

Регистрационный № 96026-25

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи перемещений вихретоковые КД-ВПП

#### Назначение средства измерений

Преобразователи перемещений вихретоковые КД-ВПП (далее – преобразователи) предназначены для измерений виброперемещения и относительного перемещения (осевого смещения).

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на взаимодействии электромагнитного поля, создаваемого датчиком, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в электропроводящем объекте измерения. Изменение расстояния между чувствительным элементом преобразователя и объектом измерений в процессе перемещения контролируемого объекта приводит к пропорциональному изменению выходного напряжения.

Преобразователи представляют собой измерительный канал, в состав которого входят преобразователь КД-ВП и вихретоковый датчик КД-ВД с соединительным кабелем.

Конструктивно вихретоковый датчик выполнен в виде неразборного цилиндрического корпуса с внешней резьбой для проходного монтажа.

Преобразователи перемещений вихретоковые КД-ВПП выпускаются в модификациях КД-ВПП-D5-LX, КД-ВПП-D8-LX и КД-ВПП-D11-LX, которые различаются диаметром измерительной части датчика, номинальным значением коэффициента преобразования, диапазонами измерений и диапазоном частот. Структурная схема маркировки преобразователей перемещений вихретоковых КД-ВПП приведена на схеме 1.

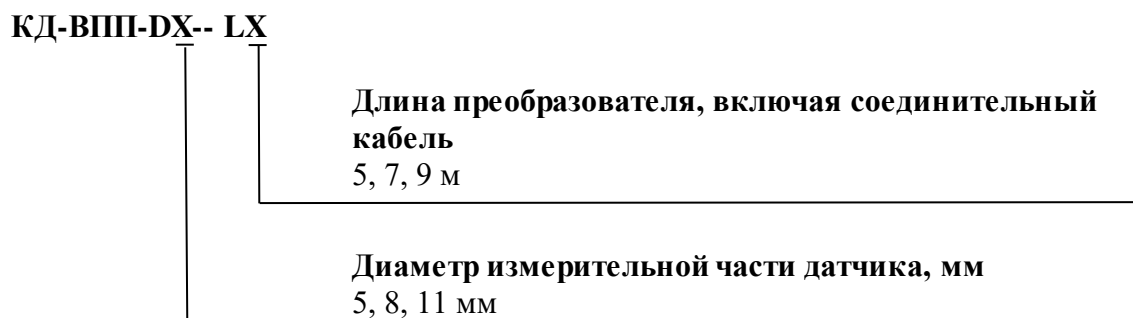


Схема 1 – Структурная схема маркировки преобразователей перемещений вихретоковых КД-ВПП

Вихретоковые датчики КД-ВД дополнительно маркируются в соответствии со своим исполнением, структурная схема маркировки приведена на схеме 2.

