

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи акустической эмиссии резонансные GT201UB

#### Назначение средства измерений

Преобразователь акустической эмиссии резонансный GT201UB (далее по тексту – датчик) предназначен для измерений амплитуды ультразвукового смещения или колебательной скорости поверхности твердых тел.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчика основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, при котором колебательные смещения или скорости поверхности твердых тел преобразуются в электрические сигналы.

Конструктивно датчик выполнен в виде цилиндрического корпуса из титанового сплава, внутри которого расположен пьезокерамический чувствительный элемент. Конструкция корпуса пылевлагодонепроницаемая. Датчик имеет электрическую изоляцию чувствительного элемента от корпуса, неразъемный 2-х жильный экранированный кабель и встроенный усилитель.

Внешний вид датчика приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид преобразователей акустической эмиссии резонансных GT201UB

Пломбирование преобразователей акустической эмиссии резонансных GT201UB не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Резонансная частота датчика $F_p$ , кГц	от 130 до 200
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте (относительно $1 \text{ В}/(\text{м} \cdot \text{с}^{-1})$ ) при воздействии продольных волн $K_{p,\text{max}}$ , дБ, не менее	80
Коэффициент электроакустического преобразования (относительно $1 \text{ В}/(\text{м} \cdot \text{с}^{-1})$ ) в полосе пропускания (от $0,8 \cdot F_p$ до $1,2 \cdot F_p$ ) при воздействии продольных волн $K_{p,\text{пт}}$ , дБ, не менее	70
Пределы относительной погрешности электроакустического преобразования, %	$\pm 35$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная амплитуда выходного напряжения, В, не менее	2
Напряжение питания постоянного тока, В	$12 \pm 0,5$
Ток потребления, мА, не более	30
Габаритные размеры (диаметр ´ высота), мм, не более	26,0 ´ 26,4
Масса датчика (без кабеля), г, не более	45
Рабочие условия эксплуатации датчика: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	от -55 до +100 до 98
Средний срок службы, лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч	280000

### Знак утверждения типа

на заглавный лист паспорта АБКЖ.433649.014ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433649.014РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность датчика

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь акустической эмиссии резонансный GT201UB	АБКЖ.433649.014	1 шт.
Преобразователь акустической эмиссии резонансный GT201UB. Паспорт	АБКЖ.433649.014ПС	1 шт.
Преобразователь акустической эмиссии резонансный GT201UB. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.433649.014РЭ	одно на партию
Преобразователи акустической эмиссии. Методика поверки	МИ 3124-2008	по требованию
Дополнительные принадлежности		

### Поверка

осуществляется по документу МИ 3124-2008 «ГСИ. Преобразователи акустической эмиссии. Методика поверки».

Основные средства поверки: рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.826-2013 в составе: установка акустоэмиссионная поверочная АР8004 рег. № 57846-14.

Допускается применение аналогичных средств измерений, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям акустической эмиссии резонансным GT201UB**

ГОСТ Р 8.826-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений амплитуды ультразвукового смещения и колебательной скорости поверхности твердых сред

АБКЖ.433649.014ТУ. Преобразователь акустической эмиссии резонансный GT201UB.  
Технические условия

#### **Изготовитель**

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

ИНН 5254021532

Адрес: 607185, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 67777

Факс: (83130) 67778

E-mail: [mail@globaltest.ru](mailto:mail@globaltest.ru)

Web-site: [www.globaltest.ru](http://www.globaltest.ru)

#### **Испытательный центр**

Федеральное Государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253

Факс: (83130) 22232

E-mail: [shvn@olit.vniief.ru](mailto:shvn@olit.vniief.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311769 от 23.08.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.