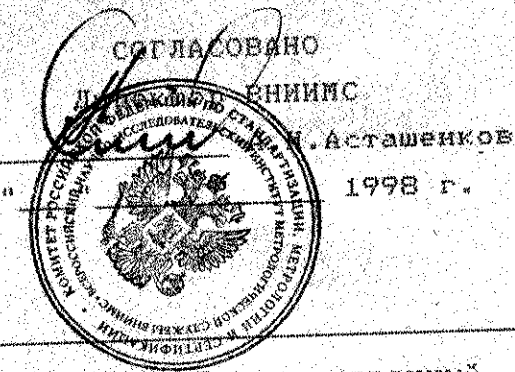


Подлежит публикации
в открытой печати



Астапенков
1998 г.

| | |
|---|---|
| Преобразователи виброперемещения бесконтактные токовихревые (проксиметры) мод. 5533/10000; 5480/10000; 5465/10000; 5488/10000; 5510/10000; 5516/10000; 5540 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 17359-98 |
|---|---|

Выпускаются по технической документации фирмы "Metric Instrument Co", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи виброперемещения бесконтактные токовихревые (проксиметры) мод. 5533/10000; 5480/10000; 5465/10000; 5488/10000; 5510/10000; 5516/10000; 5540 предназначены для измерения параметров относительной вибрации (вала относительно корпуса), а также 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 виброперемещения бесконтактные токовихревые (проксиметры) представляют собой первичные преобразователи, принцип действия которых основан на создании вихревых токов в металлическом стержне при помощи переменного магнитного поля. В зависимости от расстояния между торцом стержня и объектом измерения изменяется величина тока (напряжения) на катушке, создающей маг-

нитное поле, что и используется для измерения указанного расстояния.

Питание преобразователя осуществляется напряжением фиксированной частоты (несущая), которое модулируется (амплитудная модуляция) напряжением, пропорциональным расстоянию между преобразователем и объектом измерения. Таким образом, огибающая является информационной частью выходного сигнала, которая выделяется путем демодуляции.

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

Преобразователи состоят из собственно первичного преобразователя 10000 и блоков питания и преобразования сигнала 5533, 5480, 5465, 5540, 5588, 5510, 5516. При этом на объект измерения устанавливается первичный преобразователь, который связан с блоком питания и обработки специальным кабелем. Преобразователь 5540 объединяет в одном корпусе, который закрепляется на объекте измерения, первичный преобразователь и блок питания и преобразования сигнала.

Преобразователи отличаются между собой диапазоном и техническими и метрологическими характеристиками.

Мод. 5510/10000 и 5516/10000 могут использоваться для измерения радиального перемещения валов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование технической характеристики | 5533/10000 | 5480/10000 | 5465/10000 |
|---|------------|------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Первоначальный зазор, мм | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| Диапазон виброперемещений, мм | +0,75 | +0,75 | 0,25 (размах) |
| Диапазон частот, Гц | 0 - 10000 | 0 - 10000 | 5 - 3000 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Диапазон температур, °C | | | |
| первичный преобразователь | -34 - +177 | -34 - +177 | -34 - +177 |
| Блок питания | -51 - +100 | -51 - +100 | -40 - +66 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, % | + - 5% | + - 5% | + - 3дБ |
| Погрешность коэффициента преобразования, % | + - 4 | + - 4 | + - 5 |
| Нелинейность по токовому выходу, % | - | - | 2 |
| Нелинейность по каналу напряжения, мкВ | 20 | 20 | 20 |
| Выход | напряжение | напряжение | напряжение ток |
| Температурная погрешность, мВ/мВ/°C | 0,05 | 0,05 | 0,01 |
| Масса, кг | | | |
| первичный преобразователь | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Блок питания | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Габаритные размеры, мм | | | |
| первичный преобразователь | | | |
| Блок питания | 60,5x79,2x48,3 | 60,5x79,2x48,3 | 60,5x79,2x48,3 |

| Наименование технической характеристики | 5488/10000 | 5540 |
|--|-------------------|------------|
| 1 | 5 | 6 |
| Первоначальный зазор, мм | 1,25 | 1,25 |
| Диапазон виброперемещений, мм | 0,5 - 2 | +0,25 |
| Диапазон частот, Гц | 0 - 20 | 5 - 10000 |
| Диапазон температур, °С | | |
| первичный преобразователь | -34 - +177 | -34 - +177 |
| блок питания | -40 - +66 | -34 - +177 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, % | +3дБ | +3дБ |
| Погрешность коэффициента преобразования, % | +5 | +5 |
| Нелинейность по токовому выходу, % | 2 | 2 |
| Нелинейность по каналу напряжения, мкВ | 20 | - |
| Выход | напряжение ток | ток |
| Температурная погрешность, мВ/мм/°С | 0,01 | 0,01 |
| Масса, кг | | 1 |

| 1 | 5 | 6 |
|---------------------------|----------------|------------|
| первичный преобразователь | 0,1 | |
| Блок питания | 0,5 | |
| Габаритные размеры, мм | | 575x175x88 |
| первичный преобразователь | d5;d8 x 20;250 | |
| Блок питания | 60,5x79,2x48,3 | |

| | | |
|---|------|------|
| Наименование технической характеристики | 5510 | 5516 |
|---|------|------|

| 1 | 7 | 8 |
|---|----------------|--------------|
| Диапазон измерений | 0,5мм (размах) | 2мм (размах) |
| Диапазон частот, Гц | 5 - 10000 | 0 - 100 |
| Диапазон температур, °С | -40 - +66 | -40 - +66 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ | 3 | 3 |
| Допускаемая погрешность коэффициента преобразования, % | 1 | 1 |
| Коэффициент поперечной чувствительности, % | - | - |
| Температурная погрешность, %/°С | 0,04 от ВПД | 0,25мВ/°С |
| Масса, кг | 0,27 | 0,27 |

| 1 | 7 | 8 |
|------------------------|--------------|--------------|
| Габаритные размеры, мм | 98,3x73x68,6 | 98,3x73x68,6 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|---|--------------------------|
| Преобразователь виброперемещения бесконтактный токовихревой (проксиметр) | в соответствии с заказом |
| Комплект технической документации | 1 комп. |
| Дополнительные принадлежности по спецификации фирмы | |
| Инструкция N | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка должна производиться в соответствии с методикой разработанной и согласованной ВНИИМС: "Инструкция. Преобразователи виброперемещения бесконтактные токовихревые (проксиметры) мод.5533/10000; 5480/10000; 5465/10000; 5488/10000; 5510/10000; 5516/10000; 5540 фирмы "Metrix Instrument Co". Методика поверки."

Основными средствами поверки являются микрометр (в статическом режиме), возбуждатель (в динамическом режиме), генератор напряжения, вольтметр, миллиамперметр.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 25165-86 "Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы

вибрации валопроводов и общие требования к проведению измерений"

2. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи вибропеременения бесконтактные токовихревые (проксиметры) мод. 5533/10000; 5480/10000; 5465/10000; 5488/10000; 5510/10000; 5516/10000; 5540 соответствует требованиям нормативно-технической документации фирмы и ГОСТ 25165-86.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

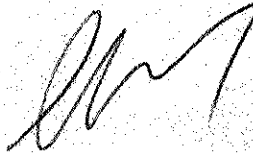
Фирма "Metrix Instrument Co", 1711 Townhurst Drive Houston
Texas 77043 USA.

Представитель
ГЦИ СИ ВНИИМС



В.Я.Вараш

Представитель фирмы
"Metrix Instrument Co"



В.Н.Якунин