

Нутромер рычажный с ценой
деления 0,01 типа
НР-55-75/100-0,01

ПНВП «МІКРОТЕХ» проводить складання, доведення, регулювання нутромірів важільних НР в системі якості ISO 9001:2008 (сертифікат №UA227417 бюро Верітас) і калібрування в атестованій лабораторії ПНВП «МІКРОТЕХ» (відповідно до свідоцтва про атестацію К.63.008-15 від 02.03.2015р. ННЦ «Інститут метрології»).

ПНВП «МІКРОТЕХ» має офіційно зареєстрований логотип (Свідоцтво на знак № 142583 від 10.08.2011р. в Україні, свідоцтво на знак № 327490 від 01.06.2007р. у Росії) і офіційно зареєстровані торгові марки МІКРОТЕХ® (Свідоцтво на знак № 48942 від 15.04.2005р. в Україні, свідоцтво на знак № 341284 від 16.01.2008р. у Росії), МІКРОТЕХ® (свідоцтво на знак № 86394 від 10.01.2008р. в Україні), MICROTECH® (свідоцтво на знак № 86401 від 10.01.2008р. в Україні).

Нутроміри «МІКРОТЕХ» внесено до Державного реєстру України (№ У 2073-10), до Державного реєстру Росії (№ 32163-11).

За погодженням із замовником нутроміри «МІКРОТЕХ» проходять контроль у Державній метрологічній службі.

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Нутромір важільний НР призначений для вимірювання внутрішніх розмірів виробів (отворів, пазів).

1.2 Застосовується в машинобудуванні та інших галузях промисловості.

1.3 Вид кліматичного виконання УХЛ 4.2 за ГОСТ 15150.

1.4 Приклад позначення нутроміра важільного з діапазоном вимірювання від 15 до 35 мм, з ціною поділки 0,01 мм і глибиною вимірювання до 50 мм при замовленні:

Нутромір НР-15-35/50-0,01 ТУ У 33.2-30291682-003-2004

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики нутроміра НР наведені в таблиці 1.

Тип	Діапазон вимірювання, мм	Ціна поділки, мм	Межа допустимого похибки, мм	Найбільша глибина вимірювання циліндричного отвору, l, мм.	Довжина шупа l, мм, не менше	Діаметр шупа d, мм, не більше
HP-15-35/50-0,01	15-35	0,01	$\pm 0,05$	50	3	3,0
HP-35-55/100-0,01	35-55				6	
HP-55-75/100-0,01	55-75	0,01	$\pm 0,05$	100	8	3,0
HP-75-95/100-0,01	75-95				8	
HP-95-115/150-0,01	95-115				10	
HP-115-135/150-0,01	115-135			150	10	

2.2 Вимірювальне зусилля, Н

2,5-6,0

2.3 Розмах показань, мм, не більше

0,02

2.4 Зовнішній вигляд нутроміра HP представлений у Додатку А.

3 УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

3.1 Нутромір допускається експлуатувати при температурі навколишнього середовища від $+10$ до $+35$ °C і відносній вологості не більше 80% при температурі $+25$ °C.

3.3 Експлуатація у вибухонебезпечному середовищі не допускається.

4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Нутромір HP

1

4.2 Футляр

1

4.3 Настанова щодо експлуатування на нутромір

1

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

5.1 Ознайомитися перед початком роботи з настановою щодо експлуатування на нутромір.

5.2 Перевірити комплектність згідно з розділом 4.

5.3 Видалити мастило з вимірювальних поверхонь нутроміра і наконечника відлікового пристрою бавовняною тканиною, змоченою в бензині, і протерти їх чистою сухою тканиною.

5.4 Перевірити початкову установку нутроміра.

5.4.1 Для проведення початкової установки використовувати струбцину, в яку попередньо закріпити боковики з блоком плоскопаралельних кінцевих мір довжини (ПКМД) розміром, відповідним початковому (нижньому) значенню діапазону вимірювання нутроміра.

5.4.2 Виконати такі операції:

- взяти нутромір, натиснути на важіль для розведення губок-шупів;
- ввести губки-шупи між вимірювальними поверхнями боковиків;

поступово відпустити важіль для дотику вимірювальних поверхонь губок-щупів з боковиками блоку ПКМД:

- злегка похитуючи нутромір у вертикальній і горизонтальній площинах, визначити найменше показання індикатора, що відповідає розміру блоку ПКМД;

- за допомогою обідка з рискою поєднати нульовий штрих великої шкали з великою стрілкою.

5.5 При установці нутроміра по мікрометру (кл. точності 1) розвести вимірювальні поверхні мікрометра на необхідний розмір, зафіксувати положення мікрометричного гвинта і ввести нутромір між вимірювальними поверхнями. Вимірювання і установку провести аналогічно п.5.4.2.

6 ПОРЯДОК РОБОТИ

6.1 Ввести губки-щупи нутроміра в вимірюваний отвір (зазор). Злегка похитуючи в площині діаметрального перетину отвору, досягти максимального показання індикатора. Потім, похитуючи в площині, перпендикулярній діаметральному перетину, добитися мінімального показання індикатора.

6.2 Зняти відлік по індикатору з круговою шкалою. При знятті відліку по малій шкалі індикатора визначити десятки і одиниці міліметрів. По великій шкалі - десяті частки (оцифровані поділки) і соті частки міліметра.

У процесі роботи необхідно періодично перевіряти початкову установку нутроміра.

