
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ
(ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ) АНС 104**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11276—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 марта 1988 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи виброизмерительные пьезоэлектрические низкочастотные (вибропреобразователи) АНС 104 предназначены для измерения вибрационных и ударных ускорений в условиях эксплуатации, оговоренных в БЮ. 278.004 ТУ.

ОПИСАНИЕ

Вибропреобразователь является пьезоэлектрическим преобразователем ускорений инерционного действия, генераторного типа.

Чувствительный элемент (ЧЭ) вибропреобразователя работает на изгиб и выполнен из керамики ЦТС-19.

Электрическая схема вибропреобразователя двухпроводная.

Крепление к изделию осуществляется путем приклеивания.

Вибропреобразователь имеет восемь параметрических модификаций унифицированной конструкции (АНС 104, АНС 104-01, АНС 104-02, АНС 104-03, АНС 104-04, АНС 104-05, АНС 104-06, АНС 104-07).

Принцип действия вибропреобразователя основан на использовании явления пьезоэффекта.

При воздействии виброускорения пьезоэлемент вибропреобразователя деформируется (изгибается). При этом на обкладках пьезоэлемента появляется знакопеременный заряд, пропорциональный измеряемому ускорению. Напряжение, создаваемое этим зарядом, поступает на вход преобразователя (согласующего устройства), встроенного в корпус вибропреобразователя и являющегося одновременно активным RC-фильтром.

Вибропреобразователи АНС 104—АНС 104-07 отличаются друг от друга размерами и массой груза, а также рабочим диапазоном частот преобразователя. Отличительной особенностью вибропреобразователя АНС 104—07 является использование распояризованной керамики.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхний предел диапазона измеряемых вибрационных ускорений до 5000 м/с^2 .

Верхний предел диапазона измеряемых ударных ускорений до 10000 м/с^2 .

Рабочий диапазон частот от 1 до 4000 Гц.

Рабочий диапазон температур от -50 до 50 °С.

Коэффициент преобразования с емкостью нагрузки от 0,25 до $15 \text{ мВ} \cdot \text{с}^2/\text{м}$.

Относительный коэффициент поперечного преобразования не более 5 %.

Основная погрешность не более 10 %.

Вероятность безотказной непрерывной работы 0,99 в течение 100 ч с риском заказчика $\beta = 0,2$ при максимально допустимой вероятности отказа $q_3 = 0,05$.

Ресурс работы не менее 1000 ч.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: вибропреобразователь; паспорт; гарантийный чертеж; техническое описание и инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Предприятие-изготовитель гарантирует сохранность эксплуатационных и метрологических характеристик (соответствие требованиям ТУ) в течение ресурса на протяжении 12 лет при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.