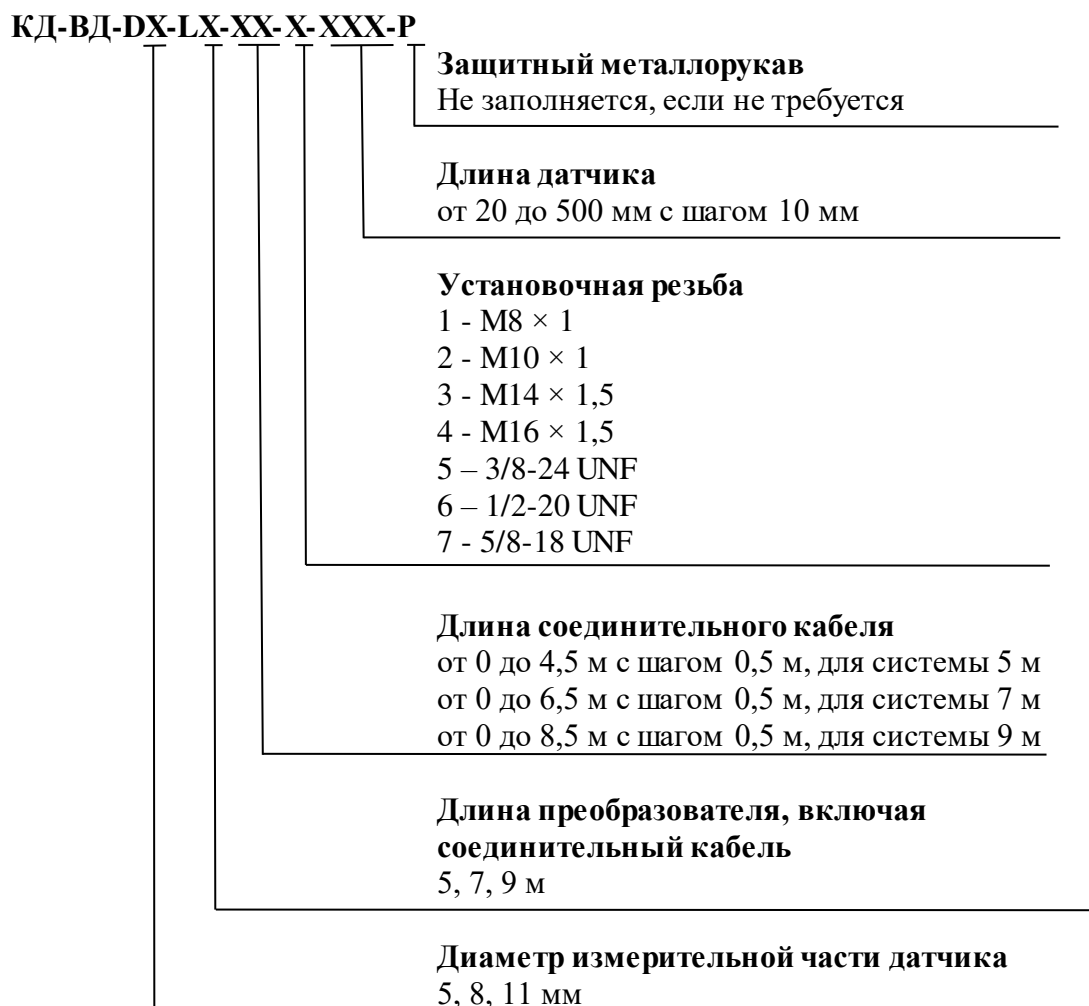


Схема 2 – Структурная схема маркировки вихретоковых датчиков КД-ВД

Преобразователи перемещений вихретоковые КД-ВПП являются взрывозащищенными изделиями и устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок всех классов, где возможно образование взрывоопасных смесей категорий I, IIА, IIВ, IIС температурных классов Т6-Т1 по классификации «Правила устройства электроустановок» глава 7.3 «Электроустановки во взрывоопасных зонах». Маркировка взрывозащиты КД-ВД: PO Ex ma I Ma X / 0Ex ma IIС Т6...Т3 Ga X. Маркировка взрывозащиты КД-ВП: PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС Т6...Т5 Ga X.

Общий вид преобразователей вихретоковых представлен на рисунке 1. Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Заводские номера преобразователей перемещений вихретоковых КД-ВПП в цифро-буквенном формате наносятся на шильд преобразователя КД-ВП методом лазерной гравировки, датчики КД-ВД имеют собственные заводские номера, которые наносятся на кабель с помощью термоусаживаемой трубки. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

