



GC Tools, Ltd. ®



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



2010-2011



Уважаемые покупатели!

Благодарю Вас за интерес, проявленный к нашей продукции.

Мы постоянно работаем над расширением номенклатуры нашей продукции, улучшением ее качества. Отработанная технология и многоступенчатая система контроля обеспечивает высокое качество изготовления инструментов. Перед отправкой потребителю все измерительные инструменты проходят калибровку (поверку) в центральной измерительной лаборатории нашего предприятия.

Мы надеемся, что Вы останетесь довольны качеством и надежностью нашей продукции.



**С уважением,
Евгений Николаевич Головкин
Директор ООО «ГЦ ТУЛЗ»**

Уважаемые коллеги!



Я рада представить Вам новый каталог продукции “ГЦ Тулз”, который включает в себя более 8000 позиций измерительного инструмента с оптимальным соотношением цена-качество.

Основным показателем динамичного развития и сложившейся репутации нашей компании является растущее с каждым годом число промышленных предприятий России, применяющих в производственном цикле инструмент марки “ГЦ Тулз”.

Уверена, что с помощью нашего каталога Вы сможете подобрать необходимые средства измерения для решения производственных задач по контролю выпускаемой продукции.

Надеюсь на плодотворное взаимовыгодное сотрудничество!

**С уважением,
Лариса Владимировна Черевко
Коммерческий директор ООО «ГЦ ТУЛЗ»**



Предприятие ООО «ГЦ ТУЛЗ» создано 31 января 2001 года.

Сегодня с уверенностью можно сказать, что «ГЦ ТУЛЗ» имеет узнаваемый бренд и сложившуюся репутацию надежного партнера. Секрет успеха компании – это скорость реагирования на потребности рынка, производство надежной и качественной продукции, отвечающей всем требованиям современного рынка.

ООО «ГЦ ТУЛЗ» является одним из лидеров на отечественном рынке по производству и поставкам измерительного инструмента. Предприятие имеет возможность оснастить машиностроительную промышленность, ВПК широким спектром высококачественного современного измерительного инструмента.

Основным направлением предприятия является выпуск электронного измерительного инструмента, отвечающего современным требованиям и обеспечивающим необходимую точность выполнения измерения на всех этапах технологических процессов в различных отраслях машиностроительной промышленности.

Аккредитованная центральная измерительная лаборатория предприятия осуществляет калибровку всего измерительного инструмента перед отправкой его потребителю. На базе центральной измерительной лаборатории предприятия организован КПП Ульяновского ЦСМ, осуществляющий поверку измерительных инструментов по заявкам потребителей.

Высококвалифицированные специалисты ООО «ГЦ ТУЛЗ» предоставят исчерпывающую информацию по выпускаемой продукции, дадут консультацию по выбору средств измерений.



Вводная часть.....	6
Штангенциркули.....	8
Штангенциркули нониусные.....	10
Штангенглубиномеры.....	13
Штангенциркули электронные.....	15
Штангенциркули специальные.....	19
Штангенрейсмасы.....	25
Шкалы измерительные.....	26
Микрометры.....	27
Микрометры специальные.....	36
Скобы рычажные.....	60
Микрометры для тормозных дисков.....	61
Нутромеры микрометрические.....	62
Глубиномеры.....	72
Головки микрометрические.....	73
Индикаторы.....	75
Нутромеры индикаторные.....	81
Толщиномеры.....	83
Толщиномеры и нутромеры рычажные.....	85
Стенкомеры, радиусомеры.....	86
Нутромеры индикаторные пистолетного типа.....	87
Глубиномеры индикаторные.....	87
Штативы и стойки.....	88
Меры.....	90
Приборы для измерения резьбы.....	92
Угломеры, угловые меры.....	92
Образцы шероховатости.....	94
Уровни.....	95

В целях удобства пользования каталогом в нем указаны основные технические характеристики измерительных инструментов и приведены примеры их использования. Просим обратить внимание на условные обозначения.



Знаком отмечены инструменты, прошедшие Государственные испытания с целью утверждения типа и внесенные в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в Российской Федерации.

Предприятие постоянно работает над улучшением качества выпускаемой продукции, осваивает новые виды продукции. О всех новинках Вы можете узнать у наших торговых представителей или на сайте компании: <http://www.gctools.ru>

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000)



*Термины и определения приведены в соответствии с РМГ 29-99.
"ГСИ. Метрология. Основные термины и определения".*

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ.

Область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерений.

Примечание – Значения величины, ограничивающие диапазон измерений снизу и сверху (слева и справа), называют соответственно нижним пределом измерений или верхним пределом измерений.

ЦЕНА ДЕЛЕНИЯ.

Разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы средства измерений.

ОТМЕТКА ШКАЛЫ.

Знак на шкале средства измерений (черточка, зубец, точка, и др.), соответствующий некоторому значению физической величины.

ШКАЛА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.

Часть показывающего устройства средства измерений, представляющая собой упорядоченный ряд отметок вместе со связанной с ними нумерацией.

Примечание – Отметки на шкалах могут быть нанесены равномерно или неравномерно. В связи с этим шкалы называют РАВНОМЕРНЫМИ или НЕРАВНОМЕРНЫМИ.

ПРЕДЕЛ ДОПУСКАЕМОЙ ПОГРЕШНОСТИ.

Наибольшее значение погрешности средств измерений, устанавливаемое нормативным документом для данного типа средств измерений, при котором оно еще признается годным к применению.

Примечания

1. При превышении установленного предела погрешности средство измерений признается негодным для применения (в данном классе точности).

2. Обычно устанавливают пределы допускаемой погрешности, то есть границы зоны, за которую не должна выходить погрешность.

Пример – Для 100-миллиметровой концевой меры длины 1-го класса точности пределы допускаемой погрешности ± 50 мкм.

ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ.

Установление органом государственной метрологической службы (или другим

официально уполномоченным органом, организацией) пригодности средства измерений к применению на основании экспериментально определяемых метрологических характеристик и подтверждения их соответствия установленным обязательным требованиям.

Примечания

1. Поверке подвергают средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору.

2. При поверке используют эталон. Поверку проводят в соответствии с обязательными требованиями, установленными нормативными документами по поверке. Поверку проводят специально обученные специалисты, аттестованные в качестве поверителей органами Государственной метрологической службы.

3. Результаты поверки средств измерений, признанных годным к применению, оформляют выдачей свидетельства о поверке, нанесением поверительного клейма или иными способами, установленными нормативными документами по поверке.

КАЛИБРОВКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ.

Совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного средства измерений и соответствующим значением величины, определенным с помощью эталона с целью определения действительных метрологических характеристик этого средства измерений.

Примечания

1. Калибровке могут подвергаться средства измерений, не подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору.

2. Результаты калибровки позволяют определить действительные значения измеряемой величины, показываемые средствами измерений, или поправки к его показаниям, или оценить погрешность этих средств. При калибровке могут быть определены и другие метрологические характеристики.

3. Результаты калибровки средств измерений удостоверяют КАЛИБРОВОЧНЫМ ЗНАКОМ, наносимым на средства измерений или СЕРТИФИКАТОМ О КАЛИБРОВКЕ, а также записью в эксплуатационных документах. Сертификат о калибровке представляет собой документ, удостоверяющий факт и результаты калибровки средства измерений, который выдается организацией, осуществляющей калибровку.

Основные виды. Технические характеристики.

Штангенциркули являются наиболее распространенными измерительными инструментами. Их неоспоримые достоинства: доступность, простота в применении и достаточно высокая точность.

Электронные штангенциркули всех типов позволяют выполнять измерения размеров деталей в метрической или дюймовой системе измерений. Показания штангенциркуля могут настраиваться на «Ноль» в любой точке шкалы, что позволяет контролировать отклонения размеров от заданного значения. Почти все модификации штангенциркулей снабжены разъемом для вывода данных на персональный компьютер, принтер или другое устройство.

Электронные штангенциркули типа ШЦЦ-1 могут снабжаться приводным колесиком, облегчающим работу одной рукой.

По заказу электронные штангенциркули оснащаются электронным модулем, поддерживающим одну или несколько из следующих функций:

- удержание зафиксированных показаний при перемещении рамки;
- установку указателей поля допуска;
- определение максимального (минимального) значения;
- поддержание режима выполнения одновременно абсолютных и относительных измерений.

Предел допускаемой погрешности штангенциркулей приведен в табл. 1.

Таблица 1

Измеряемая длина, мм	Предел допускаемой погрешности штангенциркулей, ± мм							
	при значении отсчета по нониусу, мм				с ценой деления круговой шкалы отсчетного устройства, мм			с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
	0,02	0,05	0,1 для класса точности		0,01	0,02	0,05	
			1	2				
До 100	0,03	0,05	0,05	0,10	0,03	0,03	0,04	0,03
Св. 100 до 200					0,04	0,04		
« 200 « 300	0,04	0,10	0,10	-	-	-	-	0,04
« 300 « 400								
« 400 « 600	0,05	0,10	0,10	-	-	-	-	0,05
« 600 « 800	0,06							0,06
« 800 « 1000	0,07	0,15	0,15	-	-	-	-	0,07
« 1000 « 1100	0,02+ L							0,16
« 1100 « 1200		0,00005* L	0,17	0,17	-	-	-	-
« 1200 « 1300								
« 1300 « 1400	0,18	0,18	0,18	-	-	-	-	0,02+ 0,00005*L
« 1400 « 1500								
« 1500 « 2000	0,20	0,20	0,20	-	-	-	-	0,02+ 0,00005*L

Перед началом работы рекомендуется проверить установку нуля, совместив измерительные губки и нажав на кнопку «set/zero/0».

Проверку нуля (начальной настройки) штангенциркулей и выполнение измерений необходимо проводить с одним и тем же измерительным усилием.

Для оценки погрешности измерений стандартом DIN 862-88 рекомендуется увеличить значение погрешности на 0,02 мм для измерений с реверсированием измерительного усилия (измерение внутренних размеров и измерение уступов) и при измерениях с помощью глубиномера.

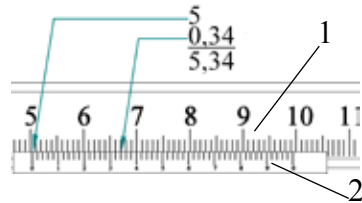
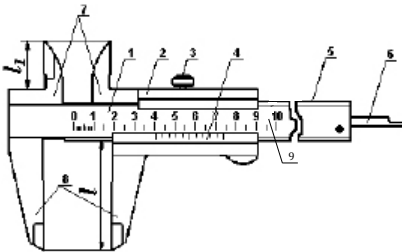
Рекомендуется располагать измеряемую деталь как можно ближе к штанге для уменьшения погрешности измерений.

Твердость измерительных поверхностей губок штангенциркулей

- из углеродистой стали не менее 59 HRC_э
- из нержавеющей стали не менее 51,5 HRC_э

Проверка штангенциркулей производится по ГОСТ 8.113-85 «ГСИ. Штангенциркули. Методика проверки».

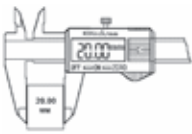
Основные элементы штангенциркуля



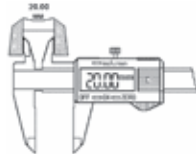
1-штанга; 2-рамка; 3-зажимающий элемент; 4-ноннус; 5-рабочая поверхность штанги; 6-глубиномер; 7-губки с кромочными измерительными поверхностями для измерения внутренних размеров; 8-губки с плоскими измерительными поверхностями для измерения наружных размеров; 9-шкала штанги

Отсчетное устройство штангенинструмента:
1 - основная шкала; 2 - шкала ноннуса

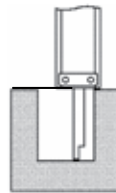
Основные приемы работы со штангенциркулями типа ШЦ-I



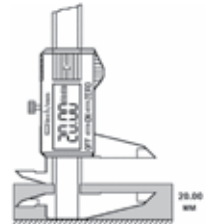
Измерение наружных размеров



Измерение внутренних размеров

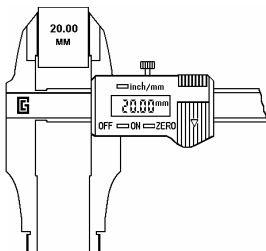


Измерение глубины

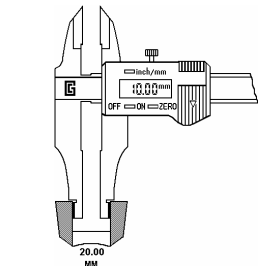
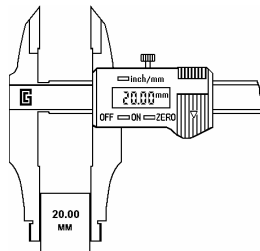


Измерение уступов

Основные приемы работы со штангенциркулями типа ШЦ-II, ШЦ-III



Измерение наружных размеров



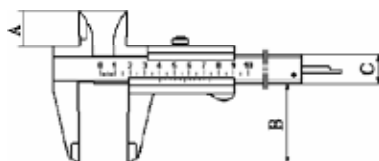
Измерение внутренних размеров

Штангенциркули нониусные (ШЦ-I)

Предназначены для измерения внутренних и внешних размеров



141-220



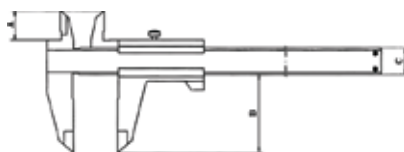
- Глубиномер
- Материал: нержавеющая или углеродистая сталь
- Четыре способа измерения (для диапазона 150мм и более)
- Может поставляться в исполнении с четырьмя способами измерения (по запросу)

