Глубиномер микрометрический тип ГМ ГОСТ 7470-92: Технические характеристики



- Страна производитель: **Россия**
- Год выпуска: **2026**
- ГОСТ: **ГОСТ 7470-92**
- Гарантия: **1 год**
- Пример обозначения: **Глубиномер микрометрический ГМ-100 кл.1**
- **Товар внесен в госреестр**
- Номер в росреестре: **66702-17**
- Оценка товара: **5**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛУБИНОМЕР МИКРОМЕТРИЧЕСКИЙ ТИП ГМ ГОСТ 7470-92

Основные данные		
	ГМ-100	ГМ-150
	0-100	0-150
Основная погрешность измерения, мм:		
класс точности 1	+ 0,003	+ 0,004
класс точности 2	+ 0,005	±0,006
Количество сменных измерительных стержней	4	6
Цена деления отсчетного устройства, мм	0,01	
Размеры измерительной поверхности основания, мм	100х25	
Габаритные размеры глубиномера, мм	100х103х34	
Масса, кг	0,4	

Пример обозначения: Глубиномер микрометрический типа ГМ-100.

ОПИСАНИЕ: ГЛУБИНОМЕР МИКРОМЕТРИЧЕСКИЙ ТИП ГМ ГОСТ 7470-92

Глубиномер предназначен для измерения глубины пазов, отверстий и высоты уступов до 150мм.

Глубиномеры выпускаются с двумя пределами измерений: 0-100 и 0-150мм.

Глубиномеры с пределами измерений 0-100мм укомплектовываются сменными измерительными стержнями для измерений в пределах 0-25, 25-50, 50-75, 75-100мм и двумя установочными мерами длины размерами 25 и 75мм.

Глубиномеры с пределами измерений 0-150мм укомплектовываются сменными измерительными стержнями для измерений в пределах 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, 100-125, 125-150мм и тремя установочными мерами длины размерами 25, 75 и 125мм.

Принцип действия глубиномера: вращением барабана микрометрической головки измерительному стержню сообщается поступательное движение до соприкосновения с измеряемой поверхностью. В диапазоне от 0 до 25 мм измерение осуществляется прямым методом по отсчетному устройству, в диапазоне от 25 до 150 мм – с применением установочных мер (входят в комплект глубиномера), при этом установка глубиномера на нулевой отсчет производится по установочным мерам. Глубиномер состоит из основания с опорной измерительной поверхностью прямоугольной формы, в которое запрессована микрометрическая головка. В отверстие микрометрического винта устанавливаются сменные измерительные стержни, которые обеспечивают требуемый диапазон измерений.

Глубиномер микрометрический тип ГМ — это высокоточный измерительный инструмент, предназначенный для определения глубин пазов, отверстий, канавок, уступов и других линейных размеров с погрешностью в несколько микрометров. Его производство и технические характеристики строго регламентированы межгосударственным стандартом ГОСТ 7470-92, что гарантирует надежность, взаимозаменяемость и точность измерений в машиностроении, инструментальном производстве и метрологии.

Данный прибор представляет собой механический измерительный инструмент микрометрического принципа действия. В его основе лежит точная микропарная винтовая пара, которая преобразует вращательное движение барабана в поступательное движение измерительного стержня (штока). Это позволяет проводить замеры с высокой точностью.

Как расшифровывается Глубиномер микрометрический тип ГМ ГОСТ 7470-92

Расшифровка наименования прибора дает полное понимание его сути:

- **Глубиномер** — определяет основную функцию инструмента: измерение глубины.
- **Микрометрический** — указывает на принцип действия, основанный на использовании высокоточного микровинта (пары "винт-гайка") с мелким шагом резьбы.
- **Тип ГМ** — это буквенное обозначение типа конструкции (Глубиномер Микрометрический). Существуют и другие типы, например, ГМИ — со вставными стержнями для увеличения диапазона измерений.
- **ГОСТ 7470-92** — указывает на нормативный документ, который устанавливает технические условия, типоразмеры, требования к точности, маркировке и комплектации. ГОСТ 7470-92 заменил ранее действовавший ГОСТ 7470-78, ужесточив требования к качеству.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ГЛУБИНОМЕР МИКРОМЕТРИЧЕСКИЙ ТИП ГМ ГОСТ 7470-92

Согласно стандарту, базовый комплект поставки глубиномера ГМ предназначен для выполнения измерений в одном фиксированном диапазоне. Стандартные диапазоны измерений: 0-25 мм, 25-50 мм, 50-75 мм, 75-100 мм.