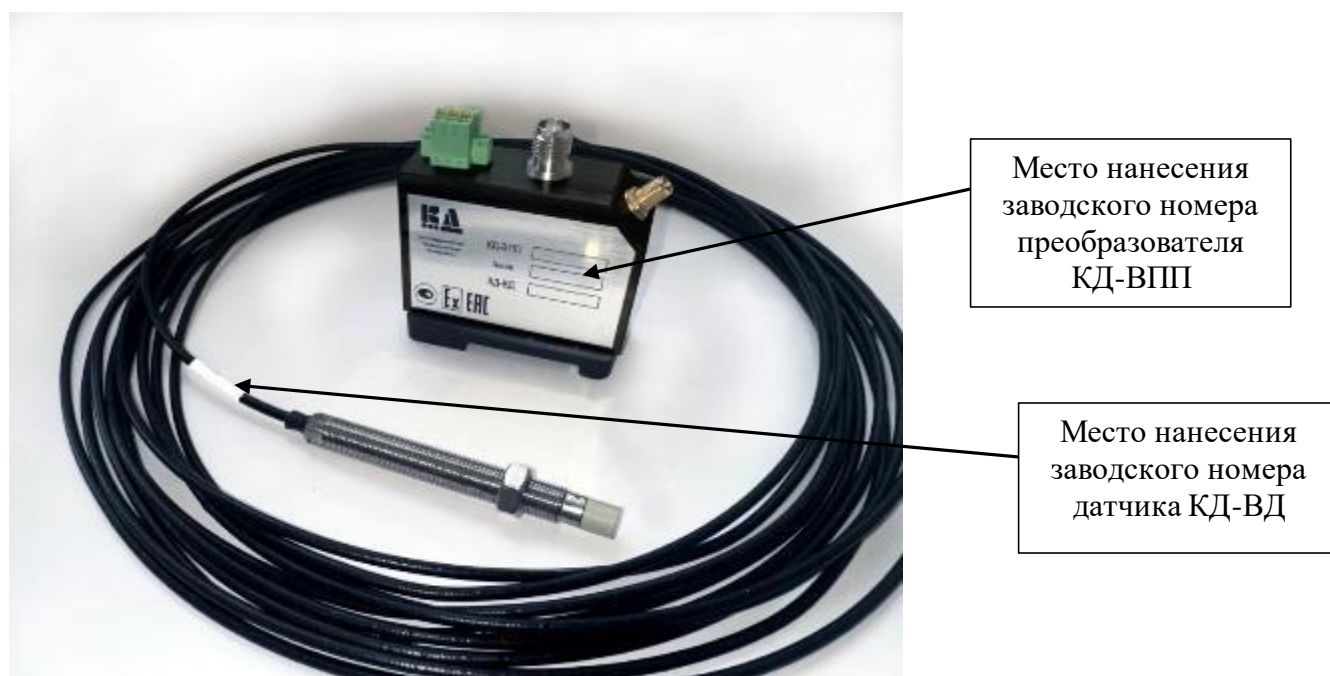


Рисунок 1 – Общий вид преобразователей перемещений вихретоковых КД-ВПП

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	КД-ВПП-D5-LX	КД-ВПП-D8-LX	КД-ВПП-D11-LX
Номинальное значение коэффициента преобразования, В/мм	7,87	7,87	3,94
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±5	±5	±10
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мкм	от 10 до 500	от 10 до 1000	от 10 до 3300
Диапазон измерений относительного перемещения (осевого смещения), мм	от 0,25 до 1,75	от 0,25 до 2,5	от 0,5 до 4,5
Нелинейность амплитудной характеристики, %	±1,5	±1,5	±1,5
Диапазон рабочих частот, Гц	от 2 до 5000	от 2 до 5000	от 2 до 5000
Нормируемый диапазон частот, Гц	от 2 до 500	от 2 до 500	от 2 до 500
Неравномерность частотной характеристики, %	±2	±2	±2,5
Пределы допускаемого дополнительного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения при изменении температуры окружающей среды на 10 °С, %	±0,2		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - вихретокового датчика КД-ВД (для II группы) - вихретокового датчика КД-ВД (для I группы) - преобразователя КД-ВП	от -60 до +170 от -60 до +150 от -35 до +90
Длина вихретокового датчика с соединительным кабелем, м: - КД-ВПП-DX-L5 - КД-ВПП-DX-L7 - КД-ВПП-DX-L9	5 7 9
Габаритные размеры преобразователя КД-ВП (длина×ширина×высота), мм, не более	75×35×65
Габаритные размеры вихретокового датчика КД-ВД (диаметр×длина), мм, не более: - КД-ВПП-D5-LX - КД-ВПП-D8-LX - КД-ВПП-D11-LX	8×500 10×500 16×500
Масса преобразователя перемещений вихретокового КД-ВПП, г, не более: - КД-ВПП-D5-LX - КД-ВПП-D8-LX - КД-ВПП-D11-LX	803 1206 1805
Маркировка взрывозащиты в соответствии с ГОСТ 31610.0– 2019: - вихретокового датчика КД-ВД - преобразователя КД-ВП	PO Ex ma I Ma X / 0Ex ma IIС Т6...Т3 Ga X PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIС Т6...Т5 Ga X
Степень защиты по ГОСТ 14254–2015: - вихретоковый датчик - преобразователь	IP66 / IP68 IP30

### Знак утверждения типа

наносится на шильд преобразователя КД-ВП методом лазерной гравировки и печати на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь перемещений вихретоковый	КД-ВПП	1 шт.
Паспорт	КОМД.421421.017ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	КОМД.421421.017РЭ	1 экз. на партию

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

КОМД.421421.017ТУ «Преобразователи перемещений вихретоковые КД-ВПП. Технические условия»

Приказ Росстандарта № 2772 от 27.12.2018 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Комдиагностика»

(ООО «Комдиагностика»)

ИНН 7708153631

Юридический адрес: 460021, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Туркестанская, д. 142

Телефон: +7 (495) 926-95-31

Факс +7 (495) 926-95-32

E-mail: [info@komdiagnostika.ru](mailto:info@komdiagnostika.ru)

Web-сайт: [www.komdiagnostika.ru](http://www.komdiagnostika.ru)

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Комдиагностика»

(ООО «Комдиагностика»)

ИНН 7708153631

Юридический адрес: 460021, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Туркестанская, д. 142

Адрес места осуществления деятельности: 141014, Московская обл., г. Мытищи,  
ул. Веры Волошиной 73/73а

Телефон: +7 (495) 926-95-31

Факс +7 (495) 926-95-32

E-mail: [info@komdiagnostika.ru](mailto:info@komdiagnostika.ru)

Web-сайт: [www.komdiagnostika.ru](http://www.komdiagnostika.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, пр-кт Нахимовский, д. 31

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс +7 (495) 437-56-66

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13

