. Снижение частоты воздействия ниже пороговой вызывает изменение логического сигнала датчика. Заказчик имеет возможность настройки на требуемую пороговую частоту на месте эксплуатации с помощью встроенного потенциометра. Для самостоятельного сервисного обслуживания, проверки функционирования и настройки частоты срабатывания датчиков контроля минимальной скорости, рекомендуется использовать тест-блок.

### Технические характеристики

Наименование - ДКМС11...19-... / ДКМС21...29-... / ДКМС31...39-...			
4-х проводные датчики постоянного напряжения	2-х проводные датчики переменного напряж. + провод заземления	5-и пров. датчики постоянного напряжения с релейным выходом	5-и пров. датчики переменного напряжения с релейным выходом
... 43P	... 01 ... 02	... 56	... 86
Расстояние срабатывания, мм		15	
Напряжение питания, В		10...30 DC	90...250 AC
Напряжение коммутации нагрузки, В		10...30 DC	90...250 AC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub> , mA		500	1000
Остаточный ток, I mA		-	≤2,5
Диапазон регулировки, F <sub>min</sub> , Гц			
ДКМС1... - от 0,1 до 2,5 / ДКМС2... - от 2 до 50 / ДКМС3... - от 0,5 до 10			
Задержка включения датчика, с		≈ 9±2	
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В		≤1,5	≤5
Фиксиров. задержка срабатывания, с		1...9, с интервалом 1 с	
Диапазон рабочих температур, °C			
• высокотемпературные - ВТ		типичное исполнение t = -25°...+75°С	
• низкотемпературные - НТ		t = -15°...+105°С	t = -15°...+85°С
• низкотемпературные - 2НТ		t = -60°...+50°С	t = -45°...+65°С
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		IP65	
Подключение		клеммник	
Тип кабельного ввода, проходной Ø, мм		M16, 4-8	
Габаритные размеры, мм		0,21	0,25
Масса, кг		Ø59x85x133	Ø59x85x152

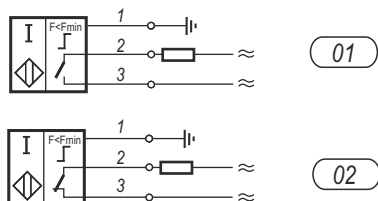
Расстояние срабатывания, мм	133 max
Напряжение питания, В	10...30 DC
Напряжение коммутации нагрузки, В	10...30 DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub> , mA	500
Остаточный ток, I mA	≤2,5
Диапазон регулировки, F <sub>min</sub> , Гц	ДКМС1... - от 0,1 до 2,5 / ДКМС2... - от 2 до 50 / ДКМС3... - от 0,5 до 10
Задержка включения датчика, с	≈ 9±2
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤1,5
Фиксиров. задержка срабатывания, с	1...9, с интервалом 1 с
Диапазон рабочих температур, °C	типичное исполнение t = -25°...+75°С
• высокотемпературные - ВТ	t = -15°...+105°С
• низкотемпературные - НТ	t = -45°...+65°С
• низкотемпературные - 2НТ	t = -60°...+50°С
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP65
Подключение	клеммник
Тип кабельного ввода, проходной Ø, мм	M16, 4-8
Габаритные размеры, мм	0,21
Масса, кг	Ø59x85x133

### Пример обозначения датчиков ДКМС-... в документации и заказах: ДКМС23 - 56 - НТ - У

Диапазон регулировки: 1-от 0,1-2,5 Гц, 2-от 2-50 Гц, 3-от 0,5-10 Гц; \_\_\_\_\_  
 Фиксированная задержка срабатывания, с: 1-9, с интервалом в 1 с, без обозначения - задержки нет: \_\_\_\_\_  
 Количество и вид контактов датчика: \_\_\_\_\_  
**01, 02** - 2-х проводные датчики переменного напряжения с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактом соответственно;  
**43P** - 4х проводные датчики постоянного напряжения с переключающим контактом с типом транзисторного ключа PNP;  
**56, 86** - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение.  
 Температурный диапазон эксплуатации:  
**НТ**: -45°...+65°С; **ВТ**: -15°...+95°С, для устройств с релейным выходом (схемы 56, 86) - 15°...+85°С;  
**2НТ**: -60°...+50° (схемы 43P и 02); стандартное исполнение без обозначения: -25°...+75°С  
 "У" - антикоррозионное исполнение, без обозначения стандартное исполнение \_\_\_\_\_

### Схемы подключения

(Остальные см. на стр. УКМС)



### Дополнительное оборудование

Тест-блок предназначен для проверки функционирования и настройки частоты срабатывания датчиков контроля скорости серий ДКМС...-43P, ДКМС...-01(02). Тест-блок изготавливается в двух модификациях: **ТБ-ДКМС-43** - для проверки и настройки датчиков ДКМС постоянного напряжения серии ДКМС...-43, **ТБ-ДКМС-01** - для проверки и настройки датчиков переменного напряжения серии ДКМС...-01(02).



### Кронштейн №10

Предназначен для монтажа и регулировки датчиков серии ДКМС на месте установки.



## Датчики контроля забивки (заштыбовки) перегрузочных течек, индуктивные - ДЗИ-...

**Датчики серии ДЗИ-...** - предназначены для контроля забивки перегрузочных течек конвейеров при транспортировании угля, руды, щебня и других твердых, сыпучих материалов и жидкостей. Датчики выполнены по ГОСТ 24754-2013, соответствуют электрооборудованию рудничному нормальному РН и должны применяться на конвейерах, работающих на предприятиях в различных отраслях промышленности, в том числе в подземных выработках рудников и шахт, не опасных в отношении взрыва газа, пара или пыли.

В основе изделия - изобретение «Способ определения угла наклона и устройство для его осуществления» (патент №2455616 от 10.07.2012г.). Данное устройство позволяет до минимума сократить механические составляющие, повысить тем самым надежность и долговечность изделия. Встроенный гидростабилизатор демпфирует вибрацию, обеспечивает задержку переключения - 0,5 сек, значительно сокращает ложные срабатывания.

Датчики серии ДЗИ-... устанавливаются в перегрузочную течку конвейера (бункер, силос или другие емкости) вертикально. Появление контролируемого материала в зоне срабатывания приводит к наклону датчика, а его отклонение от вертикальной оси свыше заданного угла ( $20^\circ$ ), вызывает изменение состояния выходных контактов.

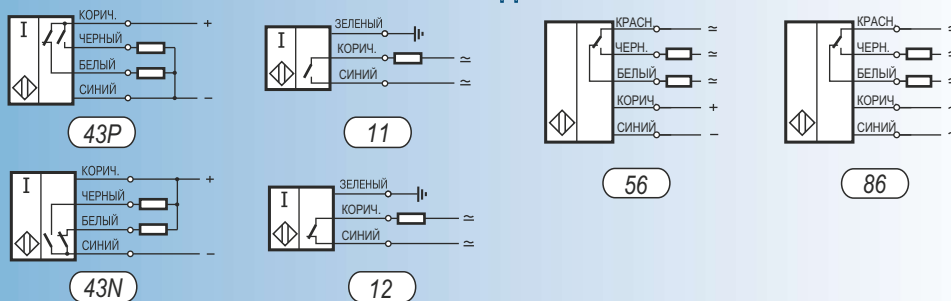
Конструкция датчика позволяет установить на нем различные типы удлинителей (см. доп. оборудование), что делает его универсальным при обнаружении сыпучих материалов различных фракций, жидкостей и значительно расширяет диапазон его применения.

### Технические характеристики

#### Наименование - датчики серии ДЗИ-...

4-х пров. датчики постоянного напряжения	3-х пров. датчики переменного/ постоянного напряжения	5-и пров. датчики постоянного напряжения с релейным выходом	5-и пров. датчики переменного напряжения с релейным выходом
... 43P ... 43N	... 11 ... 12	... 56	... 86
20			
10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	10...30 DC	220 AC
10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	240 AC / 60 DC	240 AC / 60 DC
0-250	5-500	0-500	0-500
-	$\leq 1,7$	-	-
-	3 A, f=1 Гц	-	-
$\leq 2,5$	$\leq 5$	-	-
t= -15°...+105°С		t= -15°...+85°С	
		t= -25°...+75°С	
		t= -45°...+65°С	
t= -60°...+50°С		-	
Ip68			
4x0,25 мм <sup>2</sup>	3x0,5 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)			
сталь 45, антикоррозийное покрытие - цинкование с хроматированием			
Ø37 x 220			
1,1			

### Схемы подключения:



Угол срабатывания, град.

Напряжение питания, В

Напряжение коммутации нагрузки, В

Диапазон рабочих токов, Iраб мА

Остаточный ток, I мА

Импульсный ток при t=20мс

Падение напряжения при Imax, В

Диапазон рабочих температур, °С:

• высокотемпературные - **ВТ**

• типовое исполнение

• низкотемпературные - **НТ**

• низкотемпературные - **2НТ**

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015

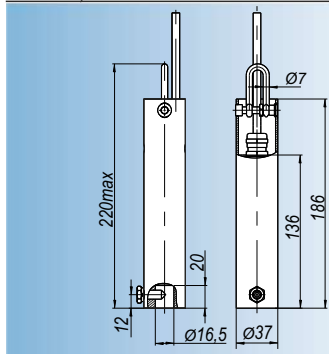
Подключение с помощью кабеля, L=2м

При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)

Материал корпуса

Габаритные размеры, мм

Масса, кг



Датчики серии ДЗИ... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур и длиной кабеля.

Пример обозначения датчика в документации и заказах: **ДЗИ - 56 - НТ - 4 - У**

Количество и вид контактов датчика:

11, 12 - 2-х проводные датчики постоянного/переменного напряжения нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактом соответственно;

43P, 43N - 4-х проводные датчики постоянного напряжения с переключающим контактом (NO/NC) с типом транзисторного ключа PNP или NPN;

56 - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное или 86 переменное напряжение.

Температурный диапазон эксплуатации:

НТ: от -45° до +65°С; 2НТ: от -60° до +50°С; ВТ: от -15° до +105°С, (-15°...+85°С - для 5 датчиков с релейным выходом);

без обозначения стандартное исполнение : от -25° до +75°С.

Длина кабеля:

4 - длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м, без обозначения длина кабеля - 2 м.

"У" - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЗИ-...

### УДЛИНИТЕЛИ

Тип	Размер	№ для заказа
Шток	Ø16x120	№11
Шток	Ø16x240	№12
Лопатка малая плоская	16x100x120 16x100x240	№21 №22
Лопатка большая плоская	16x200x120 16x200x240	№31 №32
Лопатка крестообразная малая	100x100x120 100x100x240	№41 №42

Тип	Размер	№ для заказа
Лопатка крестообразная большая	200x200x120 200x200x240	№51 №52
Насадка плоская	44x160x200	№61
Насадка крестообразная	160x200x200	№62
Поплавок	Ø120	№71
Поплавок	Ø200	№72

### КРОНШТЕЙНЫ

Кронштейн №3



Длина-254 мм, масса 0,5 кг

Кронштейн №4



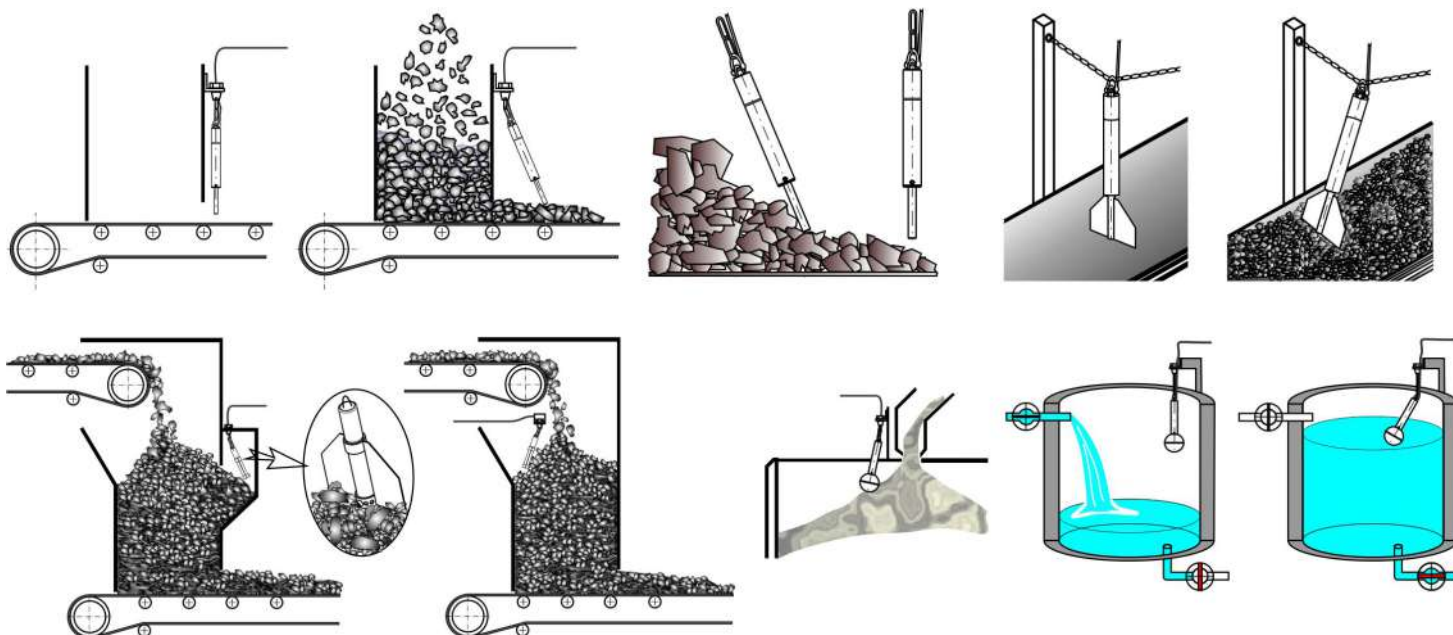
Длина-504 мм, масса 0,9 кг

Кронштейн №5



Ø42мм, Длина- 170мм, масса 0,45кг

## Варианты применения датчиков серии ДЗИ-...



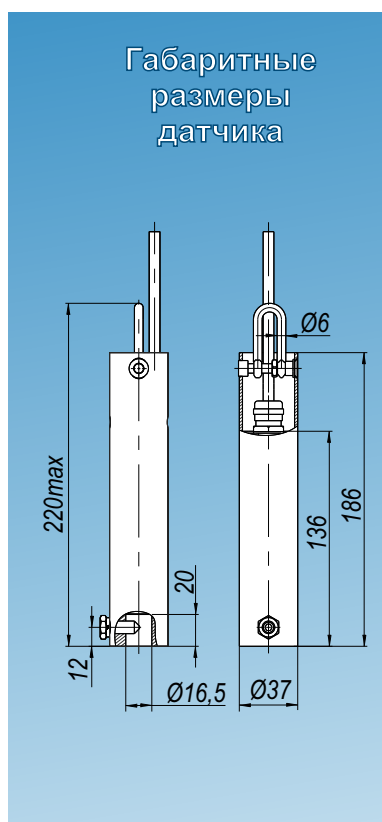
## Датчики контроля забивки (заштыбовки) перегрузочных течек, индуктивные, серии NAMUR - ДЗИ-N...

**Датчики серии ДЗИ-N...** - предназначены для контроля забивки перегрузочных течек конвейеров при транспортировании угля, породы и других твердых, сыпучих материалов и жидкостей. Корпус из стали обеспечивает повышенную ударопрочность и износостойкость, в связи с чем, он рекомендован для применения в жестких условиях эксплуатации.

Назначение, конструктивное исполнение, габаритные размеры, принцип действия и способ установки датчиков серии **ДЗИ-N...** полностью соответствуют другим датчикам серии **ДЗИ-...**

Данное изделие отличается тем, что в основе его датчик предельного угла наклона индуктивный (**Патент** на полезную модель №109551 от 20.10.2011г.) на базе индуктивного бесконтактного выключателя серии **NAMUR**.

Индуктивные выключатели NAMUR относятся к особовзрывобезопасному электрооборудованию, разрешены к применению на объектах с повышенной взрывоопасностью, во взрывоопасных зонах и имеют маркировку взрывозащиты 1 Ex ia ma IIC T6 Gb X.



### Технические характеристики

Наименование - датчики серии NAMUR - ДЗИ-N...	
Номинальное напряжение питания, Уном.	8,2 В
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	7,7... 9 В
Пульсация питающего напряжения	≤10 %
Выходной ток с недемпфированным генератором	≥2,2 мА
Выходной ток с демпфированным генератором	≤1,0 мА
Входное сопротивление согласующего усилителя	500 ... 1000 Ом
Номинальное входное сопротивление согласующего усилителя	1000 Ом
Добавочное сопротивление между выключателем и усилителем	0 ... 50 Ом
Выходная функция	Размыкающий контакт
Параметры искробезопасной цепи	U <sub>i</sub> =9В, I <sub>i</sub> =9мА, P <sub>i</sub> =20мВт, C <sub>i</sub> =30нФ, L <sub>i</sub> =5мГ
Гистерезис	≤15 %
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Выходной сигнал:	- на включение ≥1,8 мА - на отключение ≤1,5 мА - полностью недемпфированный ≥4 мА - полностью демпфированный ≤1 мА
Масса, кг	1,0

### Блоки сопряжения NAMUR

При использовании во взрывоопасной зоне датчик может подключаться к системе управления через блок сопряжения, размещаемый вне взрывоопасной зоны.

#### Блок сопряжения серии NAMUR:

Сертификат соответствия № RU C-RU. ГБ04.В.00045 от 24.09.2013 г.

#### Блок сопряжения серии NAMUR обеспечивает:

- преобразование слаботоочного аналогового сигнала выключателя в выходной сигнал электронного ключа (оптрона) или реле, с одновременной индикацией замкнутого состояния выхода;
- инверсию состояния выхода канала по выбору пользователя;
- контроль исправности выключателей и линии связи с выключателями (короткое замыкание, обрыв провода);
- световую индикацию и размыкание выхода канала, в котором обнаружена неисправность;
- формирование обобщенного сигнала «АВАРИЯ» и размыкание выходного аварийного канала, при неисправности в каком-либо канале.





**Датчики серии ДЗИ-N... изготавливаются с различной длиной кабеля.**

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДЗИ - N - 4 - У**

Длина кабеля: \_\_\_\_\_

4 - длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м, без обозначения длина кабеля - 2 м.

"У" - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное

**Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЗИ-N...**

### УДЛИНИТЕЛИ

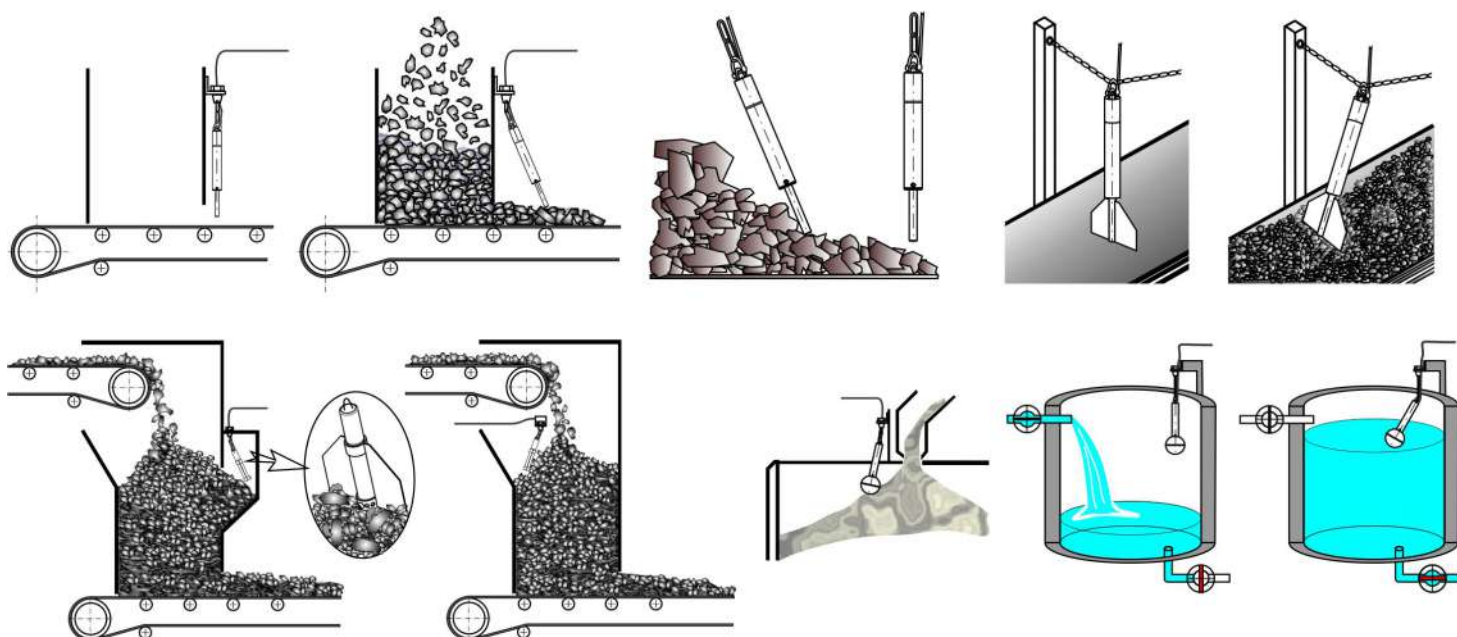
Тип	Размер	№ для заказа
	Шток	Ø16x120 №11
	Шток	Ø16x240 №12
	Лопатка малая плоская	16x100x120 №21 16x100x240 №22
	Лопатка большая плоская	16x200x120 №31 16x200x240 №32
	Лопатка малая крестообразная	100x100x120 №41 100x100x240 №42

Тип	Размер	№ для заказа
	Лопатка большая крестообразная	200x200x120 №51 200x200x240 №52
	Насадка плоская крестообразная	44x160x200 №61 160x200x200 №62
	Поплавок	Ø120 №71 Ø200 №72

### КРОНШТЕЙНЫ

	Кронштейн №3	Длина-254 мм, масса 0,5 кг
	Кронштейн №4	Длина-504 мм, масса 0,9 кг
	Кронштейн №5	Ø42мм, Длина- 170мм, масса 0,45кг

### Варианты применения датчиков серии ДЗИ-N



## Датчики контроля забивки (заштыбовки) перегрузочных течек, герконовые - ДЗГ-...

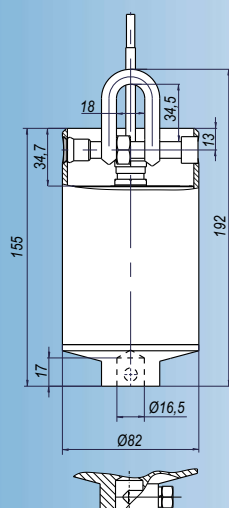
**Датчики серии ДЗГ-...** - предназначены для контроля забивки перегрузочных течек конвейеров при транспортировании угля, породы, других твердых, сыпучих материалов и жидкостей. Корпус из стали обеспечивает повышенную ударопрочность и износостойкость датчика, что позволяет использовать его в жестких условиях эксплуатации.

В основе изделия - датчик предельного угла наклона (решение ФИПС на выдачу патента от 04.08.2011г., заявка №2011126961 от 30.06.2011г.), который в отличие от зарубежных аналогов не содержит ртути. Использование данного принципа до минимума сокращает механические составляющие, обеспечивая тем самым высокую надежность и долговечность изделия. Встроенный гидростабилизатор демпфирует вибрацию, значительно снижая возможность ложных срабатываний.

### Технические характеристики

### Наименование - датчики серии ДЗГ

#### Габаритные размеры



Не содержит РТУТИ!  
Не требует специальной  
УТИЛИЗАЦИИ!

Угол срабатывания, град.	30
Коммутируемое напряжение, В	0,05 - 200DC/0,05 - 250AC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА	1000
Коммутируемая мощность, Вт	30
Сопротивление, Ом, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	
• высокотемпературные - ВТ	t = -15°...+105°С
• типовое исполнение	t = -25°...+75°С
• низкотемпературные - НТ	t = -45°...+65°С
• низкотемпературные - 2НТ	t = -60°...+50°С
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP68
Подключение с помощью кабеля, L=2м	3x0,5 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	
Материал корпуса	сталь 45
Габаритные размеры, мм	Ø82x192
Масса датчика без удлинителя, кг	2,1

#### Схема подключения:



#### Преимущества датчиков серии ДЗГ-...:

- схема датчика не требует питания;
- возможность подключать последовательно в один шлейф большое количество изделий;
- высокая степень защиты по ГОСТ 14254-2015 – IP68;
- возможность изготовления из материалов стойких к агрессивным средам.

#### Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**Датчики серии ДЗГ-... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга диапазоном рабочих температур и длиной кабеля.**

**ДЗГ - НТ - 4 - У**

Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_

**НТ** - от -45° до +65°С;

**2НТ** - от -60° до +50°С;

**ВТ** - от -15° до +105°С;

**без обозначения** стандартное исполнение - от -25° до +75°С.

Длина кабеля: \_\_\_\_\_

**4** - длина кабеля в метрах, возможно **4, 6, 8, 10** м, без обозначения длина кабеля - 2 м.



**"У"** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** исполнение стандартное \_\_\_\_\_

Конструкция датчика ДЗГ позволяет установить на нем различные типы удлинителей (см. доп. оборудование), что делает его универсальным при обнаружении сыпучих материалов различных фракций, жидкостей и значительно расширяет диапазон его применения.