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
141-210	0-100	0,02	0,02	12,5	30	13
141-215	0-125	0,02	0,03	17,5	40	14,5
141-220	0-150	0,02	0,03	17,5	40	15,5
141-225	0-200	0,02	0,03	18,8	50	17
141-230	0-250	0,02	0,04	22,8	65	17
141-235	0-300	0,02	0,04	22,8	65	17
141-510	0-100	0,05	0,05	12,5	30	13
141-515	0-125	0,05	0,05	17,5	40	14,5
141-520	0-150	0,05	0,05	17,5	40	15,5
141-525	0-200	0,05	0,05	18,8	50	17
141-530	0-250	0,05	0,05	22,8	65	17
141-535	0-300	0,05	0,05	22,8	65	17

Штангенциркули нониусные (ШЦ-I)



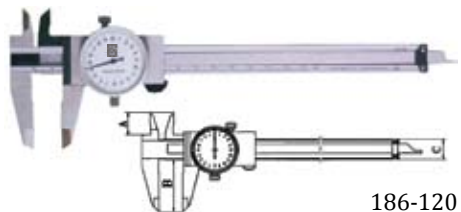
147-220



- Без глубиномера
- Материал: нержавеющая или углеродистая сталь
- С устройством тонкой установки рамки (для диапазона 300 мм и более)

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
147-210	0-100	0,02	0,02	12,5	30	13
147-220	0-150	0,02	0,03	17,5	40	15,5
147-225	0-200	0,02	0,03	18,8	50	17
147-230	0-250	0,02	0,04	22,8	50	17
147-235	0-300	0,02	0,04	22,8	65	17
147-250	0-500	0,02	0,05	38,5	100	25
147-255	0-600	0,02	0,05	38,5	100	25
147-510	0-100	0,05	0,05	12,5	30	13
147-520	0-150	0,05	0,05	17,5	40	15,5
147-525	0-200	0,05	0,05	18,8	50	17
147-530	0-250	0,05	0,05	22,8	50	17
147-535	0-300	0,05	0,05	22,8	65	17
147-550	0-500	0,05	0,10	38,5	100	25
147-555	0-600	0,05	0,10	38,5	100	25

Штангенциркули ШЦК-I

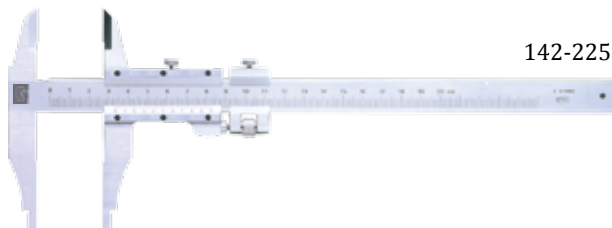


186-120

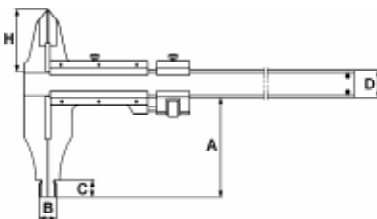
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
186-110	0-100	0,01	0,03	12,5	32	13,5
186-120	0-150	0,01	0,03	16	40	15,5
186-125	0-200	0,01	0,03	18,5	55	17
186-135	0-300	0,01	0,04	18,5	55	17

- Глубинмер
- Материал: нержавеющая сталь
- Настройка штангенциркуля ШЦК- I на «ноль» осуществляется поворотом настроечного кольца
- Штангенциркули с диапазоном измерения больше 200 мм, могут поставяться с приводным роликом для перемещения рамки

Штангенциркули нониусные ШЦ-II



142-225

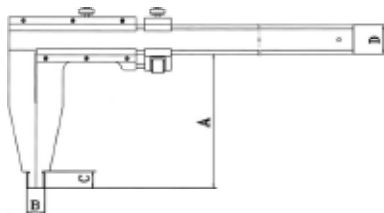
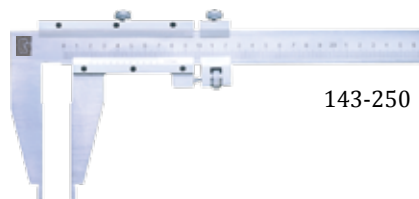


- Без глубиномера
- Материал: нержавеющая или углеродистая сталь
- Для разметки рекомендуется использовать штангенциркули, изготовленные из углеродистой стали, или штангенциркули с верхними губками из твердого сплава
- Возможно изготовление штангенциркуля с другими размерами (A) измерительных губок

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	H, мм
142-225	0-200	0,02	0,03	60	10	10	17	36,5
142-230	0-250	0,02	0,04	60	10	10	17	36,5
142-235	0-300	0,02	0,04	60	10	10	17	36,5
142-250	0-500	0,02	0,05	125	10	12	25	55
142-255	0-600	0,02	0,05	125	10	12	25	55
142-260	0-800	0,02	0,06	150	20	18	32	64
142-265	0-1000	0,02	0,07	200	20	18	32	64
142-270	0-1500	0,02	0,10	200	20	20	42	73
142-275	0-2000	0,02	0,12	200	20	20	52	73
142-525	0-200	0,05	0,05	60	10	10	17	36,5
142-530	0-250	0,05	0,05	60	10	10	17	36,5
142-535	0-300	0,05	0,05	60	10	10	17	36,5
142-550	0-500	0,05	0,10	125	10	12	25	55
142-555	0-600	0,05	0,10	125	10	12	25	55
142-560	0-800	0,05	0,10	150	20	18	32	64
142-565	0-1000	0,05	0,10	200	20	18	32	64
142-570	0-1500	0,05	0,19	200	20	20	42	73
142-575	0-2000	0,05	0,20	200	20	20	52	73



Штангенциркули нониусные ШЦ-III

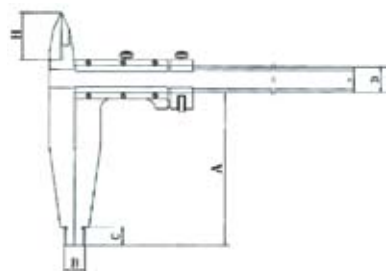
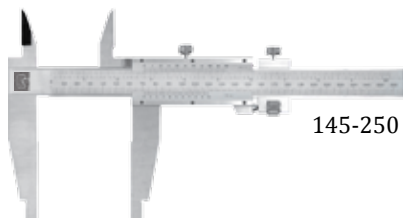


Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
143-250	0-500	0,02	0,05	100	10	12	25
143-255	0-600	0,02	0,05	100	10	12	25
143-260	0-800	0,02	0,06	125	20	18	32
143-265	0-1000	0,02	0,07	125	20	18	32
143-270	0-1500	0,02	0,10	150	20	20	42
143-275	0-2000	0,02	0,12	200	20	20	52
143-280	0-2500	0,02	0,15	200	20	20	52
143-550	0-500	0,05	0,10	100	10	12	25
143-555	0-600	0,05	0,10	100	10	12	25
143-560	0-800	0,05	0,10	125	20	18	32
143-565	0-1000	0,05	0,10	125	20	18	32
143-570	0-1500	0,05	0,19	150	20	20	42
143-575	0-2000	0,05	0,20	200	20	20	52
143-580	0-2500	0,05	0,25	200	20	20	52

- Материал: нержавеющая или углеродистая сталь
- С устройством тонкой установки рамки
- Возможно изготовление штангенциркуля с другими размерами (A) измерительных губок



Штангенциркули нониусные ШЦ-V



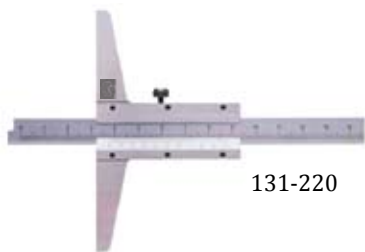
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
145-225	0-200	0,02	0,03	60	10	10	17
145-230	0-250	0,02	0,04	60	10	10	17
145-235	0-300	0,02	0,04	60	10	10	17
145-250	0-500	0,02	0,05	125	10	12	25
145-255	0-600	0,02	0,05	125	10	12	25
145-260	0-800	0,02	0,06	150	20	18	32
145-265	0-1000	0,02	0,07	200	20	18	32
145-270	0-1500	0,02	0,10	200	20	20	42
145-275	0-2000	0,02	0,12	200	20	20	52
145-525	0-200	0,05	0,05	60	10	10	17
145-530	0-250	0,05	0,05	60	10	10	17
145-535	0-300	0,05	0,05	60	10	10	17
145-550	0-500	0,05	0,10	125	10	12	25
145-555	0-600	0,05	0,10	125	10	12	25
145-560	0-800	0,05	0,10	150	20	18	32
145-565	0-1000	0,05	0,10	200	20	18	32
145-570	0-1500	0,05	0,19	200	20	20	42
145-575	0-2000	0,05	0,20	200	20	20	52

- Материал: нержавеющая или углеродистая сталь
- С устройством тонкой установки рамки
- Возможно изготовление штангенциркуля с другими размерами (A) измерительных губок

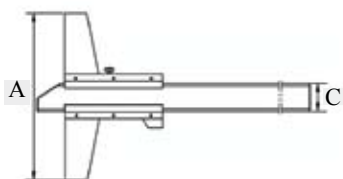


Штангенглубиномеры нониусные ШГ

Предназначен для измерения глубины до 500 мм.



131-220



Артикул	Диапазон измерений мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
131-220	0-150	0,02	0,03	102	11,5
131-221	0-150	0,02	0,03	150	11,5
131-225	0-200	0,02	0,03	102	11,5
131-226	0-200	0,02	0,03	150	11,5
131-235	0-300	0,02	0,04	102	11,5
131-236	0-300	0,02	0,04	150	11,5
131-250	0-500	0,02	0,05	102	11,5
131-251	0-500	0,02	0,05	150	11,5
131-520	0-150	0,05	0,05	102	11,5
131-521	0-150	0,05	0,05	150	11,5
131-525	0-200	0,05	0,05	102	11,5
131-526	0-200	0,05	0,05	150	11,5
131-535	0-300	0,05	0,05	102	11,5
131-536	0-300	0,05	0,05	150	11,5
131-550	0-500	0,05	0,10	102	11,5
131-551	0-500	0,05	0,10	150	11,5

- Материал: нержавеющая сталь



Штангенглубиномеры ШГК



135-135

Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
135-125	0-200	0,01	0,03	102	15,5
135-135	0-300	0,01	0,04	102	15,5

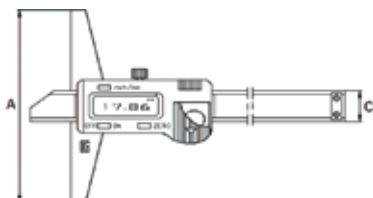


Штангенглубиномеры ШГЦ



133-120

- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции



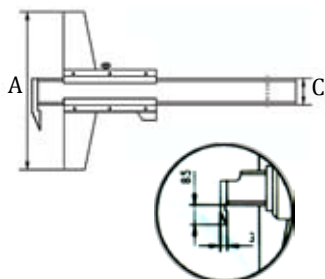
Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
133-120	0-150	0,01	0,03	102	15,5
133-121	0-150	0,01	0,03	150	15,5
133-125	0-200	0,01	0,03	102	15,5
133-126	0-200	0,01	0,03	150	15,5
133-135	0-300	0,01	0,04	102	15,5
133-136	0-300	0,01	0,04	150	15,5
133-150	0-500	0,01	0,05	102	17
133-151	0-500	0,01	0,05	150	17

Штангенглубиномеры специальные ШГС

Для измерения глубины, внутренних и наружных канавок.



132-220



размеры крючка

Артикул	Диапазон измерений мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
132-220	0-150	0,02	0,03	102	11,5
132-221	0-150	0,02	0,03	150	11,5
132-225	0-200	0,02	0,03	102	11,5
132-226	0-200	0,02	0,03	150	11,5
132-235	0-300	0,02	0,04	102	11,5
132-236	0-300	0,02	0,04	150	11,5
132-250	0-500	0,02	0,05	102	11,5
132-251	0-500	0,02	0,05	150	11,5
132-520	0-150	0,05	0,05	102	11,5
132-521	0-150	0,05	0,05	150	11,5
132-525	0-200	0,05	0,05	102	11,5
132-526	0-200	0,05	0,05	150	11,5
132-535	0-300	0,05	0,05	102	11,5
132-536	0-300	0,05	0,05	150	11,5
132-550	0-500	0,05	0,10	102	11,5
132-551	0-500	0,05	0,10	150	11,5

- Материал: нержавеющая сталь

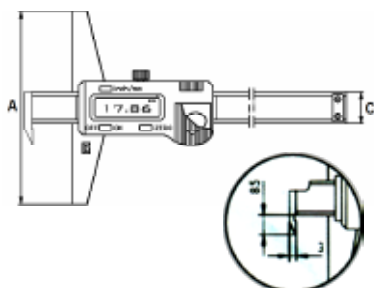
Штангенглубиномеры специальные ШГЦС

Для измерения глубины, внутренних и наружных канавок.



