Нормалемеры типы БВ-5045, БВ-5046 ТУ 2-034-230-88: Технические характеристики



- Страна производитель: **Россия**
- ГОСТ: **ТУ 2-034-230-88**
- Гарантия: **1 год**
- Пример обозначения: **Нормалемер БВ-5045**
- **Товар внесен в госреестр**
- Номер в росреестре: **759-72; 5836-77**
- Оценка товара: **4.9**

ХАРАКТЕРИСТИКИ НОРМАЛЕМЕРЫ ТИПЫ БВ-5045, БВ-5046 ТУ 2-034-230-88

	БВ-5045	БВ-5046
Модуль контролируемых зубчатых колес, мм	от 1	От 2
Пределы измерения длины общей нормали, мм	0-120	50-300
Цепа деления отсчетного устройства, мм	0,002	0,002
Измерительное усилие, гс	300±50	300±50
Высшая степень точности контролируемых зубчатых колес	6	
Габаритные размеры, мм	320x73x36	460x96x36
Масса, кг	1,0	1,3

Пример обозначения: Нормалемер типа БВ-5045.

ОПИСАНИЕ: НОРМАЛЕМЕРЫ ТИПЫ БВ-5045, БВ-5046 ТУ 2-034-230-88

Нормалемеры помогают определить величину или отклонение от номинального значения длины общей нормали цилиндрических зубчатых колес внешнего зацепления. В конструкции предусмотрена шариковая направляющая, в которой перемещается измерительная губка. Рабочая поверхность измерительной губки оснащена твердым сплавом. Переставная губка имеет механизм микроподачи, что облегчает работу при настройке нормалемера по концевым мерам длины или по группе зубьев контролируемого зубчатого колеса.

Нормалемеры типов БВ-5045 и БВ-5046 – это специализированные контрольно-измерительные приборы, предназначенные для точного определения линейных размеров деталей методом сравнения с мерой. Они используются в метрологических службах, лабораториях и на производственных участках для контроля точности изготовления изделий. Производство и технические характеристики приборов регламентированы техническими условиями ТУ 2-034-230-88.

Нормалемеры БВ-5045 и БВ-5046 представляют собой стационарные приборы рычажно-механического типа. Их основное назначение – относительные измерения, при которых показания прибора отражают отклонение размера детали от размера установочной меры (концевой меры длины). Это обеспечивает высокую точность при контроле партий однотипных деталей.

Как расшифровывается Нормалемеры типы БВ-5045, БВ-5046 ТУ 2-034-230-88

Маркировка прибора содержит ключевую информацию о его типе и нормативной документации.

- **Нормалемер:** Общее название прибора, указывающее на его функцию – измерение с помощью нормированных (калиброванных) мер.
- **БВ:** Условное буквенное обозначение серии или типа прибора, принятое производителем.
- **5045, 5046:** Цифровой индекс, обозначающий конкретную модификацию. Различия между БВ-5045 и БВ-5046 могут касаться предела измерений, цены деления шкалы или конструктивных особенностей измерительного наконечника.
- **ТУ 2-034-230-88:** Технические условия – это документ, устанавливающий технические требования к прибору, правила приемки, методы испытаний, условия эксплуатации и гарантии. ТУ являются основной конструкторской документацией для данного изделия.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НОРМАЛЕМЕРОВ ТИПОВ БВ-5045, БВ-5046

При поставке заказчику прибор должен сопровождаться полным комплектом, обеспечивающим его работоспособность и поверку. Стандартный комплект включает:

1. **Основной прибор:** Нормалемер в сборе, установленный на массивном основании для устойчивости.
2. **Установочные меры (концевые меры длины):** Набор эталонных мер для настройки прибора на "ноль" перед

измерениями.
3. **Сменные измерительные наконечники:** Для адаптации к различным формам контролируемых поверхностей (плоские, сферические).
4. **Техническая документация:**

- Паспорт прибора.
- Руководство по эксплуатации.
- Методика поверки.

