

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микрометры рычажные серий 705, 725

Назначение средства измерений

Микрометры рычажные серий 705, 725 (далее по тексту – микрометры рычажные) предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей.

Описание средства измерений

Микрометры рычажные изготавливаются следующих серий:

705 – оснащенные сменным отсчетным устройством (рисунок 1);

725 – с отсчетным устройством, встроенным в скобу (рисунок 2).

В микрометрах рычажных обе измерительные поверхности связаны с отсчетными устройствами. При этом величина перемещения первой измерительной поверхности связана с микрометрическим винтом и отсчетом по микрометрической паре, а вторая измерительная поверхность связана с механизмом стрелочного отсчетного устройства.

При определении размера детали, находящейся между двумя измерительными поверхностями, необходимо алгебраическое суммирование показаний по микрометрической паре и по стрелочному отсчетному устройству.

Микрометрическая пара рычажного микрометра состоит из микрометрического винта, гайки, стебля со шкалой вдоль оси, барабана с делениями на скосе.

В микрометрах рычажных серии 705 в качестве отсчетного устройства используется индикатор часового типа серии 801 с диапазоном измерений от 0 до 10 мм (Госреестр № 52415-13).

Микрометры рычажные с верхним пределом диапазона измерений 50 мм и более снабжаются установочными мерами. В качестве установочных мер могут быть использованы меры длины концевые плоскопараллельные серии 901 (Госреестр № 56330-14).

Установочные меры для микрометров рычажных серии 725 изготавливаются с двумя плоскими поверхностями, для серии 705 – с одной плоской и одной сферической поверхностями.

Микрометры рычажные серии 725 имеют хромированную стальную скобу, ходовой винт из закаленной нержавеющей стали, измерительные поверхности оснащены твердым сплавом.

Опломбирование корпуса микрометров рычажных от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Товарный знак  или , или **JINKS** наносится на паспорт микрометров рычажных типографским методом, на скобу или барабан, и на футляр микрометров рычажных краской или методом лазерной маркировки.



Рисунок 1 – Общий вид микрометров рычажных серии 705



Рисунок 2 – Общий вид микрометров рычажных серии 725

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики микрометров рычажных

Серия	Диапазон измерений, мм	Отсчетное устройство		Измерительное усилие, Н	Колебание измерительного усилия, Н, не более
		Цена деления, мм	Диапазон показаний, мм, не менее		
705	от 1000 до 1500	0,01	от 0 до 10	от 8 до 12	2
	от 1500 до 2000				
	от 2000 до 2500				
	от 2500 до 3000				
725	от 0 до 25	0,001	± 0,04	от 5 до 10	2
	от 25 до 50		± 0,06		
	от 50 до 75				
	от 75 до 100				

Таблица 2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений микрометра вместе с отсчетным устройством в любом рабочем положении и допуск параллельности плоских измерительных поверхностей при нормируемом измерительном усилии и температуре окружающей среды (20±4) °С, и относительной влажности до 80 % (при температуре 23 °С)

Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм, для серии		Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей микрометра, мкм
	705	725	
	с ценой деления отсчетного устройства, мм		
	0,01	0,001	
от 0 до 25	–	±3	0,9
от 25 до 50	–		1,0
от 50 до 75	–	±4	1,2
от 75 до 100	–		1,2
от 1000 до 1500	±28	–	–
от 1500 до 2000	±37	–	–
от 2000 до 2500	±44	–	–
от 2500 до 3000	±52	–	–

Таблица 3. Допускаемые отклонения длины от номинальных размеров, суммарное отклонение плоскостности и параллельности, а также отклонение от плоскостности измерительных поверхностей установочных мер

Диапазон измерений микрометров, мм	Номинальный размер установочных мер, мм	Допускаемое отклонение длины от номинальных размеров, мкм	Суммарное отклонение плоскостности и параллельности, мкм	Отклонение от плоскостности, мкм
от 25 до 50	25	±0,5	0,5	0,45
от 50 до 75	50	±0,5	0,5	
от 75 до 100	75	±0,5	0,5	
от 1000 до 1500	1025	±6	-	0,9
	1275	±7		
от 1500 до 2000	1525	±8		
	1775	±9		
от 2000 до 2500	2025	±12		
	2275	±13		
от 2500 до 3000	2525	±16		
	2775	±18		

Таблица 4. Габаритные размеры и масса микрометров рычажных

Серия	Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	Масса, кг, не более
705	от 1000 до 1500	1900x1380x190	13,5
	от 1500 до 2000	2450x1745x190	17,5
	от 2000 до 2500	2960x2110x200	21,5
	от 2500 до 3000	3460x2485x200	25,5
725	от 0 до 25	160x65x25	0,5
	от 25 до 50	185x70x27	0,6
	от 50 до 75	210x145x30	1,0
	от 75 до 100	235x160x35	1,2

Цена деления шкалы барабана микрометра, мм 0,01.

Измерительное перемещение микрометрического винта, мм, не менее 25.

Допуск плоскостности измерительных поверхностей микрометров серии 705 не более 0,9 мкм.

Допуск плоскостности измерительных поверхностей микрометров серии 725 не более 0,6 мкм.

Параметр шероховатости *Ra* измерительных поверхностей микрометров рычажных не более 0,04 мкм по ГОСТ 2789-73.

Параметр шероховатости *Ra* измерительных поверхностей установочных мер для микрометров серии 705 не более 0,08 мкм по ГОСТ 2789-73.

Параметр шероховатости *Ra* измерительных поверхностей установочных мер для микрометров серии 725 не более 0,04 мкм по ГОСТ 2789-73.

Средний срок службы микрометров не менее 5 лет.

Диапазон рабочих температур, °С от + 15 до + 25.

Относительная влажность воздуха, %, не более 80.

Знак утверждения типа

наносят на футляр микрометров рычажных методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5. Комплектность средств измерений

Наименование	Количество
Микрометр рычажный	1 шт.
Установочная мера для микрометров серии 725 с верхним пределом диапазона измерений от 50 мм	1 шт.
Установочная мера для микрометров серии 705	2 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 65142-16 «Микрометры рычажные серий 705, 725. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 19 мая 2016 г.

Основные средства поверки:

– меры длины концевые плоскопараллельные 3-го и 4-го разрядов по ГОСТ Р 8.763-2011;

– оптико-механическая машина типа ИЗМ-4 (рег. № 5383-76).

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя и/или в виде голографической наклейки наносятся на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспортах на микрометры рычажные серий 705, 725.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микрометрам рычажным серий 705, 725

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма Harbin Measuring & Cutting Tool Group Co., Ltd, КНР

Адрес: 1500040, 44, Heping Road Harbin China.

Телефон: 86-0451-86792688

Заявитель

ООО «Линкс-Раша»

ИНН 4345313234

Адрес: 610004 г. Киров, Химический пер., д. 1

Телефон: (8332)-21-68-88, телефон/факс: (8332)-21-66-88

Адрес электронной почты: info@links-russia.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66

Адрес в Интернет: www.vniims.ru

Адрес электронной почты: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

«__» _____ 2016 г.

М.п.