134-120

- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции



Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
134-120	0-150	0,01	0,03	102	15,5
134-121	0-150	0,01	0,03	150	15,5
134-125	0-200	0,01	0,03	102	15,5
134-126	0-200	0,01	0,03	150	15,5
134-135	0-300	0,01	0,04	102	15,5
134-136	0-300	0,01	0,04	150	15,5
134-150	0-500	0,01	0,05	102	17
134-151	0-500	0,01	0,05	150	17



Штангенциркули ШЦЦ-I



101-120

Корпус электронного модуля металлический



102-120

- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Четыре способа измерений

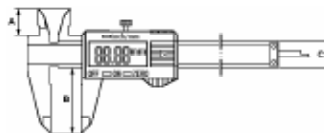
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
101-120	0-150	0,01	0,03	16,5	40	16
101-125	0-200	0,01	0,03	20	50	16
101-135	0-300	0,01	0,04	20,5	60	17
102-105	0-75	0,01	0,03	12,5	30	13
102-110	0-100	0,01	0,03	12,5	30	13
102-120	0-150	0,01	0,03	16,5	40	16
102-125	0-200	0,01	0,03	20	50	16
102-135	0-300	0,01	0,04	20,5	60	17
102-136	0-300	0,01	0,04	35,5	90	20

Штангенциркули ШЦЦ-I с защитой от брызг



103-120

IP 54

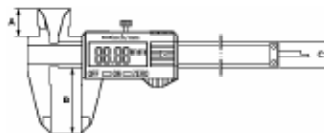


- Влагозащитное исполнение
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Кнопка включения/выключения
- Установка на "0" в любой позиции

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
103-120	0-150	0,01	0,03	16,5	40	16
103-125	0-200	0,01	0,03	20	50	16
103-135	0-300	0,01	0,04	20,5	60	17

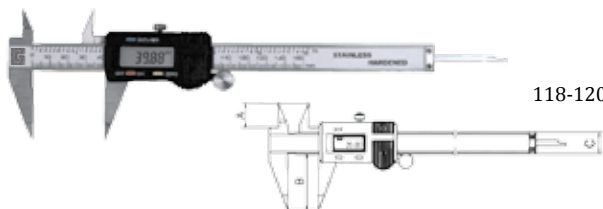
Цифровой штангенциркуль с функцией "HOLD"

- Функция HOLD- запоминание результатов измерения.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
102-120H	0-150	0,01	0,03	16,5	40	16
102-125H	0-200	0,01	0,03	20	50	16
102-135H	0-300	0,01	0,04	20,5	60	17

Штангенциркуль типа ШЦЦ-I с зауженными губками



- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Кнопка включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Четыре способа измерений

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
118-105	0-75	0,01	0,03	12,5	30	13
118-110	0-100	0,01	0,03	12,5	30	13
118-120	0-150	0,01	0,03	16,5	40	16
118-125	0-200	0,01	0,03	20	50	16
118-135	0-300	0,01	0,04	20,5	60	17

Штангенциркуль типа ШЦЦ-I с твердосплавными губками

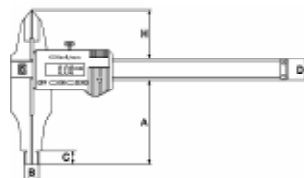


- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Кнопка включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Четыре способа измерений

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
124-120	0-150	0,01	0,03	16,5	40	16
124-125	0-200	0,01	0,03	20	50	16
124-135	0-300	0,01	0,04	20,5	60	17



Штангенциркули электронные ШЦЦ-II

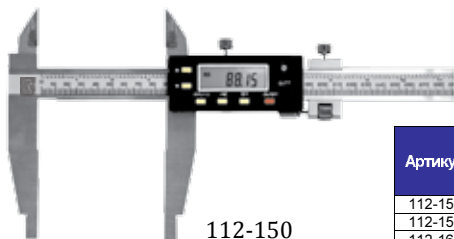


112-125

- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Кнопка включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	H, мм
112-120	0-150	0,01	0,03	60	10	10	17	36,5
112-125	0-200	0,01	0,03	60	10	10	17	36,5
112-135	0-300	0,01	0,04	60	10	10	17	36,5
112-136	0-300	0,01	0,04	90	10	20	17	36,5

Штангенциркули электронные ШЦЦ-II



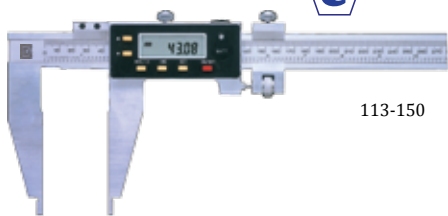
112-150

- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Предустановка значений
- Переключение между абсолютными и относительными измерениями в любой позиции.
- С устройством тонкой настройки рамки

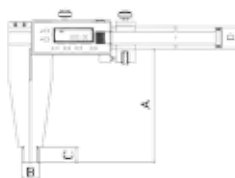
* Возможна поставка с другой длиной губок

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A	B	C	D	H
112-150	0-500	0,01	0,05	100/150	10	12	25	55
112-155	0-600	0,01	0,05	100/150	10	12	25	55
112-160	0-800	0,01	0,06	125/200	20	18	32	64
112-165	0-1000	0,01	0,07	125/200	20	20	32	64
112-170	0-1500	0,01	0,10	150/200	20	20	52	64
112-175	0-2000	0,01	0,12	200/300	20	20	52	73

Штангенциркули ШЦЦ-III



113-150

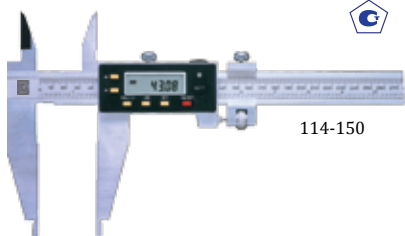


- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Предустановка значений
- Переключение между абсолютными и относительными измерениями в любой позиции

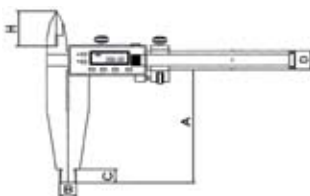
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм
113-150	0-500	0,01	0,05	100/150	10	12
113-150-4	0-500	0,01	0,08	200	10	12
113-155	0-600	0,01	0,05	100/150	10	12
113-160	0-800	0,01	0,06	125/200	20	18
113-165	0-1000	0,01	0,07	125/200	20	20
113-170	0-1500	0,01	0,10	125/200	20	20
113-175	0-2000	0,01	0,12	150/300	20	20
113-180	0-2500	0,01	0,14	150/300	20	20

* Возможна поставка с другой длиной губок

Штангенциркули ШЦЦ-V



114-150



- Губки специальной формы для внутренних измерений
- Переключение метрической/дюймовой системы в любой позиции
- Предустановка значений.
- Переключение между абсолютными и относительными измерениями в любой позиции

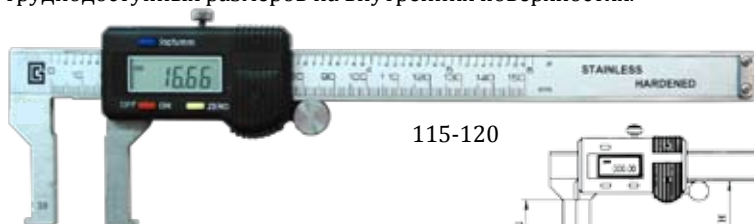
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	H, мм
114-150	0-500	0,01	0,05	100	10	12	25	40
114-155	0-600	0,01	0,05	100	10	12	25	40
114-160	0-800	0,01	0,06	125	20	18	32	47
114-165	0-1000	0,01	0,07	125	20	20	41,5	47
114-170	0-1500	0,01	0,10	125	20	20	41,5	47
114-175	0-2000	0,01	0,14	150	20	20	41,5	54,5

* Возможна поставка с другой длиной губок

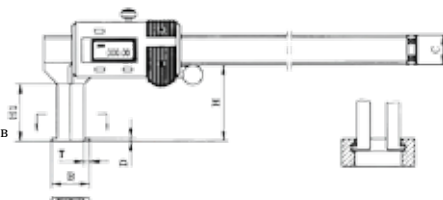


Штангенциркули ШЦЦС-115

Штангенциркули ШЦЦС-115 предназначены для измерения канавок и других труднодоступных размеров на внутренних поверхностях.



115-120



- Специальное исполнение для измерения внутренних канавок в труднодоступных местах
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки

Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H, мм	H1, мм	B, мм	C, мм	D, мм	T, мм
115-120	20-170	0,01	0,03	40	25	20	16	1	3
115-125	25-225	0,01	0,04	50	35	25	16	1	4
115-135	30-330	0,01	0,05	60	45	30	17	1,5	5
115-120-1	35-185	0,01	0,03	70	50	35	16	2	6
115-125-1	40-240	0,01	0,04	80	60	40	16	2	7
115-135-1	50-350	0,01	0,05	90	70	50	17	2	9

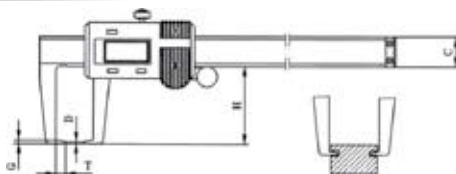


Штангенциркули ШЦЦС-116

Штангенциркули ШЦЦС-116 предназначены для измерения канавок и других труднодоступных размеров на наружных поверхностях.



116-120

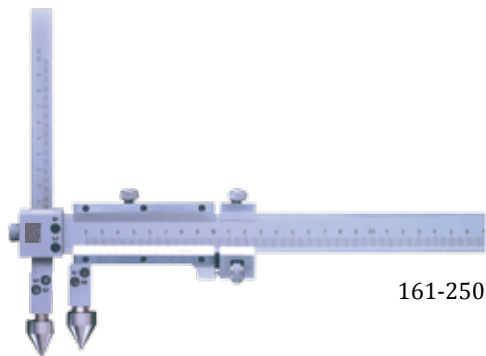


- Специальная конструкция для измерения наружных канавок в труднодоступных местах
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки

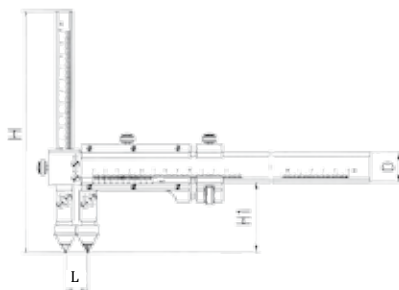
Артикул	Диапазон перемещений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H, мм	D, мм	G, мм	C, мм	T, мм
116-120	0-150	0,01	0,03	40	1	2	16	5
116-125	0-200	0,01	0,04	50	1,5	2,5	16	8
116-135	0-300	0,01	0,05	60	1,5	3	17	10
116-120-1	0-150	0,01	0,03	70	1,5	3	16	5
116-125-1	0-200	0,01	0,04	80	2	3,5	16	8
116-135-1	0-300	0,01	0,05	90	2,5	4	17	10

Штангенциркули ШЦС-161

Штангенциркуль ШЦС-161 предназначен для измерения межцентровых расстояний между отверстиями диаметром менее 20 мм.



161-250

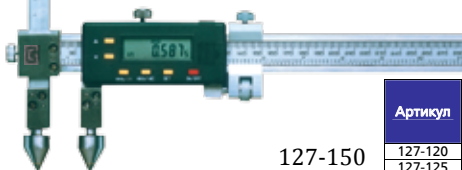


- Измерение расстояний между центрами отверстий с помощью конических наконечников
- Измерение расстояний между центрами отверстий, расположенных на разных уровнях, с помощью передвижной штанги

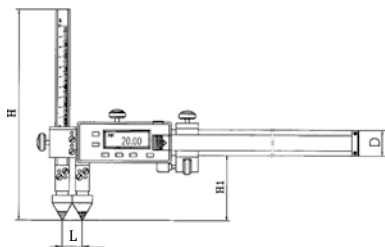
Артикул	Диапазон измерений мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H, мм	H1, мм	D, мм	L, мм
161-220	20-150	0,02	0,06	180	50	16	20
161-225	20-200	0,02	0,06	180	50	6	20
161-235	20-300	0,02	0,09	180	50	17	20
161-250	20-500	0,02	0,09	216	62	25	20
161-265	20-1000	0,02	0,20	400	70	32	20
161-275	30-2000	0,02	0,30	625	108	48	30

Штангенциркули ШЦС-127

Штангенциркуль ШЦС-127 предназначен для измерения межцентровых расстояний между отверстиями диаметром менее 20 мм.



127-150



Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H, мм	H1, мм	D, мм	L, мм
127-120	20-150	0,01	0,06	180	50	16	20
127-125	20-200	0,01	0,06	180	50	6	20
127-135	20-300	0,01	0,09	180	50	17	20
127-150	20-500	0,01	0,09	216	62	25	20
127-165	20-1000	0,01	0,20	400	70	32	20
127-175	30-2000	0,01	0,30	625	108	48	30

- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Предустановка значений
- Переключение между абсолютными и относительными измерениями в любой позиции

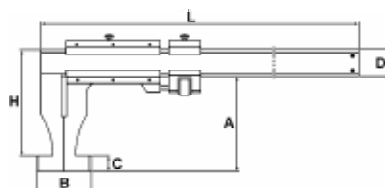


Штангенциркули ШЦС-157

Предназначен для измерения внутренних размеров до 560 мм.



