



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.28.001.A № 32491

Срок действия до 23 августа 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Вибропреобразователи эталонные пьезоэлектрические AP10

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "ГлобалТест"
(ООО "ГлобалТест"), г. Саров Нижегородской обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 38452-08

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МИ 1071-85

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **23 августа 2013 г. № 969**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



Ф.В.Булыгин

« 24 » августа 2013 г.

Серия СИ

№ 011459

Срок действия до 21 июня 2023 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **21 июня 2018 г. № 1246**

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С. Голубев

2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибропреобразователи эталонные пьезоэлектрические AP10

Назначение средства измерений

Вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический AP10 (далее – датчик) предназначен для передачи размера единицы виброускорения поверяемым рабочими вибропреобразователям методом непосредственного сличения. Датчик используется в качестве прецизионного эталонного преобразователя в поверочных виброустановках, а также для проведения точных измерений вибрационных и ударных ускорений в различных областях промышленности и науки.

Описание средства измерений

Принцип действия датчика основан на генерации электрического сигнала, пропорционального воздействию ускорению.

В конструкции датчика использована механическая схема, представляющая собой набор параллельно соединенных кварцевых пластин, работающих по принципу деформации «растяжения-сжатия», и обеспечивающая долговременную стабильность и широкий температурный диапазон. Съём сигнала с датчика осуществляется через разъём 10-32UNF.

Крепление к объекту контроля осуществляется с помощью стальной шпильки. Материал корпуса – нержавеющая сталь. Датчик имеет резьбовой вход для подсоединения поверяемого вибропреобразователя. Внешний вид датчика представлен на рисунке 1.



Рисунок 1– Внешний вид датчика

Метрологические и технические характеристики

Максимальное значение амплитуды измеряемого датчиком виброускорения, m/s^2 , не менее	10000
Рабочий диапазон частот измеряемого датчиком виброускорения, Гц	от 0,5 до 10000
Номинальное значение коэффициента преобразования датчика на базовой частоте 200 Гц, пКл/($m \cdot s^{-2}$)	0,102
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, в пределах	± 3
Пределы допускаемой основной относительной погрешности датчика при измерении виброускорения, %: - в диапазоне частот от 4 до 1250 Гц - в диапазоне частот от 0,5 до 5000 Гц - в диапазоне частот от 0,5 до 10000 Гц	± 3 ; ± 5 ; ± 7
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Частота установочного резонанса в поперечном направлении, кГц, не менее	11

Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 200 Гц, %: - в диапазоне частот от 4 до 1250 Гц - в диапазоне частот от 0,5 до 5000 Гц - в диапазоне частот от 0,5 до 10000 Гц	±1; ±3; ±6
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 0,05 м/с ² до максимального, %	±2
Уровень СКЗ собственных шумов в единицах виброускорения, м/с ² , не более	3·10 ⁻³
Коэффициент влияния деформации основания при деформации в зоне крепления датчика 250 мкм·м ⁻¹ , м·с ⁻² /(мкм·м ⁻¹), не более: - при креплении за основание - при креплении за верхний торец	0,005; 0,01
Коэффициент влияния внешнего магнитного поля напряженностью 400 А/м частотой 50 Гц, м·с ⁻² /(А·м ⁻¹), не более	1·10 ⁻³
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха в диапазоне от минус 60 до плюс 200 °С, %/°С	±0,03
Коэффициент влияния акустического поля, м·с ⁻² /Па, не более	3·10 ⁻⁶
Электрическое сопротивление изоляции между корпусом датчика и сигнальным выводом при напряжении 100 В, не менее, МОм: - в нормальных условиях - в диапазоне температур от минус 60 до плюс 200 °С - при относительной влажности 98 % и температуре 25 °С	5000; 100; 20
Электрическая ёмкость датчика на частоте 1000 Гц в нормальных условиях, пФ	36±2
Изменение электрической ёмкости в диапазоне температур от минус 60 до плюс 200 °С, %, не более	±10
Полярность выходного сигнала относительно корпуса при направлении воздействия ускорения от основания к верхнему торцу датчика	положительная
Габаритные размеры датчика (диаметр×высота), мм, не более	19,0×29,5
Масса датчика, кг, не более	0,045
Наработка на отказ, ч	10000
Срок службы, лет	10

Рабочие условия эксплуатации датчика:

- температура окружающего воздуха от минус 60 до плюс 200 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 60 до 106,7 кПа.

Гарантийный срок хранения с момента изготовления 42 месяца.

Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику 36 месяцев.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на заглавный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический AP10	АБКЖ.433641.013	1 шт.
Шпилька	АН0105	1 шт.
Кабель соединительный	АК04	1 шт.
Вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический AP10. Паспорт	АБКЖ.433641.013ПС	1 шт.
Вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический AP10. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.433641.013РЭ	одно на партию

Поверка

осуществляется по документу МИ 1071-85 «Государственная система обеспечения единства измерений. Средства измерений параметров вибрации образцовые. Методика поверки». Основные средства поверки: Государственный специальный эталон параметров вибрации и вторичные эталоны по МИ 2070-90.

Сведения о методиках измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации на датчик АБКЖ.433641.013РЭ «Вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический АР10. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям эталонным пьезоэлектрическим АР10

1 ГОСТ 30296-95 Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

2 МИ 2070-90 Рекомендации по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещений, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1}$ - $2 \cdot 10^4$ Гц.

3 АБКЖ.433641.013ТУ Вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический АР10. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении 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»), г. Саров Нижегородской обл.

607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6. Телефон: (83130) 64256, 74162. Факс (83130) 64257. E-mail: mail@globaltest.ru Web-site: www.globaltest.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Регистрационный номер 30001-10

Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19, тел: +7 812 251-7601, +7 812 327-5835, факс: +7 812 713-0114, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Ф.В. Булыгин

« 29 » августа 2013 г.

М.п.



ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

3(7ш)

ЛИСТОВ(А)