1. **Упаковка:** Футляр или ящик для безопасного хранения и транспортировки.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА НОРМАЛЕМЕРЫ ТИПЫ БВ-5045, БВ-5046

Регулярная проверка (поверка) нормалемера – обязательная процедура для подтверждения его метрологической исправности и точности показаний. Проверка выполняется аккредитованными метрологическими службами с использованием эталонного оборудования.

Основные этапы поверки включают:

- **Внешний осмотр:** Проверка отсутствия механических повреждений, коррозии, четкости маркировки.
- **Опробование:** Оценка плавности хода механизмов, устойчивости показаний.
- **Контроль метрологических характеристик:**
- Определение погрешности показаний в различных точках шкалы.
- Проверка цены деления.
- Контроль усилия измерительного наконечника на деталь.
- **Оформление результатов:** При успешной поверке выдается свидетельство или на прибор наносится поверительное клеймо. Периодичность поверки указана в паспорте (обычно 1 раз в 1-2 года).

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР НОРМАЛЕМЕРЫ ТИПЫ БВ-5045, БВ-5046

Выбор между модификациями БВ-5045 и БВ-5046, а также необходимость приобретения данного типа прибора определяются техническими требованиями к измерениям.

Ключевые критерии выбора:

Критерий	Что учитывать	Практическое значение
Предел измерений	Диапазон отклонений от номинала, который может показать прибор (например, ±50 мкм или ±100 мкм).	Должен перекрывать возможный разброс размеров контролируемых деталей.
Цена деления шкалы	Значение отклонения, соответствующее одному делению шкалы (например, 0.001 мм или 0.002 мм).	Определяет дискретность отсчета и точность прибора. Чем меньше цена деления, тем выше точность.
Допускаемая погрешность	Максимальная ошибка, которую может иметь прибор в пределах своего диапазона измерений.	Должна быть в 3-5 раз меньше допуска на размер контролируемой детали (правило 10% не применимо для высокоточных сравнений).
Усилие измерительного наконечника	Сила, с которой наконечник давит на деталь.	Важно для предотвращения деформации мягких или тонкостенных деталей.
Конструкция наконечника	Форма измерительной поверхности (плоская, сферическая).	Выбирается исходя из геометрии контролируемой поверхности детали.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ НОРМАЛЕМЕРЫ ТИПЫ БВ-5045, БВ-5046

Правильная эксплуатация нормалемера – залог получения достоверных результатов измерений.

Последовательность работы:

1. **Подготовка:** Установите прибор на жесткое, виброзащищенное основание. Протрите измерительные поверхности наконечника и установочной меры.
2. **Установка "нуля":** Поместите установочную меру (концевую меру длины), соответствующую номинальному размеру детали, под измерительный наконечник. Плавно опустите измерительный рычаг. С помощью регулировочного механизма установите стрелку индикатора на нулевую отметку шкалы. Уберите установочную меру.
3. **Проведение измерения:** Поместите контролируемую деталь под измерительный наконечник. Отклонение стрелки от нуля показывает разницу между размером детали и размером установочной меры. Знак отклонения ("+" или "-") указывает, больше или меньше деталь номинального размера.
4. **Считывание результата:** Определите величину отклонения по шкале, учитывая ее цену деления. Например, если стрелка отклонилась на +5 делений при цене деления 0.001 мм, размер детали на 0.005 мм больше номинала.
5. **Завершение:** После измерений поднимите измерительный рычаг в верхнее положение, уберите детали. Протрите прибор и уберите его в футляр.

Важные замечания по эксплуатации:

- Прибор и меры должны быть термостабилизированы – выдержаны в условиях измерительной лаборатории (обычно 20±1 °C) для исключения погрешности от теплового расширения.
- Избегайте ударов и перекосов при установке деталей.
- Соблюдайте межповерочный интервал и храните прибор в условиях, исключающих попадание пыли и влаги.

оснастки и оборудования. © 2009-2026