

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микрометры рычажные торговой марки «SHAN»

Назначение средства измерений

Микрометры рычажные торговой марки «SHAN» (далее по тексту - микрометры) предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей относительным методом.

Описание средства измерений

В микрометрах (рисунки 1-4) 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 головке и по стрелочному отсчетному устройству.

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

Микрометры с нижним пределом диапазона измерений от 25 мм снабжаются установочными мерами.


Микрометры имеют хромированную стальную скобу, ходовой винт из закаленной нержавеющей стали, измерительные поверхности оснащены твердым сплавом. Наружные поверхности скоб микрометров и установочные меры теплоизолированы.

Микрометры с диапазоном измерений от 0 до 25 мм имеют два исполнения:

– арретир находится со стороны стрелочного отсчетного устройства (рисунки 1-4);

– арретир находится со стороны микрометрической головки (рисунки 5-7).

Опломбирование корпуса микрометров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

 - Товарный знак «SHAN» наносится на паспорт микрометров типографским методом, на циферблат отсчетного устройства и футляр микрометров краской или методом лазерной маркировки.

Общий вид микрометров рычажных показан на рисунках 1-7.

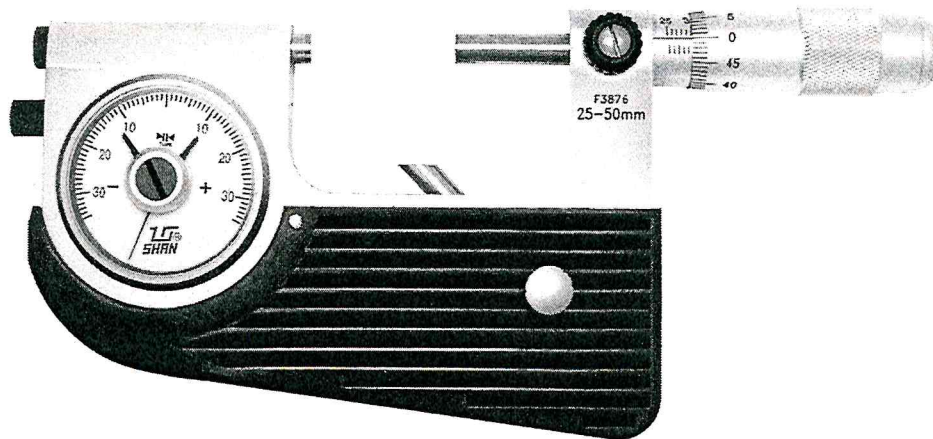


Рисунок 1 – Общий вид микрометров рычажных с диапазоном показаний стрелочного отсчетного устройства $\pm 0,03$ мм (арретир со стороны стрелочного отсчетного устройства)

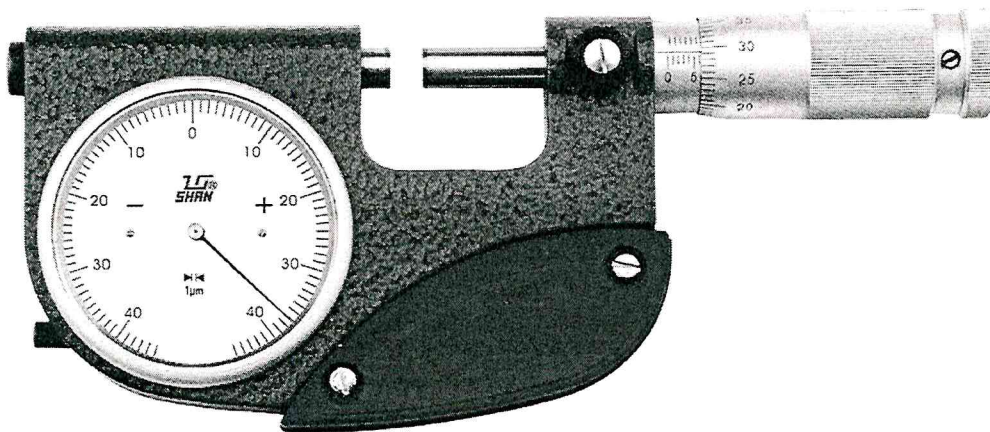


Рисунок 2 – Общий вид микрометров рычажных с диапазоном показаний стрелочного отсчетного устройства $\pm 0,04$ мм (арретир со стороны стрелочного отсчетного устройства)

