

Прибор для контроля высоты деталей подшипников Тип: В-901М, В-902М: Технические характеристики



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

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ВЫСОТЫ ДЕТАЛЕЙ ПОДШИПНИКОВ ТИП: В-901М, В-902М

	В-901М	В-902М
Предельные размеры колец подшипников, мм:		
Наружный диаметр	8-60	50-150
Ширина	80	150

Пример обозначения: **Прибор В-902М.**

ОПИСАНИЕ: ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ВЫСОТЫ ДЕТАЛЕЙ ПОДШИПНИКОВ ТИП: В-901М, В-902М

Приборы В-901М и В-902М представляют собой специализированные средства измерения, предназначенные для контроля высоты (толщины) сепараторов, колец и других деталей подшипников качения в условиях серийного и индивидуального производства. Эти устройства относятся к классу механических рычажно-зубчатых приборов (оптиметров) и обеспечивают высокую точность измерений методом сравнения с концевой мерой длины (плиткой Иогансона) или установочной мерой.

Основное назначение — оперативный контроль соответствия геометрических параметров деталей требованиям конструкторской и технологической документации, что является критически важным для обеспечения качества сборки подшипника и его дальнейшей работоспособности.

Как расшифровывается обозначение прибора В-901М, В-902М

Маркировка приборов содержит информацию об их типе и модификации. Расшифровка является стандартной для ряда измерительных средств советского и российского производства.

- **Буква «В»** в начале обозначения указывает на принадлежность к группе **«Приборы»**.
- **Цифры «901» и «902»** — это порядковый номер типа (модели) прибора в системе обозначений производителя или отрасли. Они отличают данные приборы от других моделей (например, В-903).
- **Буква «М»** означает **«Модернизированный»**. Это указывает на то, что данная версия прибора является усовершенствованной модификацией более ранней базовой модели (В-901 и В-902), которая может иметь улучшенные метрологические характеристики, удобство использования или надежность.

Таким образом, В-901М и В-902М — это модернизированные модели приборов для контроля высоты под номером 901 и 902 соответственно.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРИБОРА

Полный комплект поставки обеспечивает готовность прибора к выполнению измерений сразу после получения и поверки. Стандартный комплект включает:

1. **Основной прибор (корпус с измерительной головкой и стойкой).**
2. **Установочная мера (или концевая мера длины).** Используется для настройки прибора на номинальный размер перед измерением.
3. **Сменные измерительные наконечники (щупы).** Различные формы и размеры для работы с разными типами деталей (кольца, сепараторы).
4. **Опорные столики или цуги.** Сменные элементы для установки детали, адаптированные под ее конфигурацию.
5. **Технический паспорт (формуляр) прибора.** Содержит паспортные данные, метрологические характеристики, инструкцию по эксплуатации и свидетельство о первичной поверке.
6. **Футляр или кейс для хранения и транспортировки.**

Важно при приемке оборудования сверять фактический комплект с перечнем в паспорте.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА

Проверка прибора В-901М/В-902М — это совокупность процедур для подтверждения его исправности и метрологической пригодности. Она делится на несколько видов:

- **Внешний осмотр:** Проверяется отсутствие механических повреждений, коррозии, четкость шкалы, плавность хода всех движущихся частей.
- **Опробование:** Оценивается работа механизма грубой и точной настройки, устойчивость показаний, возвращаемость стрелки индикатора к нулю.
- **Метрологическая поверка:** Это юридически значимая процедура, выполняемая аккредитованной метрологической службой или лабораторией. Проверяются основные метрологические характеристики:
- **Цена деления шкалы** (должна соответствовать паспортной, обычно 0.001 мм).
- **Погрешность показаний** в различных точках диапазона измерений.
- **Изменение показаний** от перестановки измерительного стержня.

Поверка проводится с использованием эталонных мер длины (концевых мер высшего разряда точности). По результатам выдается свидетельство о поверке или делается запись в паспорте. Периодичность поверки — обычно 1 год.

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР

Выбор между В-901М и В-902М, а также оценка пригодности конкретного экземпляра основываются на технических параметрах и условиях эксплуатации.

Критерий выбора	Что учитывать	Практическое значение
Диапазон измерений	Максимальная и минимальная высота детали, которую можно измерить. Указывается в паспорте (напр., 0-10 мм, 0-20 мм).	Должен перекрывать все типоразмеры деталей, планируемых к контролю.
Цена деления шкалы	Значение, соответствующее одному делению шкалы индикатора. Для данных приборов обычно составляет 0.001 мм (1 мкм) .	Определяет точность отсчета. Для контроля деталей подшипников чаще всего требуется точность до микрона.
Допускаемая погрешность	Максимальная ошибка, которую может иметь прибор в определенных условиях. Указывается в паспорте. Наличие необходимых сменных наконечников и опорных столиков под вашу номенклатуру деталей.	Должна быть в 3-5 раз меньше допуска на контролируемый размер детали (правило 10% не всегда применимо для точных измерений).
Комплектация	Наличие действующего свидетельства о поверке, отсутствие повреждений.	Отсутствие нужной оснастки сделает измерения невозможными или неточными.
Состояние и поверка	Предпочтение стоит отдавать модернизированным версиям (с литерой «М»).	Прибор без действующей поверки не может использоваться для официального контроля качества. Его показания не имеют юридической силы. Они обладают улучшенными характеристиками и надежностью по сравнению с базовыми моделями.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ

Работа на приборах В-901М/В-902М требует аккуратности и соблюдения последовательности действий для исключения ошибок.

1. **Подготовка.** Установите прибор на массивную, виброустойчивую поверхность (поверочную плиту или стол). Протрите измерительные поверхности прибора, установочную меру и контролируемую деталь.
2. **Настройка (установка на ноль).** Подберите установочную меру, соответствующую номинальному размеру контролируемой детали. Установите ее на опорный столик. С помощью механизма грубой настройки подведите измерительный наконечник до легкого соприкосновения с мерой. Затем вращением лимба точной настройки установите стрелку индикатора точно на нулевое деление шкалы.
3. **Измерение.** Аккуратно снимите установочную меру и поместите на ее место контролируемую деталь. Измерительный наконечник должен плавно коснуться поверхности детали. **Важно:** положение детали относительно измерительного наконечника должно быть таким же, как и у установочной меры.
4. **Снятие показаний.** Отклонение стрелки индикатора от нуля показывает отклонение фактического размера детали от номинального. Если стрелка отклонилась вправо (в «плюс»), размер детали больше номинала на величину отклонения. Если влево (в «минус») — размер меньше. Значение считывается по шкале индикатора.
5. **Оценка результата.** Сравните полученное отклонение с полем допуска на чертеже детали. На основе этого делается вывод о годности детали.

Важные замечания: Избегайте ударов и резких движений. Контролируемую деталь и установочные меры нельзя зажимать, наконечник должен опускаться под действием собственного веса или незначительного усилия. Температура в помещении должна быть стабильной ($20 \pm 5^\circ\text{C}$), а деталь и прибор — выдержаны в этих условиях для выравнивания температуры.