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЗГ-...

### УДЛИНИТЕЛИ

Тип	Размер	№ для заказа	
	Шток	Ø16x120	№11
	Шток	Ø16x240	№12
	Лопатка малая плоская	16x100x120	№21
		16x100x240	№22
	Лопатка большая плоская	16x200x120	№31
		16x200x240	№32
	Лопатка малая крестообразная	100x100x120	№41
		100x100x240	№42

Тип	Размер	№ для заказа	
	Лопатка большая крестообразная	200x200x120	№51
		200x200x240	№52
	Поплавок	Ø120	№71
		Ø200	№72

### КРОНШТЕЙНЫ

Кронштейн №3



Длина-254 мм, масса 0,5 кг

Кронштейн №4



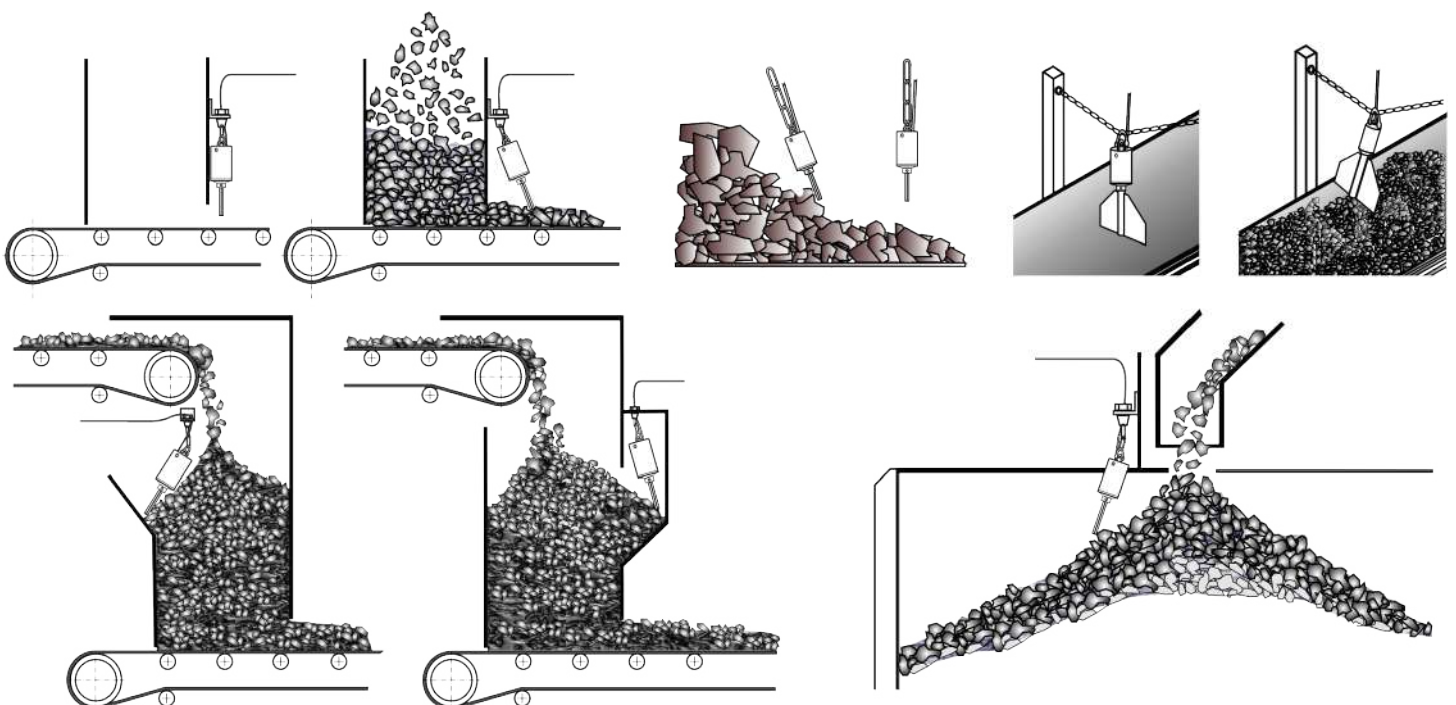
Длина-504 мм, масса 0,9 кг

Кронштейн №5



Ø42мм, Длина- 170мм, масса 0,45кг

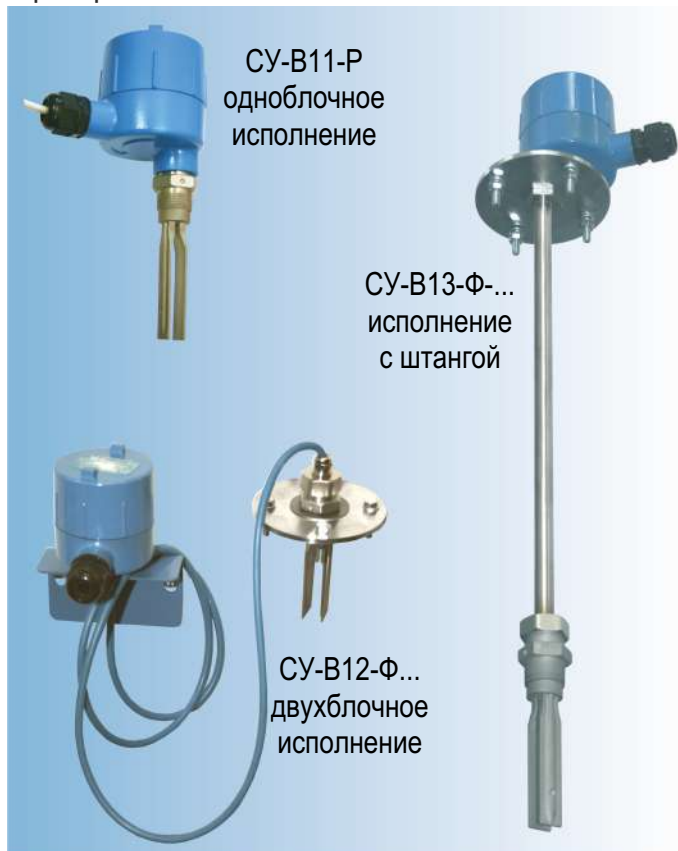
## Варианты применения датчиков серии ДЗГ-...



## Сигнализатор уровня жидкости и сыпучих материалов СУ-В1...

**Сигнализатор уровня вибрационный СУ-В1...** - служит для определения и контроля уровня сыпучих материалов (песка, угля, отсева, щебня, окатышей, гранул, агломерата, химических порошков, зерна, круп, комбикорма и т.п.) и широкого диапазона жидкостей.

Сигнализатор рассчитан на длительную, непрерывную работу и предназначен для установки в любом пространственном положении.



Чувствительным элементом сигнализатора является вибрационная вилка, на которую воздействует пьезоэлектрический кристалл, вызывая ее механическое колебание. При демпфировании вилки материалом, амплитуда ее колебания резко снижается, это изменение регистрирует внутренняя оценочная схема, управляющая переключающими контактами двух выходных реле.

Сигнализатор имеет настройку чувствительности для определения сред и материалов различной плотности.

Питание сигнализатора - универсальное, как постоянным током с напряжением питания 24В, так и переменным 220В.

Сигнализатор имеет три варианта исполнения - одноблочное, двухблочное и с штангой-удлинителем, что значительно расширяет область его применения. У сигнализатора в двухблочном исполнении СУ-В12-... блок контроллера соединен с вибрационной вилкой кабелем, длиной от 0,5 до 2 м, по желанию заказчика. Сигнализатор СУ-В13-... имеет штангу-удлинитель из нержавеющей стали с общей длиной чувствительной части от 0,2 до 2 м.

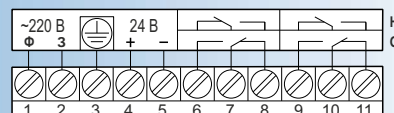
Сигнализатор выпускается в двух модификациях по способу присоединения к емкости: с помощью резьбы NPT1" и фланца.

### Технические характеристики

#### Наименование - сигнализаторы уровня СУ-В11 / СУ-В12-... / СУ-В13-...

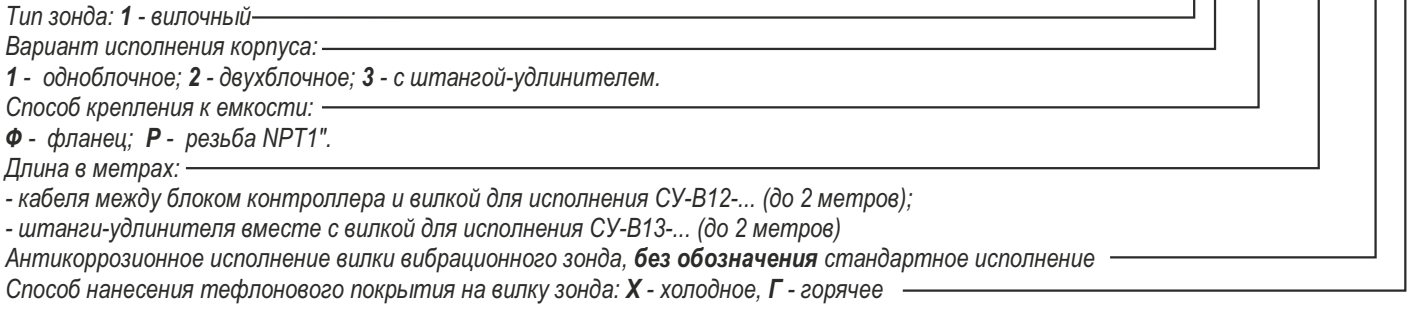
Частота вибрации вилки	300 Гц
Напряжение питания	24В DC, 220В AC
Напряж. коммутации нагрузки и макс. коммутируемый ток	24В DC - 4А, 220В AC - 8А
Потребляемая мощность	2 Вт
Плотность измеряемых сред: - сыпучих материалов - жидкостей	≥0,1 г/см <sup>3</sup>
	≥0,7 г/см <sup>3</sup>
Максимальная вязкость жидкостей	≤1000 мм <sup>2</sup> /с
Диапазон рабочих температур:	-40...+80°C
	-40...+220°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP 65
Способ подключения	клеммник
Тип кабельного ввода / проходной Ø, мм	PG13,5 / 8-14
Габаритные размеры, мм	98x260 / 98x500...2000 / 98x200...2000
Масса, кг	1,2 / 1,3...3,5 / 1,4...2,5

Схема подключения:



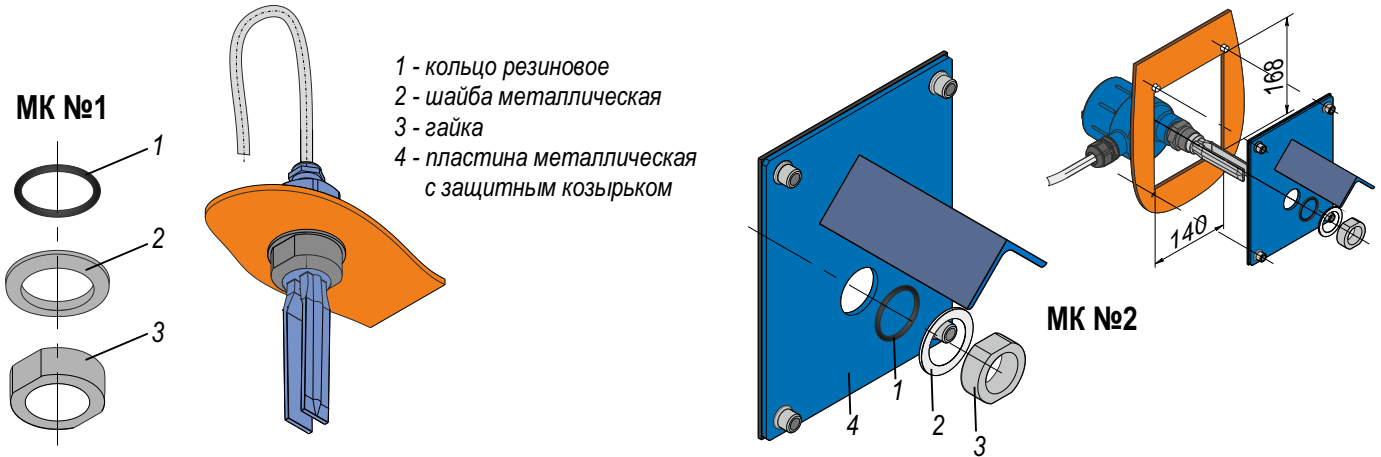
Сигнализаторы уровня серии СУ-В1... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга вариантами исполнения (одно, двухблочное, с штангой-удлинителем) и способом присоединения (резьбовое или фланцевое).

Пример обозначения сигнализатора в документации и заказах: **СУ-В12-Ф-1,5-АХ**



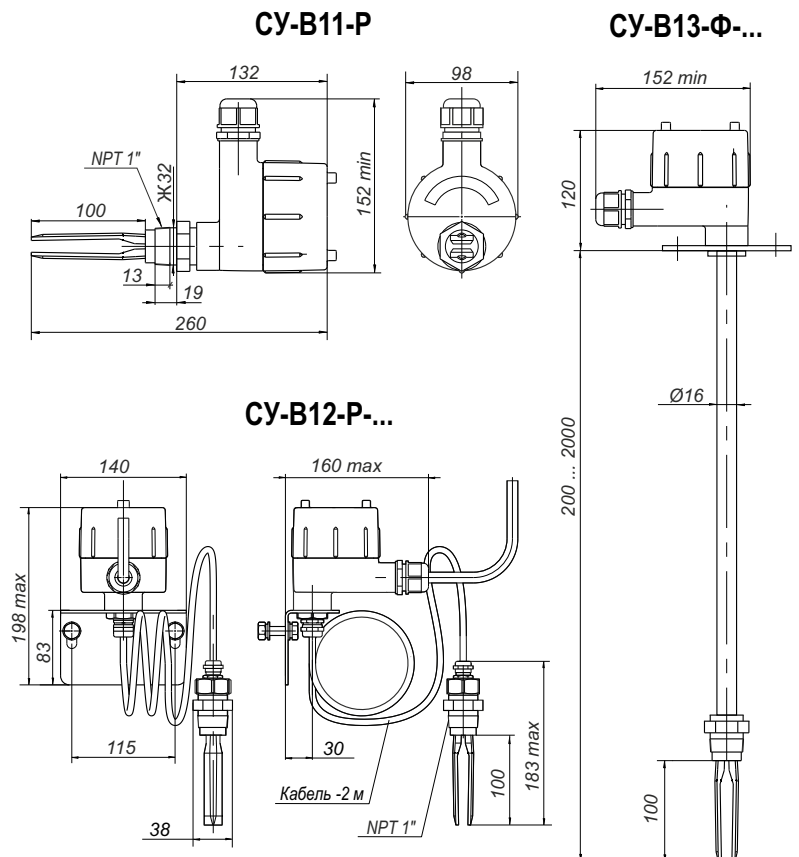
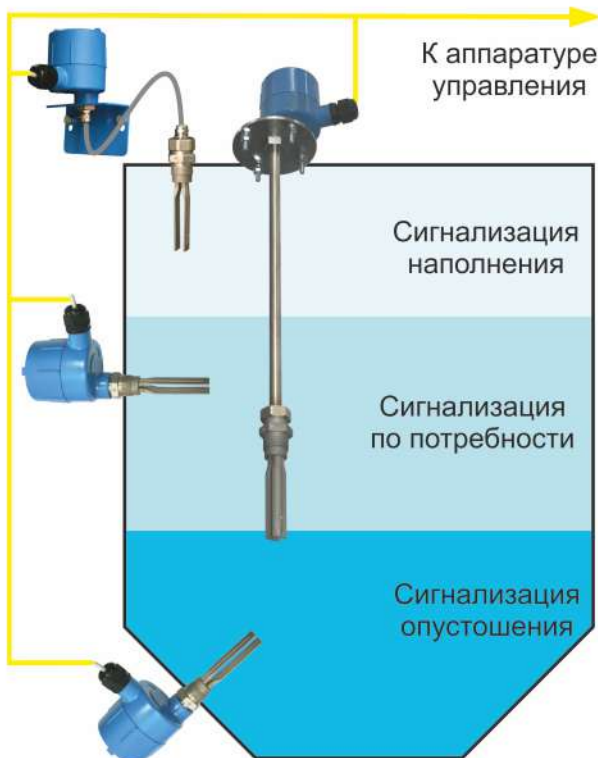
## Дополнительное оборудование

Монтажные комплекты №1 и №2 предназначены для установки сигнализаторов серии СУ-В1... на объекте - в бункере, силосе, перегрузочной точке. Монтажный комплект №2 имеет защитный козырек и позволяет использовать сигнализатор для определения сыпучих материалов средних и крупных фракций.



## Варианты установки

## Габаритные размеры



## Сигнализатор уровня жидкости и сыпучих материалов СУ-ВМ11-...

**Сигнализатор уровня вибрационный СУ-ВМ11...** - предназначен для определения и контроля уровня сыпучих материалов (песка, угля, отсева, щебня, окатышей, гранул, агломерата, химических порошков, зерна, круп, комбикорма и т.п.) и многих видов жидкостей. Сигнализатор рассчитан на длительную, непрерывную работу и предназначен для установки в любом пространственном положении.



СУ-ВМ11-Р

СУ-ВМ11-Ф

Чувствительным элементом сигнализатора является вибрационная вилка, на которую воздействует пьезоэлектрический элемент, вызывая ее механическое колебание. При демпфировании вилки материалом, амплитуда ее колебания резко снижается, а изменение регистрирует собственная оценочная схема, управляющая выходными контактами.

Корпус сигнализатора выполнен из нержавеющей стали, жесткие условия окружающей среды – пыль, водные брызги, дождь, снег, туман, пар – не оказывают отрицательного влияния на работу сигнализатора.

Сигнализатор имеет светодиодную индикацию для оперативного контроля состояния контактов реле, работоспособности и настройки.

Питание сигнализаторов осуществляется постоянным током с напряжением:

- для СУ-ВМ11-32Р – 15-30В;
- для СУ-ВМ11-56Р – 24В.

Сигнализатор имеет два варианта крепления – резьбовое (Р) и фланцевое (Ф).

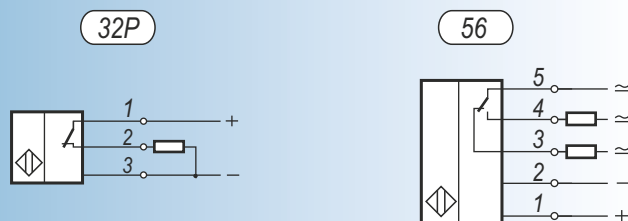
### Технические характеристики

Частота вибрации вилки	
Напряжение питания	
Напряж. коммутации нагрузки и макс. коммутируемый ток	
Потребляемая мощность	
Падение напряжения при I <sub>max</sub>	
Плотность измеряемых сред: - сыпучих материалов - жидкостей	
Максимальная вязкость жидкостей	
Диапазон рабочих температур: - блока контроллера - вибрационной вилки	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	
Способ подключения / тип каб. ввода, проходной диаметр	
Габаритные размеры, мм	
Масса, кг	

### Наименование - сигнализаторы уровня СУ-ВМ11-32Р-Р(Ф) / СУ-ВМ11-56-Р(Ф)

300 ± 50Гц	
15-30 DC / 24В DC	
24В DC - 0,5А / 24В DC - 4А, 220В AC - 5А	
≤2 Вт	
≤2,5 В	-
≥0,1 г/см <sup>3</sup>	
≥0,7 г/см <sup>3</sup>	
≤1000 мм <sup>2</sup> /с	
-40...+80°С	
-40...+220°С	
IP 65	
клеммник / кабельный ввод М16х1,5, 6-10мм	
52х254 / Ø130х254	
0,55 / 1,1	

Схемы подключения:



Сигнализаторы уровня серии СУ-ВМ11... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения и способом присоединения (резьбовое или фланцевое).

Пример обозначения сигнализатора в документации и заказах:

**СУ - ВМ 11 - 56 - Ф**

Тип корпуса сигнализатора: **М** - мини

Тип зонда: **1** - вилочный

Вариант исполнения корпуса:

**1** - одноблочное.

Количество и вид контактов:

- **32P** - 3-х проводный сигнализатор постоянного напряжения,

- **56** - 5-и проводный сигнализатор на постоянное напряжение, с релейным выходом.

Способ крепления к емкости:

**Ф** - фланец; **Р** - резьба G1".

## Дополнительное оборудование

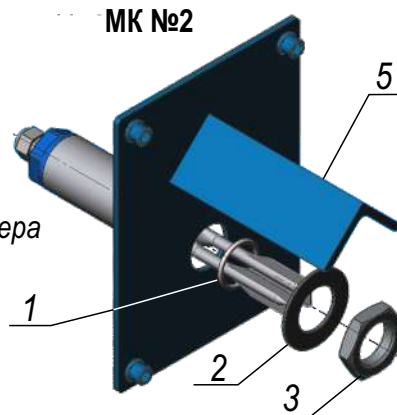
Монтажные комплекты №1 и №2 предназначены для установки сигнализаторов серии СУ-ВМ11... на объекте - в бункере, силосе, перегрузочной точке. Монтажный комплект №2 имеет защитный козырек и позволяет использовать сигнализатор для определения сыпучих материалов средних и крупных фракций.

Муфта МТ-16 позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.



МК №1

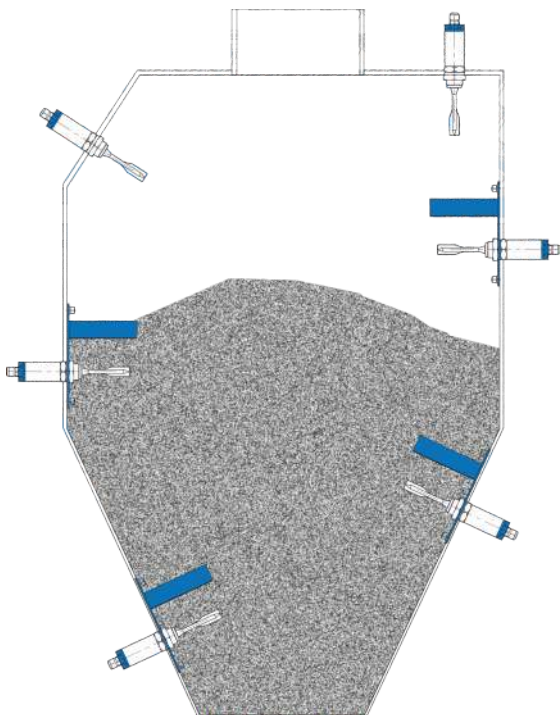
- 1 - кольцо уплотнительное
- 2 - шайба металлическая
- 3 - гайка
- 4 - стенка или крышка бункера



МК №2

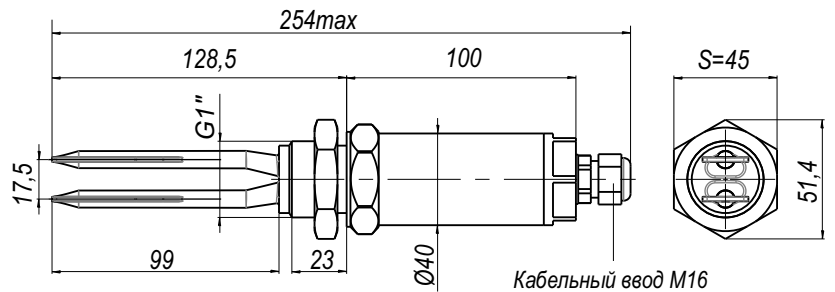
- 5 - пластина с защитным козырьком

## Варианты установки

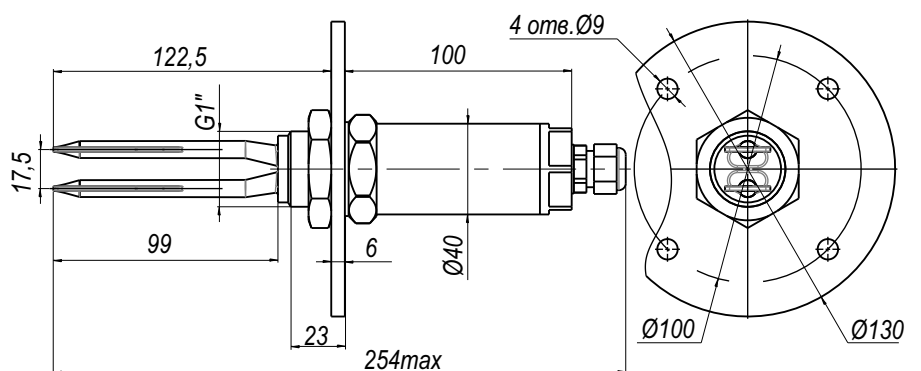


## Габаритные размеры

СУ-ВМ11-Р



СУ-ВМ11-Ф



## Сигнализатор уровня жидкости и сыпучих материалов СУ-В21...

**Сигнализатор уровня вибрационный, стержневой СУ-В21- ...** - предназначен для определения и контроля уровня сыпучих материалов (отсев, песок, цемент, известь, строительные смеси, уголь, щебень и т.д.) в перегрузочных течках, бункерах и силосах. Сигнализатор рассчитан на длительную, непрерывную работу и предназначен для установки в любом пространственном положении.



