

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

2003 г.

<p>Прибор вихретокового контроля однородности поверхностного слоя ПВК-К2М</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № 26049-03</p>
--	--

Изготовлен по технической документации ОАО «Саратовский подшипниковый завод» в количестве 3-х штук с заводскими номерами 1, 2, 3.

Назначение и область применения

Прибор вихретокового контроля однородности поверхностного слоя ПВК-К2М (далее - прибор) предназначен для измерений характеристик структуры поверхностного слоя и дефектов в поверхностном слое шлифованных деталей, например дорожек качения колец подшипников, а также для выборочного контроля обработанных деталей на остаточную неоднородность поверхностного слоя с целью контроля стабильности технологических процессов шлифовальной обработки.

Прибор может применяться в области машиностроения для контроля качества шлифовальной обработки деталей, испытывающих в процессе работы высокие контактные нагрузки.

Описание

Прибор основан на вихретоковом методе контроля. В качестве вихретокового датчика в приборе используется катушка с ферритовым сердечником кольцевой формы. Сигнал вихретокового преобразователя, связанный с электромагнитными свойствами поверхностного слоя шлифованной детали, подвергается математической обработке, заключающейся в полосовой частотной фильтрации, параметры обработки устанавливаются и сохраняются вместе с программой сканирования контролируемой поверхности в файле программы контроля. Результаты измерений представляются на экране в виде нескольких, полученных при различных параметрах фильтрации, изображений развертки поверхности, на которых яркостью и цветом выделены неоднородности поверхностного слоя, а для каждого оборота контролируемой детали даны графики сигналов. Результаты измерений можно сохранять в специальном файле.

Прибор настраивается по образцу стандартному с искусственным дефектом определенной протяженности и переменной глубины.

Прибор содержит гнездо для закрепления и вращения контролируемой детали, трехкоординатный сканирующий механизм с установленным на нем вихретоковым преобразователем, электронный блок управления сканированием и персональный компьютер.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений осевого положения дефекта, мм	0÷140
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения осевого положения точечного дефекта, мм	± 0,5
Диапазон измерений углового положения дефекта, градус	360
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения углового положения точечного дефекта, градус	± 10
Отношение сигнал-шум в начале дефекта	
- первый канал	5 ± 2
- второй канал	15 ± 3
Диапазон регулирования чувствительности к глубине дефекта, деление/мкм	0,3 – 3,0
Пределы допускаемой основной относительной погрешности чувствительности к глубине дефекта, %	± 30
Диапазон скоростей вращения контролируемой детали, об/с	0 ÷ 2,0
Диапазон шага сканирования, мм/об	0,05÷0,8
Наработка на отказ не менее, ч	10000
Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, Вт	500
Срок службы не менее, лет	8
Габаритные размеры, мм	
- сканирующего устройства	350x570x850
- блока управления	450x450x300
- компьютера	600x1000x500
Масса, кг	110

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность

1. Прибор вихретокового контроля однородности поверхностного слоя - 1 шт.
2. Эксплуатационная документация:
 - Руководство по эксплуатации СИ02.000.000РЭ - 1 шт.,
 - Альбом электрических схем ТИ02.000.000АС - 1 шт.

Поверка

Поверка прибора осуществляется в соответствии с Разделом 9 «Поверка» Руководства по эксплуатации СИ02.000.000 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС в декабре 2003 г.

При проведении поверки должны применяться следующие средства поверки: образец стандартный с искусственным дефектом 110-1.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 24289 – 80 Контроль неразрушающий вихретоковый. Термины и определения, Руководство по эксплуатации СИ02.000.000РЭ на прибор вихретокового контроля однородности поверхностного слоя ПВК-К2М

Заключение

Тип приборов вихретокового контроля однородности поверхностного слоя ПВК-К2М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ОАО "Саратовский подшипниковый завод"
Адрес: 410039, Саратов, проспект Энтузиастов 64А
Телефон (3452) 99-28-27; факс: (3452) 92-06-29

Зам. генерального директора
по технической политике и качеству



Н.И. Воряпаев