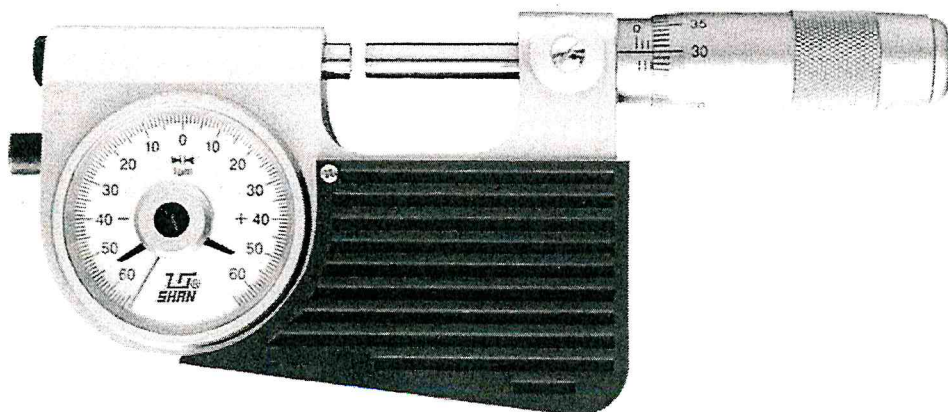


Рисунок 3 – Общий вид микрометров рычажных с диапазоном показаний стрелочного отсчетного устройства $\pm 0,06$ мм (арретир со стороны стрелочного отсчетного устройства)

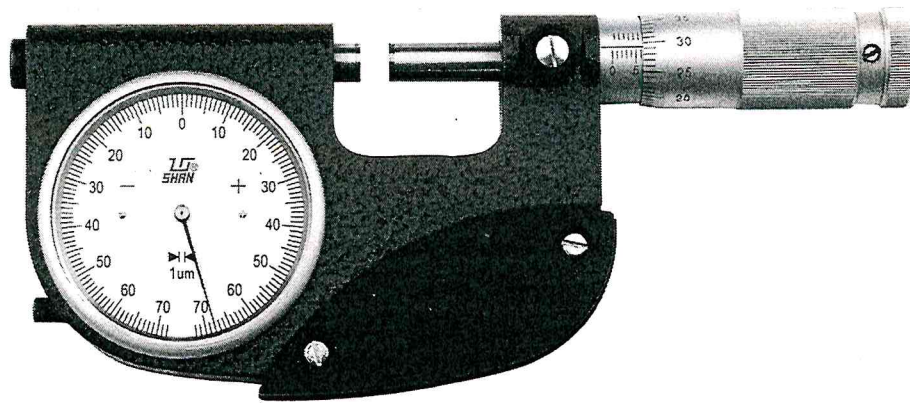


Рисунок 4 – Общий вид микрометров рычажных с диапазоном показаний стрелочного отсчетного устройства $\pm 0,07$ мм (арретир со стороны стрелочного отсчетного устройства)

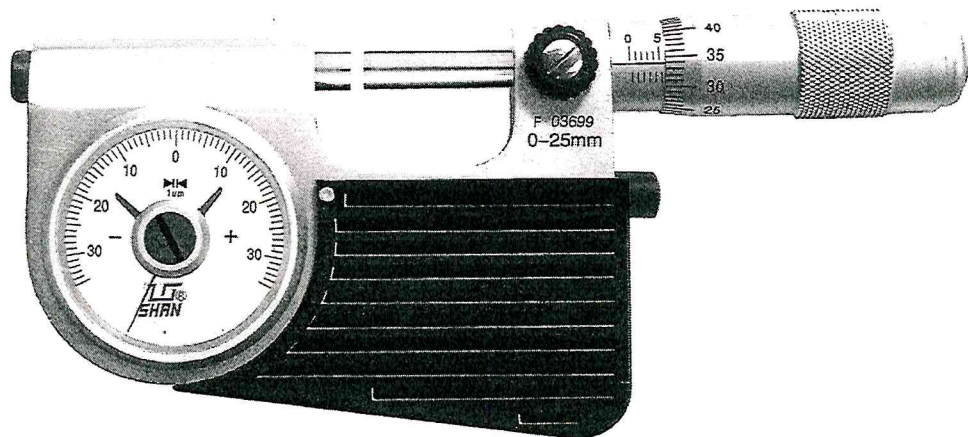


Рисунок 5 – Общий вид микрометров рычажных с диапазоном показаний стрелочного отсчетного устройства $\pm 0,03$ мм (арретир со стороны микрометрической головки)