Чувствительным элементом сигнализатора является вибрационный зонд в виде стержня, на который воздействует пьезоэлектрический элемент, вызывая его механическое колебание. При демпфировании зонда материалом, амплитуда его колебания резко снижается, а изменение регистрирует собственная оценочная схема, управляющая контактами выходного реле.

Сигнализатор имеет настройку чувствительности для определения сред и материалов различной плотности.

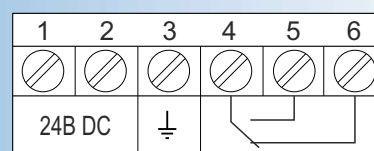
Зонд сигнализатора выполнен из нержавеющей стали, что дает возможность его применения для определения уровня агрессивных материалов.

Сигнализатор выпускается в двух модификациях по способу присоединения к емкости: с помощью резьбы G1" или фланца.

### Технические характеристики

Наименование - сигнализаторы уровня СУ-В21-Р/СУ-В21-Ф	
Частота вибрации зонда	280 Гц
Напряжение питания	24В DC
Напряж. коммутации нагрузки и макс. коммутируемый ток	30В DC - 5А, 230В AC - 5А
Потребляемая мощность	2,5 Вт
Временная задержка срабатывания:	
- от начала демпфирования зонда	0,5 сек
- от момента освобождения зонда	~1-2 сек
Диапазон рабочих температур:	
- в месте установки сигнализатора	-30...+70°C
- внутри контролируемого объема	-30...+150°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP 65
Способ подключения / тип каб. ввода, проходной диаметр	клеммник / кабельный ввод М20х1,5, 8-14мм
Габаритные размеры	344х108х88 / Ø130х344 мм
Материал корпуса	АЛ-2
Материал зонда	08Х18Н10Т
Масса, кг	1,1 / 1,63

Схема подключения





Сигнализаторы уровня серии СУ-В21... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга вариантами исполнения (одно, двухблочное и с штангой-удлинителем) и способом присоединения (резьбовое или фланцевое).

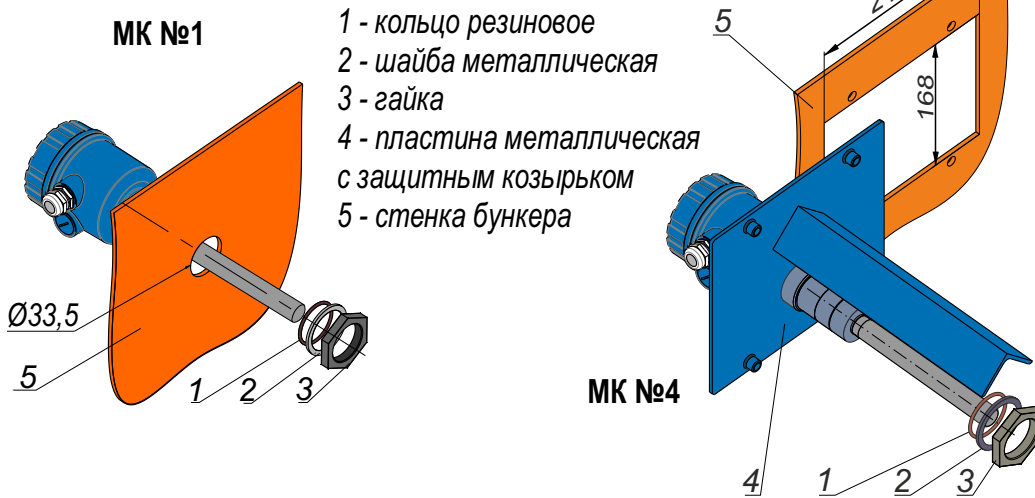
Пример обозначения сигнализатора в документации и заказах: **СУ-В21-Ф**

Тип вибрационного зонда: 2 - стержневой.  
 Вариант исполнения сигнализатора: \_\_\_\_\_  
 1 - одноблочное;  
 Способ крепления к емкости: \_\_\_\_\_  
 Р - резьба G1"; Ф - фланец.

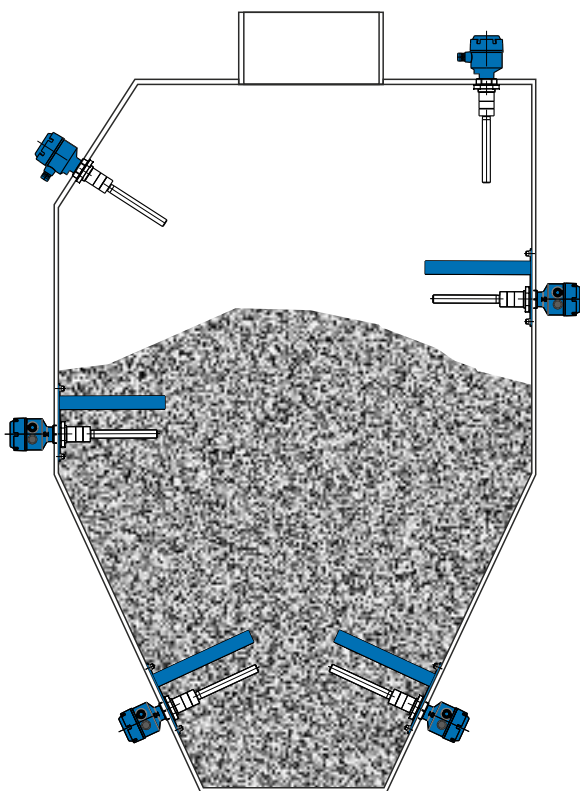
## Дополнительное оборудование

Монтажные комплекты №1 и №4 предназначены для установки сигнализаторов серии СУ-В21... на объекте - в бункере, силосе, перегрузочной точке. Монтажный комплект №4 имеет защитный козырек и позволяет использовать сигнализатор для определения сыпучих материалов средних и крупных фракций.

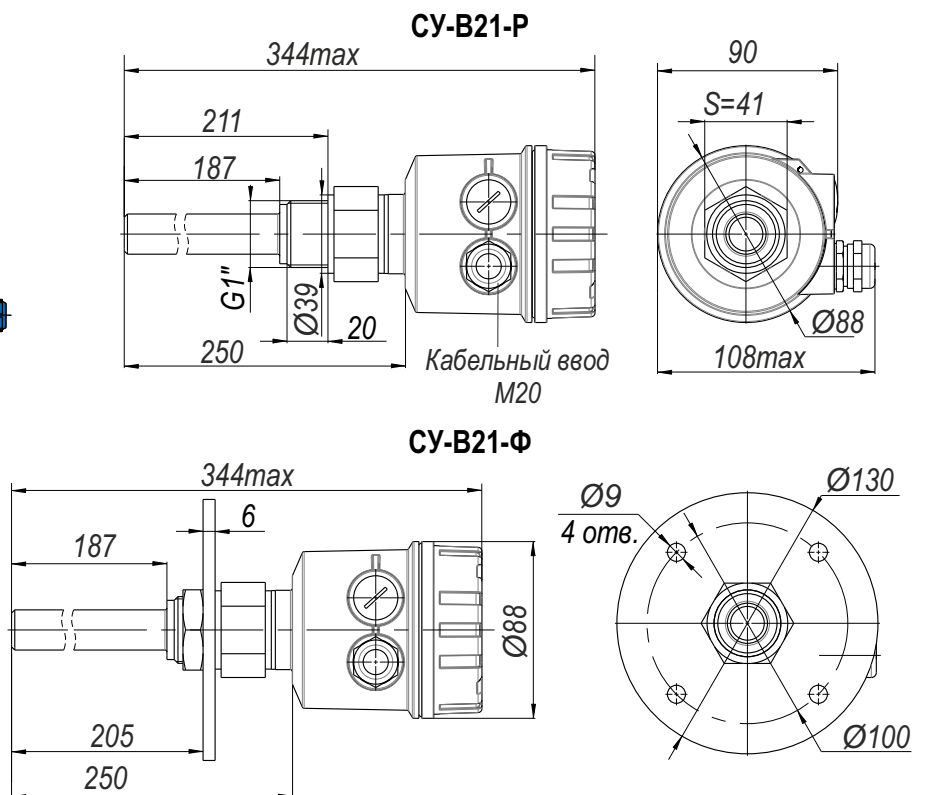
Муфта МТ-20 позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 20мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.



## Варианты установки



## Габаритные размеры



## Сигнализатор уровня ротационный СУ-Р1...

**Сигнализатор уровня ротационный СУ-Р1- ...** - предназначен для контроля предельного или промежуточного уровня сыпучих материалов средних и мелких фракций, таких как уголь, щебень, шлак, отсев, зерно, корма, пластиковый гранулят и т.д. Сигнализаторы рекомендованы для применения при определении уровня материалов склонных к налипанию - цемент, сухие строительные смеси, пигменты, а также сыпучих материалов с повышенной влажностью.



В основе сигнализатора СУ-Р1 - электродвигатель с механическим, тихоходным редуктором. Через обгонную муфту редуктор соединяется с валом сигнализатора, на котором крепиться насадка из комплекта поставки. Во время отсутствия материала в зоне контроля, вал беспрепятственно совершает круговое движение. При появлении материала в контролируемой зоне, лопасть насадки встречает сопротивление, что вызывает снижение скорости вращения и перемещение обгонной муфты. Муфта, в свою очередь, воздействует на механический микропереключатель, изменяя состояние его контактов.

При освобождении насадки от материала, обгонная муфта под действием пружины возвращается в исходное состояние, возвращая контакты микропереключателя в первоначальное состояние.

Сигнализатор имеет 4 фиксированные установки усилия на валу что обеспечивает настройку чувствительности для определения сред и материалов различной плотности.

Вал и насадки сигнализатора выполнены из нержавеющей стали.

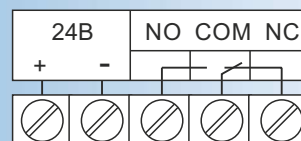
### Технические характеристики

Частота вращения, об/мин.
Напряжение питания
Напряж. коммутации нагрузки и макс. коммутируемый ток
Потребляемая мощность, Вт
Крутящий момент, н*м
Плотность измеряемых сред: - сыпучих материалов
Диапазон рабочих температур:
Сопротивление изоляции, Мом
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015
Способ подключения, тип каб. ввода, проходной диаметр
Материал корпуса
Материал лопастей
Габаритные размеры, мм
Масса, кг

### Наименование - сигнализатор уровня СУ-Р1-Р / СУ-Р1-Ф

1
24В DC
24В DC - 4А, 230В AC - 5А
4
0,1
$\geq 0,5 \text{ г/см}^3$
-30...+80°С
$\geq 100$
IP 65
клеммник, М20х1,5, 6-12мм
АЛ-2
08Х18Н10Т
90х155х315
1,0 / 1,53

Схема подключения



Сигнализаторы уровня серии СУ-Р... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга вариантами исполнения и способом присоединения (резьбовое или фланцевое).

Пример обозначения сигнализатора в документации и заказах: **СУ - Р 1 - Ф - 0,5 - У**

Вариант исполнения корпуса: \_\_\_\_\_

1 - без удлинителя, 2 - с штангой-удлинителем.

Способ крепления: \_\_\_\_\_

Р - резьба G1", Ф - фланец;

Длина штанги-удлинителя, в метрах, с учетом размера насадки (для СУ-Р2), до 2-х метров: \_\_\_\_\_

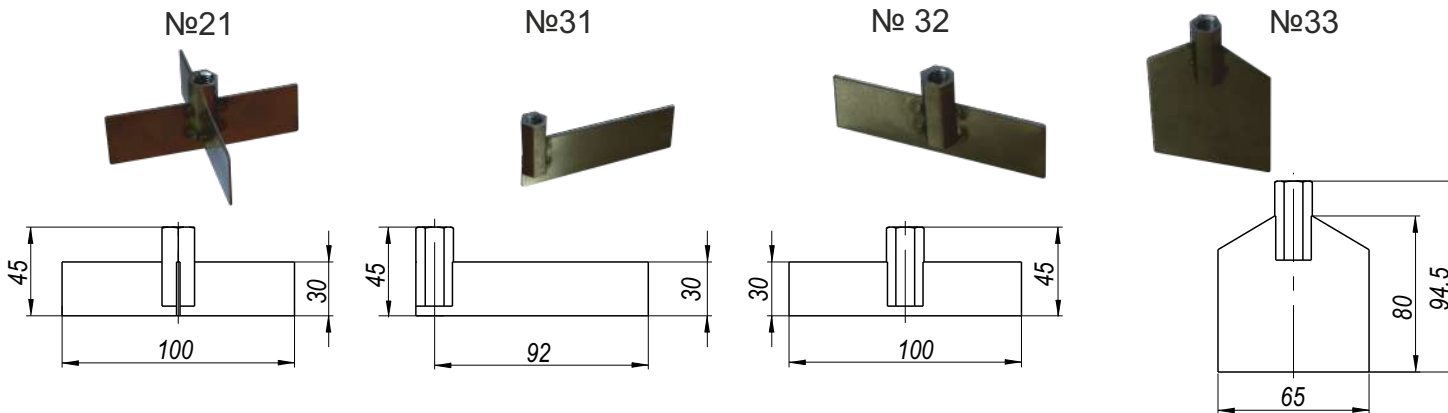
0,5 - штанги-удлинителя вместе с лопаткой для исполнения СУ-Р2... (до 2 метров).

"У" - антикоррозионное исполнение, без обозначения стандартное исполнение \_\_\_\_\_

## Дополнительное оборудование

В комплект поставки сигнализаторов уровня ротационных СУ-Р1 входит насадка изогнутая «№11» (см. чертежи в п. Габаритные размеры). Для расширения вариантов применения сигнализаторов при определении уровня различных сыпучих материалов и их фракций, в качестве дополнительного оборудования предлагаются лопатки других типоразмеров.

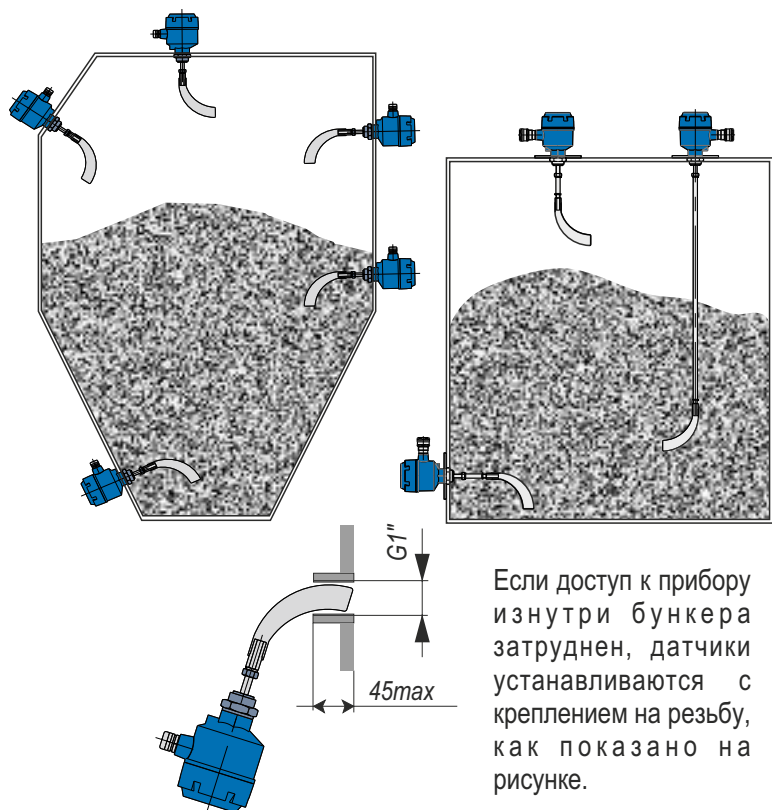
Насадки СУ-Р - Лопатки:



Муфта МТ-16

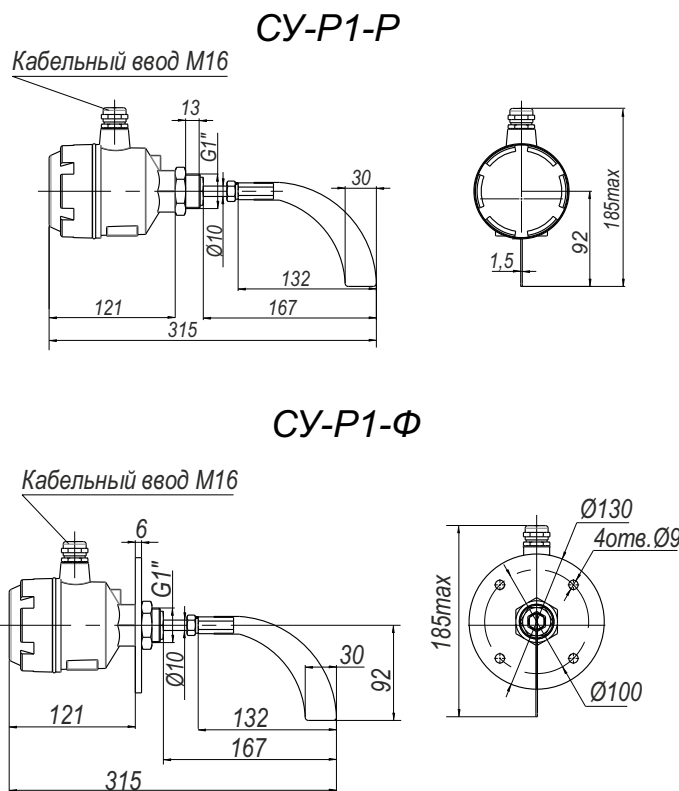
**Муфта МТ-16** позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

## Варианты установки



Если доступ к прибору изнутри бункера затруднен, датчики устанавливаются с креплением на резьбу, как показано на рисунке.

## Габаритные размеры



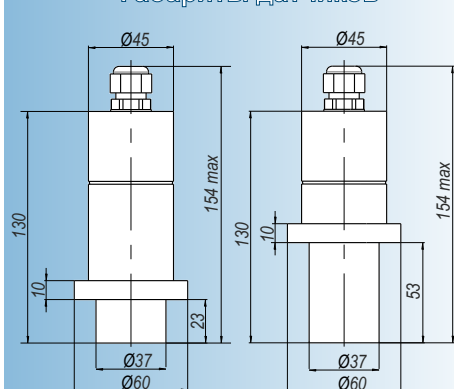
## Датчики контроля забивки (заштыбовки) перегрузочных течек, емкостные - ДЗЕ-Е8-...

**Датчики серии ДЗЕ-Е8-...** предназначены для контроля уровня сыпучих материалов мелких и средних фракции.

Датчики серии ДЗЕ-Е8-... устанавливаются в стенку или крышку перегрузочной течи (бункера) на высоту контролируемого уровня, чувствительной поверхностью в сторону появления объекта.

Вход контролируемого материала в зону срабатывания (20 мм) вызывает изменение логического сигнала датчика.

Габариты датчиков



ДЗЕ - Е81



ДЗЕ - Е82

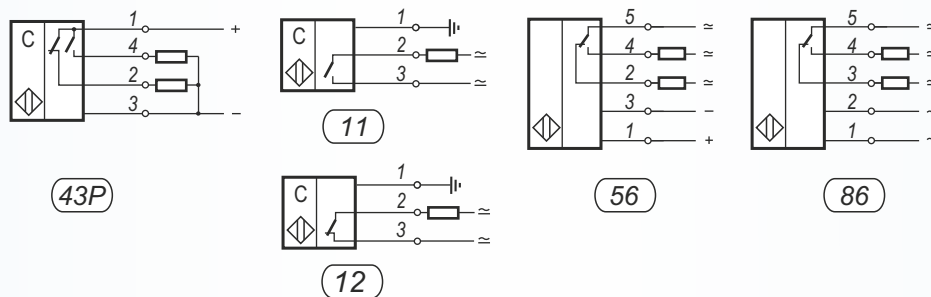


Наименование - датчики серии ДЗЕ-Е8-...

### Технические характеристики

	4-х проводные датчики постоянного напряжения ...43P	2-х проводные датчики переменного/ постоянного напряжения + провод заземления ... 11 ... 12	5-и проводные датчики постоянного напряжения с релейным выходом ... 56	5-и проводные датчики переменного напряжения с релейным выходом ... 86
Расстояние срабатывания, мм	20			
Напряжение питания, В	10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	24 DC	220 AC
Напряжение коммутации нагрузки, В	10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	240 AC / 60 DC	240 AC / 60 DC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> mA	400	5-500	3000	3000
Остаточный ток, I mA	-	≤5	-	-
Импульсный ток при t=20мс	-	3 A, f=1 Гц	-	-
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤2,5	≤7,5	-	-
Диапазон рабочих температур, °C	t= -15°...+105°С		t= -15°...+85°С	
• высокотемпературные - ВТ				
• типовое исполнение	t= -25°...+75°С			
• низкотемпературные - НТ	t= -45°...+65°С			
• низкотемпературные - 2НТ	t= -60°...+50°С			
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip67			
Подключение	Клеммник			
Материал корпуса	Полиуретановый композит			
Габаритные размеры, мм	Ø60x154			
Масса датчика, кг	0,3			

### Схемы подключения



Датчики серии ДЗЕ-Е8... изготавливается в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур.

Пример обозначения сигнализатора в документации и заказах: **ДЗЕ - Е81 - 43Р - НТ**

Формат датчика: \_\_\_\_\_

цилиндрический

Длина чувствительной части: \_\_\_\_\_

1 - 23 мм; 2 - 53 мм.

Количество и вид контактов датчика: \_\_\_\_\_

**11, 12** - 2-х проводные датчики постоянного / переменного напряжения с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактом соответственно;

**43Р** - 4-х проводные датчики постоянного напряжения с переключающим контактом (NO/NC) с типом транзисторного ключа PNP.

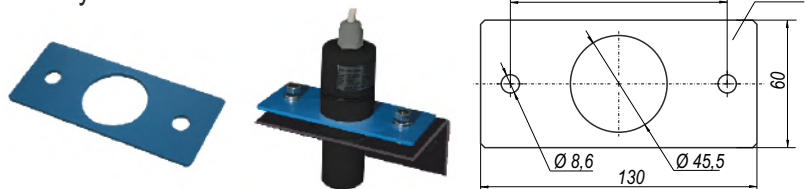
**56, 86** - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение питания соответственно

Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_

**без обозначения** стандартное исполнение от -25° до +75°С; **НТ** от -45° до +65°С; **2НТ** от -60° до +50°С; **ВТ** от -15° до +105°С, (-15°...+85°С - для датчиков с релейным выходом)

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЗЕ-Е8...

**Планка прижимная датчика ДЗЕ-Е8...** - предназначена для крепления датчиков серии ДЗЕ-Е81(82) на месте установки.



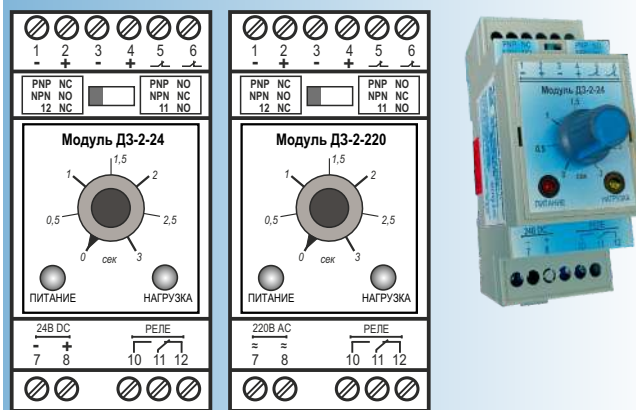
**Муфта МТ-16** позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

Муфта МТ-16



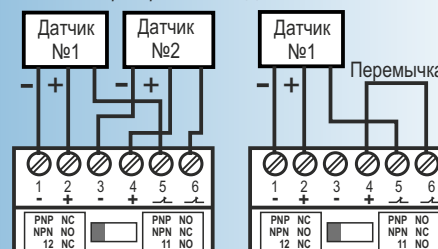
**Модуль ДЗ-2-...** (модуль датчика заштыбовки) предназначен для преобразования электронного выхода двух- или трехпроводных датчиков серий ДЗЕ, ДЗИ, ДЗУ (с НО/НЗ контактами), в релейный выход для коммутации нагрузки и обеспечения задержки срабатывания реле в диапазоне от 0 до 3 сек, для исключения ложного срабатывания датчиков. Модуль ДЗ может работать с одним и/или двумя однотипными датчиками.

Модуль может использоваться для преобразования электронного выхода других датчиков постоянного тока из комплекта "Контроль" в релейный выход.

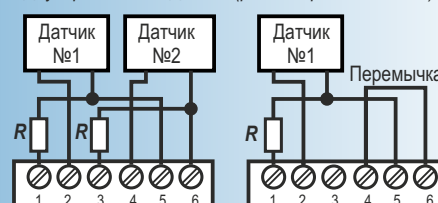


Схемы подключения датчиков

Трехпроводных к ДЗ-2-...



