

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибропреобразователи ВП-25Т

Назначение средства измерений

Вибропреобразователи ВП-25Т (далее вибропреобразователи) предназначены для измерения среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости.

Описание средства измерений

Принцип действия вибропреобразователей основан на преобразовании вибрации контролируемого объекта в пропорциональный электрический сигнал и дальнейшей его обработке.

Структурно вибропреобразователи состоят из аппаратного и программного модулей. Аппаратный модуль включает акселерометр, полосовой фильтр, усилитель и аналого-цифровой преобразователь. Программный модуль состоит из полосового фильтра, интегратора, фильтра высоких частот, блока формирования среднего квадратического значения, фильтра низких частот и усилителя, выходной сигнал которого поступает на формирователь токового сигнала. Вибропреобразователи формируют на выходе нормированный сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА, который соответствует диапазону виброскорости от 0 до 27,5 мм/с. При помощи интерфейса вибропреобразователи могут подключаться к персональному компьютеру или контроллеру.

Вибропреобразователи имеют маркировку ВП-25Т-Х, где буква «Х» обозначает длину кабеля. Вибропреобразователи выпускаются во взрывозащищенном исполнении и имеют Ex-маркировку 1Ex mb IIB T5 Gb X.

Вибропреобразователи могут поставляться отдельно или совместно с клеммными коробками КС-6.

Внешний вид вибропреобразователя ВП-25Т представлен на рисунке 1.



Рисунок 1- Внешний вид вибропреобразователя ВП-25Т

Пломбирование вибропреобразователя ВП-25Т не предусмотрено.

Программное обеспечение

служит для обработки и визуализации информации.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВП-25
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 220414*
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если есть)	-

* номер версии ПО соответствует дате изменения ПО в формате ддммгг.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует по Р 50.2.077-2014 уровню «средний».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значения
Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с	от 3 до 25
Диапазон рабочих частот, Гц	от 10 до 1000
Диапазон выходного тока, соответствующий диапазону измерения виброскорости от 3 до 25 мм/с, мА	от 5,745 до 18,545
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении СКЗ виброскорости на базовой частоте 80 Гц при доверительной вероятности 0,95, %	±4
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) относительно базовой частоты 80 Гц при измерении СКЗ виброскорости 20 мм/с, %, не более	±6
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %	±4
Нормальная область значений температуры, °С	20±5
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +75
Габаритные размеры (длина× высота × ширина), мм, не более	50×36×25
Масса, г, не более	75

Знак утверждения типа

наносится на шильдик вибропреобразователя методом металлографии и (или) на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Кол-во	Примечание
Вибропреобразователь ВП-25Т	1 шт.	
Клеммная коробка КС-6	1 шт.	По заказу
Комплект крепежных изделий	1 компл.	
Руководство по эксплуатации СГВП2.320.004 РЭ	1 экз.	
Методика поверки МП 204/3-02-2017	1 экз.	
Паспорт СГВП2.320.004 ПС	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-02-2017 «Вибропреобразователь ВП-25Т. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 28.02.2017 г.

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012; мультиметр цифровой Agilent 34411A (Государственный реестр СИ №33921-07).

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

Знак поверки ставится в паспорте и (или) наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям ВП-25Т

- 1 ГОСТ 30296-95 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования»
- 2 ГОСТ ISO 2954-2014 «Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Требования к средствам измерений»
- 3 Технические условия ТУ4277-021-12221545-2012 «Вибропреобразователь ВП-25».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СИНКРОСС» (ООО «СИНКРОСС»)
Адрес: 410010, г. Саратов, ул. Жуковского, д.9А
Тел./факс 8(845-2)55-66-56
E-mail: office@sinkross.ru
ИНН 6452006432

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.