

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Не подлежит публикации
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ

Зам. руководителя предприятия

п/я Г-4126

Механик А.И.Механиков

М.П. „ 31 ” 01 1986 г.

Преобразователь первичный быстропеременных давлений Вт 308 (наименование средств из- мерений и обозначение их типа)	Внесены в Государ- ственный реестр средств измерений, прошедших государ- ственные испытания Регистрационный № К381-86
--	---

Выпуск разрешён до
" " 19 г.

Выпускается по ГОСТ 8.009-72 и Вт 2.832.509 ТУ

Назначение и область применения

Преобразователь первичный быстропеременных давлений Вт 308 предназначен для преобразования быстропеременных давлений в электрический сигнал в частотном диапазоне от 10 до 31500 Гц, с амплитудой:

- от $1,2 \cdot 10^5$ до $56 \cdot 10^5$ Па (от 1,2 до 56 кгс/см²),
- от $1,2 \cdot 10^5$ до $45 \cdot 10^5$ Па (от 1,2 до 45 кгс/см²),

в зависимости от рабочих сред.

Диапазоны медленноменяющихся давлений преобразователей Вт 308 и их модификаций:

- от $110 \cdot 10^5$ до $1250 \cdot 10^5$ Па (от 110 до 1250 кгс/см²),

- от $110 \cdot 10^5$ до $800 \cdot 10^5$ Па (от 110 до 800 кгс/см²),

- от $110 \cdot 10^5$ до $200 \cdot 10^5$ Па (от 110 до 200 кгс/см²),

в зависимости от температуры рабочих сред.

Диапазон температур окружающей среды от 183 К до 353 К.

Вибрационные нагрузки с ускорением от 5 м/с^2 (0,5g) до значения по п.3.1 приложения I Вт 2.832.509 ТУ в диапазоне частот от 11 до 10000 Гц и кратковременно до значения по п.3.2 приложения I Вт 2.832.509 ТУ.

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 передаётся через прокладку пьезоэлементу. Заряд, возникший на поверхности пьезоэлемента, через токосъёмники и кабельную перемычку подаётся на вход промежуточного преобразователя.

Конструктивно преобразователь состоит из корпуса, чувствительного элемента, кабельной перемычки. Преобразователь допускает два способа установки на изделия: с накидной гайкой (преобразователи Вт 308, Вт 308-02) и с ввертной втулкой (преобразователи Вт 308-01, Вт 308-03). Установочная резьба преобразователя М24х1,5-6g.

Коническая прокладка Вт 8.680.087 обеспечивает герметичность стыка "гнездо изделия - преобразователь". Кабельная перемычка изготавливается из антивибрационного теплостойкого кабеля АВКТС ТУ 16-705.130-80 и оканчивается разъёмом типа 2РМ14КПЭ4Ш1В1. Электрические выводы преобразователя изолированы от корпуса.

Основные технические характеристики

1. Коэффициент преобразования преобразователя на частоте (120 ± 10) Гц при нагрузке R вх не менее 1 МОм, входной ёмкости, равной 4700 пФ, не менее $4 \cdot 10^{-5}$ мВ/Па (4 мВ/кгс \cdot см $^{-2}$).

2. Коэффициент изменения коэффициента преобразования от медленноменяющегося давления в диапазоне от $110 \cdot 10^5$ до $1250 \cdot 10^5$ Па (от 110 до 1250 кгс/см 2) в пределах от 0,7 до 1,3.

3. Коэффициент изменения коэффициента преобразования не менее 0,6 и не более 1,4 в рабочем диапазоне температур.

4. Виброэквивалент преобразователя в диапазоне частот от 11 до 5000 Гц не более 70 Па/м \cdot с $^{-2}$.

5. Основная погрешность преобразователя, определённая с доверительной вероятностью 0,95 в пределах ± 10 %.

6. Собственная частота преобразователя не менее 94,5 кГц.

7. Неравномерность частотной характеристики преобразователя в диапазоне частот от 10 до 31500 Гц в пределах ± 12 %

8. Вероятность безотказной работы преобразователя за время непрерывной работы 1000 с:

1) по механической составляющей не ниже 0,999 при доверительной вероятности 0,95;

2) по метрологической составляющей не ниже 0,95 при риске поставщика и заказчика $\alpha = \beta = 0,1$ и отношении $\frac{g_{cl}}{g_0} = 2$.

9. Назначенный ресурс преобразователей:

Вт 308, Вт 308-01 - 14275 с (25 циклов),

Вт 308-02, Вт 308-03 - 13400 с (20 циклов).

Время непрерывной работы не более 1000 с за цикл.

Время перерыва между циклами не менее 1800 с.

Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра наносить на эксплуатационные документы, прилагаемые к каждому образцу.

Комплектность

В комплект поставки входит:

- 1) преобразователь Вм 308 - I шт.
- 2) формуляр Вм 2.832.509 Ф0 - I экз.
- 3) прокладка Вм 8.680.087 - 5 шт.

4) техническое описание и инструкция по эксплуатации Вм 2.832.509 Т0 - I экз. Поставляется с первой партией преобразователей, отправляемых одновременно в один адрес, далее при корректировке документа и по требованию потребителя.

5) приложение I "Специальные требования" Вм 2.832.509 ТУ I - I экз. Поставляется предприятием-разработчиком отдельно с первой партией преобразователей, отправляемых в один адрес и дополнительно по требованию потребителя.

Поверка

Поверка основных технических характеристик каждого преобразователя Вм 308 осуществляется при выпуске из производства, 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 Вм 2.832.509 Т0.

Завод-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик преобразователей требованиям технических условий

Вм2.832.509 ТУ в течение назначенного ресурса в течение II лет.

Периодических проверок в течение установленного срока не требуется.

Нормативные документы

ГОСТ 8.009-72, Вм2.832.509 ТУ

Заключение

Разработанные преобразователи первичные быстропеременных давлений Вм308 соответствуют Вм2.832.509 ТУ.


Изготовитель предприятие п/я В-8558.



Директор предприятия п/я А-1891

 В.А.Волков


Руководитель ГИМЦ

 О.А.Сулимов

Руководитель научного комплекса

предприятия п/я Г-4126

 В.С.Черепанов


И.Камарин
28.9.85г.

Вузче -
30.9.85г.


27.09.86г.