

Вибропреобразователь со встроенной электроникой

Назначение

Преобразование вибрации корпусных деталей машин и механизмов в электрический сигнал переменного тока пропорциональный виброускорению.

Применение

Автоматизированные системы контроля и регулирования ГЭС, ТЭЦ, АЭС, газоперекачивающих станций. Стационарная виброизмерительная аппаратура для промышленных объектов: паровых турбин, генераторов, электродвигателей, насосов, вентиляторов. Системы защиты от вибрационного разрушения.

Принцип действия

Чувствительный элемент изгибного типа с закрепленной сейсмической массой воспринимает вибрацию корпуса и формирует электрический сигнал, пропорциональный величине виброускорения. Электрический сигнал усиливается встроенной электронной схемой. Чувствительный элемент изготовлен методом диффузионной сварки, включает пьезокерамический элемент, электрические характеристики которого дополнительно термостабилизированы.

Вибропреобразователь ВПЭ-079-Т выпускается согласно ТУ У 32.1-14247566-001:2005 и внесен в Государственный реестр средств измерительной техники, допущенных к применению на Украине, под номером У1955-04.

Технические характеристики:

Выход

Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{мкА} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{с}^2$	10
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	$\pm 10 (\pm 5)$
Диапазон преобразования виброускорений, $\text{м}/\text{с}^2$	0,03 .. 100
Рабочий диапазон частот, Гц	10 .. 1000
Частота собственного резонанса, Гц, более	6000
Пределы нелинейности амплитудной характеристики, %	± 2
Пределы неравномерности амплитудно-частотной характеристики, %	± 5
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Пределы допустимой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры выше и ниже пределов диапазона температур от 15°C до 25°C, %/°C	$\pm 0,05$

Электрические

Напряжение питания, В	$7,5 \pm 0,5$
Сила тока потребления вибропреобразователя, мА	3 .. 4
Уровень собственных шумов, мкА, не более	0,08
Сопротивление между корпусом и сигнальными контактами в разъеме, Ом, не менее	10^8

Окружающая среда

Рабочий диапазон температур датчика, °C	0 .. 120
Удар, g	300
Исполнение корпуса (степень защиты)	IP 67

Физические

Пьезочувствительный элемент изгибный	ЦТС-83Г
Масса, г, не более	200
Габариты, мм	26x35x53
Материал корпуса	12X18H10T
Разъем	2РМГ14
Крепление	винт М5

