

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи акустической эмиссии широкополосные GT300

Назначение средства измерений

Преобразователи акустической эмиссии широкополосные GT300 (далее по тексту – преобразователи GT300) предназначены для измерений колебательного смещения или скорости смещения поверхности твердых тел в диапазоне частот от 100 до 800 кГц.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей GT300 основан на использовании пьезоэлектрического эффекта, при котором колебательные смещения или скорости смещения поверхности твердых тел преобразуются в электрические сигналы с помощью пьезокерамических преобразователей.

Конструктивно преобразователь GT300 выполнен в виде цилиндрического корпуса из титанового сплава, внутри которого расположен пьезокерамический чувствительный элемент. Конструкция преобразователя GT300 пылевлагонепроницаемая. С внешними устройствами преобразователи подключаются посредством кабеля с разъемом BNC (СР-50-74ФВ). Органов управления, расположенных непосредственно на преобразователях GT300, не имеется.

Общий вид преобразователей GT300 приведен на рисунках 1 - 3.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей GT300



Рисунок 2 - Вид сбоку



Рисунок 3 - Место для нанесения оттисков клейм или размещения наклеек

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей GT300 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Коэффициент электроакустического преобразования на среднегеометрической частоте диапазона рабочих частот $K_{\text{пр}}$ при воздействии продольных волн, В/м, не менее	$18 \cdot 10^6$ (45 дБ отн. 1 В/(м/с))
Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования, %	± 25
Диапазон рабочих частот, кГц	от 100 до 800
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики преобразователя в диапазоне рабочих частот при воздействии продольных волн, дБ	± 8
Габаритные размеры (диаметр \times высота), мм	$22,5 \times 15,5$
Масса преобразователя (с кабелем длиной 500 мм), г	40
Рабочий диапазон температур, °C	от минус 55 до 120
Относительная влажность воздуха при температуре 20 °C	до 80 %
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Среднее время наработки на отказ, ч	4000
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на корпус преобразователя GT300 методом лазерной гравировки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- преобразователь акустической эмиссии широкополосный GT300 – 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации (Преобразователи акустической эмиссии широкополосные GT300. АБКЖ.433649.003 ПС. Паспорт; Преобразователи акустической эмиссии широкополосные GT300. АБКЖ.433649.003 РЭ. Руководство по эксплуатации) – 1 комплект;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу «Инструкция. Преобразователи акустической эмиссии широкополосные GT300. Методика поверки. АБКЖ.433649.003 МП», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ» 16.05.2011 г.

Основные средства поверки:

- система лазерная измерительная ЛИС-01М (Госреестр № 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

Преобразователи акустической эмиссии широкополосные GT300.
АБКЖ.433649.003 РЭ. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям акустической эмиссии широкополосным GT300

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

Преобразователи акустической эмиссии широкополосные GT300.
АБКЖ.433649.003 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, осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

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

Е.Р.Петросян

М.П.

«____» _____ 2011 г.