

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики акустические GT400

Назначение средства измерений

Датчики акустические GT400 (далее по тексту – датчики GT400) предназначены для измерения колебательного смещения упругих волн, распространяющихся по поверхности металла.

Описание средства измерений

Принцип действия датчика GT400 основан на использовании пьезоэлектрического эффекта, при котором колебательные смещения или скорости смещения поверхности твердых тел преобразуются в электрические сигналы с помощью пьезокерамических преобразователей.

Конструктивно датчик GT400 выполнен в виде цилиндрического корпуса из нержавеющей стали, внутри которого расположен пьезокерамический чувствительный элемент. Конструкция датчика GT400 пылевлагонепроницаемая. К внешним устройствам датчик подключается посредством кабеля с разъемом СН-60-4А/14-1 (или 4 вывода под клеммы). Органов управления, расположенных непосредственно на датчике GT400, не имеется.

Внешний вид датчиков GT400 приведен на рисунках 1 - 2.



Рисунок 1 - Общий вид датчиков GT400



Рисунок 2 - Место для нанесения обозначения типа датчика или размещения наклеек (заводской номер наносится с обратной стороны)

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики датчиков GT400 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, кГц	от 50 до 250
Коэффициент электроакустического преобразования (Кр) на резонансной частоте, дБ (относительно 1 В/(м/с)), не менее	45
Пределы относительной погрешности электроакустического преобразования на резонансной частоте, %	± 25
Габаритные размеры (диаметр \times высота), мм, не более	30 \times 180
Масса (без кабеля), г, не более	250
Диапазон рабочей температуры, °С	от минус 40 до плюс 150
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 20 °С, %	до 98
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на корпус датчика GT400 методом лазерной гравировки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- датчик акустический GT400 – 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации (Датчики акустические GT400 АБКЖ.433649.001 ПС. Паспорт; Датчики акустические GT400. АБКЖ.433649.001 РЭ. Руководство по эксплуатации) – 1 комплект;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу АБКЖ.433649.001 МП «Инструкция. Датчики акустические GT400. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ» 29.03.2013 г.

Основные средства поверки:

- система лазерная измерительная ЛИС-01М (регистрационный номер 42622-09), диапазон измерений виброперемещения ($10^{-9} \div 10^{-4}$) м с пределами допускаемой погрешности измерений $\pm 0,5 \cdot 10^{-9}$ м, диапазон измерений линейного перемещения $10^{-9} \div 10^{-3}$ м с пределами допускаемой погрешности измерений $\pm 3 \cdot 10^{-9}$ м;

- осциллограф цифровой TDS-2014В (регистрационный номер 24018-06), полоса пропускания 100 МГц; коэффициент отклонения 2 мВ/дел...5 В/дел, погрешность установки $\pm 3\%$ ($\pm 4\%$ при 2...5 мВ/дел); максимальное входное напряжение 300 В ср. кв.; коэффициент развертки 5 нс...50 с/дел, погрешность установки $\pm 0,005\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Датчики акустические GT400. АБКЖ.433649.001 РЭ. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам акустическим GT400

РД 03-300-99 «Требования к преобразователям акустической эмиссии, применяемых для контроля опасных производственных объектов».

Датчики акустические GT400. АБКЖ.433649.001 ТУ. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

Юридический адрес: 607185, Россия, Нижегородская область, г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6. Тел. (83130) 4-02-44, Факс 6-42-57 mail@globaltest.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений открытое акционерное общество «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума» (ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ»)

Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов 40, корп. 1,

Тел. (495) 935-97-77, 935-97-66, Тел./Факс: 935-96-90, E-mail: nicpv@mail.ru

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30036-10 от 10.06.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин