Головка измерительная рычажно-пружинная (миникатор) ИРПВ модель 10301 ГОСТ 28798-90: Технические характеристики



- Страна производитель: **Россия**
- ГОСТ: **ГОСТ 28798-90**
- Гарантия: **1 год**
- Пример обозначения: **Миникатор) ИРПВ модель 10301**
- **Товар внесен в госреестр**
- Номер в росреестре: **10330-86**
- Оценка товара: **5**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОЛОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РЫЧАЖНО-ПРУЖИННАЯ (МИНИКАТОР) ИРПВ МОДЕЛЬ 10301 ГОСТ 28798-90

	Головка с длинным наконечником	Головка с коротким наконечником
Цена деления, мкм	2	1
Пределы измерения, мкм	±80	±40
Допускаемая погрешность показаний на любом участке шкалы, мкм: в пределах 20 делений	1	0,5
в пределах 40 делений	2	1
Вариация показаний, мкм	0,6	0,3
Измерительное усилие, гс(н)	10(0,1)	20(0,2)
Длина наконечника, мм	72	30
Габаритные размеры, мм	40x46x102	
Масса	90	

Пример обозначения: Головка ИРПВ

ОПИСАНИЕ: ГОЛОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РЫЧАЖНО-ПРУЖИННАЯ (МИНИКАТОР) ИРПВ МОДЕЛЬ 10301 ГОСТ 28798-90

Головка предназначена для контроля отклонений деталей от заданной геометрической формы (биения, овальности, непрямолинейности и т. п.) и для относительных измерений размеров деталей в труднодоступных местах.

Головка применяется в державке с микроподачей для удобства установки на размер. Измерительные наконечники головки сменные. В зависимости от длины применяемого наконечника головка может иметь цену деления шкалы 1 или 2 мкм. Наконечник поворачивается в плоскости измерения в пределах 60° в зависимости от условий измерения. Головка имеет переключаемое направление измерения, что значительно повышает ее универсальность.

Принцип действия передаточного механизма головки основан на использовании пружинных свойств скрученной тонкой бронзовой ленты. Лента, завитая спиралью от середины в разные стороны, припаяна концами к бронзовым угольникам. В середине ленты приклеена стрелка. Рычаг, подвешенный на двух плоских пружинах, имеет на одном конце измерительный наконечник со сферической измерительной поверхностью, а другим концом через иглу упирается в задний угольник. При измерении рычаг поворачивается, задний угольник, пропиваясь, растягивает или сжимает бронзовую ленту. При этом лепта вместе со стрелкой поворачивается на определенный угол.

Регулировка передаточного отношения головки осуществляется изменением вылета переднего угольника. Державка головки может быть закреплена различными способами, например в суппорте токарного станка или струбциной для концевых мер длины. С помощью переходников, поставляемых с головкой по требованию заказчика, державка может быть закреплена в кронштейне стойки диаметром 8мм и в стойке штангенрейсмаса.

Головка укомплектована державкой, наконечником с диаметром сферы 3,5мм длиной 72мм, с диаметром сферы 3,5мм длиной 30мм и с диаметром сферы 1,5мм длиной 30мм.

По требованию заказчика поставляются наконечники с диаметром сферы 1мм длиной 30мм и упомянутые выше переходники.

Головка измерительная рычажно-пружинная ИРПВ модель 10301, широко известная как миникатор, представляет собой высокоточный механический измерительный прибор. Он предназначен для относительных измерений линейных размеров, отклонений формы и расположения поверхностей деталей в условиях метрологических лабораторий и производственных участков. Соответствие ГОСТ 28798-90 гарантирует ее взаимозаменяемость, надежность и установленные стандартом метрологические характеристики.

Миникатор ИРПВ-10301 — это прибор контактного типа, преобразующий малые линейные перемещения измерительного наконечника в угловое движение стрелки по круговой шкале. Принцип действия основан на рычажно-пружинном механизме, что обеспечивает высокую точность и малую измерительную силу, предотвращающую деформацию контролируемой детали.

Ключевой особенностью прибора является его высокая чувствительность и стабильность показаний. Он используется для контроля биения, отклонения от плоскостности, параллельности, соосности, а также для сравнения размеров с эталоном (мерой) при настройке на ноль.

Как расшифровывается головка измерительная рычажно-пружинная (миникатор) ИРПВ модель 10301 ГОСТ 28798-90

Расшифровка обозначения прибора дает полное понимание его сущности и ключевых параметров:

- **Головка измерительная:** Указывает на принадлежность к классу средств измерения линейных размеров.
- **Рычажно-пружинная:** Описывает принцип действия (механизм преобразования перемещения), который обеспечивает высокое передаточное отношение и точность.
- **Миникатор:** Распространенное торговое или обиходное название подобных рычажных головок малых габаритов.
- **ИРПВ:** Типовое обозначение модели, утвержденное производителем или стандартом. Часто расшифровывается как "Измерительная Рычажно-Пружинная Верхнего расположения шкалы".
- **Модель 10301:** Конкретный заводской индекс изделия, определяющий его исполнение и технические характеристики.
- **ГОСТ 28798-90:** Государственный стандарт, который регламентирует технические условия на данный тип приборов. Соответствие ГОСТу подтверждает, что прибор прошел все испытания и его метрологические параметры (погрешность, цена деления, диапазон измерений) соответствуют установленным нормам.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ГОЛОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ РЫЧАЖНО-ПРУЖИННОЙ (МИНИКАТОР) ИРПВ МОДЕЛЬ 10301 ГОСТ 28798-90

