

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибропреобразователи DVA 1125, DVA 1213, DVA 1213.1, DVA 1214

Назначение средства измерений

Вибропреобразователи DVA 1125, DVA 1213, DVA 1213.1, DVA 1214 (далее вибропреобразователи) предназначены для измерения виброускорения и виброскорости.

Описание средства измерений

Вибропреобразователи представляют собой пьезоэлектрический акселерометр инерционного типа с встроенным или выносным усилителем заряда.

Принцип действия акселерометра основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, состоящего в появлении электрического заряда на пьезоэлектрической пластине, пропорционального ускорению, действующему на акселерометр. Усилитель заряда служит для преобразования выходного сигнала акселерометра в электрический сигнал по напряжению или по току (от 4 до 20 мА).

Модели вибропреобразователей отличаются количеством измерительных осей, измеряемой характеристикой вибрации, типом выходного сигнала, типом усилителя и типом крепления. Каждая модель имеет модификации, отличающиеся диапазоном измерения, диаметром крепежной шпильки и наличием взрывозащиты.

Вибропреобразователи DVA 1125 предназначены для измерения амплитуды виброускорения. Вибропреобразователи DVA 1213, DVA 1213.1 и DVA 1214 предназначены для измерения СКЗ виброскорости.

В зависимости от условий эксплуатации модели вибропреобразователей выпускаются в двух исполнениях.

Вибропреобразователи DVA 1213 могут иметь маркировку взрывозащиты 1ExibIICT5.

Внешний вид вибропреобразователей DVA 1125, DVA 1213, DVA 1213.1, DVA 1214 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид вибропреобразователей
DVA 1125, DVA 1213, DVA 1213.1, DVA 1214

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерения амплитуды виброускорения, м/с^2	от 0,1 до 10; от 0,1 до 30; от 0,2 до 100; от 0,4 до 200; от 0,5 до 300; от 1,0 до 500; от 2,0 до 1000
Диапазоны измерения СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,05 до 1; от 0,1 до 3; от 0,3 до 10; от 1,0 до 20; от 1,0 до 30; от 2,0 до 50; от 3,0 до 100
Диапазоны рабочих частот для вибропреобразователей, Гц: DVA 1213, DVA 1213.1, DVA 1214 DVA 1125	от 2 до 1000; от 10 до 1000 от 2 до 10000; от 10 до 10000
Номинальные коэффициенты преобразования на базовой частоте 80 Гц для вибропреобразователей: DVA 1213, DVA 1213.1, DVA 1214, $\text{мА}/(\text{мм}\cdot\text{с}^{-1})$ DVA 1125, $\text{мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	16; 5,33; 1,6; 0,8; 0,53; 0,32; 0,16 200; 66,7; 20; 10; 6,67; 4; 2
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 6
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, более	± 5
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 80 Гц, %, не более	± 6
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в рабочем диапазоне частот от 2 до 1000 Гц, %, не более: в диапазоне частот от 2 до 5 Гц и от 500 до 1000 Гц в диапазоне частот от 5 до 500 Гц	± 10 плюс10; минус 20
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в рабочем диапазоне частот от 10 до 1000 Гц, %, не более: в диапазоне частот от 10 до 20 Гц и от 500 до 1000 Гц в диапазоне частот от 20 до 500 Гц	± 10 плюс10; минус 20
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики для вибропреобразователя DVA 1125 в диапазонах частот от 2 до 10000 Гц и от 10 до 10000 Гц, %, не более	± 10

Отклонение коэффициента преобразования в диапазоне рабочих температур, %, не более:
для вибропреобразователей исполнения 1 ±3
для вибропреобразователей исполнения 2 ±3

Условия эксплуатации:
диапазоны рабочих температур, °С:
исполнение 1 от минус 40 до 75
исполнение 2 от минус 60 до 75

Габаритные размеры вибропреобразователей, мм, не более:
DVA 1213 Ø 32 × 81
DVA 1213.1 70 × 55 × 118
DVA 1214-датчик Ø 39,25 × 38
DVA 1214-усилитель 30 × 30 × 58
DVA 1125 Ø 39,25 × 38

Масса, кг, не более:
DVA 1213 0,2
DVA 1213.1 0,24
DVA 1214, DVA 1125 0,25

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Для вибропреобразователей DVA 1213, 1213.1

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Вибропреобразователь DVA 1213, 1213.1	1 шт.	
Зажим ЗБХ	1 шт.	
Магнит	1 шт.	По согласованию с заказчиком
*Кабель с металлорукавом	1 шт.	По согласованию с заказчиком
Розетка кабельная 2РМТ14Г4В1В1	1 шт.	Для DVA 1213
Паспорт	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	На партию 20 шт. и менее, поставляемых в один адрес
Разрешение на применение	1 экз.	Копия
Сертификат соответствия	1 экз.	Копия
Свидетельство об утверждении типа средств измерений	1 экз.	Копия

Для вибропреобразователей моделей DVA 1214, 1125

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Вибропреобразователь DVA 1214, 1125	1 шт.	
Зажим ЗБХ	1 шт.	

Кабель соединительный*	1 шт.	Длина кабеля по согласованию с заказчиком
Винт М4х20	3 шт.	
Комплект ремонтных частей	1 шт.	
Паспорт	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	На партию 20 шт. и менее, поставляемых в один адрес
Разрешение на применение	1 экз.	Копия
Сертификат соответствия	1 экз.	Копия
Свидетельство об утверждении типа средств измерений	1 экз.	Копия

Поверка

осуществляется по ГОСТ Р 8.669-2009 «Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями»

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по МИ 2070-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ Р 52545.1-2006 (ИСО 15242-1:2004) «Методы измерения вибрации. Часть 1. Основные положения»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям моделей DVA 1125, DVA 1213, DVA 1213.1, DVA 1214

1. Технические условия ТУ 4277-032-12036948-2012.
2. Рекомендация «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$ Гц» МИ 2070-90

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ТИК» (ООО НПП «ТИК»)

Адрес: 614067, г. Пермь, ул. Марии Загуменных, д.14А.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»
Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-08 от 27.06.2008г.

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

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2013 г.