6.3 При вимірюванні підводити губки-щупи до вимірюваної поверхні без удару.

6.4 Не допускати в процесі роботи з нутроміром:

- подряпин і забої на вимірювальних поверхнях;
- вимірювання розмірів деталі в процесі її обробки на верстаті;
- ударів або падінь щоб уникнути деформації губок-щупів і руйнування скла індикатора.

7 ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 По закінченню роботи протерти нутромір злегка змоченою в бензині тканиною і змастити протикорозійним мастилом.

7.2 Нутромір зберігати у футлярі з повністю розведеними вимірювальними губками-щупами.

7.3 Зберігати нутромір в сухому опалювальному приміщенні при температурі повітря від $+5$ до $+40$ °C і відносній вологості не більше 80% при температурі $+25$ °C.

7.4 Транспортування нутроміра НР має відповідати вимогам ГОСТ 13762-86.

8 МЕТОДИТИ ЗАСОБИ ПОВІРКИ (КАЛІБРУВАННЯ)

8.1 Повірка (калібрування) нутроміра важільного повинна проводитися згідно методики МПХ 03.1414-2006.

8.2 Міжперевірочний (міжкалібровочний) інтервал встановлюється залежно від експлуатації, але не рідше одного разу на рік.

1 СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ І ПОВІРКУ (КАЛІБРУВАННЯ)

1.1 ПНВП «МІКРОТЕХ» провів складання, регулювання і первинне калібрування нутроміра важільного НР- 55 - 75 / 100 -0,01

зав. № 00061
Дата первинного калібрування «23» 11 2015 р.

Головний метролог ПНВП «МІКРОТЕХ» О.І.Млечін /
м.п.

9.2 Нутромір важільний НР- 55 - 75 / 100 -0,01 зав. №

00061 відповідає технічним вимогам

ТУ У 33.2-30291682-003-2004 і визнаний придатним до експлуатації.

Дата випуску «23» 11 2015 р.

Начальник ділянки комплектації ПНВП «МІКРОТЕХ» О.М.Переверзев /
м.п.

9.3 Для ЗВТ, на які поширюється державний метрологічний нагляд, проводиться первинна повірка.

Нутромір важільний типу НР- _____ - _____ / _____ -0,01
зав. № _____ пройшов первинну повірку в _____

«Свідоцтво про повірку» № _____

від _____ 2015 р.

Дата первинної повірки « _____ » _____ 2015 р.

м.п.



Рисунок А.1 – Нутромір важільний НР

10. ВІДОМОСТІ ПРО КОНСЕРВАЦІЮ ТА ПАКУВАННЯ

10.1 ПНВП «МІКРОТЕХ» провів консервацію нутроміра важільного типу НР- 55 - 75 / 100 -0,01

зав. № 00061 згідно з ГОСТ 9.014-78.

Варіант захисту ВЗ- 4. Термін консервації -12 місяців.

Умови зберігання 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

Дата консервації « 23 » 11 2015 р.

1.2 ПНВП «МІКРОТЕХ» провів упаковку нутроміра важільного типу НР- 55 - 75 / 100 -0,01 зав. № 00061 відповідно до вимог ГОСТ 13762-86.

Варіант упаковки - комбінація ВУ- 4 і ВУ -7.

Дата упаковки « 23 » 11 2015 р.

Начальник ВТК ПНВП «МІКРОТЕХ» _____ В.Д.І оловко /

М.П. **ОТК МІКРОТЕХ**

11 ГАРАНТІЯ ПНВП «МІКРОТЕХ» 9001:2000

11.1 ПНВП «МІКРОТЕХ» гарантує відповідність нутроміра важільного НР- 55 - 75 / 100 -0,01.

зав. № 00061 вимогам ТУ У 33.2-30291682-003-2004 при дотриманні умов транспортування, зберігання і експлуатації.

Гарантійний термін експлуатації - 2 місяців з дня поставки.

11.2 ПНВП «МІКРОТЕХ» виконує післягарантійний ремонт, регулювання і калібрування з видачею «Свідоцтва про калібрування засобу вимірювальної техніки».

Директор ПНВП «МІКРОТЕХ», к.т.н. _____

Б.П.Крамаренко /

М.П.

BUREAU VERITAS
Certification



ПНВП "МІКРОТЕХ"^{ОП}

вул. Пушталелі, 39, м. Харків, 61001, Україна

*Bureau Veritas Certification підтверджує, що Система Управління вище
зазначеної організації перевірена та відповідає вимогам стандарту
на систему управління, зазначеного далі*

Стандарт

ISO 9001:2008

Сфера сертифікації

**Виробництво, калібрування та продаж промислового
інструменту.**

Дата початку сертифікаційного циклу: 07 лютого 2014

За умови постійного належного функціонування Системи Управління організація
цей сертифікат діє до 06 лютого 2017

Дата затвердження: 17 березня 2005

Сертифікат No. UA227417

Версія 0, Дата ревізії: 20 січня 2014

О. Я. Адамченко

Certification body address: Brandon House, 180 Borough High Street, London, SE1 1LB,
United Kingdom
Регіональний офіс: 5-й поверх, вул. Симона Петлюри, 28, м. Київ, 01032, Україна

Інформацію щодо сфери сертифікації та застосування вимог системи управління
можна одержати від сертифікуючої організації
Для підтвердження чинності цього сертифікату звертайтеся за тел. +380 44 354 16 00.



008