157-235



- С устройством тонкого подвода рамки

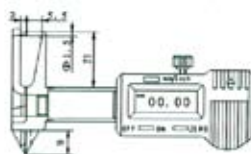
Артикул	Диапазон перемещений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	H, мм	L, мм
157-235	40-340	0,02	0,05	95	40	5	17	117	410
157-250	60-560	0,02	0,07	150	60	5	25	181,5	660

Мини штангенциркули

Мини штангенциркули предназначены для контроля мелкоразмерных деталей. Применяются в ювелирной и часовой промышленности.



165-105



166-106

Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
165-105	0-20	0,01	0,03
166-106	0-20	0,01	0,03



Штангенциркули ШЦЦС-123

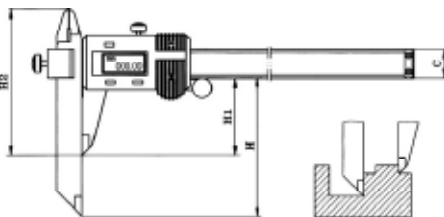
Штангенциркуль ШЦЦС-123 предназначен для измерения расстояний на поверхностях, расположенных на разной высоте.



123-120



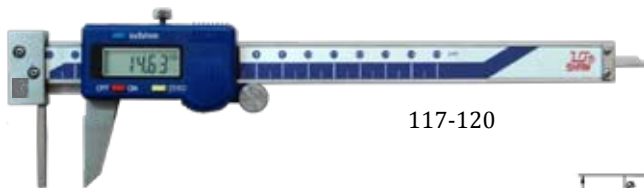
- Главная измерительная губка может перемещаться в вертикальной плоскости для удобства измерения уступов
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки



Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H1	H2	H	C
123-120	0-150	0,01	0,03	40	77	73	16
123-125	0-200	0,01	0,04	50	90,5	79,5	16
123-135	0-300	0,01	0,05	60	102	88	17
123-150	0-500	0,01	0,07	100	169	141	25

Штангенциркули ШЦЦС-117

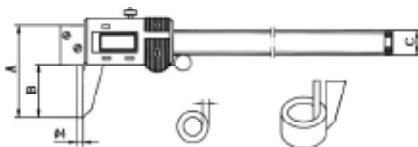
Штангенциркуль ШЦЦС-117 предназначен для измерения толщины стенок труб.



117-120



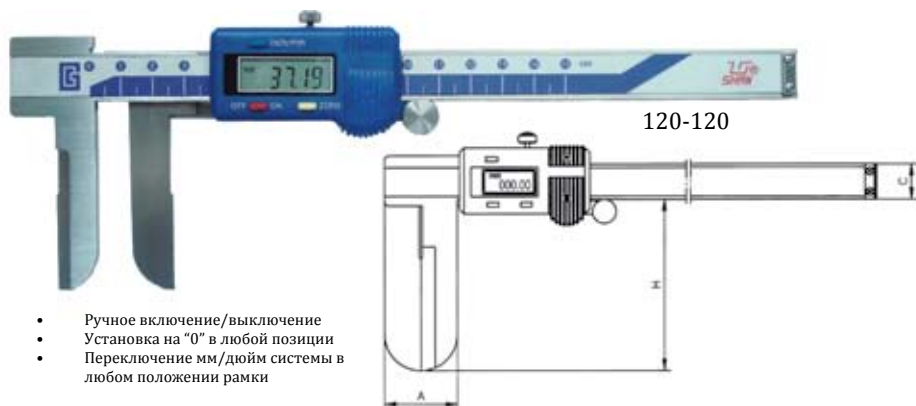
- Для измерения толщины стенок труб при внутреннем диаметре трубы 4 мм и более
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки



Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A	B	C
117-120	0-150	0,01	0,03	60	30	16
117-125	0-200	0,01	0,03	70	40	16
117-135	0-300	0,01	0,04	80	50	17

Штангенциркули ШЦЦС-120

Штангенциркуль ШЦЦС-120 предназначен для измерения размеров в глубоких отверстиях.

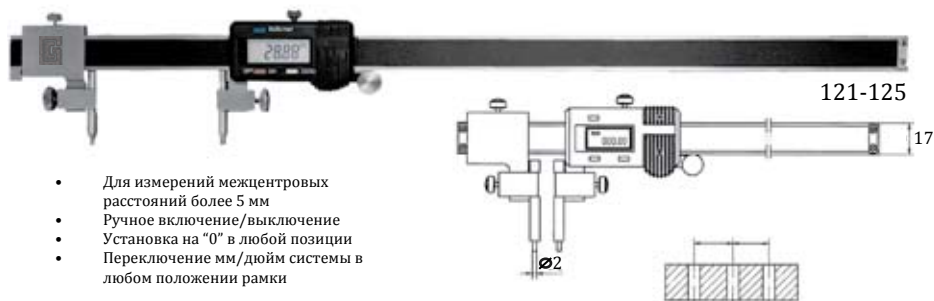


- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки

Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H, мм	A, мм	C, мм
120-120	15-150	0,01	0,04	60	30	16
120-125	18-200	0,01	0,05	75	36	16
120-135	20-300	0,01	0,06	90	40	17
120-150	22-500	0,01	0,10	150	44	25

Штангенциркули ШЦЦС-121

Штангенциркуль ШЦЦС-121 предназначен для измерения межцентровых расстояний.



- Для измерений межцентровых расстояний более 5 мм
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки

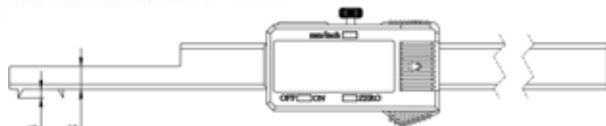
Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
121-120	5-150	0,01	0,06
121-125	5-200	0,01	0,06

Штангенциркули ШЦЦС-130

Штангенциркуль ШЦЦС-130 предназначен для измерения ширины канавок в отверстиях.



130-125



- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки

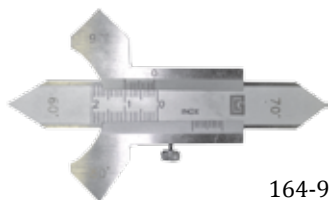
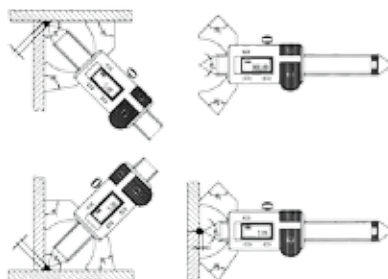
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
130-120	0-150	0,01	0,03
130-125	0-200	0,01	0,03
130-135	0-300	0,01	0,04

Штангенциркули ШЦЦС-129, ШЦС-164

Штангенциркули ШЦЦС-129 и ШЦС-164 предназначены для контроля сварочных швов



129-120



164-920

- Для измерения сварных швов
- Имеет четыре угловых шаблона

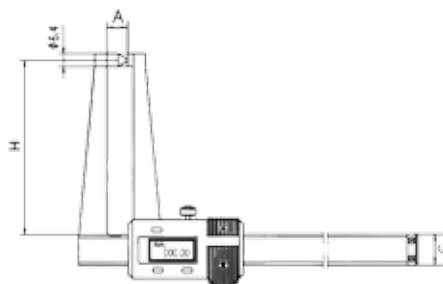
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
129-120	0-20	0,01	0,03
164-920	0-20	0,1	0,10
164-220	0-20	0,02	0,03

Штангенциркули ШЦЦС-122

Штангенциркуль ШЦЦС 122 предназначен для измерения глубины канавок на тормозных дисках



122-120



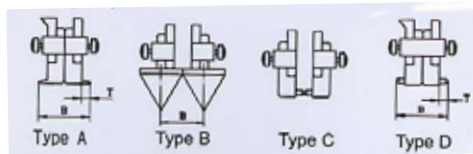
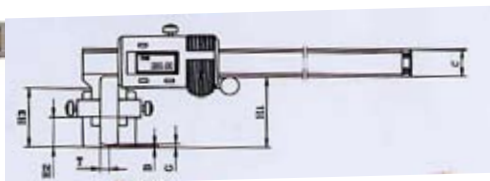
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки

Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H, мм	A, мм	C, мм
122-120	0-75	0,01	0,03	50	8	13
122-125	0-100	0,01	0,03	70	8	13
122-135	0-150	0,01	0,04	90	10	16

Штангенциркули ШЦЦС-128 со сменными губками



128-120

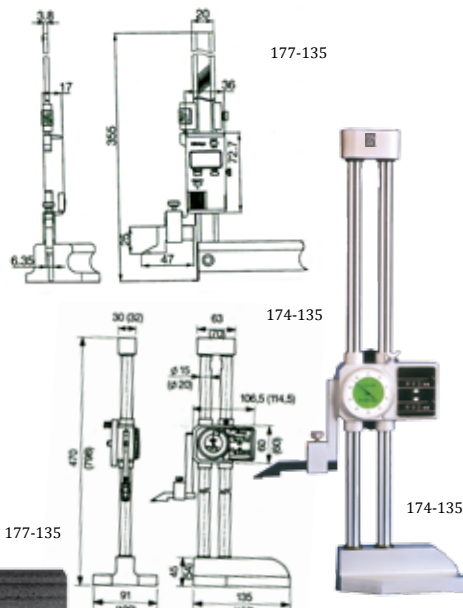


Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	B, мм	C, мм	D, мм	G, мм	T, мм
128-120	0-150	0,01	0,06	40	17	33	30	16	1	2	5
128-125	0-200	0,01	0,06	50	24	40	42	16	1,5	2,5	8
128-135	0-300	0,01	0,08	60	32	48	50	17	1,5	3	10



Штангенрейсмасы ШРЦ и ШРК

Штангенрейсмас предназначен для измерения высоты и разметки деталей.



- Твердосплавный наконечник измерительной лапки
- Переключение между абсолютными и относительными измерениями в любой позиции
- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- С устройством тонкого подвода рамки

Артикул	Диапазон измерений мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
177-125	0-200	0,01	0,03
177-135	0-300	0,01	0,04
177-150	0-500	0,01	0,05
177-155	0-600	0,01	0,07
177-165	0-1000	0,01	0,07

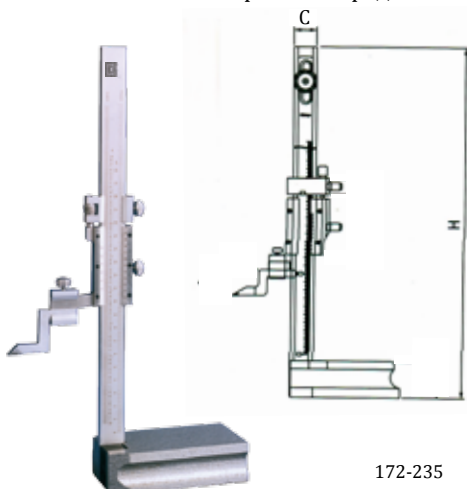
- Твердосплавный наконечник измерительной лапки.
- Легкое и безошибочное считывание результатов измерений.
- Сброс на "0" в любом положении.
- Поставляется с приводным устройством для удобного перемещения измерительной рамки.

Артикул	Диапазон измерений мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
174-135	0-300	0,01	0,04
174-150	0-500	0,01	0,05
174-155	0-600	0,01	0,07



Штангенрейсмасы ШР

Штангенрейсмас предназначен для измерения высоты и разметки деталей.



- С устройством тонкой установки рамки
- Твердосплавный наконечник измерительной лапки
- Материал: нержавеющая сталь

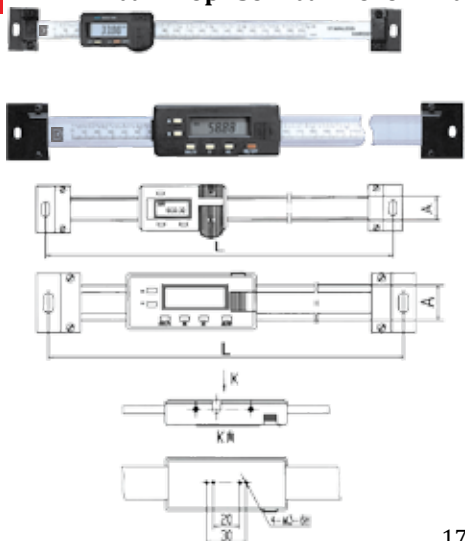
H, мм	C, мм
330	20
430	20
658	25
758	25
1205	32

Артикул	Диапазон измерений мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
172-225	0-200	0,02	0,03
172-235	0-300	0,02	0,04
172-250	0-500	0,02	0,05
172-255	0-600	0,02	0,07
172-265	0-1000	0,02	0,07
172-270	0-1500	0,02	0,10
172-525	0-200	0,05	0,05
172-535	0-300	0,05	0,05
172-550	0-500	0,05	0,10
172-555	0-600	0,05	0,10
172-565	0-1000	0,05	0,10
172-570	0-1500	0,05	0,15

Шкалы измерительные

Шкалы измерительные предназначены для визуального контроля перемещения шпинделя станка относительно станины, режущего инструмента относительно обрабатываемой детали.

