



«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин
« 20 » октября 2009г.

| | |
|---|---|
| <p>Приборы автоматизированные для контроля радиального зазора подшипников Модель БВ-7667</p> | <p>Внесены в Государственный реестр средств измерений РФ Регистрационный номер <u>42490-09</u> Взамен _____</p> |
|---|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ2.038.0224564.062-09

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы автоматизированные для контроля радиального зазора подшипников модели БВ-7667 (далее – приборы) предназначены для измерений и допускового контроля радиального внутреннего зазора подшипников 36-232726Е2М, 36-42726Е2М на предприятиях железнодорожного транспорта.

Применяется на ремонтных заводах и депо ОАО «РЖД».

ОПИСАНИЕ

Прибор выполнен в виде стационарного (настольного) устройства и реализует метод Б (по ГОСТ 520-2002) измерения внутреннего радиального зазора подшипников.

Прибор обеспечивает выполнение следующих функций:

установку и базирование подшипника (по отверстию и торцу внутреннего кольца) на оправке (ось подшипника при этом располагается горизонтально);

ввод идентификационного номера подшипника и значений браковочных границ для допускового контроля радиальных зазоров;

поочередное приложение к наружному кольцу подшипника (в вертикальной плоскости) направленной вверх и вниз (собственный вес наружного кольца с сепаратором и роликами) радиальной измерительной нагрузки заданной величины;

измерение перемещения каждого из колец подшипника в направлении действия нагрузки;

измерение (вычисление) и допусковый контроль среднего радиального зазора подшипников;

формирование (по результатам допускового контроля) общего заключения о годности подшипника;

индикацию и сохранение в памяти результатов измерений и контроля.

Контролируемый подшипник устанавливается на прибор при помощи вспомогательного лотка и призмы по которой задвигают его на базирующую оправку (является частью прибора).

Нажимают кнопку «Измерение».

При нажатии кнопки «Измерение» включается электродвигатель. Вращающий момент с электродвигателя передается на понижающий редуктор, далее распределяется между

распределительным валом и механизмом вращения подшипника. Распределительный вал с кулачками, служит для своевременного срабатывания устройства арретирования измерительного наконечника, рычага нагружения и механизма вращения подшипника

Сбор массива данных с индуктивного датчика осуществляется непрерывно от момента нажатия кнопки «Измерение» до конца цикла и выключения прибора.

Радиальные перемещения кольца подшипника под действием приложенной нагрузки измеряются посредством индуктивного датчика, расположенного внутри оправки, и верхнего наконечника, объединенных в одну скобу, т.е. механически связанных.

Панель управления содержит одноканальную индуктивную измерительную систему, выполняющую аналого-цифровое преобразование сигнала датчика и оснащена микропроцессором. Микропроцессор выполняет линеаризацию характеристик индуктивного датчика (коэффициент линеаризации определяется при калибровке измерительного канала) и запоминание его отсчета после приложения измерительной нагрузки. Кроме того, микропроцессор выполняет вычисление значений единичных и среднего радиальных зазоров подшипника, а также их допусковый контроль (в соответствии с установленными оператором браковочными границами).

Сохраненные в памяти результаты контроля подшипников могут быть просмотрены оператором и, при необходимости, удалены из памяти или переданы по локальной компьютерной сети или сброшены на переносной носитель.

Прибор комплектуется устройством для фиксации внутреннего кольца подшипника для подбора наружных колец и роликов.

Предусмотрен выключатель для неавтоматического включения и выключения прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики контролируемых подшипников

Номинальные размеры, мм

| | |
|--|---------------|
| диаметр отверстия | 130 |
| наружный диаметр | 250 |
| ширина | 80 |
| Допускаемый средний радиальный зазор, мм | 0,115...0,180 |
| Измерительная нагрузка (вверх), Н | 80 |

Характеристики прибора

| | |
|--|---------|
| Диапазон измерений, мкм | 0...300 |
| Диапазон показаний, мкм, не менее | 0,500 |
| Шаг дискретности показаний, мкм | 1 |
| Предел погрешности при измерении единичного радиального зазора подшипника: | |
| - основной, мкм | 4 |
| - дополнительной температурной, мкм/°C | 1 |
| Размах показаний при измерении среднего радиального | 2 |

| | |
|---|-------|
| зазора подшипника, мкм | |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерительной нагрузки, % | ±10 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 300 |
| Измерительное усилие, Н | 4±0,5 |
| Габаритные размеры, мм | |
| -длина | 508 |
| -ширина | 688 |
| -высота | 547 |
| Масса, кг, не более | 80 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе прибора электрохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| №№ | Наименование | Количество | Примечание |
|----|-------------------------------|------------|------------|
| 1 | Прибор в сборе | 1 шт. | |
| 2 | Руководство по эксплуатации | 1 экз. | |
| 3 | Сменные части | | |
| 4 | Методика поверки в составе РЭ | 1 экз. | |

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с документом по поверке, согласованным ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2009г., входящим в состав эксплуатационной документации, раздел 5 БВ-7667.00.000РЭ.

Основные средства поверки:

Имитатор подшипника БВ-7667.04.000

Межповерочный интервал -1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2060-90 Рекомендация «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \times 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм»

Технические условия «Прибор для контроля радиального зазора подшипников БВ-7667 ТУ2.038.0224564.062-09.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов автоматизированных для контроля радиального зазора подшипников модель БВ-7667 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ОАО «НИИИзмерения»,
129626, г. Москва, ул.Новоалексеевская 13, стр.1
Тел.: (495) 602-4600
Факс: (495) 602-4607

Генеральный директор
ОАО «НИИИзмерения»



М.Г.Ковальский