Нутромер индикаторный повышенной точности типа НИ-ПТ с ценой деления 0,001мм предназначен для измерений диаметров отверстий и внутренних линейных размеров относительным методом.

Применяется в различных отраслях промышленности.

1.2. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения нутромера с диапазоном измерений 50-100 мм. при заказе: *Нутромер НИ-ПТ 50-100-0,001.*

***2 Технические характеристики***

Технические характеристики нутромеров индикаторных типа НИ-ПТ с ценой деления 0,001мм приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диапазон измерений, мм | Предел допускаемой погрешности, мкм | | Размах показаний,  мкм | Пере-мещение измер-го стержня, не менее, мм | Измерительное усилие, Н,  не более | Усилие центри-рующего мостика, Н |
| на любом участке 0,1мм от нулевого штриха | Центри-рова-ния |
| 6 - 10 | ±3,5 | 2 | 2 | - | 3,5 | - |
| 10 - 18 | 0,7 | 4,0 | 4,2-6,0 |
| 18 - 35 | 1,0 | 4,5 |
| 35 - 50 |
| 18 - 50 |
| 50 - 100 | ±4,0 | 7,0 | 7,5-12 |
| 50 - 160 | 9,0 | 9,5-16 |
| 100 - 160 |
| 160 - 250 |

***Комплект поставки***

3.1. Нутромер.

3.2. Измерительная головка с ценой деления 0,001мм.

3.3. Измерительный мостик.

3.4. Набор сменных измерительных стержней.

3.5. Футляр.

3.6. Паспорт.

***4 Условия эксплуатации***

4.1. Температура рабочего пространства в процессе измерения должна быть (20±5)˚С.

4.2. Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25˚С.

4.3. Содержание в окружающей среде агрессивных газов и паров не допускается.

4.3. Содержание в окружающей среде агрессивных газов и паров не допускается.

***5 Устройство и принцип работы***

5.1. Механизм нутромера предоставляет собой сочетание клиновой передачи и отсчетного устройства. Нутромер имеет сменные измерительные стержни, которые ввинчиваются или свободно входят в гнездо тройника и затем закрепляются контргайкой. Индикатор жестко крепится к ручке прибора вместе с защитным колпачком. Нутромер имеет центрирующий мостик, облегчающий совмещение линии измерения с диаметром в плоскости, перпендикулярной к оси отверстия. Центрирующий мостик расположен перпендикулярно к ней и симметрично по отношению к линии измерения. При измерении он имеет две точки опоры по хорде около одного из измерительных стержней.

5.2. Каждый типоразмер нутромера имеет различную длину штанги и, соответственно, разную наибольшую глубину измерения, причем эта глубина возрастает с увеличением измеряемых диаметров.

***3 Комплект поставки***

3.1. Нутромер.

3.2. Измерительная головка с ценой деления 0,001мм.

3.3. Измерительный мостик.

3.4. Набор сменных измерительных стержней.

3.5. Футляр.

3.6. Паспорт.

***4 Условия эксплуатации***

4.1. Температура рабочего пространства в процессе измерения должна быть (20±5)˚С.

4.2. Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25˚С.

4.3. Содержание в окружающей среде агрессивных газов и паров не допускается.

4.3. Содержание в окружающей среде агрессивных газов и паров не допускается.

***5 Устройство и принцип работы***

5.1. Механизм нутромера предоставляет собой сочетание клиновой передачи и отсчетного устройства. Нутромер имеет сменные измерительные стержни, которые ввинчиваются или свободно входят в гнездо тройника и затем закрепляются контргайкой. Индикатор жестко крепится к ручке прибора вместе с защитным колпачком. Нутромер имеет центрирующий мостик, облегчающий совмещение линии измерения с диаметром в плоскости, перпендикулярной к оси отверстия. Центрирующий мостик расположен перпендикулярно к ней и симметрично по отношению к линии измерения. При измерении он имеет две точки опоры по хорде около одного из измерительных стержней.

5.2. Каждый типоразмер нутромера имеет различную длину штанги и, соответственно, разную наибольшую глубину измерения, причем эта глубина возрастает с увеличением измеряемых диаметров.

5.3. Настройка на требуемый номинальный размер может производиться с помощью аттестованного микрометра либо по блоку плоскопараллельных концевых мер длины с боковиками, либо по установочному кольцу.

***6 Порядок работы и техническое обслуживание***

6.1. Ознакомиться перед началом работы с паспортом на нутромер.

6.2. Протереть нутромер, удалить смазку ветошью, смоченной в бензине (особенно тщательно с измерительных поверхностей), насухо протереть тканью.

***7 Правила хранения***

7.1. Хранить нутромер в футляре в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40˚С и относительной влажности не более 80% при температуре **+**20˚С.

7.2. При длительном хранении изделия, во избежание возникновения коррозии помимо смазки нутромера маслом, его необходимо завернуть в бумагу с водоотталкивающей пропиткой.

7.3. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных паров и газов.

7.4. В процессе эксплуатации не допускать грубых ударов или падения прибора.

***8 Методы и средства калибровки***

8.1. Калибровка нутромера повышенной точности типа НИ-ПТ, с ценой деления 0,001 мм., проводится по МП-003-09-2013.

8.2. Интервал между калибровками устанавливается потребителем, в зависимости от интенсивности эксплуатации нутромера, но не более 1 года.