



з 1995р.

ПНВП «МІКРОТЕХ»

УКРАЇНСЬКИЙ ВИРОБНИК

ДОБІРНОГО ПРОМИСЛОВОГО ІНСТРУМЕНТУ, УСТАТКУВАННЯ
ПІДТВЕРДЖЕНОЇ ЧАСОМ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЯКОСТІ ТА РЕПУТАЦІЇ



Зареєстрований торговельний знак МІКРОТЕХ®
Зареєстрованный торговый знак МИКРОТЕХ®
Registered trade mark MICROTECH®

Адреса офісу: вул. Руставелі, 39, Юр. адреса: вул. Селянська, 34а, к.34
Тел.: (057) 739-03-50/ 761-45-60/ (050)402-43-39

МІКРОМЕТР ГЛАДКИЙ
З ЦІНОЮ ПОДІЛКИ 0,01мм

тип МК- 75 -0,01

клас точності 1

зав. № 120503517

Настанова щодо експлуатування
МК.025.2000.010.000 НЕ

МИКРОМЕТР ГЛАДКИЙ
С ЦЕНОЙ ДЕЛЕНИЯ 0,01мм

тип МК- 75 -0,01

класс точности 1

зав. № 120503517

Руководство по эксплуатации
МК.025.2000.010.000 РЭ

Микрометры МИКРОТЕХ® в 2005 году признаны Госпотребстандартом
Украины в числе «100 лучших товаров Украины»



Державний реєстр
України
№ У 1988-09



Государственный реестр
Российской Федерации
№ 32166-06

2014

ЧНПП «МИКРОТЕХ» производит сборку, доводку, регулировку микрометров гладких типа МК в системе качества ISO 9001:2008 (сертификат №225709/1 бюро Веритас) и калибровку в аттестованной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» (в соответствии со свидетельством об аттестации K.63.008-11 от 26.12.2011г. ННЦ «Институт метрологии»).

ЧНПП «МИКРОТЕХ» имеет официально зарегистрированный логотип (Свидетельство на знак №142583 от 10.08.2011г. в Украине, свидетельство на знак №327490 от 01.06.2007г. в России) и официально зарегистрированные торговые марки МИКРОТЕХ® (Свидетельство на знак №48942 от 15.04.2005г. в Украине, свидетельство на знак №341284 от 16.01.2008г. в России), MIKROTECH® (Свидетельство на знак №86394 от 10.01.2008г. в Украине), MICROTECH® (Свидетельство на знак №86401 от 10.01.2008г. в Украине).

Микрометры «МИКРОТЕХ» внесены в Государственный реестр Украины (№ У 1988-09), России (№ 32166-11).

По согласованию с заказчиком микрометры «МИКРОТЕХ» проходят контроль в Государственной метрологической службе.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Микрометр гладкий типа МК предназначен для измерения наружных размеров.

1.2 Применяется в машиностроении и других отраслях промышленности.

1.3 Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

1.4 Пример обозначения микрометра гладкого типа МК с диапазоном измерения 0-25 мм с ценой деления 0,01 мм класса точности 1 при заказе:

Микрометр гладкий МК-25-0,01 кл.т.1 ТУУ.33.2-30291682-002-2004.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики микрометров МК приведены в Приложении А.

2.2 Измерительное усилие, Н 5-10

2.3 Внешний вид микрометров МК представлен в Приложении Б.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Микрометры допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°C. Наличие примесей агрессивных газов в воздухе не допускается.

3.2 Перед началом измерения выдержать на рабочем месте не менее 3-х часов.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Микрометр МК 1 шт.

4.2 Установочная мера (для микрометра с верхним пределом 50 мм и выше) длиной 50 мм 1 шт.

4.3 Пятка переставная наборная с гайкой и с втулками длиной — 25 мм — шт.

Приложение Б
(справочное)



Рисунок Б.1 – Микрометр гладкий МК-25



Рисунок Б.2 – Микрометр гладкий МК-1600

– 50 мм	шт.
– 75 мм	шт.
– 100мм	шт.
4.4 Втулка центрирующая	шт.
4.5 Футляр	1 шт.
4.6 Ключ	1 шт.
4.7 Руководство по эксплуатации	1 шт.