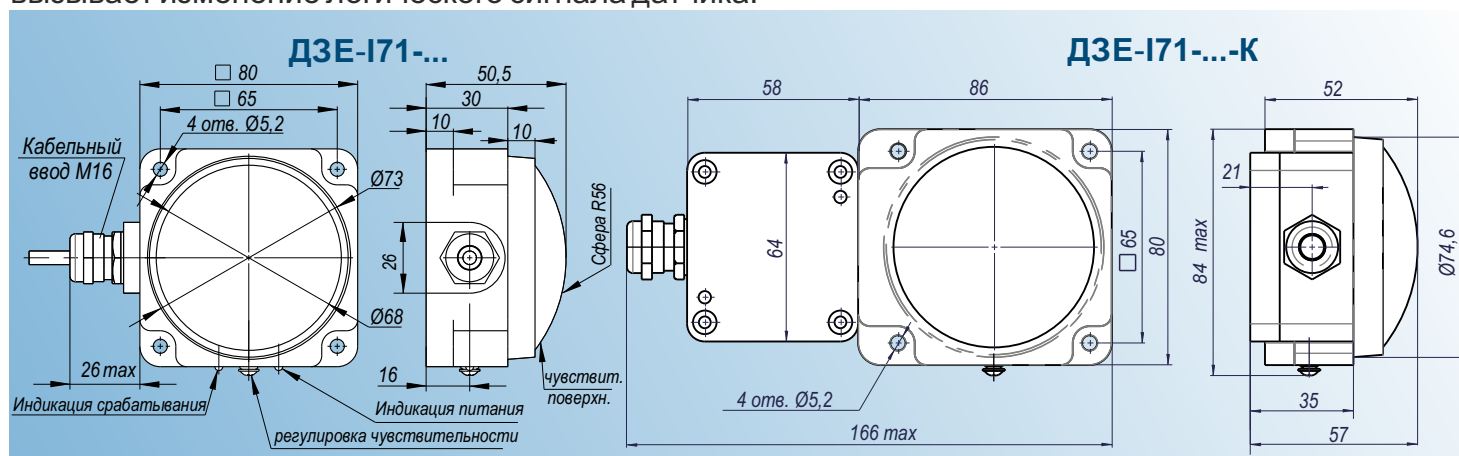
Двухпроводных к ДЗ-2-... (резисторы R по 1 кОм)



Технические характеристики	Модуль ДЗ-2-24/ДЗ-2-220
Напряжение питания, В	24DC / 220AC
Количество дискретных входов	2
Тип контактов подключаемых датчиков	НО / НЗ
Количество релейных выходов	1
Тип контактов реле	переключающий
Диапазон задержки срабатывания	0 - 3
Коммутируемое напряжение, не более, В	240 AC / 60 DC
Коммутируемый ток, не более, А	1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip20
Габаритные размеры, мм	35x62x87
Масса, кг	0,2

## Датчик контроля забивки (заштыбовки) перегрузочных течек, емкостные - ДЗЕ-І71-...

**Датчики серии ДЗЕ-І71-...** оптимально подходят для контроля уровня сыпучих материалов, включающих мелкие и средние фракции. Благодаря сферической чувствительной поверхности из фторопласта снижена возможность налипания материала. Датчики серии ДЗЕ-І71-... устанавливаются в стенку или крышку перегрузочной течи (бункера) на высоту контролируемого уровня, чувствительной поверхностью в сторону появления объекта. Для исключения повреждений падающим материалом, рекомендуется защитить датчик козырьком врезного кронштейна №1 или накладного кронштейна №2. Вход контролируемого материала в зону срабатывания (25 мм) вызывает изменение логического сигнала датчика.



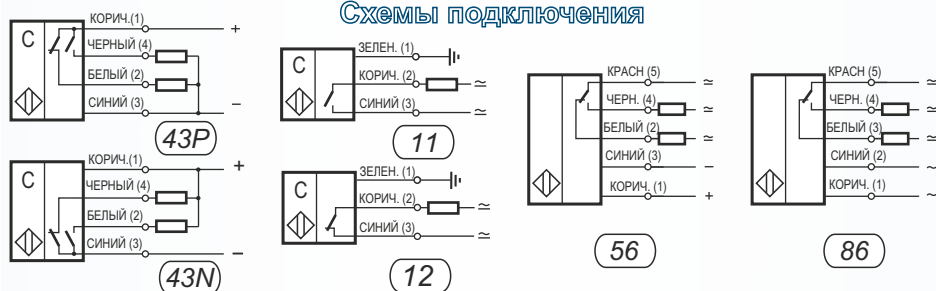
### Наименование - датчики серии ДЗЕ-І71-.../ДЗЕ-І71-...-К

#### Технические характеристики

	4-х проводные датчики постоянного напряжения	2-х проводные датчики пер/пост напряжения + провод заземления	5-и проводные датчики постоянного напряжения с релейным выходом	5-и проводные датчики переменного напряжения с релейным выходом
	... 43P ... 43N	... 11 ... 12	... 56	... 86
Расстояние срабатывания, мм	25			
Напряжение питания, В	10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	24 DC	220 AC
Напряжение коммутации нагрузки, В	10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	240 AC / 60 DC	240 AC / 60 DC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА	250	5-500	500 / 1000	500 / 1000
Остаточный ток, I мА	-	≤5	-	-
Импульсный ток при t=20мс	-	3 A, f=1 Гц	-	-
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤2,5	≤7,5	-	-
Диапазон рабочих температур, °C	t= -15°...+105°C		t= -15°...+85°C	
• высокотемпературные - ВТ				
• типовое исполнение	t= -25°...+75°C			
• низкотемпературные - НТ	t= -45°...+65°C			
• низкотемпературные - 2НТ	t= -60°...+50°C			
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip67			
Подключение датчиков со встроенным кабелем, длина кабеля L=2 м. При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	4x0,25мм <sup>2</sup>	3x0,34мм <sup>2</sup>	5x0,25мм <sup>2</sup>	5x0,25мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры, мм	106x80x50,5/166x80x57			
Масса датчика, кг	0,28 / 0,4			



#### Схемы подключения



**Датчики серии ДЗЕ-І71... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур и длиной кабеля.**

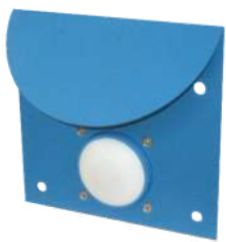
Пример обозначения сигнализатора в документации и заказах:

**ДЗЕ - І71 - 43Р - НТ - К - У**

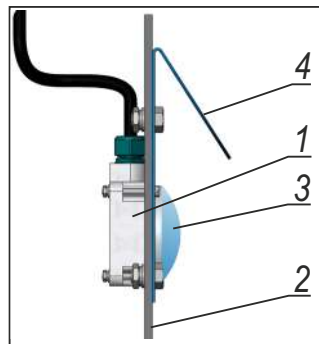
Формат датчика: прямоугольный  
 Количество и вид контактов датчика:  
**11, 12** - 2-х проводные датчики с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактом соответственно;  
**43Р, 43N** - 4-х проводные датчики с переключающим контактом (NO/NC) с типом транзисторного ключа PNP или NPN;  
**56, 86** - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение.  
 Температурный диапазон эксплуатации:  
**без обозначения** стандартное исполнение от -25° до +75°С;  
**НТ** от -45° до +65°С; **2НТ** от -60° до +50°С;  
**ВТ** от -15° до +105°С, (-15°...+85°С - для датчиков с релейным выходом)  
 Способ подключения  
**К** - клеммная коробка. Для датчиков со встроенным кабелем - **цифра**, указывающая длину кабеля в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10** м, без обозначения длина кабеля - **2** м.  
**У** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** стандартное исполнение

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЗЕ-І71-...

Кронштейн № 1



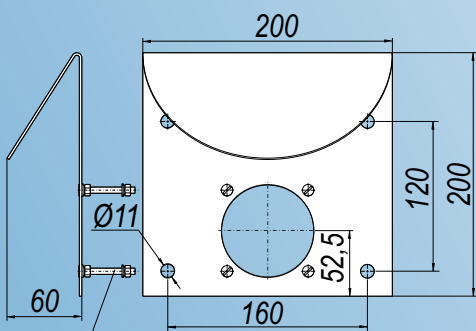
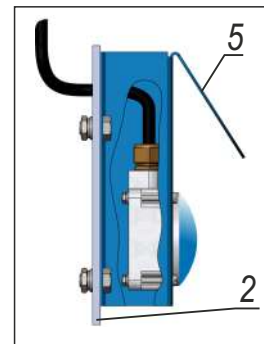
Масса, кг - 0,8



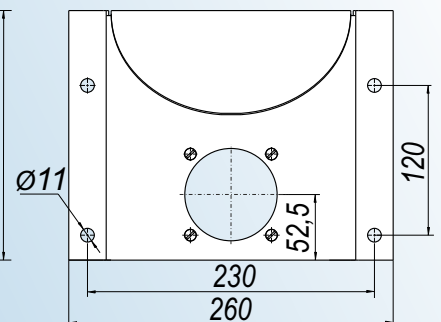
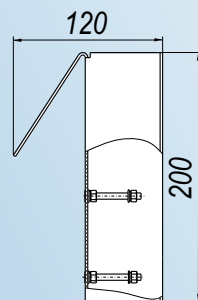
Кронштейн № 2



Масса, кг - 1,4



Винт М5х50, Гайка М5(2 шт.), Шайба М5(2 шт.), Шайба пруж. 5(2 шт.) x 4



Кронштейны №1 и №2 предназначены для монтажа датчиков серии ДЗЕ-І71-...

Козырек кронштейнов обеспечивает защиту датчиков от разрушения падающими материалами сверху.

Кронштейн №1 используют при "врезном" способе установки датчика, кронштейн №2 при "накладном".

На чертежах показаны габаритные размеры кронштейнов и крепеж входящий в состав комплекта поставки.

Муфта МТ-16



**Муфта МТ-16** позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

## Датчик раздела сред емкостный ДРС1(2)-Е-... (датчик подтоварной воды)

**Датчики раздела сред емкостные серии ДРС1(2)-Е-...** - предназначены для контроля уровня водосодержащих жидкостей с относительной диэлектрической проницаемостью  $\epsilon \approx 80$  (вода, водные растворы, сточные воды и др.) в металлических и неметаллических резервуарах содержащих многофазные жидкости (масло - эмульсии - пена - подтоварная вода и т.д.). При производстве датчики серии ДРС-Е-... настраиваются на материалы с коэффициентом относительной диэлектрической проницаемости  $\epsilon \approx 40$  и выше, это делает датчик нечувствительным к материалам с более низким коэффициентом.

Датчик рассчитан на длительную, непрерывную работу и предназначены для установки в любом пространственном положении.



Появление в зоне срабатывания датчика материала с коэффициентом относительной диэлектрической проницаемости  $\epsilon > 40$  приводит к изменению логического состояния его выходных контактов (нормально открытый контакт – замыкается, нормально закрытый – размыкается). Выход материала из чувствительной зоны сигнализатора обеспечивает возврат его контактов в исходное состояние.

Датчик вывешивается непосредственно на собственном кабеле.

В качестве дополнительного оборудования предлагается адаптер позволяющий значительно расширить способы установки и крепления датчика на объекте:

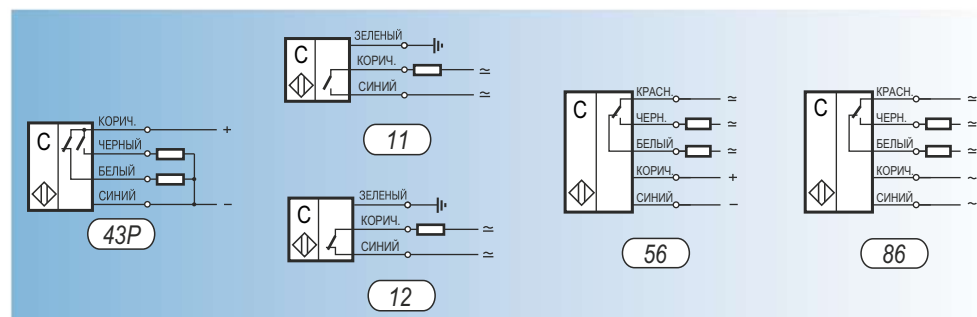
- на трос или цепь с помощью скобы такелажной (входит в комплект поставки адаптера);
- на металлорукав, трубу или непосредственно на корпус емкости за внутреннее резьбовое отверстие 3/4" (см. габаритные размеры).

### Технические характеристики

#### Наименование - датчики серии ДРС1(2)-Е-...

4-х проводные датчики постоянного напряжения	3-х проводные датчики переменного / постоянного напряжения	5-и проводные датчики пост. напряжения с релейным выходом	5-и пров. датчики переменного напряж. с релейным выходом
... 43P / ...431P	... 11 ... 12	... 56	... 86
Расстояние срабатывание, мм			
10			
Напряжение питания, В			
10...30 DC / 5 DC	20...250AC/ 20...320DC	24 DC	220 AC
Напряжение коммутации нагрузки, В			
10...30 DC / 5 DC	20...250AC/ 20...320DC	240 AC / 60 DC	240 AC / 60 DC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА			
250	5-500	1000	1000
Остаточный ток, I мА			
-	≤1,7	-	-
Импульсный ток при t=20мс			
-	3 А, f=1 Гц	-	-
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В			
≤2,5	≤5	-	-
Диапазон рабочих температур, °C			
• высокотемпературные - ВТ		• типовое исполнение	
t= -15°...+105°С		t= -15°...+85°С	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015			
Ip68			
Подключение с помощью кабеля, L=2м			
4x0,25 мм <sup>2</sup>	3x0,34 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)			
Материал корпуса			
полиуретановый композит			
Ø32x115/Ø32x97		Ø32x134/Ø32x117	
Ø32x150/Ø32x132,5		Ø32x170/Ø32x153	
0,16/0,14		0,18/0,16	

### Схемы подключения





Датчики раздела сред емкостные серии ДРС1(2)-Е... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур и длиной кабеля.

Пример обозначения изделия в документации и заказах:

**ДРС1-Е-43Р-ВТ-4**

Формат корпуса:

1 - цилиндрический, с чувствительной поверхностью в виде конуса, 2 - с плоской чувствительной поверхностью.

Количество и вид контактов датчика:

11, 12 - 2-х проводные датчики с постоянным / переменным напряжением питания с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактами соответственно;

43Р, 431Р - 4-х проводные датчики с постоянным напряжением питания с переключающим контактом (NO/NC) с типом ключа PNP, U=10-30V, 431Р - U=5V;

56, 86 - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение питания соответственно.

Температурный диапазон эксплуатации:

ВТ - высокотемпературные, без обозначения стандартное исполнение.

Длина кабеля:

4 - длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м, без обозначения длина кабеля - 2 м.

## Дополнительное оборудование к сигнализаторам серии ДРС1(2)-Е-...



### Адаптер ДРС-Е

обеспечивает монтаж датчика на трубу (через наружную резьбу адаптера 3/4" адаптера с помощью муфты 3/4) или подвешивание на трос (цепь) за установленную на адаптере такелажную скобу.

**Муфта 3/4** - предназначена для соединения датчика ДРС-Е, (через наружную резьбу адаптера 3/4" адаптера) с металлической трубой, для дальнейшей установки в бункере.



**Муфта РКВ-20** - предназначена для соединения датчика ДРС-Е, (через наружную резьбу адаптера 3/4" адаптера) с металлорукавом или металлорукавом в ПВХ оболочке, для дальнейшей установки в бункере.



**Поворотный резьбовой крепежный элемент РКН 90°-20** - предназначен для присоединения металлорукава и металлорукава в ПВХ к стенке емкости под углом 90°. Резьбовой крепежный элемент РКН 90 имеет трубную цилиндрическую резьбу - G3/4 и комплектуется гайкой.



**Металлорукав РМПИ-20 в ПВХ изоляции** - может быть использован для установки сигнализатора уровня в емкостях и бункерах различного типа. ПВХ оболочка металлорукава обеспечивает водонепроницаемость, защиту кабеля от вредного воздействия окружающей среды, значительно увеличивает прочность на разрыв. Металлорукав в ПВХ оболочке не поддерживает горение.



**Трос в ПВХ оболочке диаметром 4 мм** - может быть использован для установки сигнализатора уровня в емкостях и бункерах различного типа. ПВХ оболочка металлорукава обеспечивает водонепроницаемость, стойкость к вредному воздействию окружающей среды, значительно увеличивая срок службы.



При использовании троса для установки сигнализатора рекомендуется применять следующий такелаж:



### РЫМ-БОЛТ М8

В комплекте:  
1) Рым-болт - 1шт; 2) Шайба М8 - 1шт;  
3) Шайба пруж. 8 - 1шт; 4) Гайка М8 - 1шт.

### КОУШ М4

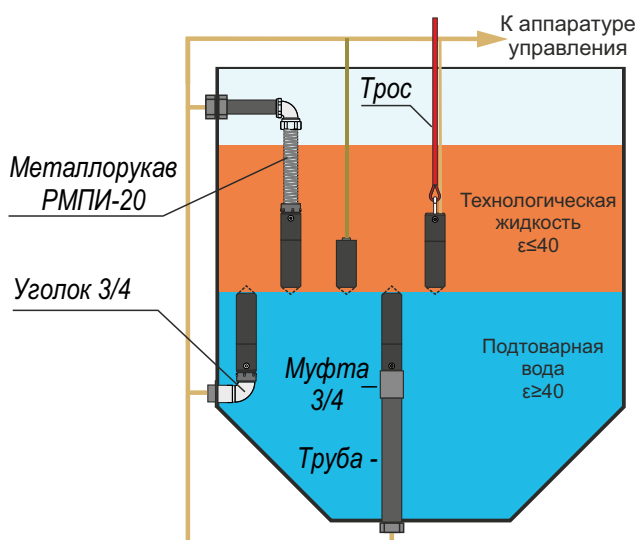


### СКОБА ТАКЕЛАЖНАЯ М8

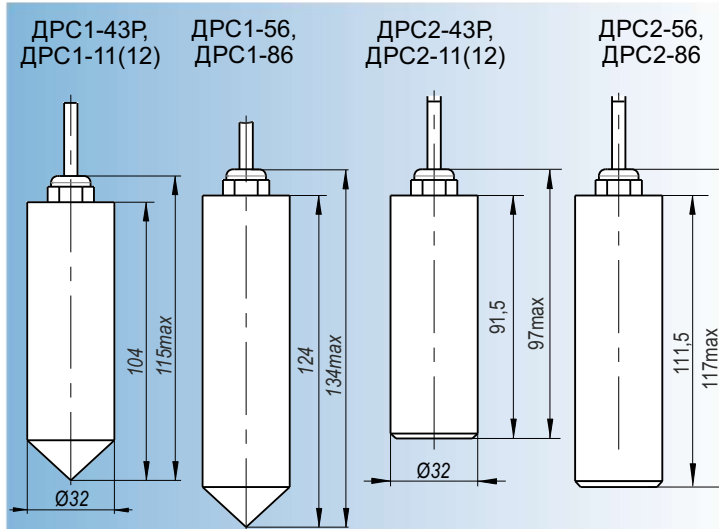


### ЗАЖИМ ТРОСА ДВОЙНОЙ М4

## Варианты установки ДРС1(2)-Е-...



## Габаритные размеры



## Сигнализатор уровня сыпучих материалов и жидкостей СУ-Е81(82)-...

СУ-Е81-...



СУ-Е82-...



### Технические характеристики

	Наименование - датчики серии СУ-Е81(82)-...			
	4-х проводные датчики постоянного напряжения ... 43P / ...431P	3-х проводные датчики переменного / постоянного напряжения ... 11 ... 12	5-и проводные датчики пост. напряжения с релейным выходом ... 56	5-и пров. датчики переменного напряж. с релейным выходом ... 86
Расстояние срабатывание, м	10			
Напряжение питания, В	10...30 DC / 5 DC	20...250AC/ 20...320DC	24 DC	220 AC
Напряжение коммутации нагрузки, В	10...30 DC / 5 DC	20...250AC/ 20...320DC	240 AC / 60 DC	240 AC / 60 DC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> , мА	250	5-500	1000	1000
Остаточный ток, I мА	-	≤5	-	-
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	≤2,5	≤7,5	-	-
Диапазон рабочих температур, °С	t= -15°...+105°С		t= -15°...+85°С	
• высокотемпературные - ВТ				
• типовое исполнение			t= -25°...+75°С	
• низкотемпературные - НТ			t= -45°...+65°С	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP68			
Подключение с помощью кабеля, L=2м	4x0,25 мм <sup>2</sup>	3x0,34 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)				
Материал корпуса	полиуретановый композит			
Габаритные размеры без адаптера, мм	Ø32x115/Ø32x97		Ø32x134/Ø32x117	
Габаритные размеры с адаптером, мм	Ø32x150/Ø32x132,5		Ø32x170/Ø32x153	
Масса, без адаптера, с кабелем 2м, кг	0,16/0,14		0,18/0,16	

**Сигнализатор уровня СУ-Е81(82)-...** (далее – сигнализатор) служит для определения и контроля уровня сыпучих материалов мелких и средних фракций (зерно, крупы, песок, порода, уголь, отсев, и т.п.) и жидкостей в различных емкостях и бункерах.

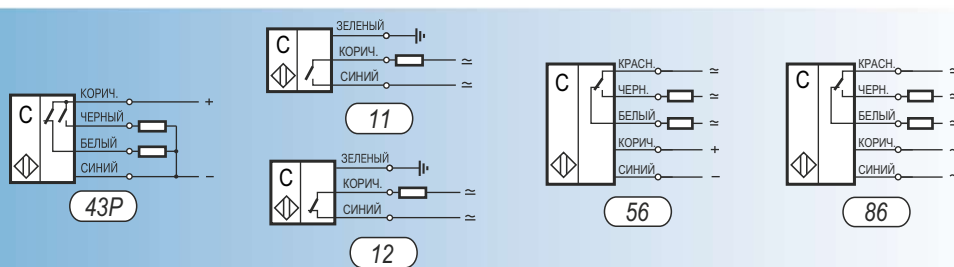
Сигнализатор рассчитан на длительную непрерывную работу и может устанавливаться в любом пространственном положении.

Датчик вывешивается непосредственно на собственном кабеле. Появление контролируемого материала в зоне срабатывания сигнализатора (10 мм от основания конуса или от чувствительной поверхности) приводит к изменению логического состояния его выходных контактов (нормально открытый контакт – замыкается, нормально закрытый – размыкается). Выход материала из чувствительной зоны сигнализатора обеспечивает возврат его контактов в исходное состояние.

В качестве дополнительного оборудования предлагается адаптер позволяющий значительно расширить способы установки и крепления датчика на объекте:

- на трос или цепь с помощью скобы такелажной (входит в комплект поставки адаптера);
- на металлоулав, трубу или непосредственно на корпус емкости за внутреннее резьбовое отверстие 3/4" (см. габаритные размеры).

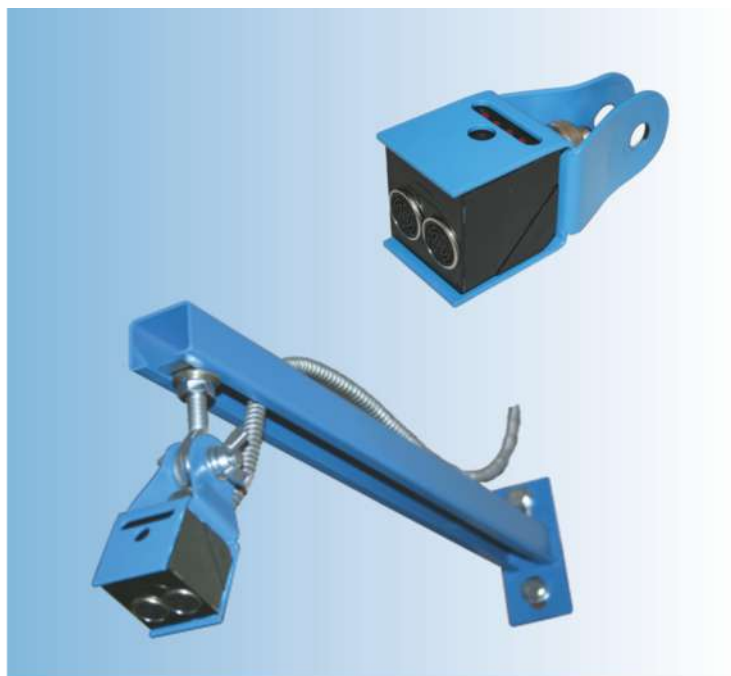
### Схемы подключения





## Датчики контроля забивки (заштыбовки) перегрузочных течек, ультразвуковые - ДЗУ-...

**Датчики серии ДЗУ-...** предназначены для контроля забивки перегрузочных течек конвейеров при транспортировке угля, руды и других твердых, сыпучих материалов. Датчики могут быть использованы на другом оборудовании и производствах для контроля уровня и наличия сыпучих материалов (отсев, песок, цемент, известь, строительные смеси и т.д.) в бункерах и силосах.



Датчик ДЗУ устанавливается над емкостью с контролируемым материалом таким образом, чтобы ее стенки не попадали в область чувствительности датчика. Датчик излучает ультразвуковые импульсы и детектирует отраженный от объекта сигнал. Время прохождения сигнала соответствует расстоянию до объекта. При появлении контролируемого материала в области переключения, датчик изменяет коммутационное состояние.

С целью исключения ложных сигналов при случайном попадании породы в зону срабатывания, совместно с датчиком ДЗУ рекомендуется применять Модуль ДЗ, обеспечивающий задержку срабатывания, смотри раздел «дополнительное оборудование».

