

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи виброскорости ESW®-small-Transmitter и ESW®-small-Ex-Transmitter

Назначение средства измерений

Преобразователи виброскорости ESW®-small-Transmitter и ESW®-small-Ex-Transmitter (далее – преобразователи) предназначены для измерений среднеквадратических значений виброскорости при прямолинейном колебательном движении и преобразований их в унифицированные сигналы постоянного тока.

Описание средства измерений

Конструкция преобразователей представляет собой полый герметичный цилиндр из нержавеющей высокоуглеродистой стали с размещенными внутри первичным измерительным преобразователем (ПМП) и электронным устройством (ЭУ).

Принцип действия преобразователей основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта. При вибрации объекта, на котором жестко закреплен преобразователь, инерционная масса испытывает действие силы, при этом пьезоэлемент подвергается деформации сжатия-растяжения и вырабатываются электрические сигналы, пропорциональные воздействующей виброскорости, которые впоследствии в ЭУ усиливаются, фильтруются и преобразуются в стандартные токовые сигналы 4-20 мА.

Преобразователи имеют две модификации ESW®-small-Transmitter и ESW®-small-Ex-Transmitter, отличающиеся материалом корпуса.

Внешний вид преобразователей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей

Корпус преобразователей герметичный. На боковой поверхности имеется выход несъемного экранированного кабеля длиной семь метров.

Метрологические и технические характеристики

Номинальное значение коэффициента преобразования, мА/мм·с⁻¹0,8.
Диапазон рабочих частот, Гцот 10 до 1000.

Диапазон измерений виброскорости, мм/с	от 0 до 20.
Диапазон значений выходного постоянного тока, мА	от 4 до 20.
Номинальное начальное значение выходного тока смещения, мА	4.
Отклонение действительного коэффициента преобразования от номинального на базовой частоте 80 Гц, мА/мм·с ⁻¹ , не более	0,1.
Неравномерность частотной характеристики, дБ, не более.....	минус 3.
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	± 3.
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 30.
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более	55 × 108.
Масса, г, не более	1500.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 65;
- относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), %, не более	80;
- атмосферное давление, кПа.....	от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в левый верхний угол титульного листа руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- преобразователь виброскорости;
- руководство по эксплуатации;
- упаковка.

Поверка

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

Основное средство поверки:

- поверочная установка 2-го разряда по МИ 2070-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в разделах 4 и 5 руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям виброскорости ESWÒ-small-Transmitter и ESWÒ-small-Ex-Transmitter

1 МИ 2070-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от 0,3 до 20 000 Гц».

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 «Хольтхаузен электроник ГмбХ», Германия
Вефелингхофен 38, 41334 Неттеталь
тел.: +49 (0) 21 53-40 08, факс: +49 (0) 21 53-89 99 4, www.holthausen-elektronik.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Маркет Гейт» (ООО «Маркет Гейт»)
Адрес: 124460, г. Москва, Зеленоград, корп. 1205, н.п. 1.
тел.: (499) 70-773-70

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Тел./факс: (8412) 49-82-65 e-mail: pcsm@sura.ru

ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30033-10.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

м.п. «__» _____ 2013 г.