

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи вихретоковые PPT-280

Назначение средства измерений

Преобразователи вихретоковые PPT-280 (далее преобразователи) предназначены для бесконтактных измерений вибрации вала относительно корпуса (виброперемещения), осевого перемещения (смещения) вала и частоты вращения.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на взаимодействии электромагнитного поля, создаваемого датчиком, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в электропроводящем объекте контроля (роторе). Питание вихретокового датчика осуществляется переменным напряжением фиксированной частоты (несущая), амплитуда которого модулируется пропорционально расстоянию между датчиком и объектом контроля. Таким образом, огибающая несущей частоты является информационной частью выходного сигнала, которая выделяется путем демодуляции. Используемое преобразование параметрического типа позволяет проводить измерения зазора (смещения) и его динамического изменения (виброперемещения).

Преобразователи представляют собой бесконтактный вихретоковый датчик со встроенным усилителем сигнала и соединительным кабелем.

Датчики являются преобразователями параметрического типа и могут работать, начиная с частоты равной нулю (постоянный входной сигнал).

Общий вид преобразователей вихретоковых PPT-280 приведен на рисунке 1. Пломбирование преобразователей конструкцией не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей вихретоковых PPT-280

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный коэффициент преобразования, мВ/мкм	4
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±10
Диапазон измерений амплитудного значения виброперемещения, мкм	от 10 до 2000

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,1 до 2 000
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 40 Гц, %, не более	±5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно базовой частоты 40 Гц, дБ, не более: в диапазоне частот от 5 до 1000 Гц в диапазоне частот от 0,1 до 2000 Гц	±1 ±3
Диапазон измерений перемещения (смещения), мм	от 0,2 до 4,2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещения (смещения), %	±5
Диапазон измерений частоты вращения, об/мин	от 5 до 200000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты вращения, об/мин	±(2+N·0,005), N - заданное значение частоты вращения
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур, %	±20
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	20±5
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +85
Габаритные размеры (диаметр × длина), мм, не более	10×70
Масса (с кабелем), кг, не более	1,1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Преобразователь вихретоковый РРТ-280	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки МП 204/3-02-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 204/3-02-2018 «Преобразователи вихретоковые РРТ-280. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 18 января 2018 года.

Основные средства поверки: рабочий эталон 2-ого разряда по ГОСТ 8.800-2012, стенд СП31 (рег. № 61681-15).

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

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

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ ИСО 10817-1-2002 «Вибрация. Системы измерений вибрации вращающихся валов. Часть 1. Устройства для снятия сигналов относительной и абсолютной вибрации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям вихретоковым РРТ-280

Техническая документация фирмы «МС-monitoring SA», Швейцария.

Изготовитель

Фирма «МС-monitoring SA», Швейцария
Адрес: Route André Piller 19, PO Box 97, CH - 1762 Givisiez, Switzerland
Телефон: +41 58 411 54 00
Факс: +41 58 411 54 10
Web-сайт: www.mc-monitoring.com
E-mail: info@mc-monitoring.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Новатест» (ООО «Новатест»)
ИНН 7713537016
Адрес: 141401, Московская область, г. Химки, Ленинский проспект, д.1, корп.2
Телефон: +7 (495) 788-55-23 (многоканальный)
Факс: +7 (495) 575-41-03

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77
Факс: + 7 (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@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. « ____ » _____ 2018 г.