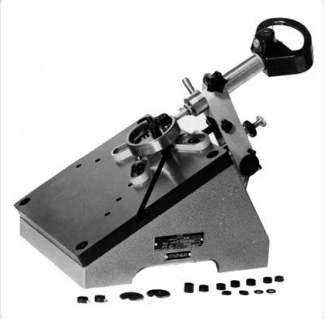
Прибор для контроля разностенности колец подшипников и правильности геометрической формы Тип: ПП-2М: Технические характеристики



- Страна производитель: **Россия**
- Гарантия: **1 год**
- Оценка товара: **4.9**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАЗНОСТЕННОСТИ КОЛЕЦ ПОДШИПНИКОВ И ПРАВИЛЬНОСТИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ТИП: ПП-2М

Предельные размеры колец, мм:	55 - 155
Диаметр наруж. поверхности	45 - 180
Диаметр внутр. поверхности	15
Наибольшая толщина стенки	10 - 50
Ширина кольца	55 - 155

Пример обозначения: Прибор ПП-2М.

ОПИСАНИЕ: ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАЗНОСТЕННОСТИ КОЛЕЦ ПОДШИПНИКОВ И ПРАВИЛЬНОСТИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ТИП: ПП-2М

Для контроля радиального биения дорожки качения колец наружных и внутренних колец подшипников.

Прибор ПП-2М — это специализированное контрольно-измерительное устройство, предназначенное для точной оценки качества колец подшипников качения. Его основная задача — выявление отклонений от идеальной геометрической формы, таких как разностенность, овальность, огранка и конусообразность, которые напрямую влияют на точность, шумовые характеристики и срок службы готового подшипника.

Прибор ПП-2М представляет собой стационарное или настольное механико-оптическое устройство. Он не измеряет линейные размеры (например, диаметр), а фиксирует относительные отклонения в геометрии кольца по всему его периметру. Работа прибора основана на методе сравнения: контролируемое кольцо приводится во вращение, а любые биения его поверхности относительно измерительного наконечника (щупа) преобразуются в показания на шкале индикатора.

Как расшифровывается ПП-2М

Аббревиатура в названии прибора имеет следующую расшифровку:

- **ПП** — «Прибор Прибор» или, в более узкой профессиональной интерпретации, «Прибор для контроля Подшипников». Первое «П» часто трактуется как «Прибор», второе — указывает на его целевое назначение.
- **2** — номер модели или модификации в линейке производителя.
- **М** — буква, обозначающая модернизацию. Это указывает на то, что данная версия является усовершенствованной по сравнению с базовой моделью ПП-2.

Таким образом, ПП-2М — это модернизированный прибор второй модели, предназначенный для контроля параметров подшипниковых колец.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРИБОРА ПП-2М

Для полноценной работы прибор поставляется в базовой комплектации, которая включает все необходимые компоненты для проведения измерений. Типовой комплект состоит из:

Компонент	Назначение
Основной блок прибора	База с поворотным столиком, измерительной стойкой и механизмом крепления.
Измерительная головка (индикатор)	Основной датчик, например, индикатор часового типа (ИЧ) с ценой деления 0.001 мм или 0.01 мм. Преобразует механическое перемещение щупа в показания на циферблате.
Комплект оправок или центров	Устройства для точной центровки и крепления подшипниковых колец разного внутреннего диаметра на вращающемся столике.
Комплект измерительных наконечников (щупов)	Сменные наконечники различной формы (сферические, плоские) для контакта с разными поверхностями кольца (наружной, внутренней, торцевой).

Калибровочная мера (эталон)	Кольцо с заведомо известными и минимальными отклонениями для настройки и проверки точности прибора перед работой.
Паспорт и руководство по эксплуатации	Техническая документация, содержащая характеристики, методику поверки, правила эксплуатации и меры безопасности.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА ПП-2М

Регулярная проверка прибора — обязательная процедура, обеспечивающая достоверность результатов измерений. Она включает в себя несколько этапов:

1. Внешний осмотр: Проверяется отсутствие механических повреждений, коррозии, плавность хода всех движущихся частей (столика, стойки).

2. Установка и центрирование: Прибор устанавливается на жесткое, виброизолированное основание. С помощью уровня выверяется горизонтальность поворотного столика.

3. Поверка измерительной головки: Индикатор проверяется по эталонным плиткам или микрометру на точность показаний во всем диапазоне.

4. Контроль по эталонной мере: На оправку устанавливается калибровочное кольцо. Измерительный наконечник подводится к поверхности, и при полном обороте столика фиксируются показания индикатора. Отклонения не должны превышать паспортную погрешность прибора (например, ±0.001 мм). Эта операция также служит для «обнуления» прибора перед серией замеров.

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАЗНОСТЕННОСТИ

Выбор контрольно-измерительного оборудования зависит от конкретных производственных задач и требований. При выборе аналога или модернизированной версии прибора типа ПП-2М следует обратить внимание на ключевые параметры:

- **Диапазон контролируемых размеров:** Определяется максимальным и минимальным внутренним/наружным диаметром колец, которые можно установить на прибор с помощью имеющихся оправок.
- **Цена деления и погрешность индикатора:** Основная характеристика точности. Для прецизионных подшипников требуется индикатор с ценой деления 0.001 мм (1 мкм). Для менее ответственных деталей может быть достаточно 0.01 мм (10 мкм).
- **Комплектация оправками:** Наличие и диапазон оправок в комплекте напрямую влияет на готовность прибора к работе с номенклатурой ваших изделий.
- **Тип отсчетного устройства:** Современные аналоги могут использовать не механические индикаторы, а электронные измерительные головки с цифровым выводом данных, возможностью подключения к ПК и программной обработкой результатов (построение графиков, протоколирование).
- **Соответствие стандартам:** Прибор должен быть поверен и иметь методику контроля, соответствующую отраслевым стандартам (например, ГОСТ 24643-81 на допуски формы и расположения поверхностей).

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ ПП-2М

Работа на приборе ПП-2М требует аккуратности и соблюдения последовательности операций для получения точных результатов.

1. Подготовка и настройка: Установите и выровняйте прибор. Подберите и закрепите на столике оправку, соответствующую внутреннему диаметру контролируемого кольца. Установите измерительную головку и подберите нужный наконечник.

2. Калибровка (обнуление): Установите эталонное кольцо на оправку. Аккуратно подведите измерительный наконечник до контакта с поверхностью так, чтобы стрелка индикатора сделала 1-2 оборота. Плавно проверните столик на один полный оборот, найдите минимальное показание индикатора и установите на этом месте циферблат на «ноль».

3. Контроль детали: Снимите эталон и установите проверяемое кольцо. Не меняя положения измерительной головки, снова медленно вращайте столик. Максимальное отклонение стрелки индикатора от нуля за полный оборот и будет значением разностенности (радиального биения) для данной контрольной плоскости.

4. Снятие показаний и интерпретация: Для полной оценки кольцо проверяется в нескольких сечениях по ширине (для контроля конусообразности) и по двум перпендикулярным диаметрам (для контроля овальности). Полученные значения сравниваются с техническими требованиями чертежа или стандарта на изделие.

Важно: Все измерения должны проводиться в условиях, исключающих вибрацию, температурные перепады и загрязнение измерительных поверхностей.

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