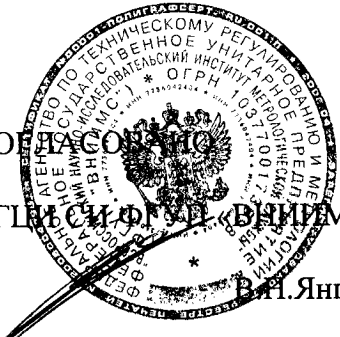


СОБЕСИФЕР

Руководитель ГИЭСИФЕР «ВИИМС»

В.Г. Яншин

"16" _____ 2009 г.



Преобразователи вихретоковые серии ТМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40762-09 Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Provibtech, Inc.», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи вихретоковые серии ТМ (далее преобразователи) предназначены для измерений параметров относительной вибрации (вала относительно корпуса), а также радиальных и осевых перемещений валов и могут быть использованы в отраслях промышленности, связанных с применением машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Преобразователи вихретоковые серии ТМ состоят из вихретокового датчика (сенсора) серии ТМ и преобразователя вихретокового сигнала (согласующего устройства-драйвера) ТМ0182, связанных специальным кабелем.

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, амплитудная огибающая несущей частоты является информационной частью выходного сигнала, которая выделяется путем демодуляции. Используемое преобразование параметрического типа позволяет проводить измерения статического зазора и его изменения, пропорционального виброперемещению.

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

В зависимости от применения преобразователи имеют различные модели.

Преобразователь модели ТМ0110 состоит из вихретокового датчика серии ТМ0110 диаметром 11 мм, драйвера ТМ0182 и соединительного кабеля серии ТМ0181 и предназначен для измерений осевого перемещения вала.

Преобразователь модели ТМ0120 включает в себя вихретоковый датчик серии ТМ0120 диаметром 25 мм, драйвер и удлинительный кабель (ТМ преобразователь может подключаться непосредственно к вихретоковому датчику) и предназначен для измерения относительных расширений вала.

Преобразователь модели ТМ0180 (ТМ0105) включает в себя вихретоковый датчик диаметром 8 мм (5 мм), драйвер модели ТМ0182 и удлинительный кабель и предназначен для измерения относительной вибрации, осевого и радиального перемещений и относительного расширения вала.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	ТМ0110	ТМ0120	ТМ0180/0105
Диапазон измерения, мм:	0,4 ÷ 4,4	2 ÷ 14	0,25 ÷ 2,25
Начальный зазор, мм:	0,4	2	0,25
Диапазон частот, Гц:	0 ÷ 3 000	0 ÷ 2 000	0 ÷ 10 000
Номинальный коэффициент преобразования, мВ/мкм	4,0	0,8	8,0
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	± 10	± 4	± 4
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ	± 3	± 3	± 3
Нелинейность амплитудной характеристики, мм, не более	± 0,06	± 0,25	± 0,0254
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/1 °С, не более	± 0,4	± 5	± 0,3
Напряжение питания (пост.), В	-23 ÷ -30	-15 ÷ -30	-23 ÷ -30
Диапазон рабочих температур, °С, не более:			
датчик	-35 ÷ +125	-35 ÷ +125	-35 ÷ +125
драйвер	-35 ÷ +85	-35 ÷ +85	-35 ÷ +85
Габаритные размеры, мм, не более:			
датчик	Ø11x (30 ÷ 250)	Ø 27 x (30 ÷ 250)	Ø 8 (5) x 5 /9
драйвер ТМ0182	85x59x75		85x59x75
Масса, кг, не более	1,0	0,5	0,3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус драйвера методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.	Вихретоковый датчик с удлинительным кабелем серии ТМ	1 шт.
2	Драйвер ТМ0182 (для моделей ТМ0110, ТМ0180 и ТМ0105)	1 шт.
3	Паспорт	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации драйвера	1 экз.
5	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку преобразователей вибхретоковых серии ТМ осуществляют в соответствии с Методикой поверки «Преобразователи вихретоковые серии ТМ фирмы «Provibtech, Inc.», США», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 2 июня 2009 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят: микрометрическая головка с ценой деления 0,01мм 2-го класса точности по ГОСТ 6507-78 , генератор DS 360 (погрешность установки частоты 0,0025 %); мультиметр Agilent 34410A (погрешность 0,003 %).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2. Техническая документации фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

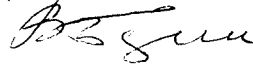
Тип преобразователей вихретоковых серии ТМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Provibtech, Inc.», США

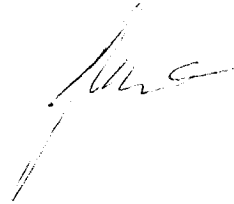
Адрес: 11011 Booklet Drive, Suite 360, Houston, Texas 77099, USA

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории



В.Я.Бараш

Представитель фирмы «Provibtech, Inc.»
Генеральный директор ООО «Альконт»



Н.В.Дедков