

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерения вибрации УДП-2001

Назначение средства измерений

Устройства для измерения вибрации УДП-2001 (далее устройства) предназначены для измерения вибрационных сигналов и могут применяться в отраслях промышленности, связанных с использованием машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

Кроме того, устройства имеют возможность проводить анализ состояния подшипников качения.

Описание средства измерений

Устройство представляет собой портативный микропроцессорный блок, состоящий из усилителей, детекторов, мультиплексоров, микропроцессора и запоминающего устройства. Устройство снабжено жидкокристаллическим дисплеем, клавиатурой, имеет встроенный источник питания и разъем для подключения к компьютеру и принтеру.

Устройство имеет два режима измерения: режим измерения СКЗ виброускорения и виброскорости и режим, предназначенный для анализа состояния подшипников качения. В последнем случае производится измерение среднего значения пиков огибающей, которое сравнивается на дисплее с установленным для него допуском. Устройство предназначено для работы с пьезоэлектрическими вибропреобразователями, имеющими коэффициент преобразования 10 мВ/мс^{-2} (15 пКл/мс^{-2}) и внесенными в Госреестр средств измерений РФ.

Сигналы от виброизмерительных преобразователей поступают на два канала устройства.

Метрологические и технические характеристики

Наименование технической характеристики	Значение
Диапазон измерений СКЗ виброускорений, м/с^2	0,1 ÷ 10,0
Диапазон измерений пиковых значений виброускорений, м/с^2	0,5 ÷ 12,0
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	0,1 ÷ 1500/f
Диапазон частот при измерении виброускорений, Гц	10 ÷ 10 000
Диапазон частот при измерении виброскорости, Гц	10 ÷ 1 000
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерений во всем диапазоне частот, %	± 10
Уровень шума (СКЗ), мВ, не более	0,1
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %, не более	половины основной погрешности
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	60
Напряжение питания (пост.), В	5 ± 10 %
Условия окружающей среды: диапазон рабочих температур, °С	+5 - +50
относительная влажность, %	45 - 80
Габаритные размеры, мм, не более	200 × 100 × 50
Масса, г, не более	450

Средний срок службы не менее 5 лет

Средний срок безотказной работы не менее 5 000 часов

Знак утверждения типа

наносится на задней стороне устройства над приборным шильдиком и на свидетельственном документе



методом наклеивания меток на поверхности.

Средства измерений

Устройство для измерения вибрации УДП-2001	1 шт.
Кабель для связи с компьютером	1 шт.
Адаптер	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Механика поверки	1 экз.
Сетевой адаптер 220V 5В 0,5 А	1 шт.
ПК с программным обеспечением	1 шт.
Кабель	1 шт.

Ссылки

Ссылка на документ: ПДБ.402248.020МН "Устройство для измерения вибрации УДП-2001" от ФГУП «ВНИИМС» 29 ноября 2006 года.

Средствами поверки являются образцовые генератор сигналов с относительной погрешностью воспроизведения частоты $\pm (2-3) \%$ и милливольтметр с погрешностью $\pm 0,2 \%$.

Методика (методах) измерений

Средства по эксплуатации

Технические документы, устанавливающие требования к устройству для измерения вибрации УДП-2001

ГОСТ 28275-82 "Система стандартов по вибрации. Приборы для измерения вибрации машин. Общие технические требования".

ГОСТ 28296-95 "Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования".

Ссылка на условия ПДБ.402248.010 1У

Область применения в сфере государственного регулирования

Средства измерений

используются в процессе производственного контроля за соблюдением установленных

требований Российской Федерации требований промышленной безопасности к

техническим средствам измерения

Изготовитель

ООО "Промышленная экология и безопасность" КОПИЯ ВЕРНА
Адрес: 394033, г. Воронеж, ул. Ленинский проспект

ДИРЕКТОР
МОЧАЛОВА В.И.

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМС», 119361, г. Москва, ул. Озерная

Тел. (495) 437-55-77 Факс (495) 437-5666

E-mail: Office@vniims.ru



Е.Р. Петряев

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.П.