### Технические характеристики

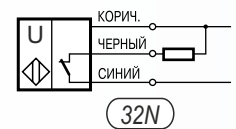
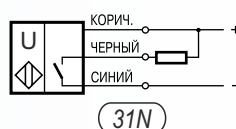
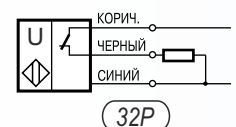
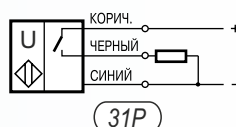
Расстояние срабатывания, мм	
Звуковая частота, кГц	
Длина волны, мм	
Тип контакта датчика	
Напряжение питания, В	
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА	
Потребляемый ток, I мА	
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В	
Частота срабатывания максимальная, F <sub>max</sub>	
Акустический (рабочий) конус	
Диапазон рабочих температур	
Температурный дрейф	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	
Присоединение, L=2м	
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	
Габаритные размеры, мм	
Масса, кг	

### Наименование - датчики серии ДЗУ-...

3-х проводные датчики постоянного напряжения

ДЗУ-31P ДЗУ-31N	ДЗУ-32P ДЗУ-32N
	500 - 2000
	40
	8,5
закрывающий	размыкающий
	24 - 30 DC
	300
	≤40
	≤1,5
	1 Гц
	60°
	0...+70°C
	0,2% x °C
	IP65
	кабель 3x0,34
	40x40x63
	0,47

### Схемы подключения



**Датчики серии ДЗУ-... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения.**

Пример обозначения изделия в документации и заказах: **ДЗУ-32Р-4-У**

Тип контакта датчика: \_\_\_\_\_

**31Р, 31N** - 3-х проводные датчики с нормально открытым контактом (NO), с типом транзисторного ключа PNP и NPN соответственно;

**32Р, 32N** - 3-х проводные датчики с нормально закрытым контактом (NC), с типом транзисторного ключа PNP и NPN соответственно;

Длина кабеля: \_\_\_\_\_

**4** - длина кабеля в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10 м, без обозначения**  
длина кабеля - **2 м.**

**"У"** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** исполнение стандартное

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДЗУ-...

Для монтажа и настройки датчиков серии ДЗУ-... на месте установки, рекомендуется использовать следующие типы кронштейнов:

### Кронштейн №3



Длина-254 мм,  
масса 0,5 кг

### Кронштейн №4



Длина-504 мм,  
масса 0,9 кг



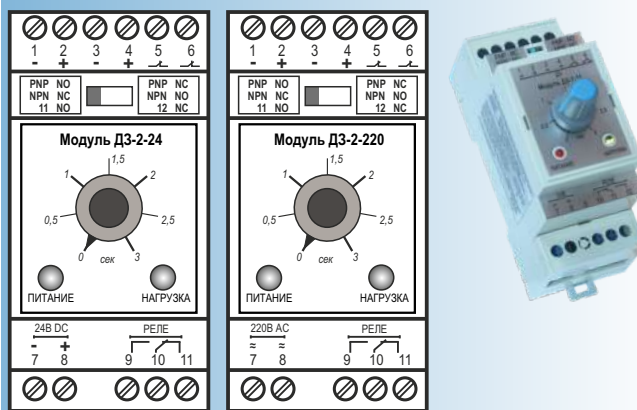
#### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Кронштейн - 1шт., винт кольцо М8 - 1шт.,  
шайба М8 - 1шт., гайка М8 - 1шт., шайба пруж. 8 - 1шт.,  
гайка прямоугольная М8 - 1шт.

## Модуль ДЗ-2-24(220) к датчикам серии ДЗУ-...

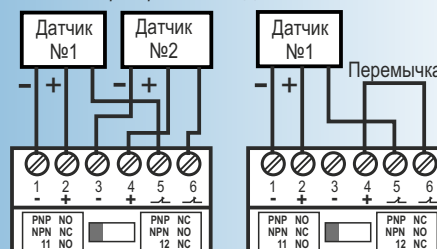
**Модуль ДЗ-2-...** (модуль датчика заштыбовки) предназначен для преобразования электронного выхода двух- или трехпроводных датчиков серий ДЗЕ, ДЗИ, ДЗУ (с НО/НЗ контактами), в релейный выход для коммутации нагрузки и обеспечения задержки срабатывания реле в диапазоне от 0 до 3 сек, для исключения ложного срабатывания датчиков. Модуль ДЗ может работать как с одним так и с двумя однотипными датчиками.

Модуль может использоваться для преобразования электронного выхода других датчиков постоянного тока из комплекта "Контроль" в релейный выход.

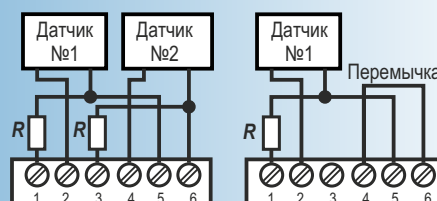


#### Схемы подключения датчиков

Трехпроводных к ДЗ-2-...



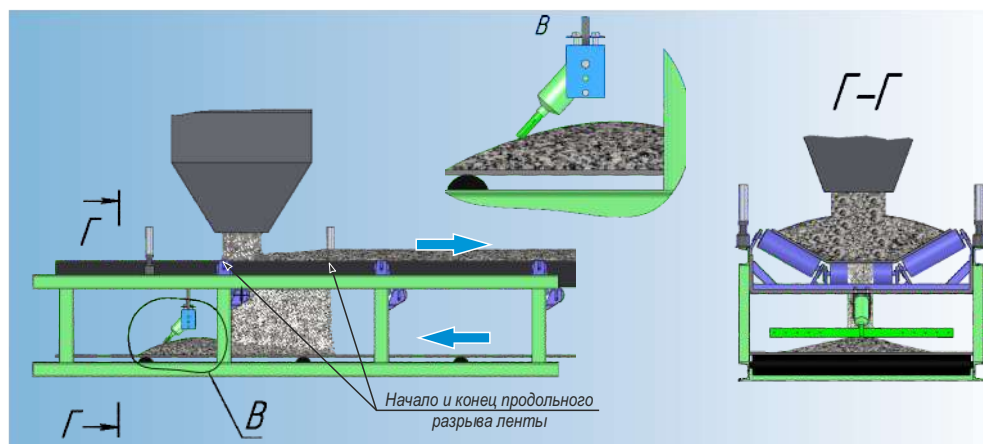
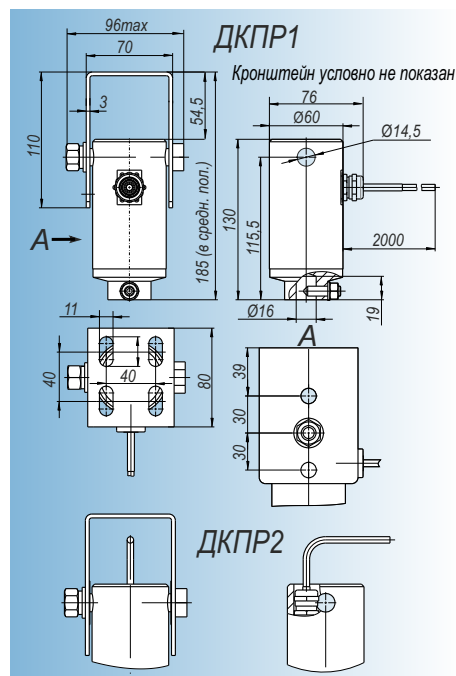
Двухпроводных к ДЗ-2-... (резисторы R по 1 кОм)



Технические характеристики	Модуль ДЗ-2-24/ДЗ-2-220
Напряжение питания, В	24DC / 220AC
Количество дискретных входов	2
Тип контактов подключаемых датчиков	НО / НЗ
Количество релейных выходов	1
Тип контактов реле	переключающий
Диапазон задержки срабатывания	0 - 3
Коммутируемое напряжение, не более, В	240 AC / 60 DC
Коммутируемый ток, не более, А	1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip20
Габаритные размеры, мм	35x62x87
Масса, кг	0,2

## Датчик контроля продольного разрыва ленты - ДКПР1(2)-...

**Датчики серии ДКПР1(2)-...** предназначены для контроля продольного разрыва конвейерной ленты на конвейерах с прямой и V-образной холостой ветвью. В основе изделия датчик предельного угла наклона (**патенты ФИПС №109551 и №110473 от 20.11.2011г.**).



### Наименование - датчики серии ДКПР1(2)-...

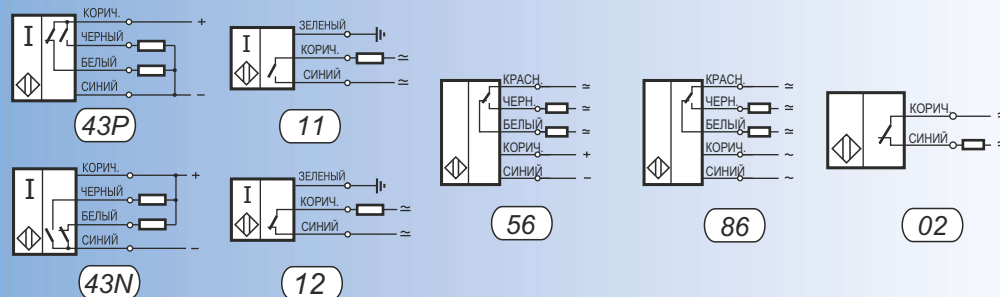
4-х проводные, постоянного напряжения	2-х проводные, переменного/ постоянного напряжения + провод заземления	5-и проводные, постоянного напряжения с релейным выходом	5-и проводные, переменного напряжения с релейным выходом	2-х проводный датчик с «сухим» контактом
... 43P	... 11	... 56	... 86	... 02
... 43N	... 12			

### Технические характеристики

Угол срабатывания, град	30				
Напряжение питания, В	10...30 DC	20...250AC/ 20...320DC	10...30 DC	220 AC	
Коммутируемое напряжение, В	-	-	240 AC / 60 DC	240 AC / 60 DC	60 AC/DC
Коммутируемый ток, Iраб mA	0-250	5-500	0-500	0-500	0-250
Остаточный ток, I mA	-	≤1,7	-	-	-
Импульсный ток при t=20мс	-	3 A, f=1 Гц	-	-	-
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В мм	≤2,5	≤5	-	-	-
Диапазон рабочих температур, °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• высокотемпературные - ВТ t= -15°...+105°С</li> <li>• типовое исполнение t= -25°...+75°С</li> <li>• низкотемпературные - НТ t= -45°...+65°С</li> <li>• низкотемпературные - 2НТ t= -60°...+50°С</li> </ul>				
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67				
Подключение с помощью кабеля, L=2м При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	4x0,25 мм <sup>2</sup>	3x0,5 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>	5x0,25 мм <sup>2</sup>	2x0,5 мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры, мм	Ø60x130 без кронштейна, 96x80x155(185, 215) с кронштейном				
Масса датчика, кг	1,5				



### Схемы подключения



Датчики серии ДКПР-... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур.

Пример обозначения изделия в документации и заказах:

**ДКПР1- 43Р-НТ- 4 -У**

Тип модификации: 1 - для однонаправленных конвейеров;

2 - для реверсивных конвейеров.

Количество и вид контактов датчика:

11, 12 - 2-х проводные датчики с постоянным/переменным напряжением питания с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактами соответственно;

43Р, 43N - 4-х проводные датчики с постоянным напряжением питания с переключающим контактом (NO/NC) с типом ключа PNP и NPN соответственно;

56, 86 - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение питания соответственно.

02 - 2-х проводные датчики с нормально закрытым (NC) «сухим» контактом.

Температурный диапазон эксплуатации:

без обозначения стандартное исполнение от -25° до +75°С; НТ от -45° до +65°С;

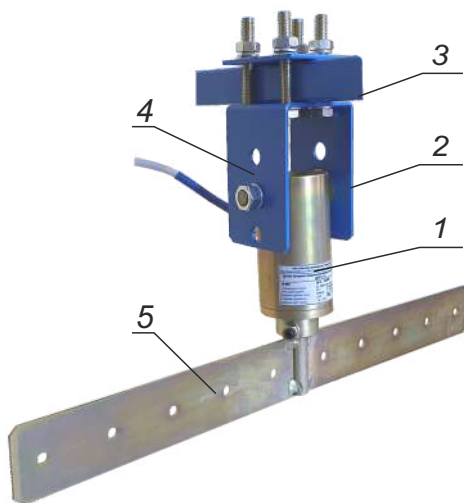
2НТ от -60° до +50°С; ВТ от -15° до +105°С, (-15°...+85°С - для датчиков с релейным выходом)

Длина кабеля:

4 - длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м, без обозначения длина кабеля - 2 м

“У” - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное.

## Принцип действия

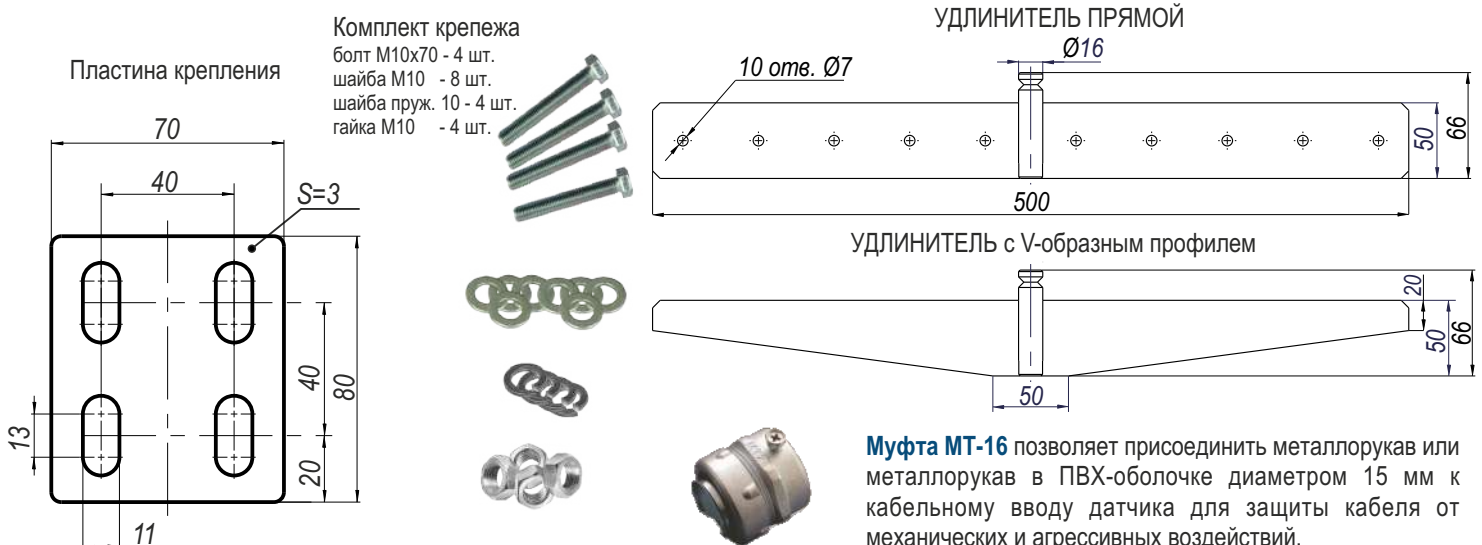


Датчик ДКПР1(2)-... (1) устанавливается над холостой ветвью, вблизи перегрузочной точки и крепится кронштейном (2) к ставу конвейера (3) с помощью «Пластины крепления» из комплекта поставки. В кронштейне имеются отверстия (4) для регулировки датчика по высоте. В нижней части датчика закреплен удлинитель с поперечной планкой (5). Рабочее положение датчика вертикальное.

В случае продольного разрыва ленты, транспортируемый материал сыпается в образовавшееся отверстие с рабочей ветви на холостую, которая несет его в противоположную сторону. При достижении датчика, материал воздействует на планку и отклоняет его. Наклон датчика от вертикали более, чем на 30° приводит к изменению его логического сигнала.

При применении датчика на конвейерах с V-образным профилем холостой ветви необходимо использовать удлинитель с соответствующим профилем планки из комплекта поставки.

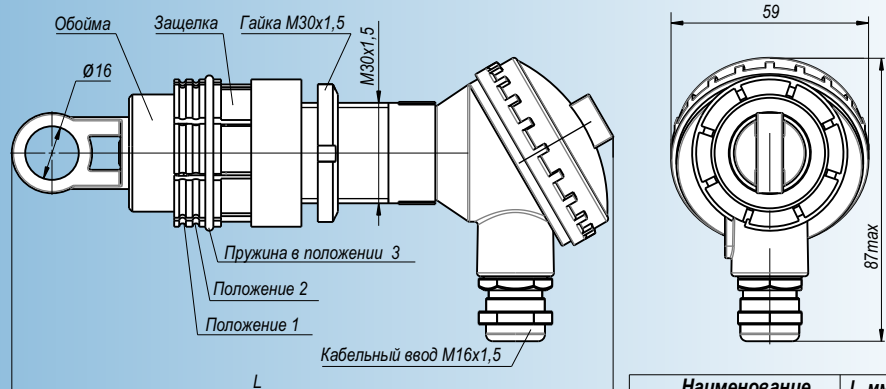
## Комплект поставки датчиков серии ДКПР-...



## Датчики контроля повреждений и износа ленты конвейера - ДКПЛ-...

Датчики серии ДКПЛ-... - предназначены для мониторинга за состоянием ленты конвейера и отключения его привода в случае выявления дефектов и повреждений - частичные разрывы ленты, выпирание стальных тросов из ленты, надрывы краев ленты, разрывы рабочего слоя, контроль мест стыковки, износа поверхности и отремонтированных участков ленты.

Датчик ДКПЛ-...  
с кронштейном №10

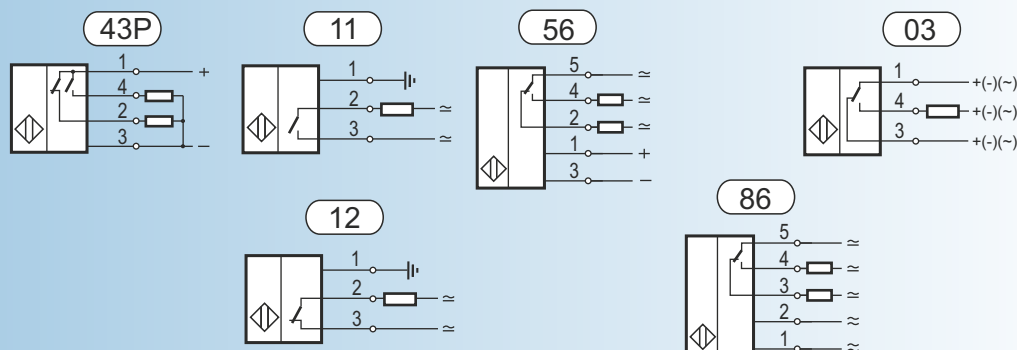


Наименование	L, мм
ДКПЛ-11, -12, -03, -43P	180
ДКПЛ-56, -86	216

### Технические характеристики

	Наименование - датчики серии ДКПЛ-...				
	... 43P	... 11 ... 12	... 56	... 86	... 03
Усилие срабатывания, Н	Пружина в положении 3 - 20±5%, в положение 1 - 40±10%, в положение 1 и 2 - 70±10%				
Напряжение питания, В	10 ... 30 DC	20...250 AC 20...320 DC	10...30 DC	220 AC	-
Коммутируемое напряжение, В	10 ... 30 DC	20...250 AC 20...320 DC	240AC/60DC	240AC/60DC	0,05-250 DC/AC
Коммутируемый ток, Iраб, mA	0...400	5...500	0...500	5...1000	5...1000
Падение напряжения при I <sub>max</sub> , В мм	≤2,5	≤5	-	-	-
Остаточный ток, I mA	-	≤1,7	-	-	-
Диапазон рабочих температур, °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>высокотемпературные - ВТ</li> <li>типовое исполнение</li> <li>низкотемпературные - НТ</li> <li>низкотемпературные - 2НТ</li> </ul>				
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip65			Ip67	
Подключение	клеммная коробка				
Габаритные размеры, мм	180x59x87		216x59x87		180x59x87
Масса датчика, кг	0,4				

### Схемы подключения





Датчики серии ДКПЛ... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга габаритными размерами, схемой подключения, напряжением питания и диапазоном рабочих температур.

Пример обозначения изделия в документации и заказах:

**ДКПЛ - 43Р - НТ - 4 - У**

Количество и вид контактов датчика:

**11, 12** - 2-х проводные датчики с постоянным/переменным напряжением питания с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактами соответственно;

**03** - 3-х проводные датчики с переключающим контактом (NO/NC);

**43Р** - 4-х проводные датчики постоянного напряжения питания с переключающим контактом (NO/NC) с типом транзисторного ключа PNP;

**56** - 5-и проводные датчики постоянного напряжения питания с релейным выходом;

**86** - 5-и проводные датчики переменного напряжения питания с релейным выходом.

Температурный диапазон эксплуатации:

**без обозначения** стандартное исполнение от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+75^{\circ}\text{C}$ ; **НТ** от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+65^{\circ}\text{C}$ ;

**2НТ** от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ ; **ВТ** от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+105^{\circ}\text{C}$  ( $-15^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$  - для датчиков с релейным выходом).

Длина троса контрольного: **4** - длина троса в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10** м, без обозначения длина троса - **2** м.

**У** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** исполнение стандартное.

## Принцип действия

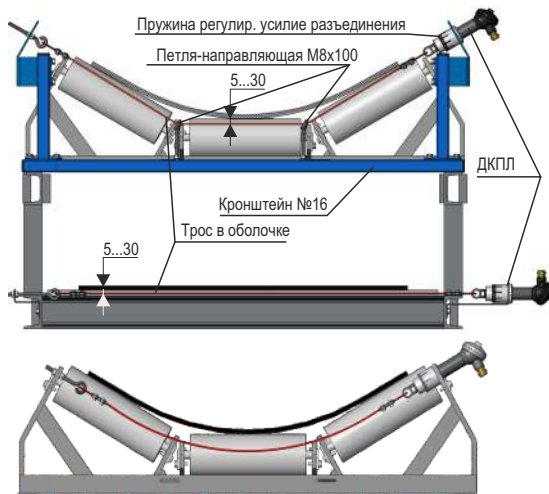


Рис.1

Рис.2

Для контроля состояния обеих поверхностей конвейерной ленты необходимо установить два датчика ДКПЛ: 1 - для обнаружения дефектов рабочей поверхности датчик необходимо установить под холостой (возвратной) ветвью конвейера; 2 - для контроля не рабочей поверхности ленты установите датчик под рабочей ветвью конвейера. Варианты установки показаны на рисунках 1 и 2. В момент прохождения поврежденных участков конвейерной ленты в зоне контрольного троса датчика ДКПЛ, выпирающие из нее тросы, обрывки резины, свисающий корд или изношенные элементы систем стыковки воздействуют на трос датчика и расцепляют обойму с защелкой, установленной на корпусе датчика. Разделение обоймы и защелки приводит к переключению контактов датчика ДКПЛ в противоположное логическое состояние.

## Комплект поставки



- Датчик ДКПЛ с тросом 1 шт.
- Гайка М30х1,5 1 шт.
- Коуш М45 1 шт.
- Зажим троса двойной М5 1 шт.
- Кронштейн №10 1 шт.
- Кронштейн №15 1 шт.
- Петля-направляющая М8х100 1 шт.
- Муфта МТ-16 1 шт.

