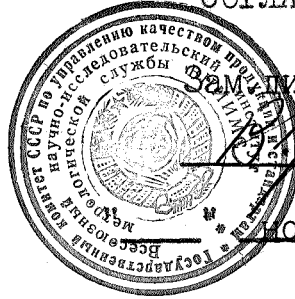


ОПИСАНИЕ

преобразователя вибрации типа ИПА-40

СОГЛАСОВАНО

Подлежит публикации
в открытой печати



Зам. директора ВНИИМС

В. П. Кузнецов

1992 г.
ноября

Преобразователь вибрации ИПА-40	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № _____
------------------------------------	---

Выпускается по ТУ П-А808.000.91

Назначение и область применения

Преобразователь вибрации ИПА-40 предназначается для преобразования механических колебаний в электрический сигнал, пропорциональный виброускорению контролируемых колебаний. Обладает высокой помехозащищенностью и предназначен для контроля вибрации в условиях воздействия на него температуры, магнитных полей, деформации объекта в месте установки преобразователя.

Описание

Преобразователь вибрации типа ИПА-40 является пьезоэлектрическим акселерометром, чувствительный элемент которого состоит из набора пьезоэлементов, механически соединенных последовательно, а электрически - параллельно, и инерционного элемента, нагружающего этот набор пьезоэлементов. При воздействии вибрации пьезоэлементы испытывают деформацию растяжение-сжатие и на их электродах возникает электрический заряд, пропорциональный произведению пьезомодуля на массу его инерционного элемента и на ускорение исследуемого объекта. Этот заряд по соединительному антивибрационному кабелю поступает на усилитель заряда.

Для повышения помехозащищенности чувствительный элемент преобразователя выполнен с симметричным выходом. Преобразователь выпол-

нен герметичным. К объекту он крепится шпилькой М5.

Основные технические характеристики

1. Коэффициент преобразования по заряду пКл/мс^{-2} , не менее	6,5
2. Коэффициент преобразования по напряжению, мВ/мс^{-2} , не менее	1,86
3. Относительная поперечная чувствительность, %, не более	5
4. Частота установочного резонанса, кГц , не менее ..	32
5. Частота поперечного резонанса, кГц , не менее	10
6. Рабочий диапазон частот, Гц	2-6500
7. Неравномерность АЧХ, %, не более	5
8. Динамический диапазон преобразуемых виброускорений, мс^{-2}	3 - 5000
9. Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	3
10. Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	минус 70-100
11. Коэффициент влияния температуры, $\%/^{\circ}\text{C}$, не более ..	0,2
12. Диапазон относительной влажности при 35°C , %	80-98
13. Диапазон рабочих давлений, Па	$665-106,4 \cdot 10^3$
14. Коэффициент влияния деформации основания, $\text{мс}^{-2}/\text{мм} \cdot \text{м}^{-1}$, не более	0,015
15. Коэффициент влияния магнитного поля, $\text{мс}^{-2}/\text{Тл}$, не более	3
16. Коэффициент влияния акустического поля 130 дБ, мс^{-2} , не более	0,1
17. Сопротивление изоляции при 20 и минус 70°C , МОм , не менее	10^8
18. Сопротивление изоляции при 100°C , МОм , не менее ..	10^6
19. Емкость с кабелем, пФ , не менее	3500
20. Масса, г	$28,5 \pm 0,5$
21. Размеры, мм , не более	$17 \times 19,6 \times 32$
22. Длина кабеля АВКТ-4, м	3

Комплектность

- преобразователь вибрации ИПА-40 - 1 шт.;
- паспорт П-А808.000ПС - 1 экз.;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации П-А808.000ТО - 1 экз.

Поверка

Преобразователь должен проходить периодическую ведомственную поверку один раз в год на соответствие требованиям ТУ П-А808.000-91 по методике МИ 1873-88 с использованием испытательного оборудования, имеющего характеристики не хуже, указанных в этой методике.

Знак Государственного реестра

Наносится на титульном листе эксплуатационной документации.

Нормативные документы

Преобразователь вибрации типа ИПА-40. Технические условия ТУ П-А808.000-91.

Заключение

Преобразователь вибрации типа ИПА-40 соответствует требованиям распространяющейся на него нормативнотехнической документации.

Изготовитель: Научно-производственное объединение по технологии машиностроения НПО ЦНИИТМАШ.

Генеральный директор
НПО ЦНИИТМАШ



А.С.Зубченко