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Ознакомиться перед началом работы с руководством по эксплуатации на микрометр.

5.2 Проверить комплектность согласно разделу 4.

5.3 Удалить смазку с измерительных поверхностей микрометра тканью, смоченной в бензине, и протереть их чистой сухой тканью.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Установить переставную наборную пятку с гайкой и втулками, соответствующую размеру измеряемого изделия (для микрометра с переставной наборной пяткой).

6.2 Проверить установку микрометра на нуль. Для этого:

- для МК-25 ввести в соприкосновение между собой измерительные поверхности пятки и микрометрического винта, приложив измерительное усилие с помощью трещотки;

- для остальных модификаций – ввести в измерительный зазор соответствующую установочную меру, при необходимости воспользовавшись центрирующими втулками, и произвести замер, приложив измерительное усилие с помощью трещотки.

Если нулевой штрих барабана не совпадает с продольным штрихом стебля, необходимо закрепить микрометрический винт стопором. Для микрометров с ходом микровинта 50мм дополнительно открутить два стопорных винта, препятствующих повороту стебля относительно барабана. Вставить ключ в отверстие в стебле и, поворачивая стебель ключом, установить барабан на нуль. При этом начальный штрих должен быть виден целиком, но расстояние от торца конической части барабана до ближайшего края штриха не должно превышать 0,15мм. Для микрометров с ходом микровинта 50мм дополнительно закрутить два стопорных винта на стебле. Затем освободить микрометрический винт и проверить нулевую установку.

6.3 Измерение размера детали произвести путем введения детали в измерительный зазор микрометра и, вращая барабан с помощью трещотки, обеспечить соприкосновение детали с измерительными поверхностями микрометра, выполнить отсчет показаний размера детали.

6.4 Запрещается производить вращение микрометрического винта в направлении сближения измерительных поверхностей при помощи барабана.

6.5 Запрещается разбирать и регулировать микрометр лицам, не имеющим отношения к ремонту.

Приложение А
(обязательное)

Таблица 1

Тип микрометра	Диапазон измерения, мм	Длина микро-винта, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм, для классов точности		Установочная мера		
				Размер, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм, для классов точности			
					1 кл.	2 кл.	1 кл.т.	2 кл.т.
МК-25-0,01	0-25	25	0,01	±2	-	-	-	
МК-50-0,01	25-50			±2,5	±4	25	±1	±1,5
МК-75-0,01	50-75					50		
МК-100-0,01	75-100					75		
МК-125-0,01	100-125			±3	±5	100	±1,2	±2
МК-150-0,01	125-150					125		
МК-175-0,01	150-175					150		
МК-200-0,01	175-200			±4	±6	175	±1,5	±2
МК-225-0,01	200-225					200		
МК-250-0,01	225-250					225		
МК-275-0,01	250-275			±5	±8	250	±2	±3,5
МК-300-0,01	275-300					275		
МК-400-0,01	300-400					325; 375		
МК-500-0,01	400-500			±6	±10	425; 475	±2	±4
МК-600-0,01	500-600					525; 575		
МК-700-0,01	600-700	625; 675	±5					
МК-800-0,01	700-800	±15	±32	725; 775	±6			
МК-900-0,01	800-900			825; 875	±7			
МК-1000-0,01	900-1000			925; 975	±8			
МК-1200-0,01	1000-1200			1050; 1150	±10			
МК-1400-0,01	1200-1400			1250; 1350	±12			
МК-1600-0,01	1400-1600			1450; 1550	±14			
МК-1800-0,01	1600-1800			1650; 1750	±16			
МК-2000-0,01	1800-2000	50		1850; 1950	±18			

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 По окончании работы протереть измерительные поверхности микрометра слегка смоченной в бензине тканью и смазать противокоррозионной смазкой.

7.2 Запрещается хранить микрометр с сомкнутыми измерительными поверхностями и в застопоренном состоянии.

7.3 Хранить микрометр в футляре, в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25°С. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов.

7.4 Транспортирование микрометра должно производиться по ГОСТ 13762-86.

8 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ (КАЛИБРОВКИ)

8.1 Поверка (калибровка) микрометра должна производиться согласно методике МП-01.05-2009.

