Приборы для контроля внутреннего и наружного диаметров и разностенности колец подшипников: Технические характеристики



- Страна производитель: **Россия**
- Гарантия: **1 год**
- Оценка товара: **4.7**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО ДИАМЕТРОВ И РАЗНОСТЕННОСТИ КОЛЕЦ ПОДШИПНИКОВ

	УД-1В-2М	УД-2В-2М-01 и УД-2В-2М
Диаметр наружной цилиндрической поверхности, мм	50-150	100-200
Диаметр отверстия, мм	50-160	100-210
Разностенность по дорожке качения, мм	50-150	100-210

Пример обозначения: Прибор УД-1В-2М.

ОПИСАНИЕ: ПРИБОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО ДИАМЕТРОВ И РАЗНОСТЕННОСТИ КОЛЕЦ ПОДШИПНИКОВ

Назначение: Для контроля диаметра наружной цилиндрической поверхности, диаметра отверстия, разностенности, радиального биения дорожки качения наружных и внутренних колец подшипников. Тип: УД-1В-2М, УД-2В-2М-01 и УД-2В-2М

Контроль геометрических параметров колец подшипников качения — критически важный этап в производстве и приемке. Малейшие отклонения от заданных размеров внутреннего (d) и наружного (D) диаметров, а также неравномерность толщины стенки (разностенность) напрямую влияют на работоспособность, шумность, вибрацию и срок службы всего узла. Специализированные приборы предназначены для быстрого и точного измерения этих параметров, обеспечивая соответствие деталей требованиям конструкторской и технологической документации (чертежей, ГОСТ, ISO).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРИБОРОВ

Типовой комплект поставки профессионального прибора для контроля параметров колец подшипников включает следующие компоненты:

Компонент	Назначение
Базовый измерительный блок (стойка)	Основа прибора с измерительной скобой, стойкой для индикаторов и опорной плитой.
Центрирующее устройство или опоры	Для точной установки кольца в измерительную позицию (например, призмы, роликовые опоры).
Измерительные наконечники (щупы)	Сменные наконечники для контакта с поверхностью кольца (шариковые, плоские).
Измерительные головки (индикаторы)	Стрелочные (часового типа) или цифровые индикаторы для визуализации отклонений размеров.
Калибровочные меры (эталоны)	Кольца или концевые меры длины для настройки и проверки точности прибора перед работой.
Комплект для контроля разностенности	Дополнительные индикаторы и приспособления, устанавливаемые под углом 90° к основным для одновременного измерения колебания толщины стенки.
Паспорт и руководство по эксплуатации	Документация с техническими характеристиками, методикой поверки и инструкцией по применению.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА

Регулярная проверка (поверка) прибора — обязательная процедура для гарантии достоверности результатов измерений. Она включает несколько этапов:

1. **Внешний осмотр:** Проверка на отсутствие механических повреждений, коррозии, плавность хода всех подвижных частей.
2. **Проверка индикаторов:** Контроль нулевого положения, плавности хода стрелки (или стабильности цифровых показаний), усилия на наконечнике.

3. **Калибровка по эталонам:** Установка в прибор калибровочного кольца с известным, аттестованным размером. Показания индикаторов должны соответствовать номинальному размеру эталона с учетом допустимой погрешности прибора.
4. **Проверка повторяемости результатов:** Многократное измерение одного и того же эталона. Разброс показаний не должен превышать паспортное значение повторяемости прибора.

Периодичность проверки регламентируется внутренними инструкциями предприятия и межповерочным интервалом, указанным в паспорте.

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР

Выбор конкретной модели зависит от производственных задач, точности и типа контролируемых подшипников. Ключевые критерии выбора представлены в таблице:

Критерий	Варианты и рекомендации
Диапазон измеряемых диаметров	Прибор должен покрывать номинальные размеры d и D всех типоразмеров колец, планируемых к контролю на производстве.
Требуемая точность (цена деления)	Определяется полем допуска на изготовление колец. Для прецизионных подшипников необходимы индикаторы с ценой деления 0.001 мм (1 мкм), для рядовых — 0.01 мм.
Тип индикатора	**Стрелочный:** Наглядный, не требует батареек. **Цифровой:** Высокая точность, возможность обнуления в любой точке, интерфейс для вывода данных на ПК.
Контроль разностенности	Уточните, входит ли функция одновременного измерения разностенности в базовую комплектацию или требует дополнительного модуля.
Условия эксплуатации	Для цеха с повышенной запыленностью/влажностью предпочтительны приборы в пылевлагозащищенном исполнении.
Производитель и поверка	Выбор в пользу производителей с развитой метрологической службой. Убедитесь в наличии действующего свидетельства о поверке или возможности его получения.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ

Правильная методика измерений обеспечивает точность и воспроизводимость результатов.

1. **Подготовка:** Установите прибор на жесткую, ровную поверхность, защищенную от вибраций. Протрите измерительные наконечники и опорные поверхности. Установите подходящие щупы.
2. **Калибровка (настройка на ноль):** Установите эталонное калибровочное кольцо на опоры. Аккуратно подведите измерительные наконечники к поверхности эталона. Установите стрелку индикатора на ноль (или обнулите цифровой индикатор) в соответствии с номинальным размером эталона. Для контроля разностенности настройте второй индикатор.
3. **Измерение:** Извлеките эталон. Установите контролируемое кольцо подшипника на те же опоры. Обеспечьте полный контакт кольца с опорными и измерительными поверхностями без перекосов.
4. **Снятие показаний:**

- **Для диаметра:** Максимальное отклонение стрелки индикатора показывает разницу между фактическим размером детали и размером эталона.
- **Для разностенности:** Покачивая кольцо на опорах или вращая его, считайте размах колебаний второго индикатора. Это значение и есть разностенность.

1. **Интерпретация:** Сравните полученные отклонения с полями допусков, указанными в чертеже на деталь. Сделайте вывод о годности кольца.
2. **Завершение работы:** После серии измерений рекомендуется повторно проверить настройку прибора по эталону для контроля стабильности.

Строгое соблюдение последовательности операций и аккуратность — залог надежного контроля качества колец подшипников.

ООО "М-Сервис" - Продажа контрольно-измерительных инструментов, оснастки и оборудования. © 2009-2026