Полный комплект поставки обеспечивает готовность прибора к выполнению измерений и его долговечность. Стандартный комплект включает:

1. **Основной прибор:** Головка ИРПВ-10301 в защитном корпусе.
2. **Сменные наконечники:** Набор измерительных наконечников различной формы (например, сферический, плоский) для работы с разными типами поверхностей.
3. **Установочная оправка (юстировочное кольцо):** Эталонная мера для настройки (установки на ноль) прибора перед измерениями.
4. **Крепежные элементы:** Цанговый зажим или адаптер для надежной фиксации головки в стойке, штативе или специальном приспособлении.
5. **Техническая документация:** Паспорт прибора (формуляр) с отметкой о поверке, руководство по эксплуатации и свидетельство о приемке.
6. **Футляр или кейс:** Для безопасного хранения и транспортировки комплекта.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА ГОЛОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РЫЧАЖНО-ПРУЖИННАЯ (МИНИКАТОР) ИРПВ МОДЕЛЬ 10301 ГОСТ 28798-90

Проверка миникатора — это обязательная процедура для подтверждения его метрологической исправности и точности показаний. Она включает визуальный осмотр и контроль метрологических характеристик.

Визуальный осмотр проверяет отсутствие механических повреждений, плавность хода стрелки, четкость шкалы и надежность крепления всех элементов.

Метрологическая проверка должна проводиться аккредитованной лабораторией с использованием эталонов и включает:

- **Контроль цены деления:** Определение соответствия значения, на которое отклоняется стрелка при заданном перемещении наконечника, заявленному в паспорте (обычно 0.001 мм или 0.002 мм).
- **Определение погрешности показаний:** Сравнение показаний прибора с величиной перемещения, задаваемой эталонным мерным блоком (плиткой) в различных точках шкалы.
- **Проверка стабильности (вариации) показаний:** Оценка повторяемости результата при многократном подведении наконечника к одной и той же точке.

Периодичность поверки регламентируется документацией, обычно раз в 12 месяцев. Прибор с действующим свидетельством о поверке (или отметкой в паспорте) считается пригодным к применению.

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР ГОЛОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РЫЧАЖНО-ПРУЖИННАЯ (МИНИКАТОР) ИРПВ МОДЕЛЬ 10301 ГОСТ 28798-90

Выбор миникатора ИРПВ-10301 или его аналогов должен основываться на технических требованиях к измерениям. Ключевые критерии выбора представлены в таблице:

Критерий выбора	Варианты и пояснения	Рекомендация для модели 10301
Диапазон измерений	Весь интервал перемещения наконечника, в пределах которого гарантирована заданная точность.	Обычно составляет ±30 делений шкалы.
Цена деления шкалы	Значение, соответствующее одному делению шкалы. Определяет дискретность отсчета.	Стандартно 0.001 мм (1 мкм) или 0.002 мм (2 мкм).

Допускаемая погрешность	Максимальное отклонение показаний прибора от истинного значения перемещения.	Устанавливается ГОСТ и указывается в паспорте (например, ±0.5 мкм в пределах ±10 делений).
Измерительное усилие	Сила, с которой наконечник воздействует на деталь. Важна для контроля мягких или легко деформируемых материалов.	У рычажно-пружинных головок оно мало (десятые доли ньютона), что является их преимуществом.
Наличие поверки	Подтверждение соответствия метрологическим нормам на текущую дату.	Обязательно выбирать прибор с действующей отметкой о поверке.
Комплектность	Наличие всех необходимых наконечников и оснастки для работы.	Следует убедиться в наличии установочной оправки и нужных наконечников.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ ГОЛОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РЫЧАЖНО-ПРУЖИННАЯ (МИНИКАТОР) ИРПВ МОДЕЛЬ 10301 ГОСТ 28798-90

Правильная эксплуатация миникатора — залог точных и достоверных результатов измерений.

1. **Подготовка и установка.** Закрепите головку в стойке с помощью цангового зажима. Установите подходящий для задачи измерительный наконечник. Протрите наконечник и установочную меру (оправку) чистой салфеткой.
2. **Настройка (установка на ноль).** Подведите наконечник к установочной оправке так, чтобы стрелка совершила 1-2 оборота и остановилась в рабочем диапазоне шкалы. Ослабив стопорное кольцо, поверните шкалу, чтобы совместить нулевое деление со стрелкой. Зафиксируйте кольцо.
3. **Проведение измерения.** Аккуратно подведите наконечник к контролируемой точке на детали. Снимайте показания в положении, когда стрелка стабилизировалась. Отсчет ведется по шкале: целые миллиметры (сотые доли мм) отсчитываются по малой шкале, а микроны — по большой круговой шкале.
4. **Завершение работы.** После измерений уберите усилие с наконечника, отведите деталь. Протрите наконечник и уберите прибор в футляр.

Важные правила:

- Избегайте ударов и падений прибора.
- Не прилагайте к измерительному стержню усилий, превышающих рабочий диапазон.
- Храните прибор в сухом месте, защищенном от пыли и вибраций.
- Своевременно отправляйте прибор на периодическую поверку.

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