Шкалы горизонтального типа



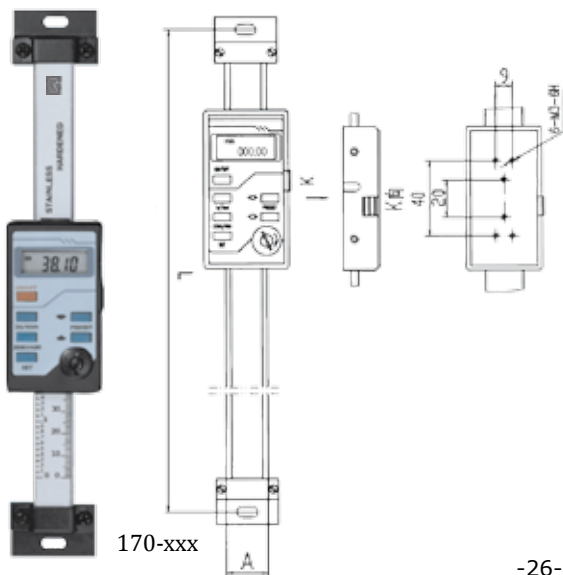
171-xxx

Возможности серии 171-xxx:

- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Вывод информации через электронный интерфейс
- Возможность переустановки значений
- Переключение между абсолютными/относительными измерениями в любом положении

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	A (мм)	L (мм)	Предел допускаемой погрешности, мм
171-110	0-100	0,01	15,5	212	0,03
171-120	0-150	0,01	15,5	262	0,03
171-125	0-200	0,01	15,5	312	0,03
171-135	0-300	0,01	15,5	412	0,03
171-140	0-400	0,01	15,5	602	0,04
171-150	0-500	0,01	25	652	0,04
171-155	0-600	0,01	25	752	0,05
171-160	0-800	0,01	25	952	0,06
171-165	0-1000	0,01	32	1200	0,07

Шкалы вертикального типа



170-xxx

Возможности серии 170-xxx:

- Ручное включение/выключение
- Установка на "0" в любой позиции
- Переключение мм/дюйм системы в любом положении рамки
- Вывод информации через электронный интерфейс

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	A (мм)	L (мм)	Предел допускаемой погрешности, мм
170-110	0-100	0,01	20	232	0,03
170-120	0-150	0,01	20	282	0,03
170-125	0-200	0,01	20	332	0,03
170-135	0-300	0,01	20	432	0,03
170-140	0-400	0,01	20	530	0,04
170-150	0-500	0,01	20	700	0,04
170-155	0-600	0,01	24	742	0,05
170-160	0-800	0,01	24	942	0,06
170-165	0-1000	0,01	24	1200	0,07

Микрометры Основные виды. Технические характеристики.

Микрометры являются одним из самых массовых видов измерительных инструментов и используются для точных измерений размеров изделий.

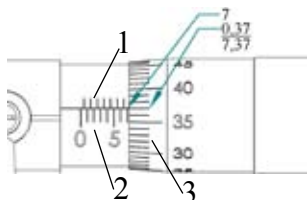
Предел допускаемой погрешности микрометров в любой точке диапазона измерений при нормируемом усилии, а также допускаемое изменение показаний микрометра от изгиба скобы при усилии 10Н, направленном по оси винта, должны соответствовать значениям, установленным в таблице.

Диапазон измерений мм	Предел допускаемой погрешности ¹⁾ мкм	Допуск параллельности измерительных поверхностей		Максимально допустимый прогиб скобы при измерительном усилии 10 Н, мкм
		Количество интерференционных колец или полос	мкм	
от 0 до 25	4	6	2	2
от 25 до 50	4	6	2	2
от 50 до 75	5	10	3	3
от 75 до 100	5	10	3	3
от 100 до 125	6	-	3	4
от 125 до 150	6	-	3	5
от 150 до 175	7	-	4	6
от 175 до 200	7	-	4	6
от 200 до 225	8	-	4	7
от 225 до 250	8	-	4	8
от 250 до 275	9	-	5	8
от 275 до 300	9	-	5	9
от 300 до 325	10	-	5	10
от 325 до 350	10	-	5	10
от 350 до 375	11	-	6	11
от 375 до 400	11	-	6	12
от 400 до 425	12	-	6	12
от 425 до 450	12	-	6	13
от 450 до 475	13	-	7	14
от 475 до 500	13	-	7	15

1) Предел допускаемой погрешности содержит в себе погрешность измерительного элемента, отклонения от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей и погрешность, вызванную прогибом скобы,

Для уменьшения погрешности от прогиба скобы измерительное усилие микрометра нормируется и должно находиться в пределах 5 – 10 Н, что достигается применением трещотки или фрикциона. При выполнении измерений микрометрический винт необходимо подводить к измеряемой детали плавно, без рывков, вращая винт за трещотку (фрикцион). Касание измерительных поверхностей микрометра к детали определяется по срабатыванию трещотки, как правило, 2 – 3 щелчка.

При необходимости уменьшения погрешности измерений рекомендуется настраивать микрометр на контролируемый размер по концевым мерам, а затем определять отклонение от заданного размера.



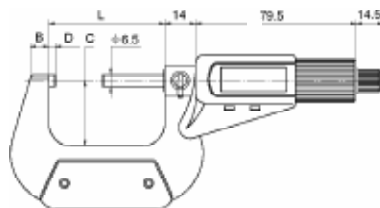
Отсчетное устройство микрометра:

- 1 - шкала для отсчета целых миллиметров; 2 - дополнительная шкала для отсчета целых оборотов микрометрического винта;
- 3 - шкала для отсчета долей оборота микрометрического винта



Микрометры МКЦ

Микрометры с электронным цифровым отсчетным устройством МКЦ предназначены для измерения наружных размеров до 200мм.



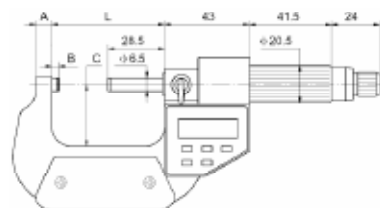
221-xxx

- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Фрикцион.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	B, мм	D, мм	C, мм	L, мм
221-001	0-25	0,001	0,004	6	3	24	32
221-002	25-50	0,001	0,004	8	3	32	57
221-003	50-75	0,001	0,005	8	3	45	82
221-004	75-100	0,001	0,005	10	3	57	107
221-005	100-125	0,001	0,006	10	3	70	133
221-006	125-150	0,001	0,006	10	3	82	158
251-007	150-175	0,001	0,007	10	5,5	95	183
221-008	175-200	0,001	0,007	12	5,5	107	209



Микрометры МКЦ



225-xxx

- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Два фрикциона.
- Переключение мм/дюймы.
- Абсолютные и относительные измерения.
- Степень защиты IP54.

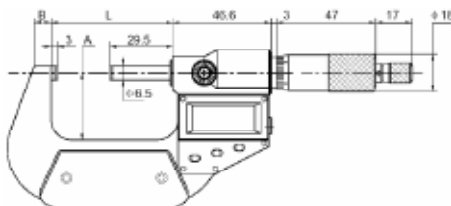
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	B, мм	C, мм	L, мм
225-001	0-25	0,001	0,004	6	3	24	32
225-002	25-50	0,001	0,004	8	3	32	57
225-003	50-75	0,001	0,005	8	3	45	82
225-004	75-100	0,001	0,005	8	3	57	107
225-005	100-125	0,001	0,006	8	3	70	133
225-006	125-150	0,001	0,006	8	3	82	158
255-007	150-175	0,001	0,007	8	5,5	95	183
225-008	175-200	0,001	0,007	8	5,5	107	209



Микрометры МКЦ



223-xxx



- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Трещотка.
- Степень защиты IP54, IP65

Функции/артикул	223-0xx	223-6xx
Степень защиты	IP54	IP65
Переключение мм/дюймы	нет	есть
Вывод информации на ПК	нет	есть

Артикул	Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	B, мм	D, мм	A, мм	L, мм
223-001	223-601	0-25	0,001	0,004	6	3	24	32
223-002	223-602	25-50	0,001	0,004	8	3	32	57
223-003	223-603	50-75	0,001	0,005	8	3	45	82
223-004	223-604	75-100	0,001	0,005	10	3	57	107
223-005	223-605	100-125	0,001	0,006	10	3	70	133
223-006	223-606	125-150	0,001	0,006	10	3	82	158
223-007	223-607	150-175	0,001	0,007	10	5,5	95	183
223-008	223-608	175-200	0,001	0,007	12	5,5	107	209
223-009	223-609	200-225	0,001	0,008	23	5,5	129	234
223-010	223-610	225-250	0,001	0,008	23	5,5	142	259
223-011	223-611	250-275	0,001	0,009	23	5,5	155	285
223-012	223-612	275-300	0,001	0,009	23	5,5	167	310



Микрометры МКЦ



224-xxx

- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Фрикцион.
- Переключение мм/дюймы.
- Степень защиты IP54

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	B, мм	C, мм	A, мм	L, мм
224-001	0-25	0,001	0,004	8	24	4	32
224-002	25-50	0,001	0,004	12	32	4	57
224-003	50-75	0,001	0,005	12	45	4	82
224-004	75-100	0,001	0,005	12	57	4	107



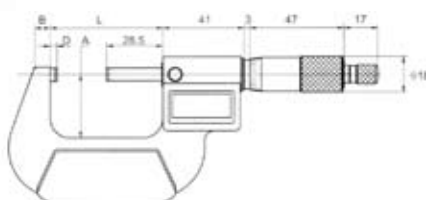
Микрометры МКЦ



220-xxx



- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Трещотка.
- Переключение мм/дюймы.
- Степень защиты IP54



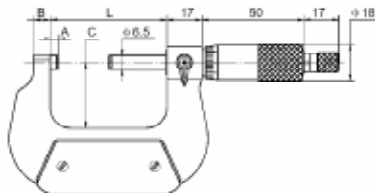
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	B, мм	D, мм	A, мм	L, мм
220-001	0-25	0,001	0,004	6	3	24	32
220-002	25-50	0,001	0,004	8	3	32	57
220-003	50-75	0,001	0,005	8	3	45	82
220-004	75-100	0,001	0,005	10	3	57	107
220-005	100-125	0,001	0,006	10	3	70	133
220-006	125-150	0,001	0,006	10	3	82	158
220-007	150-175	0,001	0,007	10	5,5	95	183
220-008	175-200	0,001	0,007	12	5,5	107	209
220-009	200-225	0,001	0,008	23	5,5	129	234
220-010	225-250	0,001	0,008	23	5,5	142	259
220-011	250-275	0,001	0,009	23	5,5	155	285
220-012	275-300	0,001	0,009	23	5,5	167	310



Микрометры МКн



250-001



Микрометр с нониусом

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	B, мм	A, мм	C, мм	L, мм
250-001	0-25	0,001	0,002	7	4	24	32
250-002	25-50	0,001	0,002	12	4	32	57
250-003	50-75	0,001	0,003	12	4	45	82
250-004	75-100	0,001	0,003	12	4	57	107
250-005	100-125	0,001	0,003	22	6	70	133
250-006	125-150	0,001	0,003	22	6	82	158
250-007	150-175	0,001	0,003	22	6	95	183
250-008	175-200	0,001	0,003	22	6	107	209

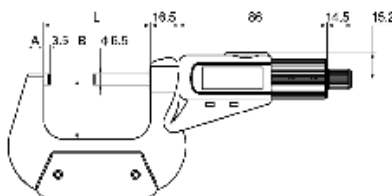


Микрометры МКЦ

Модификация микрометров с 2 дисплеями облегчает считывание показаний в плохо освещенных местах, а также позволяет работать как правой, так и левой рукой.



228-001



- Два дисплея.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Фрикцион
- Переключение мм/дюймы.
- 2 дисплея.
- Степень защиты IP54

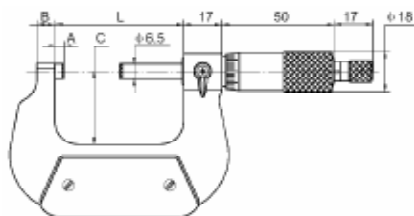
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	D, мм	B, мм	L, мм
228-001	0-30	0,001	0,004	9	3	35	37
228-002	25-55	0,001	0,004	14	3	38	57
228-003	50-80	0,001	0,005	15	3	49	82
228-004	75-105	0,001	0,005	15	3	60	107
228-005	100-130	0,001	0,006	16	3	73	133
228-006	125-155	0,001	0,006	19	3	85	158
228-007	150-180	0,001	0,007	19	5,5	104	183
228-008	175-205	0,001	0,007	19	5,5	117	209



Микрометры МК



251-101



- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Хромированная скоба.

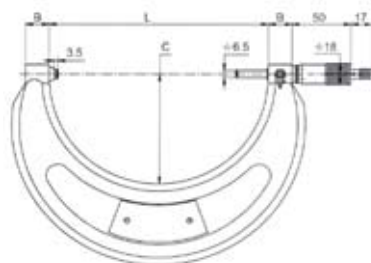
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм		В, мм	А, мм	С, мм	L, мм
			Кл. 1	Кл. 2				
251-101	0-25	0,01	0,002	0,004	6	3	24	32
251-102	25-50	0,01	0,0025	0,004	8	3	32	57
251-103	50-75	0,01	0,0025	0,004	8	3	45	82
251-104	75-100	0,01	0,0025	0,004	10	3	57	107
251-105	100-125	0,01	0,003	0,005	10	3	70	133
251-106	125-150	0,01	0,003	0,005	10	3	82	158
251-107	150-175	0,01	0,003	0,005	10	5,5	95	183
251-108	175-200	0,01	0,003	0,005	12	5,5	107	209



Микрометры МК



253-109



- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Окрашенная рамка.