Компонент	Назначение и описание
Глубиномер ГМ (основание со штангой)	Основной блок, состоящий из массивного плоского основания (пяты), жестко соединенного со стеблем. Внутри стебля находится микрометрический винт и шток.
Установочная мера (эталон)	Калиброванный блок (плоскопараллельная концевая мера) для точной настройки нуля прибора перед началом измерений в своем диапазоне.
Ключ для установки нуля	Специальный ключ (часто в виде стержня), позволяющий зафиксировать микрометрический винт для корректировки положения барабана относительно стебля.
Футляр или кейс	Жесткий футляр для безопасного хранения и транспортировки всех компонентов комплекта.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА ГЛУБИНОМЕР МИКРОМЕТРИЧЕСКИЙ ТИП ГМ ГОСТ 7470-92

Перед началом работы и периодически в процессе эксплуатации глубиномер должен проходить проверку для подтверждения его метрологической исправности. Проверка включает визуальный осмотр и контроль точности.

1. **Внешний осмотр:** На приборе не должно быть сколов, коррозии, повреждений. Все движущиеся части должны работать плавно, без заеданий и люфтов. Шкалы на стебле и барабане должны быть четкими.
2. **Проверка плоскости измерительных поверхностей:** Опорная поверхность основания (пяты) и торец измерительного штока должны быть идеально плоскими и параллельными друг другу.
3. **Проверка нулевого положения:** При установке штока на установочную меру (эталон) ноль на барабане должен точно совпадать с продольной риской на стебле. Допускается незначительное отклонение, которое можно устранить регулировкой.
4. **Проверка силы измерительного давления:** Осуществляется с помощью динамометра. Усилие, с которым шток соприкасается с измеряемой деталью, должно соответствовать норме, указанной в ГОСТ (обычно 5-15 Н). Это критически важно для исключения деформации и получения верных результатов.

Регулярную поверку инструмента с выдачей официального свидетельства проводят аккредитованные метрологические службы.

КАК ВЫБРАТЬ ПРИБОР ГЛУБИНОМЕР МИКРОМЕТРИЧЕСКИЙ ТИП ГМ ГОСТ 7470-92

При выборе глубиномера необходимо учитывать несколько ключевых параметров, от которых зависит его применимость и точность.

- **Диапазон измерений:** Выбирается исходя из максимальной глубины, которую необходимо контролировать на ваших деталях. Стандартный ряд: 0-25, 25-50, 50-75, 75-100 мм. Для больших глубин существуют модели ГМИ со сменными удлинителями.
- **Класс точности (погрешность):** ГОСТ 7470-92 устанавливает два класса точности для глубиномеров: 1-й и 2-й. Первый класс имеет меньшую допустимую погрешность и используется для наиболее ответственных измерений.
- **Цена деления:** У всех стандартных микрометрических глубиномеров ГМ цена деления барабана составляет 0.01 мм.
- **Материал и качество изготовления:** Основание и стебель должны быть изготовлены из износостойкой инструментальной стали, иметь матовое или хромированное покрытие для защиты от коррозии. Поверхности должны быть тщательно отшлифованы.
- **Наличие поверки:** Для использования в официальном производственном контроле новый прибор должен иметь действующее свидетельство о первичной поверке от производителя или метрологического центра.
- **Комплектность:** Следует убедиться в наличии всех компонентов, указанных в стандарте (установочная мера, ключ, футляр).

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИБОРОМ ГЛУБИНОМЕР МИКРОМЕТРИЧЕСКИЙ ТИП ГМ ГОСТ 7470-92

Правильная методика измерений обеспечивает точность и долговечность инструмента.

1. **Подготовка и установка нуля:** Протрите основание и торец штока. Установите глубиномер на поверочную плиту или чистую ровную поверхность. Ослабьте стопорный винт, вращением барабана опустите шток до касания с поверхностью плиты. Затяните стопор. Используя ключ, совмести нулевую отметку барабана с горизонтальной риской на стебле. Для диапазонов, начинающихся не с нуля (например, 25-50 мм), установка нуля производится с использованием прилагаемой установочной меры соответствующего размера.

1. **Проведение измерения:** Поднимите шток, вращая барабан против часовой стрелки. Установите основание прибора на деталь так, чтобы оно плотно и всей плоскостью легло на верхнюю поверхность. Вращайте **трещотку** (или фрикцион), если она предусмотрена, или аккуратно вращайте барабан до момента, пока шток не коснется дна измеряемого углубления. Трещотка обеспечивает стандартное измерительное усилие и предотвращает перетяжку. Зафиксируйте стопорным винтом.

1. **Снятие показаний:** Отсчет производится аналогично микрометру. Целое количество миллиметров считывается по шкале на стебле. Половины миллиметров (если есть) — по нижней шкале стебля. Сотые доли миллиметра — по круговой шкале барабана. Сложите полученные значения.

Пример: На стебле видна риска "5" (5 мм) и еще одна видимая риска (еще 0.5 мм). На барабане риска совпала с горизонтальной линией на отметке "24" (0.24 мм). Итоговый размер: 5 + 0.5 + 0.24 = 5.74 мм.

1. **Уход после работы:** После использования протрите прибор сухой мягкой тканью, слегка смажьте микровинт специальным маслом для измерительных инструментов и уберите в футляр. Храните в сухом месте, защищенном от пыли и вибраций.

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