

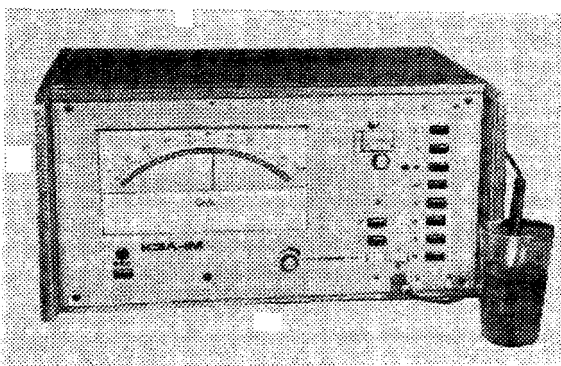
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРВИЧНЫЕ
БЫСТРОПЕРЕМЕННЫХ ДАВЛЕНИЙ
Вт 306**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11686—88**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 27 декабря
1988 г.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи первичные быстропеременных давлений Вт 306 предназначены для преобразования в электрический сигнал быстропеременных давлений специальных жидких и газообразных рабочих сред с амплитудой от $0,05 \cdot 10^5$ до $5,0 \cdot 10^5$ Па (от 0,05 до 5,0 кгс/см²) в частотном диапазоне от 11,2 до 11200 Гц.



Преобразователи выпускаются по ГОСТ 8.009—84 и Вт 2.832.507 ТУ.

Преобразователи предназначены для работы в следующих условиях:
диапазон медленноменяющихся давлений от $0,5 \cdot 10^5$ до $56 \cdot 10^5$ Па (от 0,5 до 56 кгс/см²);

диапазон температур рабочей среды от 333 К до температуры по п. 1.3 приложения 1 Вт 2.832.507 ТУ 1;

диапазон температур окружающей среды от 353 К до значения по п. 1.1 приложения 1 Вт 2.832.507 ТУ 1 и до 473К в течение 3 с за ресурс;

вибрационные нагрузки с ускорением от 5 м/с² (0,5g) до значения по п. 3 приложения 1 Вт 2.832.507 ТУ 1 в диапазоне частот от 11 до 5000 Гц;

акустический шум с уровнем звукового давления по п. 6 приложения 1 Вт 2.832.507 ТУ 1 в частотном диапазоне от 11 до 11200 Гц.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, заключающегося в появлении разноименных зарядов на поверхностях пьезоэлемента под действием быстропеременного давления.

Измеряемое быстропеременное давление воспринимается мембраной и передается через прокладку пьезоэлементу. Заряд, возникший на поверхности пьезоэлемента, через токосъемники и кабельную перемычку подается на вход промежуточного преобразователя.

Конструктивно преобразователь состоит из корпуса, чувствительного элемента, кабельной перемычки.

Чувствительный элемент включает в себя втулку с закрепленными на ней с одной стороны прокладкой и рабочим пьезоэлементом, с другой стороны — прокладкой и компенсирующим пьезоэлементом.

Для уменьшения погрешности преобразователя от действия виброускорений параллельно рабочему пьезоэлементу включен компенсирующий пьезоэлемент. Чувствительный элемент крепится в корпусе гайкой.

Кабельная перемычка изготавливается из антивибрационного кабеля типа АВКТ-4 ТУ 16-505.982—77 и оканчивается разъемом типа 2РМ14БПЭ4Ш1В1 ГЕО. 364.126 ТУ.

Электрические выводы пьезоэлементов изолированы от корпуса. Установочная резьба преобразователя М18×1,5—6g. Прокладка 18×22-11 по ГОСТ 19752—84 обеспечивает герметичность стыка «гнездо изделия — преобразователь».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коэффициент преобразования преобразователя на частоте (50 ± 10) Гц при нагрузке $R_{\text{н}} \gg 1$ МОм; $C_{\text{эк}} = 4700$ пФ не менее $50 \cdot 10^{-5}$ мВ/Па (50 мВ/кгс \cdot см $^{-2}$). Основная погрешность преобразователя с доверительной вероятностью 0,95 в пределах ± 10 %.

Собственная частота преобразователя не менее 31,5 кГц.

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики преобразователя в диапазоне частот 11,2—10000 Гц в пределах ± 8 %.

Виброэквивалент преобразователя в диапазоне частот от 11 до 5000 Гц не более 5 Па/м \cdot с $^{-2}$ ($5 \cdot 10^{-4}$ кгс \cdot см $^{-2}$ /g).

Назначенный ресурс преобразователя 14275 с (25 циклов).

Время непрерывной работы не более 1000 с за цикл.

Время перерыва между циклами не менее 1800 с.

Вероятность безотказной работы преобразователя за время непрерывной работы 1000 с: по механической составляющей не ниже 0,999 при доверительной вероятности 0,95; по метрологической составляющей не ниже 0,95 при риске поставщика и заказчика $\alpha = \beta = 0,1$ и отношении $g_{01}/g_0 = 2$.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь; формуляр Вт 2.832.507 ФО; прокладки 18×22-11 по ГОСТ 19752—84—3 шт; техническое описание и инструкция по эксплуатации Вт 2.832.507 ТО—1 экз. (поставляется с первой партией преобразователей, отправляемых одновременно в один адрес, далее при корректировке документа и по требованию потребителя); приложение 1 специальных требований Вт 2.832.507 ТУ 1 инв. 477/84 с—1 экз. (поставляется предприятием-разработчиком с первой партией преобразователей, отправляемых в один адрес, далее при корректировке документа и по требованию потребителя); приложение 1 Вт 2.832.507 ТУ 1 (поставляется отдельно).

ПОВЕРКА

Проверка основных технических характеристик каждого преобразователя Вт 306 осуществляется при выпуске из производства на заводе-изготовителе; при входном контроле на предприятии-потребителе после получения преобразователя с предприятия-изготовителя и далее перед установкой на изделие в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации», входящей в Вт 2.832.507 ТО.

Завод-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик преобразователя требованиям технических условий Вт 2.832.507 ТУ в течение назначенного ресурса в течение 11 лет. Периодических проверок в течение установленного срока хранения не требуется.

Испытания проводила государственная комиссия.