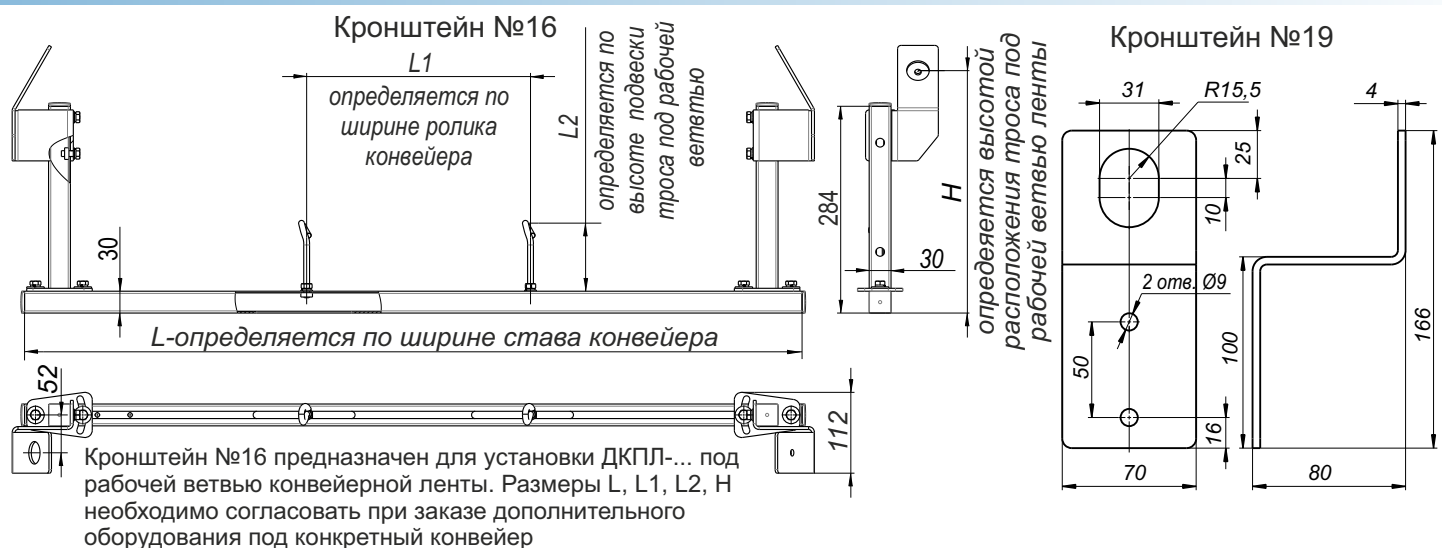
Муфта МТ-16 Кронштейн №10



Кронштейн №15

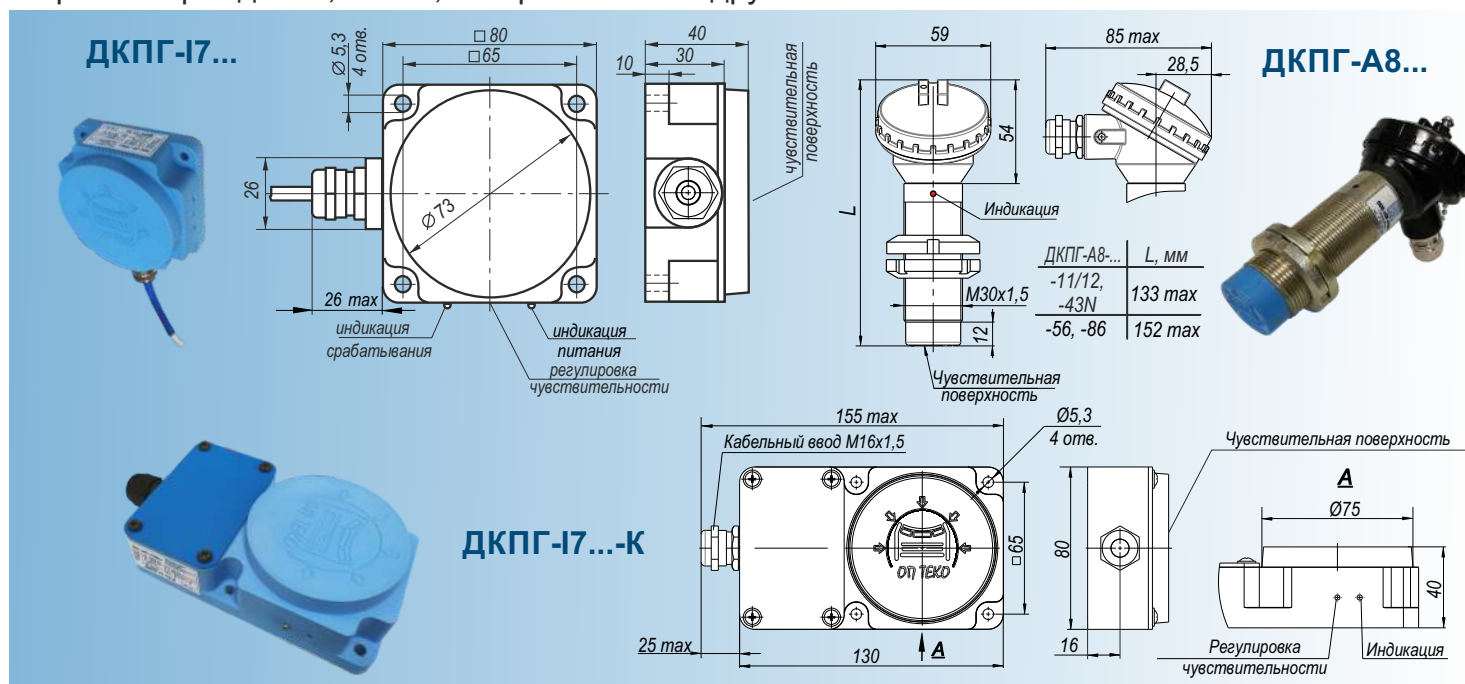


## Дополнительное оборудование



## Датчики контроля положения груза (поперечного разрыва ленты) - ДКПГ-...

**Датчики индуктивные серии ДКПГ-...** - предназначены для контроля поперечного разрыва конвейерной ленты. Устанавливаются на раме натяжной станции (натяжного механизма) в крайних допустимых положениях грузовой площадки. При поперечном разрыве ленты, грузовая площадка, опускаясь вниз, попадает в чувствительную зону датчика, что вызывает изменение его логического сигнала. Датчик ДКПГ может использоваться для контроля несанкционированного вскрытия ограждения, люков, смотровых окон и других металлических объектов.



### Наименование - датчики серии ДКПГ-17... / ДКПГ-А8...

#### Технические характеристики

4-х проводные датчики постоянного напряжения

2-х проводные датчики перемен./ постоянного напряжения + провод заземления

5-и пров. датчики постоянного напряжения с релейным выходом

5-и пров. датчики переменного напряжения с релейным выходом

... 43P  
... 43N

... 11  
... 12

... 56

... 86

Расстояние срабатывания, S<sub>max</sub> мм

Напряжение питания, В

Коммутируемое напряжение, В

Коммутируемый ток, I<sub>раб</sub> мА

Остаточный ток, I мА

Импульсный ток при t=20мс

Падение напряжения при I<sub>max</sub>, В

Диапазон рабочих температур, °С

• высокотемпературные - ВТ

• типовое исполнение

• низкотемпературные - НТ

• низкотемпературные - 2НТ

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015

Подключение: -17 с помощью кабеля 2м,

При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)

-А8-клеммник

Габаритные размеры, мм

Масса, кг

50 (ДКПГ-17) / 15 (ДКПГ-А8)

10...30 DC

20...250AC/20...320DC

10...30 DC

90-250 AC

10...30 DC

20...250AC/20...320DC

240 AC / 60 DC

240 AC / 60 DC

0-400

5-500

0-500 / 0-1000

0-500 / 0-1000

-

≤1,87

-

-

-

3А, f=1 Гц

-

-

≤2,5

≤5

-

-

t= -15°...+105°С

t= -15°...+105°С

t= -15°...+85°С

t= -25°...+75°С

t= -45°...+65°С

t= -60°...+50°С

-

-

Ip65 (IP67\*)

4x0,25 мм<sup>2</sup>

3x0,34 мм<sup>2</sup>

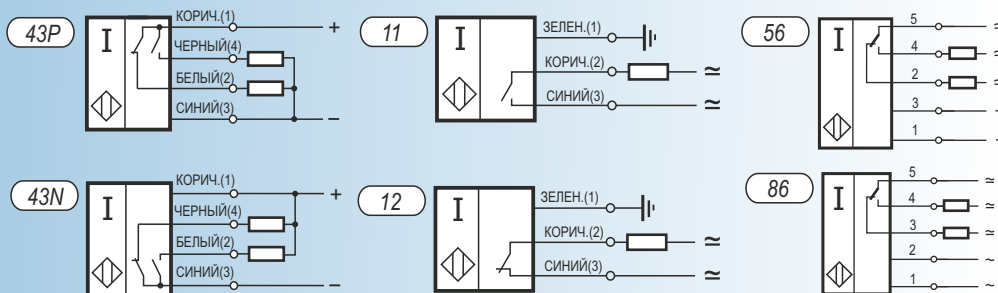
5x0,25 мм<sup>2</sup>

5x0,25 мм<sup>2</sup>

116x80x40 / M30x1,5x133 (152\*)

0,4 / 0,21

#### Схемы подключения



Датчики серии ДКПГ-... изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся друг от друга габаритными размерами, схемой подключения, напряжением питания, диапазоном рабочих температур.

Пример обозначения изделия в документации и заказах:

**ДКПГ - 17 - 43N - НТ - К - У**

Формат корпуса датчика:

**17** - 80x80x40 (155x80x40)

**А8** - датчика М30х1,5х133

Количество и вид контактов датчика:

**11, 12** - 3-х проводные датчики с постоянным/переменным напряжением питания с нормально открытым (NO) и нормально закрытым (NC) контактом соответственно;

**43P, 43N** - 4-х проводные датчики постоянного напряжения питания с переключающим контактом (NO/NC) с типом транзисторного ключа PNP и NPN соответственно;

**56** - 5-и проводные датчики постоянного напряжения с релейным выходом

**86** - 5-и проводные датчики переменного напряжения с релейным выходом

Температурный диапазон эксплуатации:

**без обозначения** стандартное исполнение от -25° до +75°С; **НТ** от -45° до +65°С;

**2НТ** от -60° до +50°С; **ВТ** от -15° до +105°С, (-15°...+85°С - для датчиков с релейным выходом).

Способ подключения датчика:

**К** - для ДКПГ-171 с клеммной коробкой;

**цифра** - для ДКПГ-171 со встроенным кабелем, указывает длину кабеля из диапазона **2, 4, 6, 8, 10 м**, без обозначения - 2 метра;

**без обозначения** - для ДКПГ-А8, имеющего клеммную коробку.

**У** - антикоррозионное исполнение, без обозначения исполнение стандартное.

## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДКПГ-А8-...

**Кронштейн №10**

**Муфта МТ-16** позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

**Кронштейн №10** предназначен для монтажа и регулировки датчика ДКПГ-А8- на месте установки.

### Варианты установки датчиков ДКПГ-...

**ДКПГ-17...**

**А**

**ДКПГ-А8...**

**Б**

## Датчик ограждения герконовый - ДОГ 123-...

**Датчики ограждения серии ДОГ 123-10-... и ДОГ 123-20-...** - предназначены для контроля положения металлических ограждений конвейеров и выдачи сигнала в случае их несанкционированного вскрытия (путем замыкания или размыкания электрической цепи) в схему дистанционного или автоматического управления.

Датчики могут быть использованы для позиционирования элементов систем контроля доступа (ворот, дверей, окон, люков, шлагбаумов, и т.д.) на других технологических линиях и предприятиях.

Отличительная особенность данных герконовых датчиков – **одноблочное исполнение**.

Для обеспечения работы, в отличие от известных аналогов, они не требуют ответной магнитной системы, что во многих случаях значительно упрощает монтаж и настройку, расширяет зону применения датчиков. В работе изделия использован принцип действия закрепленный **патентом №126191** от 20.03.2013г. - "Датчик определения положения объекта из магнитного материала", патентообладатель - ООО "Опытное Производство "Технологии Контроля".

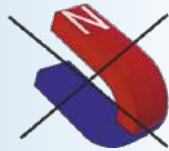
### ДОГ 123-10-...



### ДОГ 123-20-...



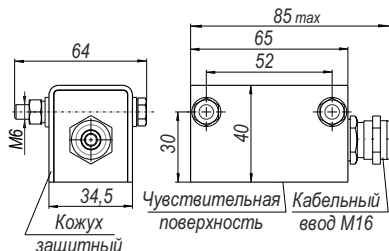
**НЕ ТРЕБУЕТ**



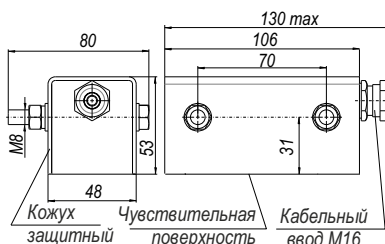
ответной магнитной системы



### ДОГ 123-10-...



### ДОГ 123-20-...



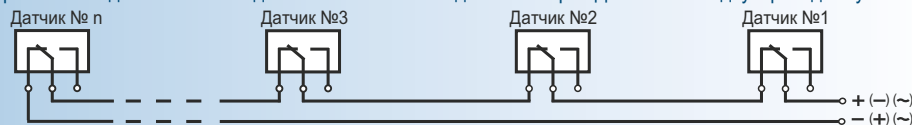
### Наименование - датчик ДОГ 123-10-.../ДОГ 123-20-...

Расстояние срабатывания, мм	10 / 20
Коммутируемое напряжение, В	0,05 - 200 DC или 0,05 - 250 AC
Коммутируемый ток, I <sub>max</sub> мА	1000
Коммутируемая мощность, Вт	30
Сопротивление, Ом, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	t = -15°...+105°С; t = -25°...+75°С; t = -45°...+65°С; t = -60°...+50°С
• высокотемпературные - <b>ВТ</b> • типовое исполнение • низкотемпературные - <b>НТ</b> • низкотемпературные - <b>2НТ</b>	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67
Подключение: ДОГ 123-10-... ДОГ 123-20-...	с помощью кабеля, L=2м При заказе кабеля другой длины см. пример обозначения. Клеммник
Материал корпуса датчика/кожуха	Полиуретан / сталь 20
Габаритные размеры, мм	40x64x85 / 53x80x130
Масса, кг	0,3 / 0,5

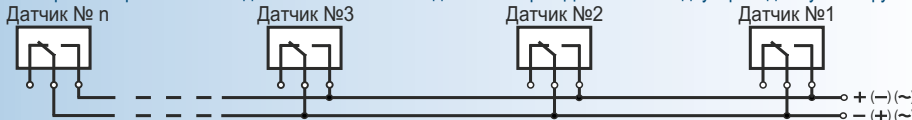
### Схема подключения:



Вариант последовательного подключения нескольких датчиков серии ДОГ 123-... по двухпроводному шлейфу



Вариант параллельного подключения нескольких датчиков серии ДОГ 123-... по двухпроводному шлейфу

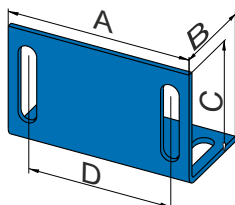


### Дополнительное оборудование к датчикам серии ДОГ 123-...

**Кронштейн №12 для ДОГ 123-10-...**

**Кронштейн №18 для ДОГ 123-20-...**

	A	B	C	D
№12	66	32	42	52
№18	106	46	55	70



предназначены для установки и регулировки датчиков серии ДОГ 123-...

**Муфта МТ-16**



**Муфта МТ-16** позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

### Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДОГ 123-10-НТ-4-У**

Конструктивное исполнение: **1** - одноблочное,  
**2** - прямоугольный  
Тип контакта: **3** - переключающий  
Расстояние срабатывания, мм: **10** или **20**  
Температурный диапазон эксплуатации:  
**без обозначения** стандартное исполнение от -25° до +75°С;  
**НТ** от -45° до +65°С; **2НТ** от -60° до +50°С; **ВТ** от -15° до +105°С.  
Длина кабеля для датчика ДОГ 123-10-... :  
**4** - длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м,  
**без обозначения** длина кабеля - 2 м.  
**У** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения**  
исполнение стандартное.

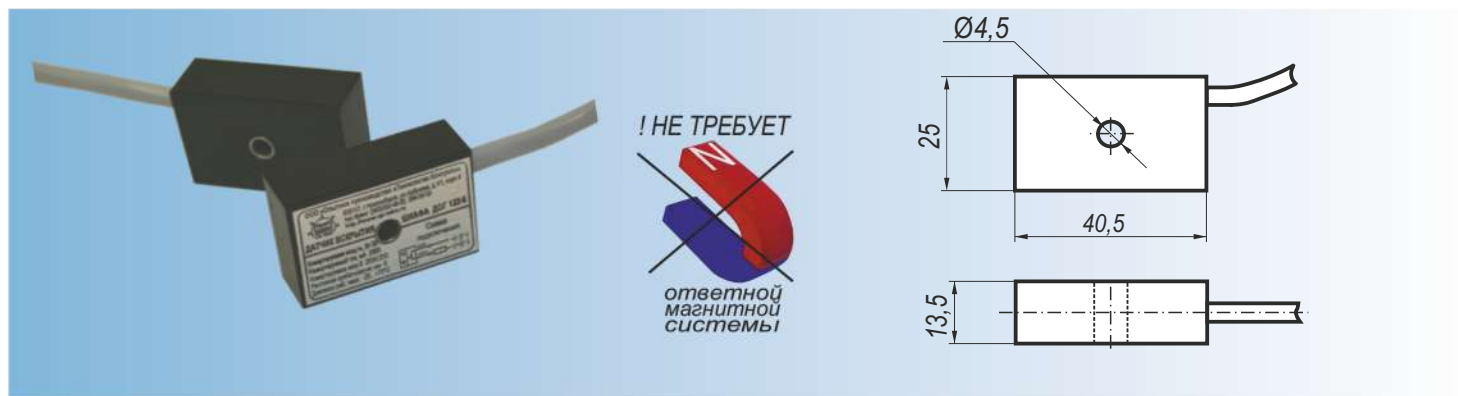
## Датчик вскрытия шкафа - ДОГ 123-6-...

**Датчик вскрытия шкафа ДОГ 123-6-...** - обеспечивает контроль положения дверей металлических шкафов для распределения электроэнергии и автоматизации, и выдачу сигнала в случае их несанкционированного вскрытия (путем замыкания или размыкания электрической цепи) в схему дистанционного или автоматического управления.

Датчик может быть использован для позиционирования элементов систем контроля доступа (сейфов, ворот, дверей, окон, люков, шлагбаумов, и т.д.).

Отличительная особенность данного герконового датчика – **одноблочное исполнение**.

Для обеспечения работы, в отличие от известных аналогов, он не требует ответной магнитной системы, что во многих случаях значительно упрощает монтаж и настройку, расширяет зону применения датчика. В работе изделия использован принцип действия защищенный **патентом №126191** от 20.03.2013г. - "Датчик определения положения объекта из магнитного материала", патентообладатель - ООО "Опытное Производство "Технологии Контроля".



### Технические характеристики

Тип контакта
Расстояние срабатывания, мм
Коммутируемое напряжение, $V_{max}$ , В
Коммутируемый ток, $I_{max}$ , мА
Коммутируемая мощность, $P_{max}$ , Вт
Сопротивление, Ом, не более
Диапазон рабочих температур, °С
• низкотемпературные - <b>НТ</b>
• высокотемпературные - <b>ВТ</b>
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015
Подключение с помощью кабеля, L=2м
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)
Материал корпуса датчика
Габаритные размеры, мм
Масса, кг

### Наименование-датчики серии ДОГ 123-6-...

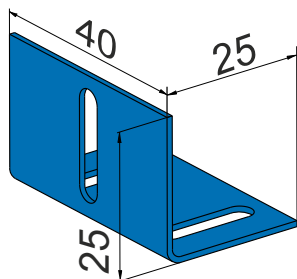
Переключающий
6
220 AC/DC
400
10
0,1
типовое исполнение -25°...+75°С
-45°...+65°С
-15°...+105°С
Ip67
3x0,34 мм <sup>2</sup>
огнеупорный ABS-пластик UL-94НВ
40,5x25x13,5
0,065

### Схема подключения



Дополнительное оборудование к датчику ДОГ 123-6-...

**Кронштейн №14-** предназначен для установки и регулировки датчиков серии ДОГ123-6



### Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДОГ 123 - 6 - НТ - 4**

Конструктивное исполнение: \_\_\_\_\_  
 1 - одноблочное, 2 - прямоугольный  
 Вид контактов датчика: \_\_\_\_\_  
 3 - переключающий  
 6 - Расстояние срабатывания, мм \_\_\_\_\_  
 Температурный диапазон эксплуатации: \_\_\_\_\_  
**без обозначения** стандартное исполнение от -25° до +75°С;  
**НТ** от -45° до +65°С; **2НТ** от -60° до +50°С; **ВТ** от -15° до +105°С.  
 Длина кабеля: \_\_\_\_\_  
 4 - длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м,  
**без обозначения** длина кабеля - 2 м.

## Датчик положения магнитогерконовый - ДПМГ-21(22,31,32)М

ДПМГ-21М-80



БВГ2-03

МС1-80

ДПМГ-31М-60



БВГ3-03

МС1-60

Датчики положения магнитогерконовые ДПМГ-21(22,31,32)М - предназначены для позиционирования подвижных частей, узлов машин и механизмов технологического оборудования и выдачи сигнала в схему их автоматического управления. Датчики также могут быть использованы для позиционирования элементов систем контроля доступа (ворот, дверей, окон, люков, и т.д.).

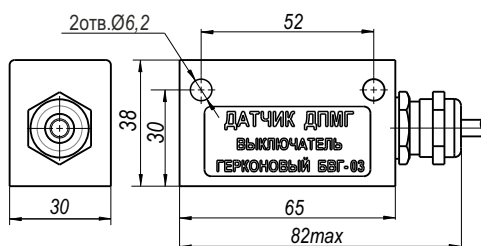
Датчики ДПМГ-21(22,31,32)М производятся в двухблочном исполнении и состоят из бесконтактного выключателя БВГ2(3)-03 и магнитных систем серий МС, обладающих различной магнитной силой, обеспечивающих срабатывания выключателя на расстоянии до 40, 60, 80, 100 и 150 мм.

Датчики серии ДПМГ-21(22,31,32)М соответствуют с ГОСТ 24754-2013 «Электрооборудование рудничное нормальное РН» (сертификат № РОСС RU.ЦС01.Н1891 от 24.10.2017г.) и прошли успешные испытания на соответствие требованиям:

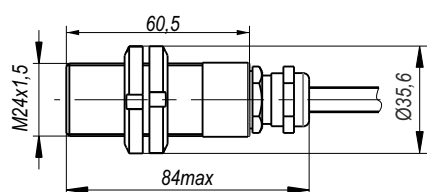
- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (сертификат № TC RU C-RU.ИМ43.В.00389).

Габаритные размеры БВГ2-03



Габаритные размеры БВГ3-03

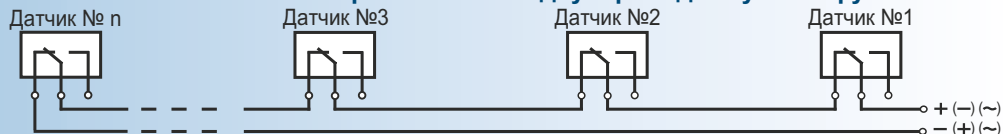


## Технические характеристики

## Бесконтактный выключатель герконовый БВГ2-03 / БВГ3-03

Количество и тип контактов	1, переключающий
Коммутируемое напряжение, В	0,05 - 200 DC / 0,05 - 250 AC
Коммутируемый ток, А	5 · 10 <sup>-6</sup> ... 1
Пропускаемый ток, А	1
Коммутируемая мощность, Вт	250
Сопротивление, Ом, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типовое исполнение t = -45°...+65°С</li> <li>• высокотемпературные - ВТ t = -15°...+105°С</li> <li>• низкотемпературные - НТ t = -60°...+50°С</li> </ul>
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67
Способ подключения	кабель 3x0,34, L=2, 4, 6, 8 или 10 м
Габаритные размеры, мм	30x38x82 / 35,6x84
Масса, кг	0,2 / 0,34

## Вариант последовательного подключения нескольких бесконтактных выключателей серии БВГ-03 по двухпроводному шлейфу



## Вариант параллельного подключения нескольких бесконтактных выключателей серии БВГ-03 по двухпроводному шлейфу

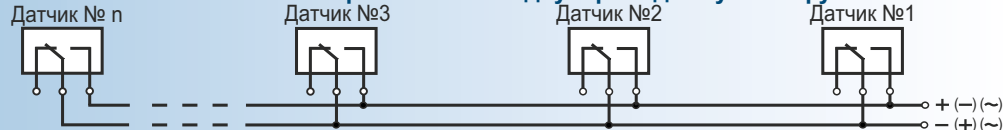


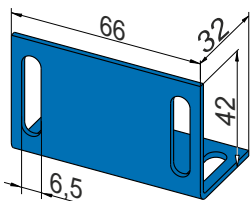
Схема подключения:



## Дополнительное оборудование к выключателю БВГ2(3)-03

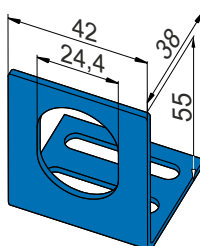
## Кронштейн №12-

предназначен для монтажа и регулировки бесконтактного выключателя БВГ2-03



## Кронштейн №21-

предназначен для монтажа и регулировки бесконтактного выключателя БВГ3-03



## Муфта МТ-16 позволяет

присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.



## Технические характеристики магнитных систем

Тип системы	Расстояние срабатыв., мм	Габаритный чертеж	Вес, гр.	Общий вид
MC1-40	40		75	
MC2-40	40		60	
MC1-60 MC1-80	60 80		170	
MC2-60 MC2-80	60 80		150	
MC1-100	100		310	
MC2-100	100		250	
MC1-150	150		560	
MC2-150	150		510	

**Пример обозначения датчика в документации и заказах:**

**ДПМГ - 21М - 40 - 2НТ - 4 - У**

Тип корпуса: 2 - прямоугольный, пластиковый

3 - цилиндрический латунный

Тип магнитной системы: 1 - MC1, 2 - MC2

Расстояние срабатывания, мм: 40, 60, 80, 100, 150

Температурный диапазон эксплуатации:

**2НТ** - от -60° до +50°С; **без обозначения** - от -45° до +75°С; **ВТ** - от -15°...+105°С

Длина кабеля:

длина кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м, без обозначения длина кабеля - 2 м.

**У** - антикоррозионное исполнение, без обозначения стандартное исполнение.

## Система тепловой защиты - ТЗ-...

**Система тепловой защиты ТЗ** - предназначена для контроля температуры в районе приводного барабана и отключения привода конвейера в случае превышения ее порогового значения.



Система тепловой защиты ТЗ состоит из несущего троса (1) с установленными на нем двумя чувствительными элементами (2), блока управления (3) с клеммной коробкой (4) для подключения в схему управления конвейера. Система ТЗ комплектуется кронштейном (5), зажимом троса (6) и рым-болтом (7) для крепления датчика возле контролируемой зоны.

Система тепловой защиты ТЗ устанавливается в 100-200 мм от приводного барабана, на расстоянии до 100 мм от конвейерной ленты.

