

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1998 г.

|   |   |
|---|---|
| Преобразователи виброперемещения бесконтактные токовихревые (проксиметры) мод. PR6422, PR6423, PR6424, PR6425, PR6426 с преобразователями сигналов CON010, CON020, CON030 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 17589-98 |
|---|---|

Выпускается по лицензии фирмы "Ergo", Германия, и технической документации фирмы "Брюль и Кьер", Дания.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи виброперемещения бесконтактные токовихревые (проксиметры) мод. PR6422, PR6423, PR6424, PR6425, PR6426 с преобразователями сигналов CON010, CON020, CON030 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 магнитное 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 PR6422, PR6423, PR6424, PR6425, PR6426 и блоков питания и преобразования сигнала CONO10, CONO20, CONO30. При этом на объект измерения устанавливается первичный преобразователь, который связан с блоком питания и обработки специальным кабелем.

Преобразователи отличаются между собой диапазонами и техническими и метрологическими характеристиками.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование технической характеристики                        | PR6422 | PR6423   | PR6424     |
|--|--------|----------|------------|
| 1  | 2      | 3        | 4          |
| Первоначальный зазор, мм                                       | 0,8    | 1,5      | 3,0        |
| Диапазон измерения, мм<br>(в статическом режиме)               | 1      | 2        | 4          |
| Диапазон измерения, мкм<br>(в динамическом режиме)<br>(размах) | -      | 50 - 500 | 100 - 1000 |
| Номинальный коэффициент  |        |          |            |

| 1  | 2                       | 3                         | 4                   |
|--|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| коэффициент преобразования,<br>В/мм  | 16                      | 8                         | 4                   |
| Допускаемая приведенная основная погрешность, %  | 1                       | 1                         | 1,5                 |
| Диапазон частот, кГц   |                         |                           |                     |
| - для СОН 010  | 0 - 12                  | 0 - 12                    | 0 - 12              |
| - для СОН 020, СОН 030   | 0 - 18                  | 0 - 18                    | 0 - 18              |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ                                  | - 3                     | - 3                       | - 3                 |
| Диапазон температур, °С  | +35 - +180              | +35 - +180                | +35 - +180          |
| Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/10°С | +/-0,04                 | +/-0,04                   | +/-0,06             |
| Масса, кг  | 0,1                     | 0,1; 0,3                  | 0,2; 0,4            |
| Габаритные размеры, мм   | d5,2 x 25,3<br>d11 x 34 | d8x34; d11x34<br>d11 x 37 | d16 x 53<br>25 x 61 |
| Наименование технической характеристики  | PR6425                  | PR6426                    |                     |
|  | 1                       | 2                         | 3                   |
| Первоначальный зазор, мм   | 3,0                     | 5,5                       |                     |

| 1  | 2          | 3          |
|--|------------|------------|
| Диапазон измерения, мм<br>(в статическом режиме)   | 4          | 8          |
| Диапазон измерения, мкм<br>(в динамическом режиме)<br>(размах)                           |            |            |
| Номинальный коэффициент преобразования,<br>В/мм  | 4          | 2          |
| Допускаемая приведенная основная погрешность, %  | 3,0        | 1,5        |
| Диапазон частот, кГц   |            |            |
| - для СОН 010  | 0 - 12     | 0 - 12     |
| - для СОН 020, СОН 030   | 0 - 18     | 0 - 18     |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ                                  | - 3        | - 3        |
| Диапазон температур, °С  | 0 - +300   | +35 - +180 |
| Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды,<br>%/10°С | +/-0,1     | +/-0,06    |
| Масса, кг  | 0,5        | 1          |
| Габаритные размеры, мм   | 115,8 x 69 | 111 x 34   |

## 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. PR6422, PR6423, PR6424, PR6425, PR6426 с преобразователями сигналов CONO10, CONO20, CONO30 фирмы "Брюль и Кьер". Методика поверки."

Основными средствами поверки являются микрометр (в статическом режиме), возбуждатель (в динамическом режиме), генератор напряжения, вольтметр, миллиамперметр с погрешностью 0,2%.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.
2. ГОСТ 25165-86 "Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации валопроводов и общие требования к проведению измерений"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи виброперемещения бесконтактные токовихревые (проксиметры) мод. PR6422, PR6423, PR6424, PR6425, PR6426 с преобразователями сигналов CON010, CON020, CON030 соответствуют требованиям нормативно-технической документации фирмы и ГОСТ 25165-86.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Брюль и Кьер", Дания, DK 2850 Naegum.

Начальник отдела 204

ВНИИМС

 В.Я. Бараш

Представитель фирмы

"Брюль и Кьер"



Г.В. Левковский