8.2 Межповерочный (межкалибровочный) интервал устанавливается в зависимости от эксплуатации, но не реже одного раза в год.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПОВЕРКЕ (КАЛИБРОВКЕ)

9.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел сборку, регулировку и первичную калибровку микрометра гладкого МК- 75 -0,01 класса точности 1 зав. № 120503517

Дата первичной калибровки « 28 » 01 2014 г.

Главный метролог ЧНПП «МИКРОТЕХ» 75 /А.И.Млечин/
м.п. 1 А 4

9.2 Микрометр гладкий МК- 75 -0,01 класса точности 1 зав. № 120503517 соответствует техническим требованиям

ТУУ.33.2-30291682-002-2004 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска « 28 » 01 2014 г.

Начальник участка сборки ЧНПП «МИКРОТЕХ» 75 /Е.Г.Сизоненко/
м.п. 1 А 4

9.3 Для СИТ, на которые распространяется государственный метрологический надзор, проводится первичная поверка.

Микрометр гладкий МК- _____ -0,01 класса точности _____

зав. № _____ прошел первичную поверку в _____

«Свидетельство о поверке» № _____ от _____

Дата первичной поверки « _____ » _____ 2014 г.

м.п.

10 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

10.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел консервацию микрометра гладкого

МК- 75 -0,01 класса точности 1 зав. № 120503517

согласно ГОСТ 9.014-78.

Вариант защиты ВЗ-4.

Срок консервации – 12 месяцев.

Условия хранения 1(л) по ГОСТ 15150-69.

Дата консервации « 28 » 01 2014 г.

10.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел упаковку микрометра гладкого

МК- 75 -0,01 класса точности 1 зав. № 120503517

согласно требованиям ГОСТ 13762-86.

Вариант упаковки – комбинация ВУ-4 и ВУ-7.

Дата упаковки « 28 » 01 2014 г.

Начальник ОТК ЧНПП «МИКРОТЕХ»

/В.Д.Головко/

м.п.

11 ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ»

11.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие микрометра

гладкого МК- 75 -0,01 класса точности 1 зав. № 120503517

техническим требованиям ТУУ.33.2-30291682-002-2004 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня поставки.

11.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийный ремонт, регулировку и калибровку с выдачей «Свидетельства о калибровке средства измерительной техники».

Директор
ЧНПП «МИКРОТЕХ», к.т.н.

м.п.

/Б.П.Крамаренко/





Certification
Awarded to:

Auerbach et al.

Private Company "MICROTECH"

no substituted for various other common

Bureau Veritas Certification confirms that the Management System of the above organization has been certified and limited to be in accordance with the requirements of the management system standards described herein.

0000-0001-9000-0000

ISO 9001:2008

4748016, 9673, 267, 200

University of North Carolina, Charlotte, NC 28223-3900, USA; e-mail: robert@unc Charlotte.edu

Original Agreement Date: 17 March 2010

Subject to the constraints imposed by comments of the organization's various members,

doi:10.1017/S0007122613000093

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

^a Author's unpublished data. Source: Borden et al. (2001), p. 1886.

For other examples, see the following table.

biochemical and molecular biology of the parasite.

Dr. M. W. J. van den Broek

© 1999 The Authors
Journal compilation © 1999 Blackwell Science Ltd

Copyright © 2004 by John Wiley & Sons, Inc.

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 399–405



ST. JAMES'S PLACE, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854,



Ergonomics, 2016; Vol. 59, No. 7, 829–840

476-767-8888

C. P. J. VAN DER KAM

in a noncommittal way, and the other, in a more definite way.

1800-506-0136 ext. 601

© 2001 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 250: 361–368

Метод определения минимума. Метод определения минимума заключается в следующем: на заданном интервале $[a, b]$ находят функцию $f(x)$ и ее производную $f'(x)$. Если $f'(x) = 0$, то x является стационарной точкой. Если $f''(x) > 0$, то x является точкой минимума. Если $f''(x) < 0$, то x является точкой максимума. Если $f''(x) = 0$, то x является точкой перегиба.

1. *Средства массовой информации* (СМИ) являются основным источником информации о деятельности организации. Они позволяют информировать общественность о достижениях и проблемах компании, а также формировать положительный имидж.

[illegible]

C. T. Karpman