



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

"15" ноября 2005 г.

Микрометры серий 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112, 115, 118, 122, 123, 169	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30748-05</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы Mitutoyo Corp., Япония

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микрометры серий 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112, 115, 118, 122, 123, 169 предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей.

Применяются во всех отраслях машиностроительного комплекса в цеховых условиях.

ОПИСАНИЕ

Микрометры серий 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112, 115, 118, 122, 123, 169 состоят из скобы, снабженной с одной стороны неподвижной измерительной пяткой. С другой стороны в отверстие скобы запрессован стебель, в котором закреплена резьбовая гайка. Микровинт, перемещающийся в резьбе гайки, снабжен на конце второй измерительной пяткой. Для учета осевого перемещения микровинта в целых оборотах служит продольная шкала, интервал деления которой равен шагу микровинта (0,5 мм), указателем для отсчета по этой шкале является торец барабана, закрепленного на микровинте. Для отсчета долей оборота микровинта служит круговая шкала (нониус) с радиальными штрихами, нанесенными на конусной части барабана микрометра. Шкалы на барабане и стебле хромированы. Для обеспечения постоянства измерительного усилия микрометры снабжены специальным механизмом, отрегулированным на определенное усилие поворота или проскальзывания.

Микрометры серий 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112, 115, 118, 122, 123, 169 выпускаются гаммой, состоящей из нескольких типоразмеров, и отличаются диапазоном измерений, конструктивными особенностями (особенностями конструкций скобы, шпинделя, формой и материалом измерительных поверхностей). Размер скобы микрометра соответствует максимальной измеряемой длине и изменяется от одного типоразмера к другому ступенчато через 25 мм.

Измерительные поверхности пяток для повышения износостойкости имеют твердосплавное покрытие. Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей микрометров с ценой деления 0,01 мм составляет 0,6 мкм и 0,3 мкм для микрометров с ценой деления 0,001 мм.

Микрометры серии 102 имеют исполнение, отличающееся наличием дополнительного микрометрического винта, обеспечивающего ход шпинделя 1 мм на один оборот винта; а также исполнение, отличающееся наличием дополнительного микрометрического винта и стопорного устройства, обеспечивающего постоянное усилие.

Микрометры серий 104, 105 исполнения Outside Micrometers имеют большой диапазон измерений за счет сменных измерительных наконечников и изменяются от одного типоразмера к другому ступенчато через 50 или 100 мм.

Микрометры серий 106, 122, 169 имеют невращающийся шпиндель, дополнительный микрометрический винт.

Микрометры серии 115 имеют две комбинации измерительных поверхностей (сфера-плоскость, сфера-сфера) и служат для измерений толщины изделий типа труб.

Микрометры серии 118 имеют три комбинации измерительных поверхностей (плоскость-плоскость, сфера-плоскость, сфера-сфера) и предназначены для измерений толщины листовых материалов, бумаги, пластика, и резиновых изделий. Назначение микрометра определило конструкцию скобы, она выполнена в виде вытянутой горловины глубиной от 100 до 300 мм в зависимости от исполнения.

Микрометры серии 123 предназначены для измерений длины общей нормали зубчатых колес, они имеют измерительные поверхности в виде дисков диаметром 20 мм с толщиной края 0,7 мм, что позволяет при измерении проникать в узкие полости. Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей этого типа микрометров составляет 1 мкм для типоразмеров до 100 мм и 1.6 мкм для типоразмеров более 100 мм, отклонение от параллельности 4 мкм для моделей с диапазоном измерений до 50 мм и $(4+L/50)$ мкм для типоразмеров до 100 мм и $(5+L/75)$ мкм для типоразмеров более 100 мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	Цена деления, мкм	Измерительное усилие, Н	Диапазон рабочих температур, °С	Масса, г
Серия 102	0-25	±2	0,01; 0,001	5-10	0 - 40	200-490
	25-50	±2	0,01; 0,001			
	50-75	±2	0,01			
	75-100	±3	0,01			
Серия 103	0-25	±2	0,01; 0,001	5-10	0 - 40	200-1800
	25-50	±2	0,01; 0,001			
	50-75	±2	0,01			
	75-150	±3	0,01			
	150-225	±4	0,01			
	225-300	±5	0,01			
	300-375	±6	0,01			
	375- 450	±7	0,01			
450-500	±8	0,01				
Серия 104	0-1000 через 50 мм	$\pm(4+L/75)$	0,01;	5-10	0 - 40	340-2100
	0-1000 через 150 мм	мкм, L в мм	0,001			
Серия 105	500-2000 через 100 мм	$\pm(6+L/75)$	0,01	5-10	0 - 40	1500-4500

Серия 106	0-25	±2	0,001	5-10	0 - 40	200-490
	25-50	±2				
	50-75	±3				
	75-100	±4				
Серия 111	0-25	±3	0,01	5-10	0-40	200-950
	25-50	±3				
	50-75	±3				
	75-100	±4				
	100-125	±4				
	125-150	±4				
	150-175	±5				
175-200	±5					
Серия 112	0-25	±3	0,01	5-10	0-40	200-490
	25-50	±3				
	50-75	±3				
	75-100	±4				
Серия 115	0-25	±3	0,01	5-10	0-40	200-490
	25-50	±3				
	50-75	±3				
	75-100	±4				
Серия 118	0-25	±4	0,01	5-10	0-40	210 350
	25-50	±4				
Серия 122	0-25	±3	0,01	5-10	0-40	210- 1000
	25-50	±3				
	50-75	±3				
	75-100	±4				
	100-125	±4				
	125-150	±4				
	150-175	±4				
175-200	±5					
Серия 123	0-25	±4	0,01	5-10	0-40	210- 2000
	25-50	±4				
	50-75	±6				
	75-100	±6				
	100-125	±7				
	125-150	±7				
	150-175	±8				
	175-200	±8				
	200-225	±8				
	225-250	±9				
	250-275	±9				
	275-300	±9				
Серия 169	0-25	±4	0,01	5-10	0-40	210-500
	25-50	±4				
	50-75	±6				
	75-100	±6				

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- микрометр заданной серии и исполнения в пластиковой или деревянной коробке,
- установочная мера для микрометров с пределами измерений от 25 мм;
- паспорт;

ПОВЕРКА

Поверка микрометров серий 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112, 115, 118, 122, 123, 169 фирмы Mitutoyo Corp. производится по МИ 782-85 «Микрометры с ценой деления 0,01 мм. Методика поверки».

Межповерочный интервал устанавливается в зависимости от интенсивности использования, но не более 1 года.

НОРМАТИВНЫЕ И-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»

ГОСТ 6507-90 «Микрометры. Технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип микрометров серий 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112, 115, 118, 122, 123, 169 утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма **Mitutoyo Corp., Япония**

Адрес: 20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku,

Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012, Japan

Ph 81(044)813-8230, Fax 81(044)813-8231

Заявитель: ООО «Техномедимпорт»

Юр. адрес: 103009, Москва, Брюсов пер., д. 8-10, стр. 2

Фактический адрес: 115191, Москва, Холодильный пер., 2, стр. 2

Тел. (095) 5029235, 5890529

Факс (095) 5029536

E-mail: matyushin@kompar.com

Ген. директор ООО «Техномедимпорт»



Л. И. Балашова