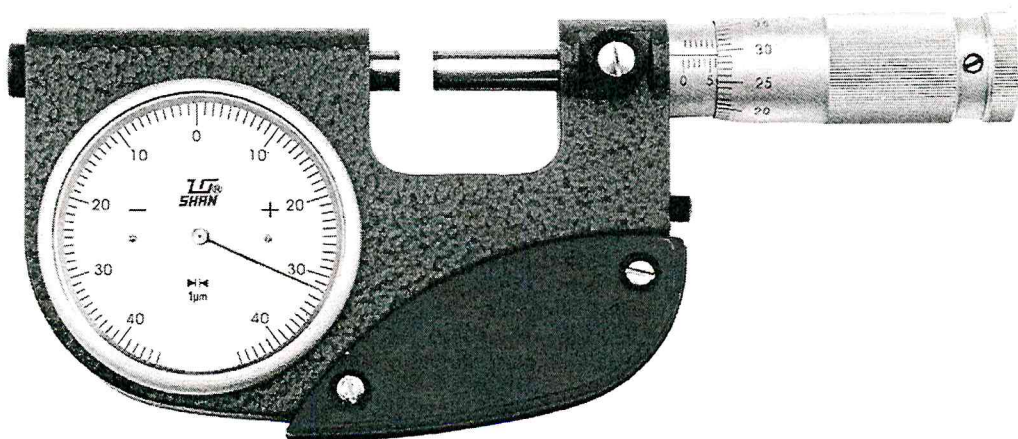


Рисунок 6 – Общий вид микрометров рычажных с диапазоном показаний стрелочного отсчетного устройства $\pm 0,04$ мм (арретир со стороны микрометрической головки)

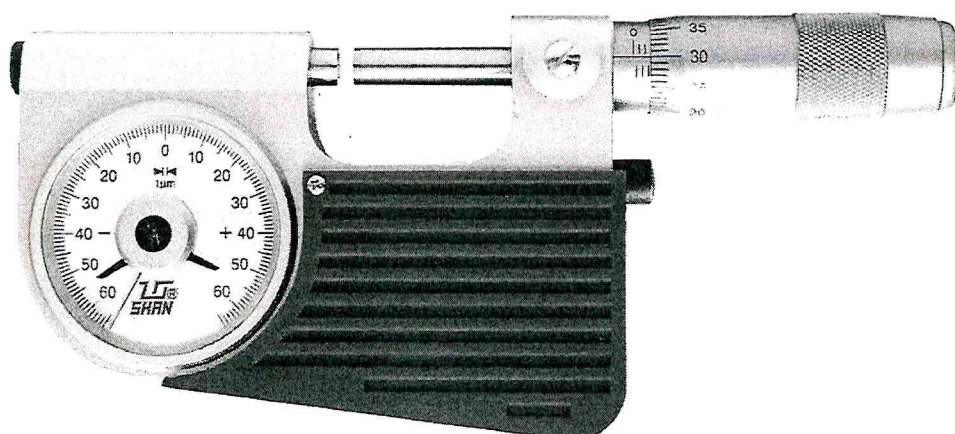


Рисунок 7 – Общий вид микрометров рычажных с диапазоном показаний стрелочного отсчетного устройства $\pm 0,06$ мм (арретир со стороны микрометрической головки)

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 Цена деления и диапазон показаний отсчетного устройства микрометров, измерительное усилие микрометров и его колебание

