

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибропреобразователи «ЭА616»

Назначение средства измерений

Вибропреобразователи «ЭА616» (далее - вибропреобразователи) предназначены для измерений виброускорения.

Описание средства измерений

Принцип действия вибропреобразователей основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта. При вибрации объекта, на котором жестко закреплен вибропреобразователь, инерционная масса испытывает действие силы, при этом пьезоэлемент подвергается деформации сжатия-растяжения, а на выходе вибропреобразователя генерируется электрический сигнал, пропорциональный виброускорению объекта.

Конструктивно вибропреобразователи представляют собой пьезоэлектрические преобразователи инерционного типа со встроенным усилителем заряда и состоят из основания, пьезоэлемента, инерционной массы, микронэлектронной платы усилителя заряда и двухконтактного резьбового разъема типа 5/8-24 UNEF-2A для снятия электрического сигнала и обеспечения электропитания. Основание представляет собой шестигранную монтажную часть для крепления к объекту на шпильку с резьбой.

Степень защиты корпуса от внешних воздействий IP68.

Общий вид вибропреобразователей представлен на рисунке 1.

Корпус вибропреобразователя монолитный, неразборный, пломбирование не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид вибропреобразователей

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот при неравномерности АЧХ не более 3 дБ, Гц	от 3 до 10000 включ.
Диапазон измерений амплитуды виброускорения, м/с ²	±490
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 80 Гц, мВ/мх ⁻²	10
Пределы допускаемой относительной погрешности отклонения действительных значений коэффициентов преобразования от номинального значения, %	±10
Неравномерность АЧХ в диапазоне частот от 3 до 4000 Гц включ., дБ (%), не более	0,5 (6,0)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности отклонения действительных значений коэффициентов преобразования от номинального значения, вызванные изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от - 60 до +15 и от + 25 до + 121 °С, %/°С	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности отклонения действительных значений коэффициентов преобразования от номинального значения, вызванные изменением напряжения питания, %	±1
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	1
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	7

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - сила постоянного тока, мА	$24^{+4}/_{-6}$ от 2 до 20
Габаритные размеры (без кабеля), мм, не более: - диаметр - высота	18 42,2
Масса (без кабеля), г, не более	51
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от - 60 до + 121 85 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Вибропреобразователь	ЭА616	1
Шпилька монтажная	-	1
Паспорт	-	1
Руководство по эксплуатации (на партию от 10 шт.)	-	1

Поверка

осуществляется по ГОСТ Р 8.669-2009 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки».

Основное средство поверки - установка вибрационная поверочная 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

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

Знак поверки заносится в паспорт в виде оттиска клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям «ЭА616»

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

ГОСТ Р 8.800-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц

ТУ 4273-022-20676432-2016 Вибропреобразователи «ЭА616». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМ-ТЭК» (ООО «ПРОМ-ТЭК»)

ИНН 0278202401

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, 26-я линия Васильевского Острова, д. 15, к. 2, литера А, офис 168Н

Телефон (факс): (812) 245-05-62

E-mail: info@prom-tec.net

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля Экспресс» (ООО «АСК-Экспресс»)

ИНН 7720552103

Адрес: 111123, г. Москва, Энтузиастов шоссе, д. 64

Телефон (факс): (495) 504-15-11

E-mail: acs@acs-inc.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.