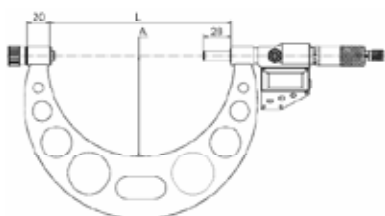
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм		В, мм	С, мм	L, мм
			Кл. 1	Кл. 2			
253-109	200-225	0,01	0,004	0,006	20	124	236
253-110	225-250	0,01	0,004	0,006	20	137	261
253-111	250-275	0,01	0,004	0,006	20	149	287
253-112	275-300	0,01	0,004	0,006	20	162	312



Микрометры с передвижной пяткой МКД15



215-305



- Подвижный индикатор для увеличения измерительного диапазона и уменьшения погрешности.
- Цена деления индикатора 0,01мм
- Диапазон измерения индикатора 5 мм.

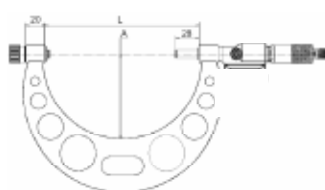
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	L, мм
215-301	0-100	0,001	0,006	57	108
215-302	100-200	0,001	0,007	114	208
215-303	200-300	0,001	0,008	165	308
215-304	300-400	0,001	0,009	224	409
215-305	400-500	0,001	0,010	275	509
215-306	500-600	0,001	0,011	321	609
215-307	600-700	0,001	0,012	371	709
215-308	700-800	0,001	0,013	426	809
215-309	800-900	0,001	0,014	476	909
215-310	900-1000	0,001	0,015	576	1009



Микрометры с передвижной пяткой МКД15



215-107



- Расширенный измерительный диапазон благодаря переставной пятке.
- Высокая точность изготовления прецизионных вставок позволяет исключить повторную настройку после их перестановки
- Твердосплавные измерительные поверхности. Окрашенная скоба.
- Комбинированная трубная рамка, для уменьшения веса и увеличения прочности.
- Цена деления индикатора 0,01мм

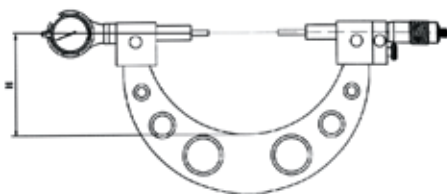
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	L, мм
215-101	0-100	0,01	0,006	57	108
215-102	100-200	0,01	0,007	114	208
215-103	200-300	0,01	0,008	165	308
215-104	300-400	0,01	0,009	224	409
215-105	400-500	0,01	0,010	275	509
215-106	500-600	0,01	0,011	321	609
215-107	600-700	0,01	0,012	371	709
215-108	700-800	0,01	0,013	426	809
215-109	800-900	0,01	0,014	476	909
215-110	900-1000	0,01	0,015	576	1009
215-220	1000-1200	0,01	0,020	626	1109
215-221	1200-1400	0,01	0,024	726	1209
215-222	1400-1600	0,01	0,028	826	1309



Микрометры с подвижной пяткой МКД15



215-010



- Расширенный измерительный диапазон благодаря переставной пятке.
- Твердосплавные измерительные поверхности. Окрашенная скоба.
- Индикатор ИЧ поставляется по запросу.

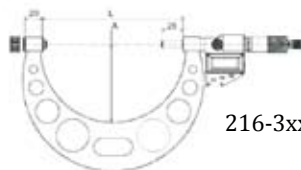
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	H, мм
215-010	500-1000	0,01	0,022	510
215-015	1000-1500	0,01	0,028	760



Микрометры со сменной пяткой МКД16Ц



216-3xx

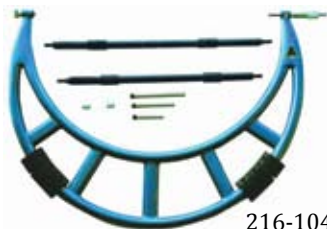


- Расширенный измерительный диапазон благодаря переставной пятке.
- Высокая точность изготовления пятки позволяет не делать повторную настройку после смены диапазона.
- Твердосплавные измерительные поверхности. Окрашенная скоба.
- Комбинированная трубная рамка, для уменьшения веса и увеличения прочности. (Только для диапазона более 300мм)

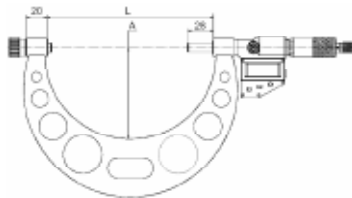
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	L, мм
216-301	0-100	0,001	0,006	57	108
216-302	100-200	0,001	0,007	114	208
216-303	200-300	0,001	0,008	165	308
216-304	300-400	0,001	0,009	224	409
216-305	400-500	0,001	0,010	275	509
216-306	500-600	0,001	0,011	321	609
216-307	600-700	0,001	0,012	371	709
216-308	700-800	0,001	0,013	426	809
216-309	800-900	0,001	0,014	476	909
216-310	900-1000	0,001	0,015	576	1009
216-323	0-150	0,001	0,006	82	158
216-324	150-300	0,001	0,009	165	308



Микрометры со сменной пяткой МКД16



216-104



- Расширенный измерительный диапазон благодаря переставной пятке.
- Высокая точность изготовления пятки позволяет не делать повторную настройку после смены диапазона.
- Твердославные измерительные поверхности. Окрашенная скоба.
- Комбинированная трубная рамка, для уменьшения веса и увеличения прочности.
- Цена деления индикатора 0,01мм

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	L, мм
216-101	0-100	0,01	0,006	57	108
216-102	100-200	0,01	0,007	114	208
216-103	200-300	0,01	0,008	165	308
216-104	300-400	0,01	0,009	224	409
216-105	400-500	0,01	0,010	275	509
216-106	500-600	0,01	0,011	321	609
216-107	600-700	0,01	0,012	371	709
216-108	700-800	0,01	0,013	426	809
216-109	800-900	0,01	0,014	476	909
216-110	900-1000	0,01	0,015	576	1009



Микрометры предельные

Микрометры предельные используются преимущественно в качестве калибра-скобы для контроля партий деталей в мелкосерийном производстве или для контроля опытных партий деталей.



258-001



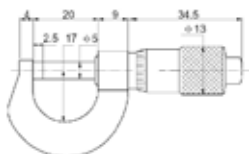
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
258-001	0-25	0,002	0,003
258-002	25-50	0,002	0,003



Микрометры сувенирные



251-100



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
251-100	0-15	0,01	0,004

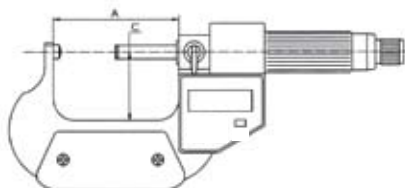
Микрометры МКД1 (МТ)

Микрометр со сферическими измерительными поверхностями МКД1 предназначен для измерения толщины стенок труб, внутренних колец шарикоподшипников и других изделий. Может иметь одну или две сферические поверхности. Радиус измерительных поверхностей SR=5 мм.

Оказывает более высокое удельное давление на измеряемые поверхности при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.



201-311



201-511



201-121



Артикул 1 сферическая поверхность	Артикул 2 сферические поверхности	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
201-311	201-321	0-25	0,001	0,004	32	24
201-312	201-322	25-50	0,001	0,004	57	32
201-313	201-323	50-75	0,001	0,005	82	45
201-314	201-324	75-100	0,001	0,005	107	57
201-511	201-521	0-25	0,001	0,004	32	24
201-512	201-522	25-50	0,001	0,004	57	32
201-513	201-523	50-75	0,001	0,005	82	45
201-514	201-524	75-100	0,001	0,005	107	57
201-111	201-121	0-25	0,01	0,004	32	24
201-112	201-122	25-50	0,01	0,004	57	32
201-113	201-123	50-75	0,01	0,005	82	45
201-114	201-124	75-100	0,01	0,005	107	57



Микрометры проволочные МКД2 (МП)

Микрометр проволочный МКД2 предназначен для измерения диаметра проволоки и диаметра шариков.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
202-001	0-10	0,01	0,004

Микрометры для измерения ступиц зубчатых колес



202-101



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
202-101	0-25	0,01	0,004
202-102	25-50	0,01	0,004
202-103	50-75	0,01	0,005
202-104	75-100	0,01	0,005

Микрометры специального назначения



202-301

для
стальных
банок



202-401

для
алюминиевых
банок



202-501

для спреев



- Для измерения толщины, высоты и глубины баночных швов.
- Твердосплавные измерительные поверхности.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
202-301	0-13	0,01	0,004
202-401	0-13	0,01	0,004
202-501	0-13	0,01	0,004



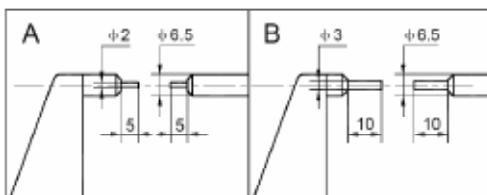
Микрометры МКДЗЦ

Микрометр с малыми измерительными поверхностями МКДЗ предназначен для измерения диаметра канавок, глубины шлицов и других труднодоступных размеров.

Оказывает более высокое удельное давление на измеряемые поверхности при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.



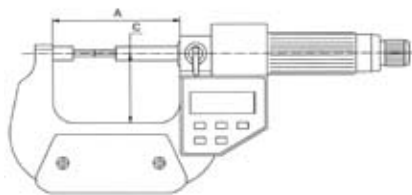
203-311



Артикул Тип А	Артикул Тип В	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
203-311	203-321	0-25	0,001	0,004	57	32
203-312	203-322	25-50	0,001	0,004	82	45
203-313	203-323	50-75	0,001	0,005	107	57
203-314	203-324	75-100	0,001	0,005	132	69
203-315	203-325	100-125	0,001	0,006	158	82
203-316	203-326	125-150	0,001	0,006	183	95
203-317	203-327	150-175	0,001	0,007	209	



203-511



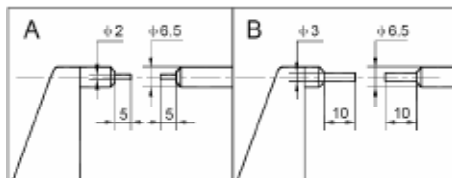
Артикул Тип А	Артикул Тип В	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
203-511	203-521	0-25	0,001	0,004	57	32
203-512	203-522	25-50	0,001	0,004	82	45
203-513	203-523	50-75	0,001	0,005	107	57
203-514	203-524	75-100	0,001	0,005	132	69
203-515	203-525	100-125	0,001	0,006	158	82
203-516	203-526	125-150	0,001	0,006	183	95
203-517	203-527	150-175	0,001	0,007	209	107



Микрометры МКДЗ



203-111



Артикул Тип А	Артикул Тип В	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
203-111	203-121	0-25	0,01	0,004	57	32
203-112	203-122	25-50	0,01	0,004	82	45
203-113	203-123	50-75	0,01	0,005	107	57
203-114	203-124	75-100	0,01	0,005	132	69
203-115	203-125	100-125	0,01	0,006	158	82
203-116	203-126	125-150	0,01	0,006	183	95
203-117	203-127	150-175	0,01	0,007	209	107



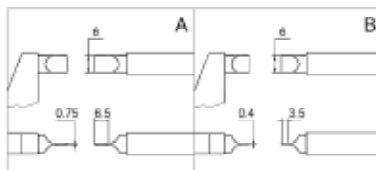
Микрометры МКД4Ц

Микрометр с лезвийными измерительными поверхностями МКД4Ц предназначен для измерения диаметров наружных канавок.

Оказывает более высокое удельное давление на измеряемые поверхности при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.



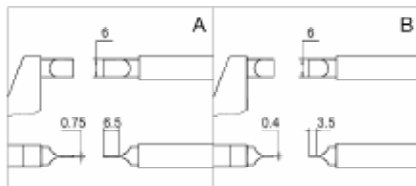
204-311



- Не вращающийся шпindelь.
- Лезвийные губки для измерения канавок.

Артикул Тип А	Артикул Тип В	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
204-311	204-321	0-25	0,001	0,004	57	32
204-312	204-322	25-50	0,001	0,004	82	45
204-313	204-323	50-75	0,001	0,005	107	57
204-314	204-324	75-100	0,001	0,005	132	69
204-315	204-325	100-125	0,001	0,006	158	82
204-316	204-326	125-150	0,001	0,006	183	95
204-317	204-327	150-175	0,001	0,007	209	107

Микрометры МКД4



204-111

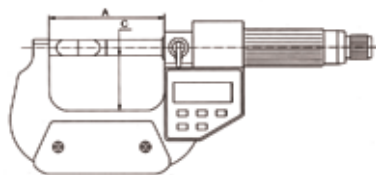
- Не вращающийся шпиндель.
- Лезвийные губки для измерения канавок.

Артикул Тип А	Артикул Тип В	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
204-111	204-121	0-25	0,01	0,004	57	32
204-112	204-122	25-50	0,01	0,004	82	45
204-113	204-123	50-75	0,01	0,005	107	57
204-114	204-124	75-100	0,01	0,005	132	69
204-115	204-125	100-125	0,01	0,006	158	82
204-116	204-126	125-150	0,01	0,006	183	95
204-117	204-127	150-175	0,01	0,007	209	107

Микрометры МКД4Ц



204-511



Артикул Тип А	Артикул Тип В	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм	С, мм
204-511	204-521	0-25	0,001	0,004	57	32
204-512	204-522	25-50	0,001	0,004	82	45
204-513	204-523	50-75	0,001	0,005	107	57
204-514	204-524	75-100	0,001	0,005	132	69
204-515	204-525	100-125	0,001	0,006	158	82
204-516	204-526	125-150	0,001	0,006	183	95
204-517	204-527	150-175	0,001	0,007	209	107



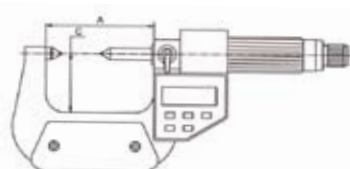
Микрометры МКД5Ц

Микрометр МКД5 предназначен для измерения внутренних диаметров резьбы, диаметров впадин зубчатых колес и других размеров.

