

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные КД8700

Назначение средства измерений

Каналы измерительные КД8700 (далее – каналы КД8700) предназначены для измерения виброускорения, виброскорости и температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия каналов КД8700 основан на преобразовании измеряемой величины в электрический сигнал.

Каналы КД8700 состоят из первичного вибропреобразователя КД8708 (далее – вибропреобразователь КД8708) и вторичного преобразователя вибрации КД8713 (далее – преобразователь КД8713).

Вибропреобразователь КД8708 представляет собой пьезоэлектрический акселерометр с встроенным блоком электроники и датчиком температуры. Вибропреобразователь КД8708 является преобразователем инерционного типа и использует прямой пьезоэлектрический эффект, т.е. электрический заряд чувствительного элемента пропорционален виброускорению, воздействию на вибропреобразователь.

Встроенный блок электроники вибропреобразователя КД8708 состоит из усилителя заряда, полосовых фильтров и конвертора напряжение-ток.

Первичный вибропреобразователь КД8708 является взрывозащищенным изделием и имеет маркировку «0ExiaIICT6».

Внешний вид первичного вибропреобразователя КД8708 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1- Внешний вид первичного вибропреобразователя КД8708

Вторичный преобразователь вибрации КД8713 представляет собой электронный блок с входами по току и напряжению, для подключения первичного вибропреобразователя.

Преобразователь КД8713 имеет три выхода от 4 до 20 мА для измерения среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости, амплитудного значения виброускорения и температуры, один выход по напряжению, пропорциональный виброускорению, а также три выхода по напряжению для измерения ударного импульса.

Вторичный преобразователь КД8713 имеет маркировку взрывозащиты [Exia]IIС Х.

Внешний вид вторичного преобразователя вибрации КД8713 приведен на рисунке 2.



Рисунок 2- Внешний вид вторичного преобразователя вибрации КД8713

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения
Диапазоны измерений: виброускорения по нормированному токовому выходу, m/s^2 виброускорения по выходу напряжения, m/s^2 виброскорости по нормированному токовому выходу, mm/s	от 1 до 160 от 1 до 500 от 0,5 до 32
Диапазон рабочих частот при измерении, Гц: виброускорения по нормированному токовому выходу виброускорения по выходу напряжения виброскорости по нормированному токовому выходу	от 1000 до 20000 от 2 до 10000 от 10 до 1000
Базовые частоты, Гц: для виброускорения по нормированному токовому выходу для виброускорения по выходу напряжения и для виброскорости по нормированному токовому выходу	3000 45
Диапазон измерения температуры, $^{\circ}\text{C}$	от минус 40 до плюс 120
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения виброскорости и виброускорения на базовых частотах, %	± 10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброскорости и виброускорения в диапазонах рабочих частот относительно базовых частот, дБ не более	3

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значения
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С: от минус 40 до 0 °С включ. св. 0 до 120 °С	±3,5 ±2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения виброскорости и виброускорения, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, %/°С	±0,1
Нормальная область значений температуры, °С	20±5
Условия эксплуатации: диапазоны рабочих температур, °С: для первичного вибропреобразователя КД8708 для вторичного преобразователя вибрации КД8713	от минус 45 до плюс 125 от минус 45 до плюс 85
Габаритные размеры, мм, не более: первичный вибропреобразователь КД8708 (диаметр × высота) вторичный преобразователь вибрации КД8713 (длина × высота × ширина)	диаметр 19 × 47 114,5 × 99 × 17,5
Масса, г, не более: первичный вибропреобразователь КД8708 вторичный преобразователь вибрации КД8713	40 120

Знак утверждения типа

наносится на корпус вторичного преобразователя вибрации КД8713 методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование изделия	Кол-во	Примечание
Канал измерительный КД8700 в составе: - первичный вибропреобразователь КД8708 - вторичный преобразователь вибрации КД8713	1 шт. 1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Паспорт	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	
Сертификат соответствия	1 экз.	(копия)
Свидетельство об утверждении типа средств измерений	1 экз.	(копия)

Поверка

осуществляется в соответствии с документом КД.433642.030 МП «Каналы измерительные КД8700. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 26 ноября 2015 г.

Основные средства поверки:

- поверочная вибрационная установка 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012;
- мультиметр 3458А (Государственный реестр СИ № 25900-03);
- термометр лабораторный электронный «ЛТ-300» (Государственный реестр СИ № 45379-10);
- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 модификаций ТПП-1.0, ТПП-1.1 (Государственный реестр № 33744-07);

- калибратор многофункциональный и коммуникатор ВЕАМЕХ МС6 (-R) (Государственный реестр № 52489-13).

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке методом печати и, если позволяют условия эксплуатации, на корпус вторичного преобразователя вибрации КД8713 методом наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Канал измерительный КД8700» 4252-002-56480638-15 РЭ. Раздел 3.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к каналам измерительным КД8700

1 ГОСТ Р 8.800-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц.

2 ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

3 Технические условия 4252-002-56480638-15 ТУ «Канал измерительный КД8700».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Комдиагностика»
(ООО «Комдиагностика»)

Юр. адрес: 141009, Московская область, г. Мытищи, проспект Олимпийский, строение 10, помещение 2

Фак. (почт.) адрес: 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, 73

Тел./факс: (495) 926-95-31

E-mail: info@komdiagnostika.ru

ИНН 7708153631

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.