

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики вибрации серии VSP

Назначение средства измерений

Датчики вибрации серии VSP (далее - датчики) предназначены для измерений виброускорений поверхностей различных объектов.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте: при вибрации объекта, на котором жестко закреплен датчик, основной груз под действием сил инерции деформирует пьезоэлементы, на рабочих поверхностях которых вырабатывается электрический заряд, пропорциональный деформации пьезоэлементов и действующему значению виброускорения. Измерительным узлом датчиков вибрации VSP является чувствительный элемент, представляющий из себя биморфный диск с центральным креплением, нагруженный массой. Датчики имеют различные исполнения, отличающиеся диапазоном измерений и степенью взрывозащиты. Исполнение VSP01A соответствует маркировке 0Ex ia IIC T4/T6 Ga X по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011. Исполнение VSP02A соответствует маркировке POEx ia I Ma X по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

Для автоматической обработки выходного сигнала с датчика могут применяться контролеры серии VSE фирмы IFM Electronic GmbH, Германия.



а)



б)

Рисунок 1. Общий вид датчиков вибрации серии VSP: а) - VSP001; б) - VSP01A, VSP02A.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Исполнение	Значение
Диапазон измерений виброускорений, m/c^2 (g)	VSP001	± 490 (± 50)
	VSP01A, VSP02A	± 784 (± 80)
Диапазон рабочих частот, Гц	VSP001, VSP01A VSP02A	от 2 до 10000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорений, %	VSP001, VSP01A VSP02A	± 5
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	VSP001, VSP01A VSP02A	от 10 до 12
Ток потребления, мА, не более	VSP001, VSP01A VSP02A	8
Масса, кг, не более	VSP001	0,074
	VSP01A	0,676
	VSP02A	0,678
Габаритные размеры (длина x диаметр), мм, не более	VSP001	46,5×18,9
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	VSP01A, VSP02A	64,7×25,5×35
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	VSP001	минус 55 ÷ 125
	VSP01A, VSP02A	минус 55 ÷ 90

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на прибор и титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: датчик вибрации серии VSP, техническая документация фирмы-изготовителя.

Поверка

осуществляется по документу МП 60056-15 «Датчики вибрации серии VSP фирмы IFM Electronic GmbH, Германия. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ» в феврале 2015 г.

Основные средства поверки: Установка поверочная сейсмометрическая горизонтальная ПСГУ (Госреестр № 29454-05); преобразователь пьезоэлектрический 8305 (Госреестр № 8513-81); усилитель измерительный 2651 (Госреестр № 7113-79); преобразователь напряжения измерительный E14 (Госреестр № 28131-04).

Сведения о методиках (методах) измерений

Датчики вибрации серии VSP. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам вибрации серии VSP

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Фирма IFM Electronic GmbH, Германия
Адрес: Friedrichstr. 1, 45128 Essen

Заявитель

ООО «ИФМ – электроник», г. Москва
Адрес: 105318, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31.
Тел. (495) 921-44-14, 651-82-92, факс (495) 651-82-97
E-Mail: info.ru@ifm.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ».
Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов 40, корп. 1.
Тел./Факс: (495) 935-97-77. E-mail: fgupnicpv@mail.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30036-10 от 10.06.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ С.С.Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.