Оказывает более высокое удельное давление на измеряемые поверхности при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.



205-311



- Точечные измерительные губки для измерения труднодоступных размеров.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Трещотка

Артикул Тип А	Артикул Тип D	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
205-311	205-341	0-25	0,001	0,004	57	32
205-312	205-342	25-50	0,001	0,004	82	45
205-313	205-343	50-75	0,001	0,005	107	57
205-314	205-344	75-100	0,001	0,005	132	70



Микрометры МКД5Ц



205-511

- Точечные измерительные губки для измерения труднодоступных размеров.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Фрикционная муфта.

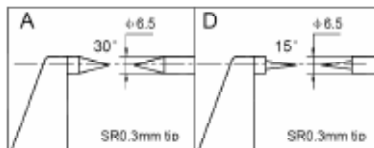
Артикул Тип А	Артикул Тип D	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
205-511	205-541	0-25	0,001	0,004	57	32
205-512	205-542	25-50	0,001	0,004	82	45
205-513	205-543	50-75	0,001	0,005	107	57
205-514	205-544	75-100	0,001	0,005	132	70



Микрометры МКД5



205-111



- Точечные измерительные губки для измерения труднодоступных размеров.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Окрашенная скоба.

Артикул Тип А	Артикул Тип D	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
205-111	205-141	0-25	0,01	0,004	57	32
205-112	205-142	25-50	0,01	0,004	82	45
205-113	205-143	50-75	0,01	0,005	107	57
205-114	205-144	75-100	0,01	0,005	132	70

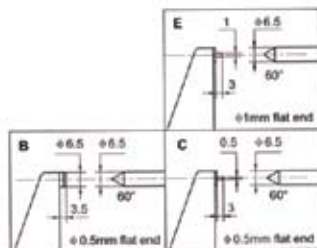


Микрометры МКД5Ц



205-321

- Точечные измерительные губки для измерения труднодоступных размеров (канавок).
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Трещотка



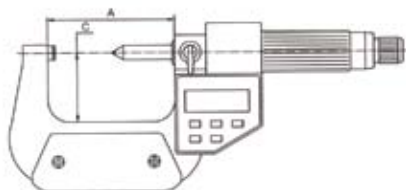
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
Тип В					
205-321	0-25	0,001	0,004	34	24
205-322	25-50	0,001	0,004	59	32
205-323	50-75	0,001	0,005	85	45
205-324	75-100	0,001	0,005	110	57
Тип С					
205-331	0-25	0,001	0,004	34	24
Тип Е					
205-351	0-25	0,001	0,004	34	24



Микрометры МКД5Ц



205-521



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
Тип В					
205-521	0-25	0,001	0,004	34	24
205-522	25-50	0,001	0,004	59	32
205-523	50-75	0,001	0,005	85	45
205-524	75-100	0,001	0,005	110	57
Тип С					
205-531	0-25	0,001	0,004	34	24
Тип Е					
205-551	0-25	0,001	0,004	34	24

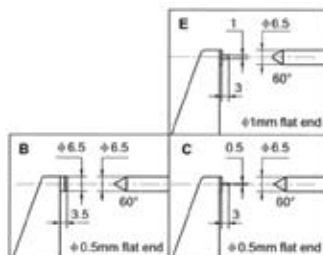
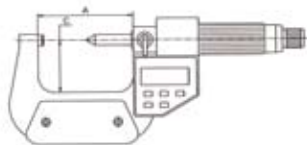
- Точечные измерительные губки для измерения труднодоступных размеров (канавок).
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Фрикционная муфта.



Микрометры МКД5



205-121



- Точечные измерительные губки для измерения труднодоступных размеров (канавок).
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Трещотка.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
Тип В					
205-121	0-25	0,01	0,004	34	24
205-122	25-50	0,01	0,004	59	32
205-123	50-75	0,01	0,005	85	45
205-124	75-100	0,01	0,005	110	57
Тип С					
205-131	0-25	0,01	0,004	34	24
Тип Е					
205-151	0-25	0,01	0,004	34	24

Микрометры МКД6

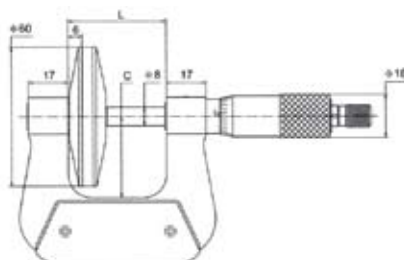
Микрометр с тарельчатыми измерительными поверхностями МКД6 предназначен для измерения мягких материалов.

Оказывает более низкое удельное давление на измеряемые поверхности при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.

Диаметр измерительных поверхностей 60 мм.



206-101



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
206-101	0-25	0,01	0,008	42	35
206-102	25-50	0,01	0,008	67	38
206-103	50-75	0,01	0,010	92	50
206-104	75-100	0,01	0,010	118	62



Микрометры МКД7Ц (МЗ)

Микрометр с тарельчатыми измерительными поверхностями МКД7 предназначен для измерения длины общей нормали зубчатых колес. Оказывает более низкое удельное давление на измеряемые поверхности при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.

Допуск плоскостности - 2 мкм. Допуск параллельности измерительных поверхностей: для диапазона измерений до 100 мм - 5 мкм; для диапазона измерений свыше 100 мм - 6 мкм.



Микрометры МКД7Ц (МЗ)



207-511

- Микрометр МКД7Ц с вращающимися измерительными поверхностями.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм	D, мм	S, мм	d, мм	A, мм
207-511	0-25	0,001	0,004	34	24	20	0,7	8	8
207-512	25-50	0,001	0,004	59	32	20	0,7	8	8
207-513	50-75	0,001	0,005	85	45	20	0,7	8	8
207-514	75-100	0,001	0,005	110	57	20	0,7	8	10
207-515	100-125	0,001	0,006	138	70	30	0,9	12	10
207-516	125-150	0,001	0,006	163	82	30	0,9	12	12
207-517	150-175	0,001	0,007	188	95	30	0,9	12	12
207-518	175-200	0,001	0,007	214	107	30	0,9	12	12

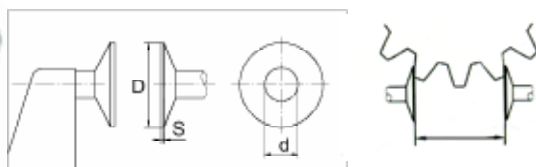


207-111

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм	D, мм	S, мм	d, мм	A, мм
207-111	0-25	0,01	0,004	34	24	20	0,7	8	8
207-112	25-50	0,01	0,004	59	32	20	0,7	8	8
207-113	50-75	0,01	0,005	85	45	20	0,7	8	8
207-114	75-100	0,01	0,005	110	57	20	0,7	8	10
207-115	100-125	0,01	0,006	138	70	30	0,9	12	10
207-116	125-150	0,01	0,006	163	82	30	0,9	12	12
207-117	150-175	0,01	0,007	188	95	30	0,9	12	12
207-118	175-200	0,01	0,007	214	107	30	0,9	12	12



207-301



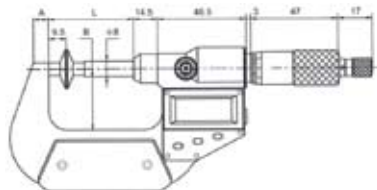
- Микрометр МКД7Ц с не вращающимися измерительными поверхностями.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	B, мм	D, мм	S, мм	d, мм	A, мм
207-301	0-25	0,001	0,004	43	32	20	0,7	8	8
207-302	25-50	0,001	0,004	68	45	20	0,7	8	8
207-303	50-75	0,001	0,005	93	57	20	0,7	8	8
207-304	75-100	0,001	0,005	119	70	20	0,7	8	10
207-305	100-125	0,001	0,006	144	82	30	0,9	12	10
207-306	125-150	0,001	0,006	170	95	30	0,9	12	12
207-307	150-175	0,001	0,007	195	107	30	0,9	12	12
207-308	175-200	0,001	0,007	220	120	30	0,9	12	12

Микрометры МКД7Ц (МЗ)



207-501



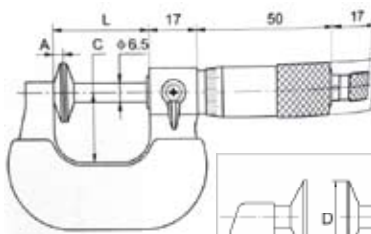
- Микрометр МКД7Ц с не вращающимися измерительными поверхностями.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	B, мм	D, мм	S, мм	d, мм	A, мм
207-501	0-25	0,001	0,004	43	32	20	0,7	8	8
207-502	25-50	0,001	0,004	68	45	20	0,7	8	8
207-503	50-75	0,001	0,005	93	57	20	0,7	8	8
207-504	75-100	0,001	0,005	119	70	20	0,7	8	10
207-505	100-125	0,001	0,006	144	82	30	0,9	12	10
207-506	125-150	0,001	0,006	170	95	30	0,9	12	12
207-507	150-175	0,001	0,007	195	107	30	0,9	12	12
207-508	175-200	0,001	0,007	220	120	30	0,9	12	12

Микрометры МКД7 (МЗ)



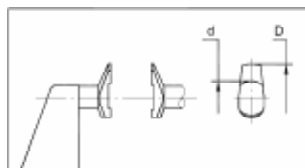
207-101



- Микрометр МКД7Ц с не вращающимися измерительными поверхностями.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	B, мм	D, мм	S, мм	d, мм	A, мм
207-101	0-25	0,01	0,004	43	32	20	0,7	8	8
207-102	25-50	0,01	0,004	68	45	20	0,7	8	8
207-103	50-75	0,01	0,005	93	57	20	0,7	8	8
207-104	75-100	0,01	0,005	119	70	20	0,7	8	10
207-105	100-125	0,01	0,006	144	82	30	0,9	12	10
207-106	125-150	0,01	0,006	170	95	30	0,9	12	12
207-107	150-175	0,01	0,007	195	107	30	0,9	12	12
207-108	175-200	0,01	0,007	220	120	30	0,9	12	12

Микрометры МКД7Ц (МЗ)



207-331

- Не вращающийся шпindelь.
- Хромированная скоба.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм	D, мм	d, мм
207-331	0-25	0,001	0,004	34	24	10	8
207-332	25-50	0,001	0,004	59	32	10	8
207-333	50-75	0,001	0,005	85	45	10	8
207-334	75-100	0,001	0,005	110	57	10	8
207-335	100-125	0,001	0,006	138	70	15	12
207-336	125-150	0,001	0,006	163	82	15	12
207-337	150-175	0,001	0,007	188	95	15	12
207-338	175-200	0,001	0,007	214	107	15	12

Микрометры МКД7Ц (МЗ)



207-531

- Не вращающийся шпindelь.
- Хромированная скоба.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм	D, мм	d, мм
207-531	0-25	0,001	0,004	34	24	10	8
207-532	25-50	0,001	0,004	59	32	10	8
207-533	50-75	0,001	0,005	85	45	10	8
207-534	75-100	0,001	0,005	110	57	10	8
207-535	100-125	0,001	0,006	138	70	15	12
207-536	125-150	0,001	0,006	163	82	15	12
207-537	150-175	0,001	0,007	188	95	15	12
207-538	175-200	0,001	0,007	214	107	15	12

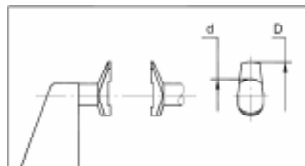
Микрометры специальные

Микрометры МКД7 (МЗ)



207-131

- Не вращающийся шпindelь.
- Хромированная скоба.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм	D, мм	d, мм
207-131	0-25	0,01	0,004	34	24	10	8
207-132	25-50	0,01	0,004	59	32	10	8
207-133	50-75	0,01	0,005	85	45	10	8
207-134	75-100	0,01	0,005	110	57	10	8
207-135	100-125	0,01	0,006	138	70	15	12
207-136	125-150	0,01	0,006	163	82	15	12
207-137	150-175	0,01	0,007	188	95	15	12
207-138	175-200	0,01	0,007	214	107	15	12

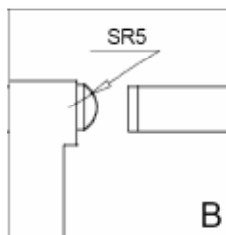
Микрометр МКД8Ц

Микрометр с глубоким пазом МКД8 предназначен для измерения толщины листовых материалов.

Изготавливается с одной сферической и одной плоской измерительной поверхностью.