Диапазон измерений, мм	Отсчетное устройство		Измерительное усилие, Н	Колебание измерительного усилия, Н, не более
	Цена деления, мм	Диапазон показаний, мм, не менее		
От 0 до 25*	0,001	$\pm 0,03$	От 5 до 10	2
От 25 до 50				
От 50 до 75				
От 75 до 100				
От 0 до 25*	0,001	$\pm 0,04$	От 5 до 10	2
От 25 до 50				
От 50 до 75				
От 75 до 100				
От 0 до 25*	0,001	$\pm 0,06$	От 5 до 10	2
От 25 до 50				
От 50 до 75				
От 75 до 100				
От 0 до 25	0,001	$\pm 0,07$	От 5 до 10	2
От 25 до 50				
От 50 до 75				
От 75 до 100				

Примечание: * - микрометры имеют два исполнения: с арретиром, расположенным со стороны микрометрической головки и с арретиром, расположенным со стороны стрелочного отсчетного устройства

Таблица 2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений микрометров вместе с отсчетным устройством в любом рабочем положении, допуск плоскостности и параллельности плоских измерительных поверхностей при нормируемом измерительном усилии и температуре окружающей среды от плюс 16 до плюс 24 °С и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 23 °С)

Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений микрометров на любом участке шкалы стрелочного отсчетного устройства, мкм	Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей микрометра, мкм, не более	Допуск плоскостности плоских измерительных поверхностей микрометра, мкм, не более
От 0 до 25	±4	0,9	0,6
От 25 до 50	±4	0,9	0,6
От 50 до 75	±5	1,2	0,6
От 75 до 100	±5	1,2	0,6

Таблица 3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений стрелочного отсчетного устройства в любом рабочем положении при нормируемом измерительном усилии и температуре окружающей среды от плюс 16 до плюс 24 °С и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 23 °С)

Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отсчетного устройства, мкм, на участках шкалы	
	±0,03 мм включ.	св. ±0,03 мм
От 0 до 25	±1	±2
От 25 до 50	±1	±2
От 50 до 75	±1	±2
От 75 до 100	±1	±2

Таблица 4. Основные метрологические характеристики установочных мер

Диапазон измерений, мм	Номинальный размер установочных мер, мм	Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера, мкм	Допуск плоскостности, мкм, не более	Допуск параллельности, мкм, не более
От 25 до 50	25	±1,5	0,6	2,0
От 50 до 75	50	±2,0		
От 75 до 100	75	±2,5		

Таблица 5. Габаритные размеры и масса микрометров

Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	Масса, кг, не более
От 0 до 25	165х20х73	0,53
От 25 до 50	190х20х90	0,70
От 50 до 75	215х20х104	0,93
От 75 до 100	240х20х124	1,20

Таблица 6. Цена деления шкалы барабана микрометров, параметр шероховатости Ra измерительных поверхностей микрометров и установочных мер, размах показаний микрометров

Наименование характеристики	Значение
Цена деления шкалы барабана микрометра, мм	0,01
Параметр шероховатости Ra измерительных поверхностей микрометров и установочных мер, мкм, не более	0,04
Размах показаний, мкм, не более	0,6

Таблица 7. Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	3
Диапазон рабочих температур, °С	от +15 до +25
Относительная влажность воздуха, %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на наружную поверхность футляра микрометра методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6. Комплектность средств измерений

Наименование	Количество
Микрометр рычажный	1 шт.
Установочная мера (для микрометров рычажных с нижним пределом диапазона измерений от 25 мм и выше)	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 203-2-2016 «Микрометры рычажные торговой марки «SHAN». Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 20 июля 2016 г.

Основные средства поверки:

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

– машина опико-механическая для измерений длин ИЗМ-1 (рег. № 903-76).

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микрометрам рычажным торговой марки «SHAN»

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 Guilin Measuring & Cutting Tool Co. Ltd, КНР
Адрес: 541002, 40 Chongxin Road, Guilin, P.R. China.
Телефон: (86-773) 3814349, факс: (86-773) 3814270
Адрес электронной почты: sales@sinoshan.com

Заявитель

ЗАО ТД «Калиброн», ИНН 7719696020
Адрес: 111524, Россия, г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр. 7
Телефон/факс: 8 (495) 380-11-06
Адрес электронной почты: info@tdkalibron.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

М.п. «__» _____ 2016 г.