УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» октября 2026 г. № 2142



Регистрационный № 65142-16

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 (регистрационный № 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 (регистрационный № 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  наносится на паспорт микрометров рычажных типографским методом, на скобу или барабан, и на футляр микрометров рычажных краской или методом лазерной маркировки.

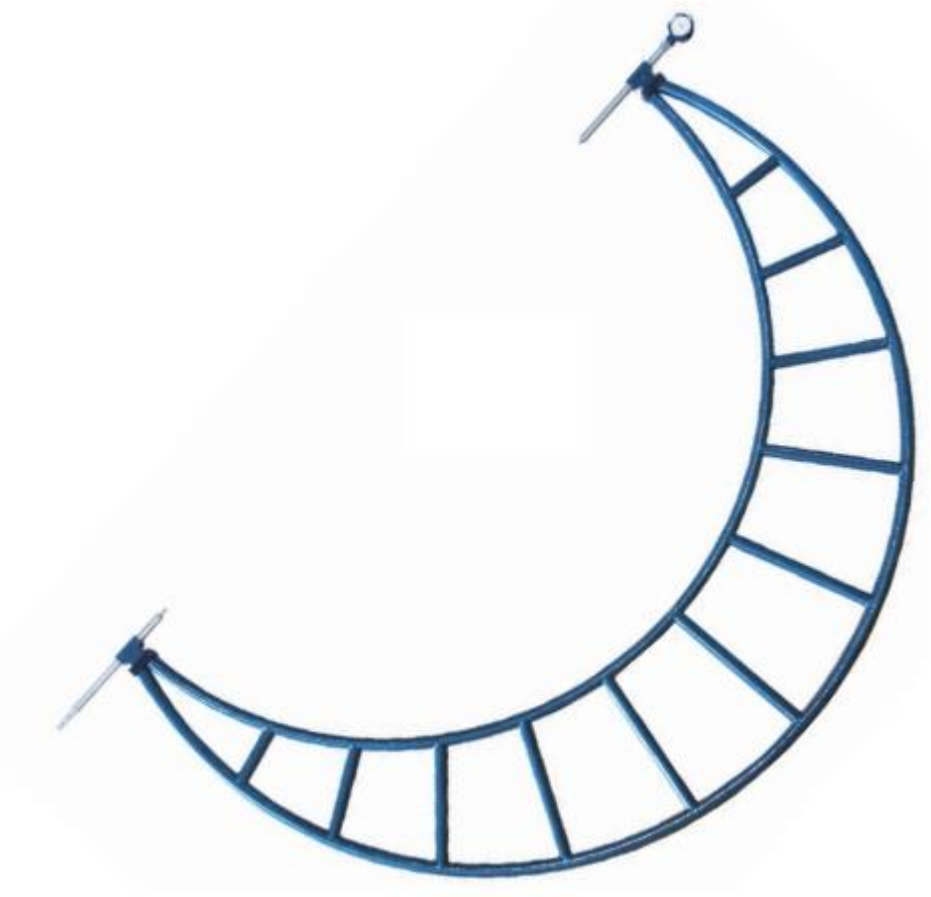


Рисунок 1 – Общий вид микрометров рычажных серии 705




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 | | | | |
| | от 50 до 75 | | ± 0,06 | | |
| | 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) ºС, и относительной влажности до 80 % (при температуре 23 ºС)

| 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 | 1900х1380х190 | 13,5 |
| | от 1500 до 2000 | 2450х1745х190 | 17,5 |
| | от 2000 до 2500 | 2960х2110х200 | 21,5 |
| | от 2500 до 3000 | 3460х2485х200 | 25,5 |
| 725 | от 0 до 25 | 160х65х25 | 0,5 |
| | от 25 до 50 | 185х70х27 | 0,6 |
| | от 50 до 75 | 210х145х30 | 1,0 |
| | от 75 до 100 | 235х160х35 | 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, ºС……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. |

**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**

Genertec Harbin Measuring & Cutting Tool Co., Ltd., Китай
Адрес: 150040, 44, Heping Road Harbin China
Телефон: 86-0451-86792688

**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
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru

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