

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» марта 2022 г. №793

Регистрационный № 85058-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи вибрации ESW[®]-small

Назначение средства измерений

Преобразователи вибрации ESW[®]-small (далее преобразователи) предназначены для измерений среднеквадратичных значений виброскорости (виброускорения).

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании механических колебаний в унифицированный сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА пропорционально виброскорости (виброускорению).

Преобразователи состоят из пьезоэлектрического датчика ускорения и электронного преобразователя, содержащего интегратор и электрический полосовой фильтр. Выходной сигнал преобразователя пропорционален среднеквадратическому значению виброскорости (виброускорения) контролируемого объекта. Преобразователи выполнены в корпусе цилиндрической формы из нержавеющей стали с присоединенным кабелем.

Преобразователи позволяют измерять среднее квадратическое значение (СКЗ) виброскорости (модификации ESW[®]-small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-10, ESW[®]-small-Transmitter Ex-d 10-10, ESW[®]-small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-17, ESW[®]-small-Transmitter Ex-d 10-17), среднее квадратическое значение (СКЗ) виброускорения (модификации ESW[®]-small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-25, ESW[®]-small-Transmitter Ex-d 10-25 и ESW[®]-small-Transmitter Ex-i M 10-25).

Общий вид преобразователей приведен на рисунке 1.

На корпусе преобразователей расположена маркировка способом наклейки шильда в буквенно-цифровом формате, которая содержит информацию об изготовителе, наименовании изделия и заводской номер. Нанесение знака поверки на преобразователи не предусмотрено.

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|---|---|---|--|
| | ESW [®] -small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-10; ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-10 | ESW [®] -small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-17; ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-17 | ESW [®] -small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-25; ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-25 | ESW [®] -small-Transmitter Ex-i M 10-25 |
| Диапазон измерений виброскорости (СКЗ), мм/с | от 1 до 20 | | | - |
| Диапазон измерений виброускорения (СКЗ), м/с ² (g) | - | | | от 1 до 98 (от 0,1 до 10) |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 10 до 1000 | | | от 2 до 2000 |
| Номинальное значение коэффициента преобразований виброскорости (СКЗ), мА/(мм·с ⁻¹) | 0,8 | | | - |
| Номинальное значение коэффициента преобразований виброускорения (СКЗ), мА/(м·с ⁻²) | - | | | 0,16 |
| Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 80 Гц, % | ±20 | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 80 Гц, %, не более | ±5 | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно базовой частоты 80 Гц, дБ, не более | -3 | | | |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений, дБ | ±3,5 | | | |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды, %/1°С | ±0,1 | | | |
| Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С | от +15 до +25 | | | |

Таблица 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|---|---|---|--|
| | ESW [®] -small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-10; ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-10 | ESW [®] -small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-17; ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-17 | ESW [®] -small-Ex-2241-K2-Transmitter-10-25; ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-25 | ESW [®] -small-Transmitter Ex-i M 10-25 |
| Диапазон выходного постоянного тока, мА | от 4 до 20 | | | |
| Номинальное начальное значение выходного тока смещения, мА | 4 | | | |
| Напряжение питания от источника постоянного тока, В | от 12 до 30 | | | от 21,6 до 26,4 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 1 | | | |
| Габаритные размеры, мм, не более: - высота; - диаметр | 108 55 | | | 102 54 |
| Масса, кг, не более | 1,2 | | | 1,0 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С | от -40 до +65 | от -55 до +65 | от -40 до +65 | от -40 до +50 |
| Маркировка взрывозащиты* | 1Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C | | | 1Ex ia IIC T4 Gb |
| Время наработки на отказ, ч, не менее | 10000 | | | |
| Средний срок службы, лет | 10 | | | |
| * для модификаций ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-10, ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-17, ESW [®] -small-Transmitter Ex-d 10-25, ESW [®] -small-Transmitter Ex-i M 10-25 | | | | |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-----------------------|------------|
| Преобразователи вибрации ESW [®] -small | Модификация по заказу | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в РЭ «Преобразователи вибрации ESW[®]-small. Руководство по эксплуатации», Раздел «Принцип работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям вибрации ESW®-small

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Техническая документация Holthausen Elektronik GmbH, Германия

Изготовитель

Holthausen Elektronik GmbH, Германия
Адрес: Wevelinghoven 38, 41334 Nettetal, Germany
Телефон: +49 (0) 21 53 - 40 08
Факс: +49 (0) 21 53 - 89 99 4
Web-сайт: www.esw.eu
E-mail: info@holthausen-elektronik.de

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541