При повышении температуры в зоне хотя бы одного чувствительного элемента до порогового значения оценочная схема блока управления переводит выходные контакты системы в противоположное логическое состояние. Пороговое значение задается системе производителем и маркируется на корпусе блока управления.

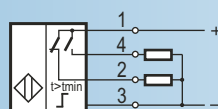
### Технические характеристики

Диапазон контр-х температур, t°
Напряжение питания, В
Напряж. коммутации нагрузки, В
Максим. коммутируемый ток, I <sub>max</sub> А
Остаточный ток I, мА
Падение напряжен. при I <sub>max</sub> , В
Длина троса с чувств. элементами, м
Расстояние между чувств. элементами, м
Подключение
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015
Масса, кг

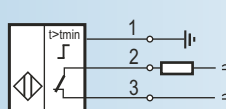
### Наименование - ТЗ-...

4-х проводная схема постоянного напряжения	2-х проводная схема переменного напряжения + провод заземления	5-и проводная схема постоянного напряжения с релейным выходом	5-и проводная схема переменного напряжения с релейным выходом
... 43P	... 12	... 56	... 86
0 - 110			
10 ... 30 DC	20...250 AC/20...320DC	10...30 DC	220 AC
10 ... 30 DC	20...250 AC/20...320DC	240 AC / 60 DC	
0,25		1	
-	≤1,7	-	-
≤1,5	≤5	-	-
1,6			
0,7			
Клеммная коробка			
IP65			
0,53			

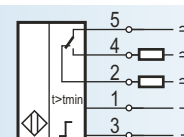
### Схемы подключения



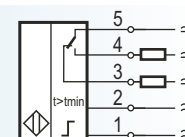
43P



12

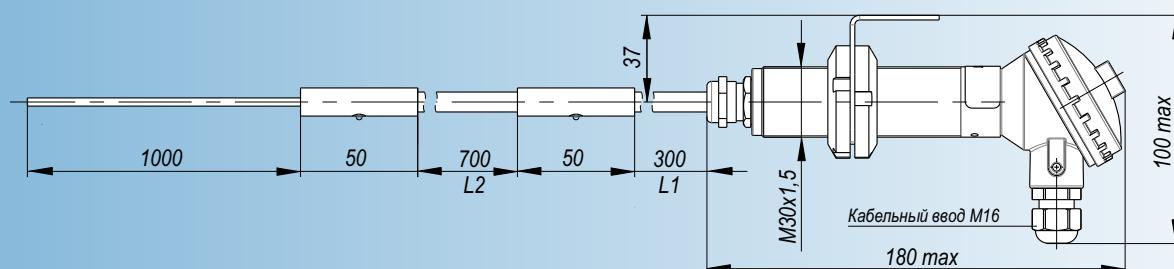


56



86

### Габаритные размеры





**Пример обозначения системы ТЗ... в документации и заказах:**

**ТЗ- 60 - 43Р-0,3-0,7-У**

**60** - пороговое значение температуры (в диапазоне от 0 до 100°C)

Количество и вид выходных контактов системы:

**43Р** - 4-х проводные датчики с постоянным напряжением питания с переключающим контактом с типом ключа РNP;

**12** - 2-х проводные датчики с постоянным/переменным напряжением питания с нормально замкнутыми контактами;

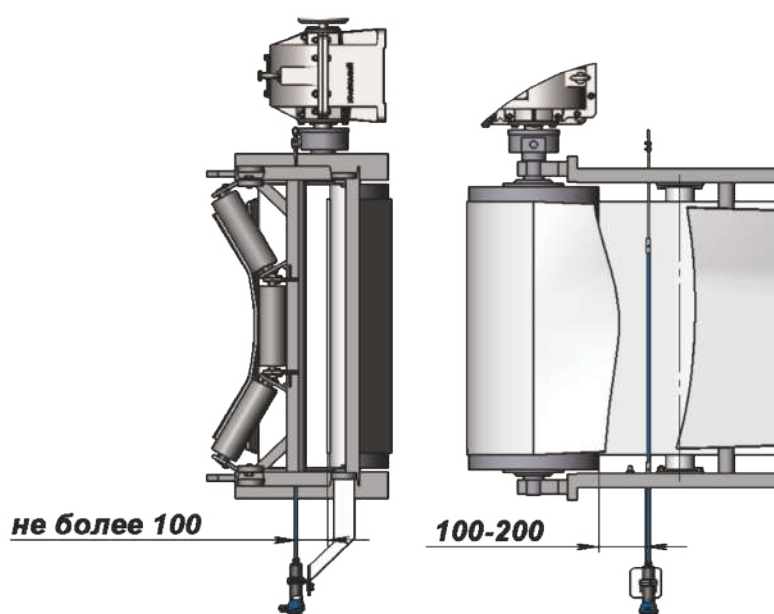
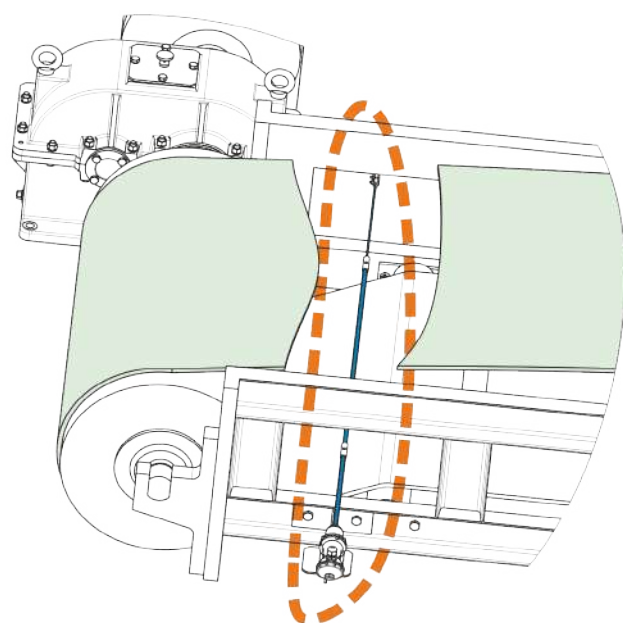
**56, 86** - 5-и проводные датчики с релейным выходом, на постоянное и переменное напряжение питания соответственно.

**0,3** - стандартное расстояние (L1) до первого температурного сенсора в метрах (см. габаритные размеры).

**0,7** - стандартное расстояние (L2) между первым и вторым температурным сенсором, в метрах.

**У** - антикоррозионное исполнение, **без обозначения** стандартное исполнение.

## Вариант установки системы тепловой защиты



## Комплект поставки

**Крепеж в комплекте:**

Гайка М30х1,5

-2 шт

Рым-болт М8 в сборе

-1 шт.

Скоба такелажная М6

-1 шт.

Коуш 4мм

-1 шт.

Зажим троса двойной, 5мм - 1шт.



Ключ для круглой гайки М30 - 1шт., на 10 изделий.



Кронштейн № 10 -1 шт.



## Дополнительное оборудование



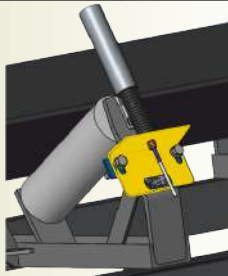
**Муфта МТ-16** позволяет присоединить металлорукав или металлорукав в ПВХ-оболочке диаметром 15 мм к кабельному вводу датчика для защиты кабеля от механических и агрессивных воздействий.

## Датчики контроля схода ленты серий: ДКСЛ-В-03-Ех, ДКСЛ-Н1-03-Ех, ДКСЛ-Н2-03-Ех

Датчик контроля схода ленты серий ДКСЛ-В-03-Ех, ДКСЛ-Н1-03-Ех, ДКСЛ-Н2-03-Ех предназначены для контроля аварийного схода конвейерной ленты в сторону и выдачи сигнала (путем замыкания или размыкания электрической цепи) в систему дистанционного или автоматического управления, на всех типах ленточных конвейеров.

В соответствии с Техническим Регламентом Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 датчики относятся к группе I, имеют уровень взрывозащиты «особовзрывобезопасный» («очень высокий»), обеспеченный видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» по ГОСТ 31610.11-2014 и маркировку взрывозащиты **PO Ex ia I Ma X** (Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.НА65.В.01063/21).

### Варианты установки:



### Внешний вид датчиков



ДКСЛ-В-03-Ех



ДКСЛ-Н1(2)-03-Ех



ДКСЛ-Н1(2)-03-К-Ех

### Технические характеристики

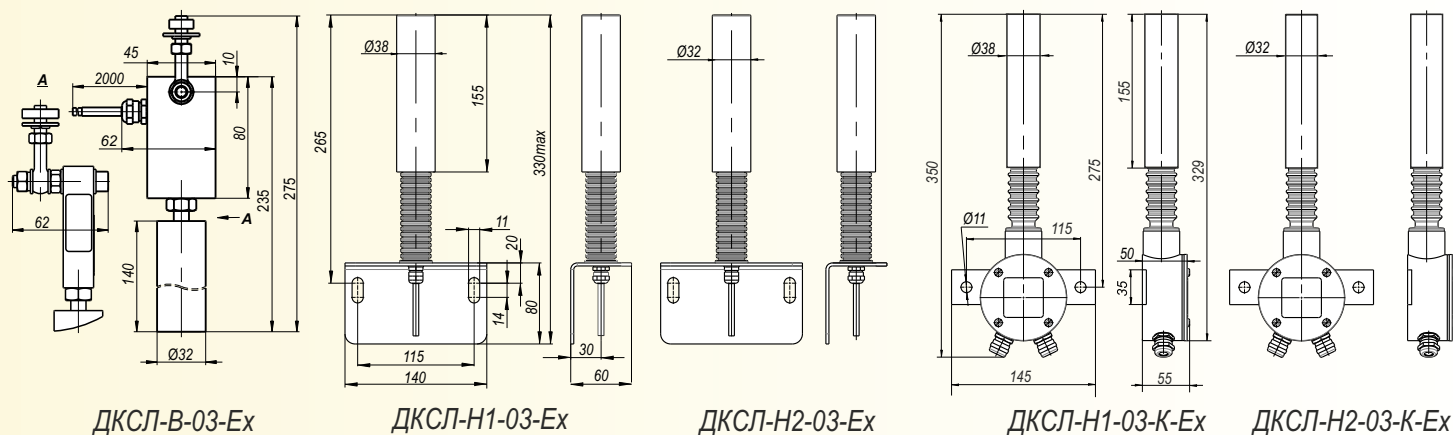
#### Наименование - датчики серий ДКСЛ-В-03-Ех / ДКСЛ-Н1(2)-03-Ех, ДКСЛ-Н1(2)-03-К-Ех

Угол срабатывания, град.	30
Максимальное входное напряжение, $U_i$ , В	30DC/AC
Максимальный входной ток, $I_i$ , мА	473,3
Максимальная входная мощность, $P_{max}$ , Вт	14,2
Максимальное сопротивление, Ом	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	$t = -45 \dots +70$
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66(с клеммн. коробкой) / IP67(с кабелем)
Подключение датчиков со встроенным кабелем, длина кабеля $L=2$ м. При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	$3 \times 0,34 \text{ мм}^2$
Материал	Корпус - полиуретановый композит, ролик - Ст.3/Ц6.хр., для ДКСЛ-В-03-Ех корпус - Ст.3 / полимерное покрытие
Габаритные размеры, мм	62x62x275 / 60x140x330/ 55x145x350
Масса, кг	0,8 / 1,4

### Схема подключения



### Габаритные размеры



Датчики контроля схода ленты серий: ДКСЛ-В-03-Ех, ДКСЛ-Н1-03-Ех, ДКСЛ-Н2-03-Ех, ДКСЛ-Н1-03-К-Ех, ДКСЛ-Н2-03-К-Ех отличаются друг от друга способом установки, видом приемной части и способом подключения - со встроенным кабелем или с клеммной коробкой.

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДКСЛ - Н1 - 03 - К - Ех**

Датчик контроля схода ленты

Способ установки:

**В** - с верхним креплением, приемная часть - вращающийся ролик;

**Н1** - с нижним креплением, приемная часть - не вращающаяся гильза;

**Н2** - с нижним креплением, приемная часть - вращающийся ролик.

Вид контакта датчика:

**03** - переключающий.

Вариант подключения:

**К** - клеммная коробка;

**4** - длина встроенного кабеля в метрах, возможно 2, 4, 6, 8, 10 м,

без обозначения длина кабеля - 2 м.

Исполнение:

**Ех** - особовзрывобезопасное.

Датчики серий ДКСЛ-В-03-Ех, ДКСЛ-Н1-03-(К)-Ех, ДКСЛ-Н2-03-(К)-Ех - имеют ряд конструктивных и схематических решений, позволяющих отдать предпочтение этим изделиям:

- электрическая схема датчика не требует питания, что дает возможность подключать последовательно большое количество изделий в один двухпроводный шлейф;
- на датчики серий ДКСЛ-В-03-Ех и ДКСЛ-Н2-03-(К)-Ех конвейерная лента воздействует через приемный валик, с запрессованными подшипниками качения, обеспечивающими его вращение. Данное конструктивное решение значительно сокращает механический износ приемной части датчика конвейерной лентой, увеличивает срок службы изделия;
- высокая степень защиты по ГОСТ 14254-2015 – Ір66/Ір67;
- рабочее положение в пространстве:
  - для датчиков серии ДКСЛ-В-03-Ех - вертикальное;
  - для датчиков серий ДКСЛ-Н1-03-(К)-Ех, ДКСЛ-Н2-03-(К)-Ех - любое.

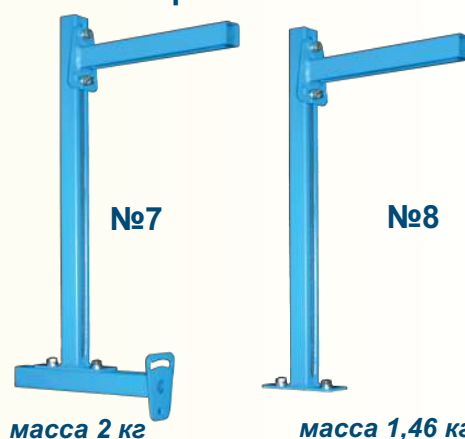
## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДКСЛ-В-03-Ех

Кронштейны №7, №8 - предназначены для установки датчиков контроля схода ленты серии ДКСЛ-В-03-Ех на ставе конвейера. Кронштейны обеспечивает регулировку положения датчиков в трех плоскостях, значительно упрощая их настройку при монтаже и дают возможность их использования на конвейерных линиях с наклонным ставом.

### ДКСЛ-В-03-Ех на кронштейне №7



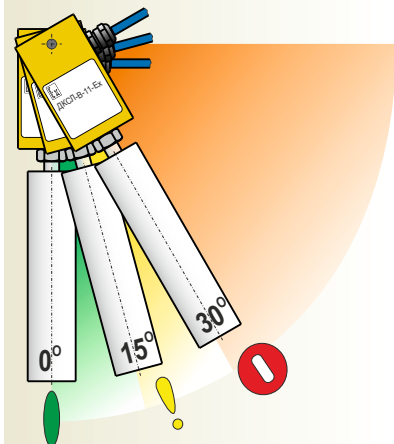
### Кронштейны



масса 2 кг

масса 1,46 кг

## Датчики контроля схода ленты ДКСЛ-В-11...22-Ex



Датчики контроля схода ленты серий ДКСЛ-В-11-Ex, ДКСЛ-В-12-Ex, ДКСЛ-В-21-Ex, ДКСЛ-В-22-Ex имеют две пары контактов, изменяющих свое состояние в зависимости от угла срабатывания – при наклоне от вертикали на 15 и 30 градусов соответственно.

Таким образом данные изделия позволяют контролировать положения конвейерной ленты в трех зонах:

- при наклоне корпуса датчиков серии ДКСЛ-В-11...22 до 15° - режим «РАБОТА», при этом электрические контакты датчика находятся в исходном состоянии, в соответствии с типом изделия (смотри схемы подключения);
- при наклоне от 15° до 30° - режим «ТРЕВОГА», переключается первая пара контактов;
- при наклоне от 30° и выше – режим «АВАРИЯ», переключается вторая пара контактов.

В соответствии с Техническим Регламентом Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 датчики относятся к группе I, имеют уровень взрывозащиты «особовзрывобезопасный» («очень высокий»), обеспеченный видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» по ГОСТ 31610.11-2014 и маркировку взрывозащиты **PO Ex ia I Ma X** (Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.НA65.В.01063/21).

### Внешний вид

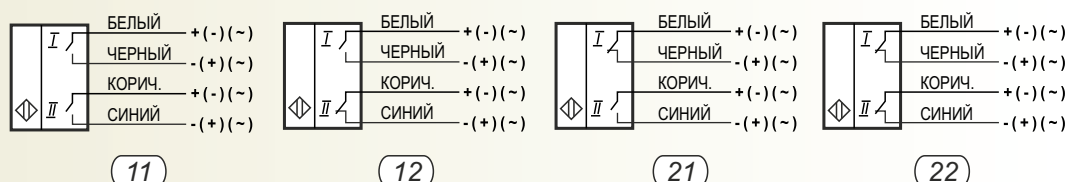


### Технические характеристики

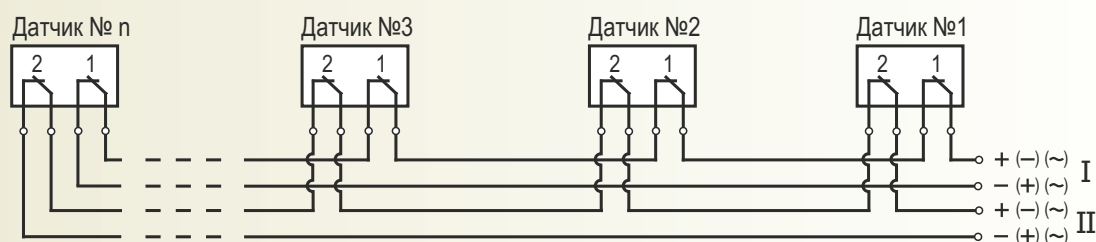
#### Наименование - датчики серии ДКСЛ-В-11...22-Ex

Количество контролируемых положений	2
Угол срабатывания, град.	15 / 30
Максимальное входное напряжение, $U_i$ , В	30 AC/DC
Максимальный входной ток, $I_i$ , мА	473,3
Максимальная входная мощность, $P_{max}$ , Вт	14,2
Сопротивление, Ом, не более	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	$t = -45 \dots +70$
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip67
Подключение с помощью кабеля, L=2м	4x0,25 мм <sup>2</sup>
При заказе другой длины, в конце наименования указать количество метров (см. пример обозначения)	
Материал корпуса датчика	Корпус - Ст.3/полимерн. покрытие, Ролик - Ст.3/Ц6.хр.
Габаритные размеры, мм	62x62x275
Масса, кг	0,8 / 1,3

### Схемы подключения:



### Вариант последовательного подключения нескольких датчиков серий ДКСЛ-В-22-Ex



Датчики контроля схода ленты ДКСЛ-В-11...22-Ех изготавливаются в нескольких модификациях отличаются друг от друга видом контактов, контролирующих углы наклона 15° и 30° и длиной кабеля.

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДКСЛ - В - 22 - 4 - Ех**

Датчик контроля схода ленты

Способ установки:

**В** - с верхним креплением

Вид контакта датчика, контролирующего угол наклона 15°:

**1** - нормально открытый контакт, NO;

**2** - нормально закрытый контакт, NC.

Вид контакта датчика, контролирующего угол наклона 30°:

**1** - нормально открытый контакт, NO;

**2** - нормально закрытый контакт, NC.

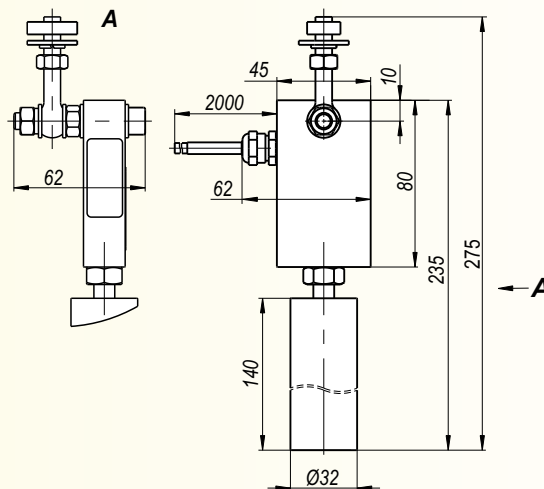
Длина кабеля:

**4** - длина кабеля в метрах, кабеля в метрах, возможно **2, 4, 6, 8, 10** м, без обозначения длина кабеля - **2** м.

Исполнение: особовзрывобезопасное

## Габаритные размеры датчиков

ДКСЛ-В-11-Ех,  
ДКСЛ-В-12-Ех,  
ДКСЛ-В-21-Ех,  
ДКСЛ-В-22-Ех



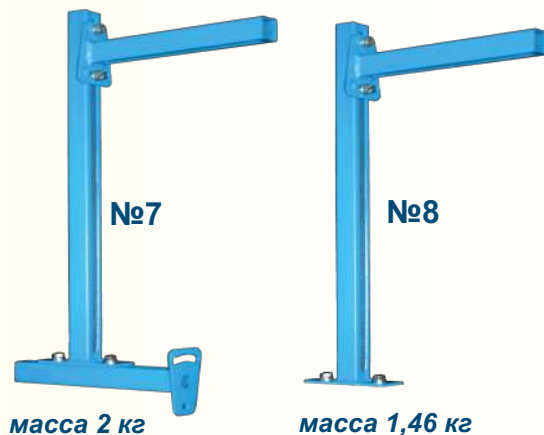
## Дополнительное оборудование к датчикам серии ДКСЛ-В-11...22-Ех

**Кронштейны №7, №8** - предназначены для установки датчиков контроля схода ленты серии ДКСЛ-В-11...22-Ех на ставе конвейера. Кронштейны обеспечивает регулировку положения датчиков в трех плоскостях, значительно упрощая их настройку при монтаже и дают возможность их использования на конвейерах с наклонным ставом.

### ДКСЛ-В-11...22-Ех на кронштейне №7



### Кронштейны



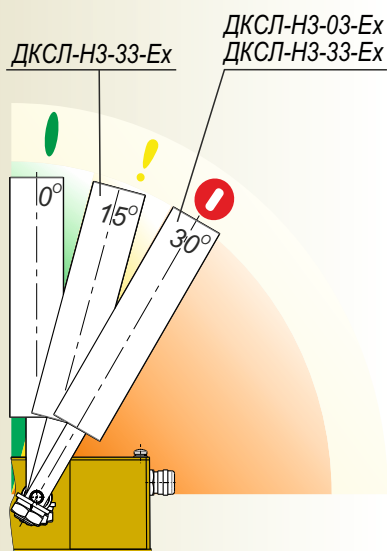
## Датчики контроля схода ленты - ДКСЛ-НЗ-03(33)-Ех

Датчики контроля схода ленты с ДКСЛ-НЗ-03(33)-Ех имеют две группы контактов, изменяющих свое состояние в зависимости от угла срабатывания – при наклоне от вертикали на 15 и 30 градусов соответственно и позволяют контролировать положения конвейерной ленты в трех зонах:

- при наклоне ролика датчика ДКСЛ-НЗ-33-Ех до 15° - режим «РАБОТА», при этом электрические контакты датчика находятся в исходном состоянии.
- при наклоне от 15° до 30° - режим «ТРЕВОГА». Переключается первая группа контактов.
- при наклоне от 30° и выше – режим «АВАРИЯ». Переключается вторая группа контактов.

Датчики ДКСЛ-НЗ-03-Ех имеют одну группу контактов, они срабатывают при отклонении ролика датчика на 30 градусов.

В соответствии с Техническим Регламентом Таможенного Союза ТР ТС 012/2011 датчики относятся к группе I, имеют уровень взрывозащиты «особовзрывобезопасный» («очень высокий»), обеспеченный видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» по ГОСТ 31610.11-2014 и маркировку взрывозащиты **PO Ex ia I Ma X** (Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.НA65.В.01063/21).



Контролирует наклон  
в обе стороны

Датчики серий ДКСЛ-НЗ-33-Ех позволяют в два раза сократить общее количество необходимых изделий в случаях, когда по регламенту необходимо обеспечить предупреждение о приближении аварийной ситуации!

