



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

10 2005 г.

| | |
|---|---|
| Измерители вибрации многоканальные К-4000 Д1 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 30246-05 Взамен _____ |
|---|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-011-18579242-05
(КЕДР.468266.002 ТУ)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители вибрации многоканальные К-4000 Д1 (далее измерители) предназначены для непрерывного измерения и контроля вибрации в отраслях промышленности, связанных с использованием машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.)

Измерители предназначены для использования во взрывоопасных зонах класса В-1а и в наружных установках класса В-1г по классификации «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, издание 6-е, 2001 г.) и ГОСТ Р 51330.13-99, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом категории ПА групп взрывоопасности Т1, Т2, Т3 и Т4.

ОПИСАНИЕ

Измерители имеют до 4 каналов виброперемещения, до 1 канала смещения и до 1 канала измерения числа оборотов, а также последовательные каналы RS 422, RS 485. Измерители выпускают в комплекте с вихретоковыми датчиками AP2000 и вторичными виброизмерительными преобразователями СТД-3168 и измеряют размах и среднее квадратическое значение (СКЗ) виброперемещения, среднее значение смещения и число оборотов.

В измерителе задается до 500 уставок следующих типов тревожности: предупреждение, авария, вне режима, неисправность канала.

Измеритель имеет два аналоговых выхода для вывода сигналов, пропорциональных вычисленным параметрам, и передачи их внешним устройствам.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|-------------|
| Диапазон измерений виброперемещения (размах и СКЗ), мкм | 0 ÷ 250 |
| Диапазон измерений смещения, мм | ± 1,5 |
| Диапазон измерений числа оборотов, об/мин | 300 ÷ 12500 |

| | |
|---|---|
| Диапазон частот, Гц при измерении виброперемещения при измерении смещения | 0 ÷ 1000 0 ÷ 1 |
| Уровень собственных шумов, не более, мкм при измерении размаха виброперемещения при измерении СКЗ виброперемещения | 3 0,5 |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброперемещения, % | 7 |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности при измерении смещения, % | 7 |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения числа оборотов, % | 0,1 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброперемещения, не более, дБ | 1 |
| Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, не более, % | 0,5 |
| Средняя наработка на отказ, не менее, ч | 25000 |
| Полный срок службы, лет | 10 |
| Масса, не более, кг преобразователя вторичного СТД-3168 усилителя ПУ-04 усилителя УС-07, модуля МС-03 блока питания БПВ-24-А, барьера МС-04 пробника датчиков АР2000 драйвера датчиков АР2000 | 3,25 0,9 0,3 0,2 0,005 0,5 |
| Габаритные размеры, не более, мм: преобразователя вторичного СТД-3168 усилителя ПУ-04 усилителя УС-07, модуля МС-03 барьера МС-04 блока питания БПВ-24-А пробника датчиков АР2000 драйвера датчиков АР2000 | 280x206x52,5 184x100x55 115x32x9,5 110x26x75 110,8x75x26 8x78 150x63x42 |
| Условия окружающей среды: – диапазон температур, °С для преобразователя вторичного СТД-3168 для усилителей ПУ-04, УС-07, модуля МС-03 для блока питания БПВ-24-А для барьера МС-04 для пробников датчиков АР2000 для драйверов датчиков АР2000 – относительная влажность, до, % для преобразователя вторичного СТД-3168, барьера МС-04, вихретоковых датчиков АР2000 для усилителей ПУ-04, УС-07, модуля МС-03 | -40 ÷ +55 -40 ÷ +70 -40 ÷ +55 -40 ÷ +70 -40 ÷ +180 -40 ÷ +85 98 90 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели измерителя и на эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|--|--------------|
| 1. Преобразователь виброизмерительный вторичный СТД-3168 | 1 шт.* |
| 2. Усилитель заряда ПУ-04 | 1 шт.* |
| 3. Барьер искрозащиты согласующий МС-04 | 1 шт.* |
| 4. Усилитель согласующий УС-07 | до 4 шт.* |
| 5. Модуль согласующий МС-03 | до 1 шт.* |
| 6. Вихретоковый датчик АР2000 | до 6 шт.* |
| 7. Блок питания взрывозащищенный БПВ-24-А | до 7 шт.* |
| 8. Блок питания TRACO Power TSL 030-124 | до 1 шт.* |
| 9. Выключатель автоматический ИЭК ВА47-29 | до 2 шт.* |
| 10. Монтажный комплект | до 1 компл.* |
| 11. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 12. Формуляр | 1 экз. |
| 13. Методика поверки | 1 экз. |
| 14. Упаковка | 1 шт. |

* (по спецификации согласованной с заказчиком)

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с документом «Измерители вибрации многоканальные К-4000 Д1. Методика поверки. КЕДР. 468266.002 МП», разработанным и утвержденным ООО «ТД «Технекон» и согласованным с ВНИИМС 10 октября 2005 года.

Основным средством поверки является поверочная виброустановка по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 25364-97 "Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации опор валопроводов и общие требования к проведению измерений"

2. ГОСТ 30296-95 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.»

3. ГОСТ 25275-82 «Система стандартов по вибрации. Приборы для измерения вибрации вращающихся машин. Общие технические требования»

4. ГОСТ 27164-86 « Аппаратура специального назначения для эксплуатационного контроля вибрации подшипников крупных стационарных агрегатов. Технические требования.»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей вибрации многоканальных К-4000 Д1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа. Метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Торговый дом «Технекон»

Адрес: 105064, Москва, пер. Фурманный, дом 10, стр.1

Представитель ГЦИ СИ ВНИИМС
Начальник лаб. ФГУП «ВНИИМС»



В.Я.Баран

Представитель ООО «ТД «Технекон»
Генеральный директор



В.В.Тимофеев