### Технические характеристики

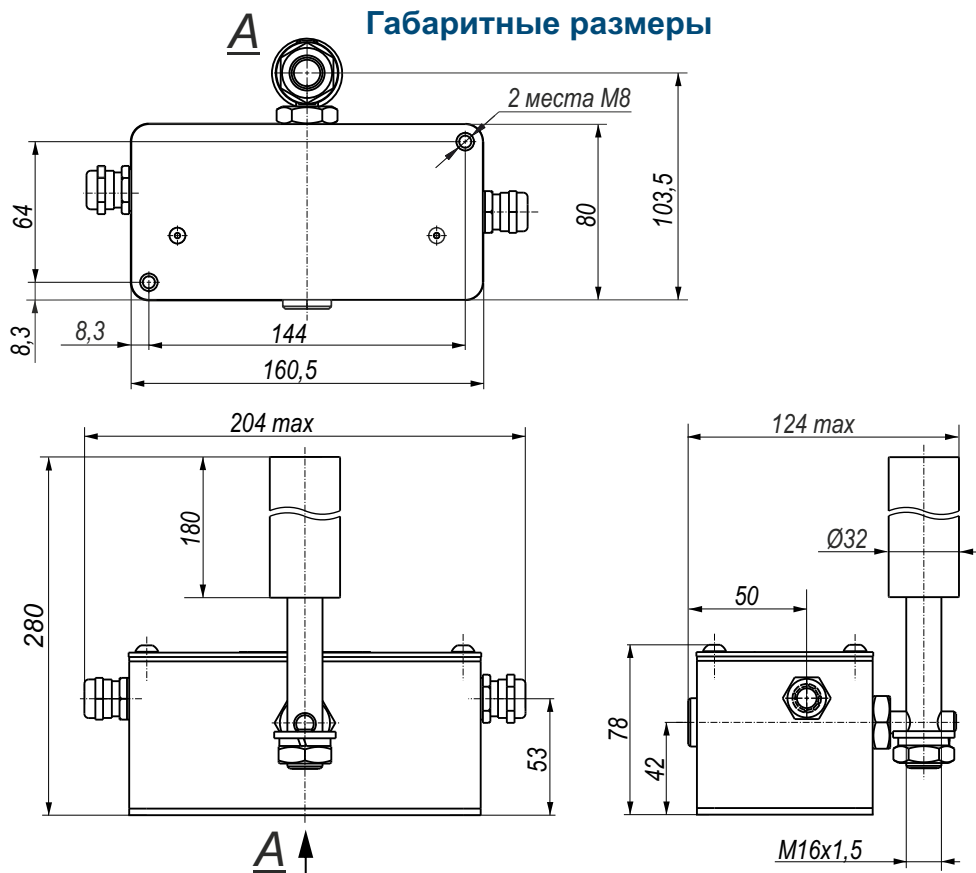
#### Наименование - датчики серии ДКСЛ-НЗ-33(03\*)-Ех

Количество контролируемых положений	2(1*)
Угол срабатывания, град.	15 / 30 (30*)
Максимальное входное напряжение, U <sub>i</sub> , В	30 AC/DC
Максимальный входной ток, I <sub>i</sub> , мА	473,3
Максимальная входная мощность, max, Вт	14,2
Максимальное сопротивление, Ом	0,15
Диапазон рабочих температур, °С	t= -45°...+70°С
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip54
Подключение	клеммник
Материал корпуса датчика	сталь с полимерным покрытием
Габаритные размеры, мм	204x124x280
Масса, кг	2,35

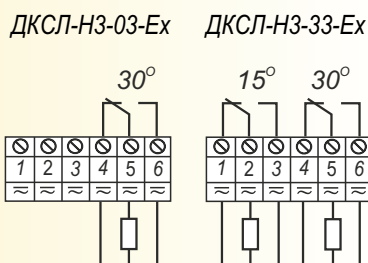
### Внешний вид



### Габаритные размеры



### Схемы подключения:



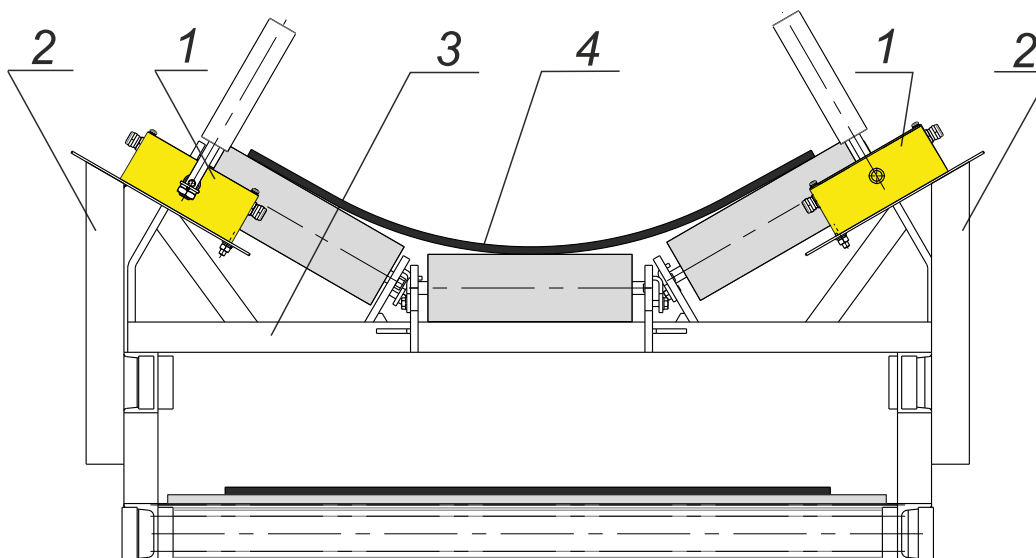
Датчики серий ДКСЛ-НЗ-...- изготавливаются в двух модификациях, отличающихся друг от друга количеством контролируемых положений.

Пример обозначения датчика в документации и заказах:

**ДКСЛ - НЗ - 33 - Ех**

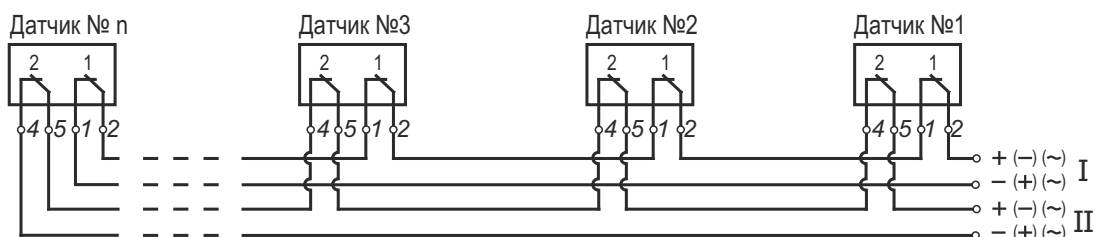
Датчик контроля схода ленты \_\_\_\_\_  
 Модификация датчика: \_\_\_\_\_  
 с нижним креплением, с приемной частью - вращающийся ролик  
 Тип контакта датчика, контролирующего угол наклона 15°: \_\_\_\_\_  
 0 - отсутствует;  
 3 - переключающий.  
 Тип контакта датчика, контролирующего угол наклона 30°: \_\_\_\_\_  
 3 - переключающий.  
 Ех - исполнение: особовзрывобезопасное \_\_\_\_\_

## Вариант установки датчиков ДКСЛ-НЗ-03(33)-Ех

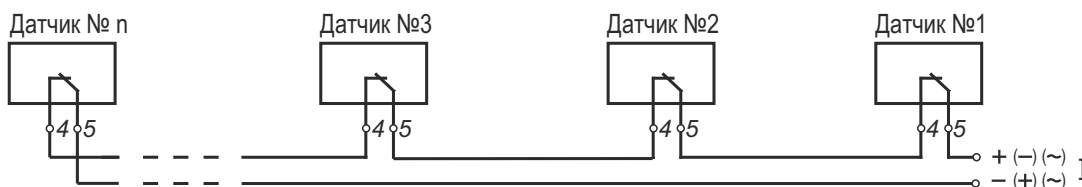


- 1 - Датчики контроля схода ленты ДКСЛ-НЗ-...;
- 2 - Кронштейны для установки датчика на став конвейера;
- 3 - Став конвейера;
- 4 - Лента конвейера.

## Вариант последовательного подключения нескольких датчиков ДКСЛ-НЗ-33-Ех



## Вариант последовательного подключения нескольких датчиков ДКСЛ-НЗ-03-Ех



## Конвертер Z-397 (Guard), RS485 в USB

Конвертер Z-397 Guard предназначен для преобразования интерфейса USB в RS485

Конвертер Z-397 Guard обеспечивает:

- подключение устройств с интерфейсом RS485 к персональному компьютеру по интерфейсу USB;
- автоматическое определение скорости обмена информацией;
- автоматическое определение направления передачи;
- переход из состояния передачи в состояние приема не более 5 микросекунд после передачи последнего стоп-бита в пакете данных;
- работу с линиями связи до 1200 метров



### Конвертер Z-397 (Guard), RS485 в USB

#### Технические характеристики

Питание	от порта USB
Скорость приёма-передачи	до 115 кБит/сек
Разъём	USB Тип B
	Версия - USB 2.0
Материал корпуса:	ABS пластик
Размеры, мм	65x65x18
Диапазон рабочих температур, °C	t= +5°...+40°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip20
Относительная влажность воздуха	не более 80% при 25°C
Масса, кг	0,14

## Модуль ДЗ-2-24(220)

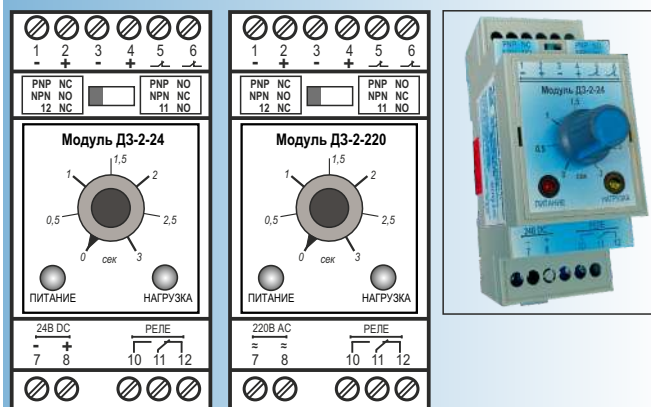
**Модуль ДЗ-2-...** (модуль датчика заштыбовки) предназначен для преобразования электронного выхода двух- или трехпроводных датчиков серий ДЗЕ, ДЗИ, ДЗУ (с НО/НЗ контактами), в релейный выход для коммутации нагрузки и обеспечения задержки срабатывания реле в диапазоне от 0 до 3 сек, для исключения ложного срабатывания датчиков. Модуль ДЗ может работать как с одним так и с двумя однотипными датчиками.

Модуль может использоваться для преобразования электронного выхода других датчиков постоянного тока из комплекта "Контроль" в релейный выход.

#### Технические характеристики:

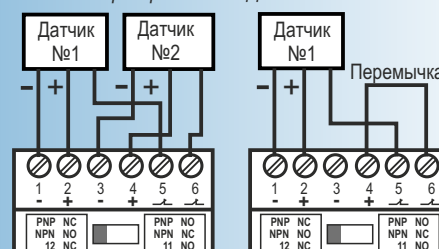
#### Модуль ДЗ-2-24/ДЗ-2-220

Напряжение питания, В	24DC / 220AC
Количество дискретных входов	2
Тип контактов подключаемых датчиков	НО / НЗ )
Количество релейных выходов	1
Тип контактов реле	переключающий
Диапазон задержки срабатывания	0 - 3
Коммутируемое напряжение, не более, В	240 AC / 60 DC
Коммутируемый ток, не более, А	1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip20
Габаритные размеры, мм	35x62x87
Масса, кг	0,2

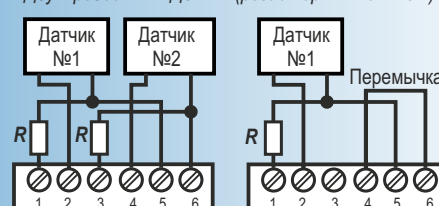


#### Схемы подключения датчиков

Трехпроводных к ДЗ-2-...



Двухпроводных к ДЗ-2-... (резисторы R по 1 кОм)





## Блоки питания БП 2,4-5, БП 2,5-24



### Технические характеристики:

Входное напряжение
Входной ток
Выходное напряжение
Выходная мощность
Максимальный выходной ток
Пределы изменения напряжения
Пределы регулирования напряжения
Защита токовая
Защита от перегрузки
Защита от перенапряжения
Защита температурная
Диапазон рабочих температур
Масса, кг

**Блоки питания БП 2,4-5, БП 2,5-24** - обеспечивает преобразование переменного тока в стабилизированное питание постоянного тока для датчиков, сенсоров и устройств системы «Контроль», а также приборов других производителей.

Блоки питания:

- обеспечивают защиту от короткого замыкания;
- обеспечивают защиту от превышения нагрузки и напряжения;
- обеспечивают температурную защиту;
- выполнены в ударопрочном влагоустойчивом корпусе;
- не требуют вентиляторов для охлаждения;
- имеют встроенный фильтр для снижения помех.

Наименование - блоки питания БП ...	
... 2,4-5	... 2,5-24
100В...240В AC / 120В...370В DC	
1,8А/230В AC	
5В DC	24В DC
1	
2,4А	2,5А
±1%	
±10%	
при "холодном старте" 30А/115В или 60А/230В	
105%...150%; Тип: ограничение постоянного тока. Сброс: автовосстановление	
115В... 135В DC	
135°С, отключение питания	
-10°С ... +50°С	
0,1	0,27

## Блок предпусковой сигнализации БПС-24

**Блок БПС-24** предназначен для организации предпусковой сигнализации на предприятиях эксплуатирующих транспортные средства непрерывного действия, согласно требованиям п.п. № 2.1.28 и №2.2.27 Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (конвейерный, трубопроводный и другие транспортные средства непрерывного действия) ПОТ Р М-029-2003.

Органы управления установленные на передней панели блока позволяют изменять алгоритм чередования сигналов и паузы, их длительность в соответствии с правилами, действующим на данном производстве.



### Технические характеристики:

Напряжение питания, В
Потребляемая мощность, не более, Вт
Кол-во групп переключающих контактов реле для управления сигнализацией
Максимальный коммутируемый ток контактами реле сигнализации, А
Максимальное коммутируемое напряжение контактами реле сигнализации
Количество групп переключ. контактов главного реле для управления внеш. устр-ми
Максимальный коммутируемый ток контактами главного реле, А
Макс. коммутируемое напряжение контактами главного реле
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015
Габаритные размеры, мм
Масса, кг

### Блок БПС-24

24DC
25
2
5
320В AC/250В DC
2
5
320В AC/250В DC
Ip20
58x71x90
0,4

## Тест-блок ТБ-43



### Технические характеристики:

Напряжение питания
Напряжение питания датчика
Тип подключаемых датчиков
Время непрерывной работы тест-блока
Диапазон рабочих температур
Габаритные размеры тест-блока
Масса тест-блока с батареей

**Тест-блок ТБ-43** - предназначен для оперативной проверки функционирования и настройки дискретных датчиков постоянного тока из состава комплекта «Контроль» производства ООО «ОП ТЕКО», при входном контроле, на месте установки или стоящих непосредственно на технологическом оборудовании.

Возможно использование тест-блока ТБ-43 для проверки аналогичных датчиков других производителей.

### Наименование - Тест-блок ТБ-43

9В DC, батареи типа 6F22 («Корунд», «Крона»)
12В DC
- 3-х, 4-х проводные «активные» датчики, с НО и/или НЗ контакт, со структурой выхода PNP или NPN; - 2-х, 3-х проводные датчики, с НО или НЗ "сухими" контактами (герконы кнопки и т.д.)
от 0,5 до 2 часов, определяется емкостью батареи
-10...+50°C
26x75x105 мм
0,13 кг

## Тест-блоки ТБ-ДКМС

**Тест-блоки ТБ-ДКМС** - предназначены для проверки функционирования и настройки частоты срабатывания датчиков контроля скорости серии ДКМС-....

Тест-блок изготавливается в двух модификациях:

**ТБ-ДКМС-43** - для проверки и настройки датчиков ДКМС постоянного напряжения серии ДКМС-43.

**ТБ-ДКМС-01** - для проверки и настройки датчиков ДКМС переменного напряжения серии ДКМС-01(02).

### Технические характеристики:

	Наименование	
	ТБ-ДКМС-43	ТБ-ДКМС-01
Напряжение питания тест-блока	9 В от батареи типа 6F22 («Корунд») / адапт. 220 В DC	220 В AC
Напряж. питания проверяемого датчика	20...28 В DC	90...250 В DC
Ток нагрузки проверяемого датчика	≤3 мА	10...12 мА
Диапазон измер. пороговой частоты сраб-ния датчика	0,1...50 Гц	
Погрешность измерения	не более 10 %	
Начальная задержка измерения частоты срабатывания	до 16 с	до 20 с
Время определения частоты срабатывания	0,8...16 с	1...20 с
Рабочие условия эксплуатации тест-блока:		
- диапазон рабочих температур	0... + 50° С	
- относительная влажность воздуха	до 98%	
- атмосферное давление	700-760 мм рт. ст.	
Габаритные размеры, мм	156x68x48	
Материал корпуса	Ударопрочный АВС пластик	
Масса, кг	0,3	



## Коробки клеммные - КМ-...

**Коробки клеммные серии КМ-...** используются в системах управления и автоматизации на предприятиях не опасных по газу (метану) или пыли. Они предназначены для соединения и разветвления электрических цепей выполняемых контрольными кабелями, проводами, жилами контрольных кабелей сечением от 0,25 до 2,5 мм<sup>2</sup>, при монтаже первичных датчиков комплекта «Контроль» и устройств вторичной коммутации.



**КМ-1**



**КМ-2**



**КМ-1П**



**КМ-2П**



**КМ-3**

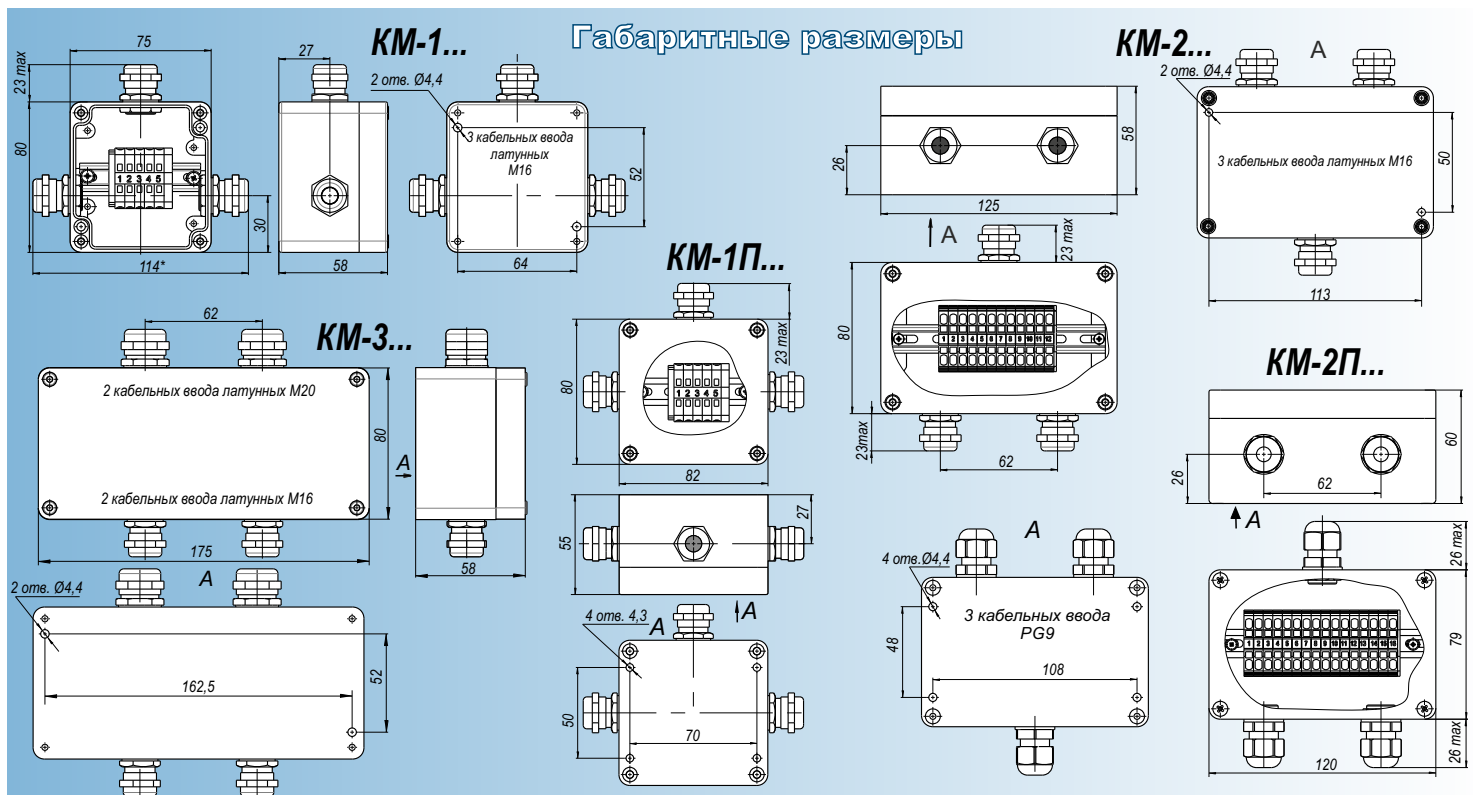
### Технические характеристики:

Максим. напряжение, В*	500
Максим. ток, I <sub>max</sub> А*	24
Сечение соедин. провода, мм <sup>2</sup>	0,25-2,5
Диапазон рабочих температур, °С	-25°...+80°С
Материал корпуса	АЛ1 ГОСТ1583-93 / ABS-пластик
Покрyтие металл. корпусов	Полимерное порошковое по ГОСТ 9.410-88
Габаритные размеры, без каб. вводов:	
КМ-1 / КМ-1П	80x75x58 / 82x80x55
КМ-2 / КМ-2П	125x80x58 / 120x79x60
КМ-3	175x80x58
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip65
Масса, кг:	
КМ-1 / КМ-1П	0,32 / 0,22
КМ-2 / КМ-2П	0,55 / 0,23
КМ-3	0,65

### Наименование - Коробки клеммные КМ-...

Максим. напряжение, В*	500
Максим. ток, I <sub>max</sub> А*	24
Сечение соедин. провода, мм <sup>2</sup>	0,25-2,5
Диапазон рабочих температур, °С	-25°...+80°С
Материал корпуса	АЛ1 ГОСТ1583-93 / ABS-пластик
Покрyтие металл. корпусов	Полимерное порошковое по ГОСТ 9.410-88
Габаритные размеры, без каб. вводов:	
КМ-1 / КМ-1П	80x75x58 / 82x80x55
КМ-2 / КМ-2П	125x80x58 / 120x79x60
КМ-3	175x80x58
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Ip65
Масса, кг:	
КМ-1 / КМ-1П	0,32 / 0,22
КМ-2 / КМ-2П	0,55 / 0,23
КМ-3	0,65

\* по IЭК - 60947-7-1



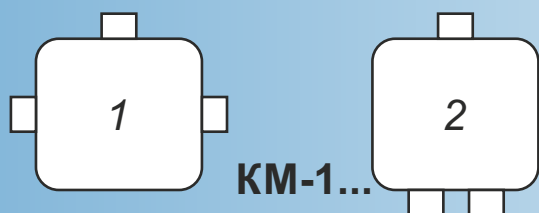
Клеммные коробки серии КМ... изготавливаются в нескольких модификациях отличающихся размером, материалом из которого выполнен корпус и кабельные вводы, количеством кабельных вводов и контактных зажимов, размером и количеством кабельных вводов, а также схемой их расположения.

Пример обозначения в документации и заказах: **КМ - 11П - 5 - 2**

Типоразмер корпуса: \_\_\_\_\_  
 1-соотношение размеров примерно 1:1,  
 2- примерно 3:2,  
 3 - примерно 2:1  
 Материал кабельных вводов: \_\_\_\_\_  
 без обозначения-пластик, 1-латунь, 2-нержавеющая сталь  
 Материал корпуса: \_\_\_\_\_  
 П-пластик, без обозначения - алюминиевый сплав  
 Количество контактных зажимов: \_\_\_\_\_  
 (необходимо учесть, что максимально возможное значение для :  
 КМ-1, КМ-1П -7,  
 КМ-2, КМ-2П -18,  
 КМ-3 -28 )  
 Расположение кабельных вводов: \_\_\_\_\_  
 см. схемы расположения

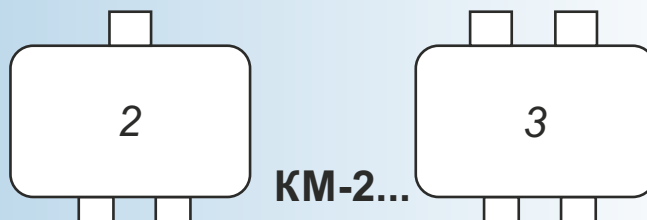
### Схемы расположения кабельных вводов

3 кабельных ввода для  
кабеля диаметром 4...8 мм



КМ-1...

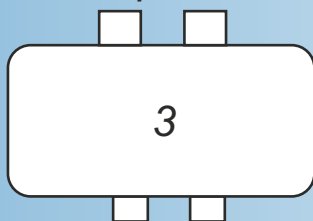
1 или 2 кабельных ввода для  
кабеля диаметром 6...12 мм



КМ-2...

по 2 кабельных ввода для  
кабеля диаметром 4...8 мм

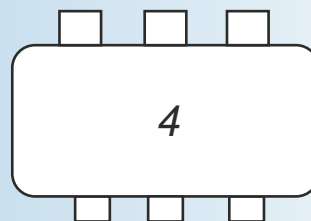
2 кабельных ввода для  
кабеля диаметром 6...12 мм



КМ-3...

2 кабельных ввода для  
кабеля диаметром 4...8 мм

3 кабельных ввода для  
кабеля диаметром 6...12 мм



3 кабельных ввода для  
кабеля диаметром 4...8 мм

### Проходные диаметры кабельных вводов

Диаметр кабеля, мм	Кабельный ввод
4,5-8	Pg9
4-8	M16
6-12	M20
6-12	Pg13,5