208-311



- Глубокий паз.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Окрашенная скоба.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Глубина паза, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
208-311	0-25	0,001	50	0,004	32	55
208-312	25-50	0,001	50	0,004	57	55
208-331	0-25	0,001	100	0,005	32	105
208-332	25-50	0,001	100	0,005	57	105
208-351	0-25	0,001	150	0,006	32	155
208-352	25-50	0,001	150	0,006	57	155
208-371	0-25	0,001	300	0,008	32	310
208-372	25-50	0,001	300	0,008	57	310



Микрометр МКД8



208-111



- Глубокий паз.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Окрашенная скоба.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Глубина паза, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
208-111	0-25	0,01	50	0,004	32	55
208-112	25-50	0,01	50	0,004	57	55
208-131	0-25	0,01	100	0,005	32	105
208-132	25-50	0,01	100	0,005	57	105
208-151	0-25	0,01	150	0,006	32	155
208-152	25-50	0,01	150	0,006	57	155
208-171	0-25	0,01	300	0,008	32	310
208-172	25-50	0,01	300	0,008	57	310



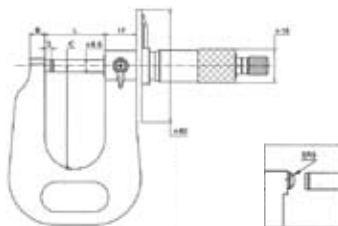
Микрометр МКД9 (МЛ)

Микрометр листовый МКД9 предназначен для измерения толщины листовых материалов.

Изготавливается с одной сферической и одной плоской измерительной поверхностью.



209-000



- Неподвижный циферблат с вращающейся стрелкой.
- Твердосплавные измерительные поверхности.

Артикул	Предел измерений, мм	Глубина паза, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	B, мм	C, мм
209-000	0-15	50	0,01	0,004	22	8	55
209-001	0-25	50	0,01	0,004	32	8	55
209-002	0-50	100	0,01	0,005	57	12	105



Микрометры призматические МКД10-3Ц, МКД10-5Ц, МКД10-7Ц

Микрометр с призматическими измерительными поверхностями МКД10 предназначен для контроля наружного диаметра многолезвийного инструмента: метчиков, разверток и т.п.

Тип МКД10-3 (МТИ)

Для 3-х лезвийных предметов.

Угол охвата призмы: 60°

Шаг микрометрического винта: 0,75 мм

Тип МКД10-5 (МПИ)

Для 5-ти лезвийных предметов.

Угол охвата призмы: 108°

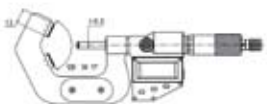
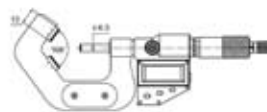
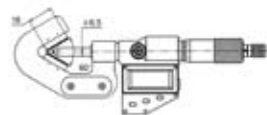
Шаг микрометрического винта: 0,559 мм

Тип МКД10-7 (МСИ)

Для 7-ми лезвийных предметов.

Угол охвата призмы: 128°34'17"

Шаг микрометрического винта: 0,5275 мм



210-331



210-131

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
МКД10-3Ц			
210-331	1-15	0,001	0,004
210-332	5-20	0,001	0,004
210-333	20-35	0,001	0,005
210-334	35-50	0,001	0,005
210-335	50-65	0,001	0,006
210-336	65-80	0,001	0,006
210-337	80-95	0,001	0,007

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
МКД10-5Ц			
210-351	5-25	0,001	0,004
210-352	25-45	0,001	0,005
210-353	45-65	0,001	0,006
210-354	65-85	0,001	0,007
210-355	85-105	0,001	0,008
МКД10-7Ц			
210-371	5-25	0,001	0,004
210-372	25-45	0,001	0,005
210-373	45-65	0,001	0,006
210-374	65-85	0,001	0,007

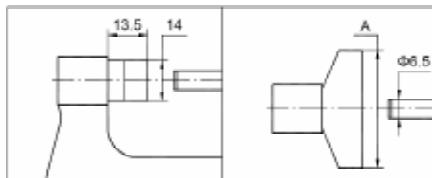
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
МКД10-3			
210-131	1-15	0,01	0,004
210-132	5-20	0,01	0,004
210-133	20-35	0,01	0,005
210-134	35-50	0,01	0,005
210-135	50-65	0,01	0,006
210-136	65-80	0,01	0,006
210-137	80-95	0,01	0,007
МКД10-5			
210-151	5-25	0,01	0,004
210-152	25-45	0,01	0,005
210-153	45-65	0,01	0,006
210-154	65-85	0,01	0,007
210-155	85-105	0,01	0,008
МКД10-7			
210-171	5-25	0,01	0,004
210-172	25-45	0,01	0,005
210-173	45-65	0,01	0,006
210-174	65-85	0,01	0,007

Микрометры МКД11

Микрометр с большой измерительной поверхностью пятки МКД11 предназначен для измерения толщины дисковых пил с разнонаправленными зубьями и т.п.

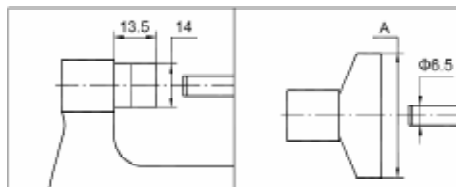
Допуск плоскостности пятки: 2 мкм

- Большая пятка для измерения ширины зуба фрезы.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Окрашенная скоба.



Артикул	Предел измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм
211-101	0-25	0,01	0,004	50
211-102	25-50	0,01	0,004	60

Микрометры МКД11Ц



Артикул	Предел измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	А, мм
211-301	0-25	0,001	0,004	50
211-302	25-50	0,001	0,004	60



Микрометры МКД12Ц



212-311

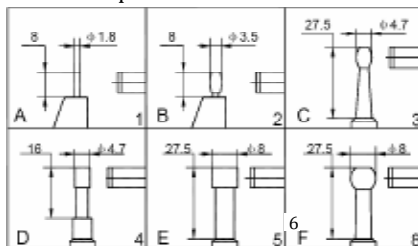
Микрометр МКД12 предназначен для измерения толщины стенок и изогнутых поверхностей.

Оказывает более высокое удельное давление на измеряемые поверхности при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.

Предел допускаемой погрешности $G = 10 \text{ мкм}$

- Специальные губки для измерения стенок труб.
- Твердосплавные измерительные поверхности.

Артикул	Артикул	Артикул	Предел измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
Тип А	Тип В	Тип С			
212-311	212-321	212-331	0-25	0,001	0,010
212-312	212-322	212-332	25-50	0,001	0,010
Тип D	Тип E	Тип F			
212-341	212-351	212-361	0-25	0,001	0,010
212-342	212-352	212-362	25-50	0,001	0,010



Микрометры МКД12



212-131



- Специальные губки для измерения стенок труб.
- Твердосплавные измерительные поверхности.

Артикул	Артикул	Артикул	Предел измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
Тип А	Тип В	Тип С			
212-111	212-121	212-131	0-25	0,01	0,010
212-112	212-122	212-132	25-50	0,01	0,010
Тип D	Тип E	Тип F			
212-141	212-151	212-161	0-25	0,01	0,010
212-142	212-152	212-162	25-50	0,01	0,010



Микрометры рычажные МКД13 (МР)



213-701

- Подвижная пятка.
- Выпускается с левым расположением арретира.
- Диаметр измерительных поверхностей – 8 мм.
- Твердосплавные измерительные поверхности.

Артикул	Предел измерений, мм	Цена деления, микрометра, мм	Предел измерений индикатора, мкм	Цена деления индикатора, мм	Предел допускаемой погрешности МГ, мм	Предел допускаемой погрешности индикатора, мм
213-701	0-25	0,01	± 70	0,001	0,003	0,001



Микрометры рычажные МКД13 (МР)

Микрометр рычажный МКД13 предназначен для контроля партий однотипных изделий. Выпускается с левым или правым расположением арретира.

Диаметр измерительных поверхностей – 6,5 мм.

Не параллельность измерительных поверхностей: 2 мкм.



213-001



213-001R



Артикул	Предел измерений, мм	Цена деления, микрометра, мм	Предел измерений индикатора, мкм	Цена деления, индикатора мм	Предел допускаемой погрешности МГ, мм	Предел допускаемой погрешности индикатора, мм
213-001	0-25	0,002	± 40	0,001	0,004	0,001
213-002	25-50	0,002	± 40	0,001	0,004	0,001
213-003	50-75	0,002	± 40	0,001	0,005	0,001
213-004	75-100	0,002	± 40	0,001	0,005	0,001
213-001R	0-25	0,002	± 40	0,001	0,004	0,001



Микрометры рычажные МКД13 (МР)

- Выпускается с левым или правым расположением арретира.
- Диаметр измерительных поверхностей – 6,5 мм.



213-101



213-101R

Артикул	Предел измерений, мм	Цена деления, микрометра, мм	Предел измерений индикатора, мкм	Цена деления, индикатора мм	Предел допускаемой погрешности МГ, мм	Предел допускаемой погрешности индикатора, мм
213-101	0-25	0,01	± 60	0,001	0,004	0,001
213-102	25-50	0,01	± 60	0,001	0,004	0,001
213-101R	0-25	0,01	± 60	0,001	0,004	0,001
213-102R	25-50	0,01	± 60	0,001	0,004	0,001



Микрометр со скобой с индикатором часового типа МКД14 (МРИ)



214-001

Артикул	Предел измерений, мм	Цена деления, микрометра, мм	Предел допускаемой погрешности МГ, мм
214-001	0-25	0,01	0,004
214-002	25-50	0,01	0,004
214-003	50-75	0,01	0,005
214-004	75-100	0,01	0,005
214-005	100-125	0,01	0,006
214-006	125-150	0,01	0,006
214-007	150-175	0,01	0,007



- Микрометр рычажный МКД14 предназначен для контроля партий однотипных изделий
- Ход арретира 8 мм
- Твердосплавные измерительные поверхности
- Предел допускаемой погрешности 4 мкм на диапазоне измерения индикатора 0,01



Микрометры МКД17Ц

Микрометр со сменными шаровыми вставками МКД17 предназначен для измерения диаметра делительной окружности зубчатых колес.

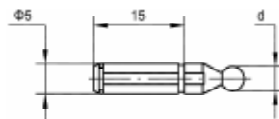
Оказывает более высокое удельное давление на измеряемые поверхности, при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометром МК.



217-301



- Окрашенная скоба.
- Не вращающийся шпиндель.
- Сменные вставки для различных модулей от 0,6 до 3,5мм (опция)



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
217-301	0-25	0,001	0,004	67	38
217-302	25-50	0,001	0,004	92	50
217-303	50-75	0,001	0,005	118	62
217-304	75-100	0,001	0,005	143	70
217-305	100-125	0,001	0,006	168	82
217-306	125-150	0,001	0,006	192	95
217-307	150-175	0,001	0,007	217	107

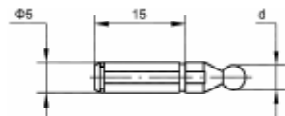
Артикул	d вставки, мм	Модуль, мм
F0701	1	0,6-0,65
F0702	1,5	0,9-1,0
F0703	2	1,25
F0704	2,5	1,5
F0705	3	1,75
F0706	3,5	2
F0707	4	2,25
F0708	4,5	2,5
F0709	5	2,75
F0710	6	3,5
F0700	1-6	0,6-3,5



Микрометры МКД17



- Окрашенная скоба.
- Не вращающийся шпindel.
- Сменные вставки для различных модулей от 0,6 до 3,5мм (опция)



217-101

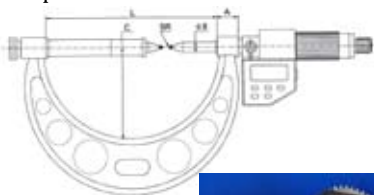
Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	C, мм
217-101	0-25	0,01	0,004	67	38
217-102	25-50	0,01	0,004	92	50
217-103	50-75	0,01	0,005	118	62
217-104	75-100	0,01	0,005	143	70
217-105	100-125	0,01	0,006	168	82
217-106	125-150	0,01	0,006	192	95
217-107	150-175	0,01	0,007	217	107

Артикул	d вставки, мм	Модуль, мм
F0701	1	0,6-0,65
F0702	1,5	0,9-1,0
F0703	2	1,25
F0704	2,5	1,5
F0705	3	1,75
F0706	3,5	2
F0707	4	2,25
F0708	4,5	2,5
F0709	5	2,75
F0710	6	3,5
F0700	1-6	0,6-3,5



Микрометры МКД17Ц

Микрометры МКД 17 предназначены для измерения диаметра впадин зубчатых колес. Оказывают более высокое удельное давление на измеряемые поверхности, при одинаковом измерительном усилии по сравнению с микрометрами со скобой.



217-311



- Окрашенная скоба.
- Не вращающийся шпindel.
- Сменные вставки для различных модулей от 0,6 до 3,5мм (опция)

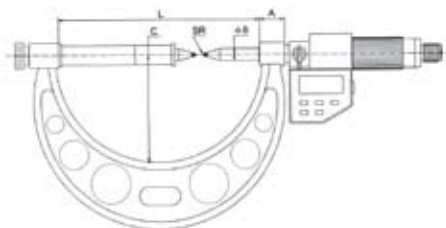
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	A, мм	C, мм	SR, мм
217-311	5-100	0,001	0,005	137	17	73	0,4
217-312	100-200	0,001	0,007	238	17	130	0,5
217-313	200-300	0,001	0,009	434	20	225	0,7
217-314	300-400	0,001	0,011	534	20	275	0,7
217-315	400-500	0,001	0,013	634	20	325	0,7
217-316	500-600	0,001	0,015	734	20	375	0,7
217-317	600-700	0,001	0,016	834	20	430	0,7
217-318	700-800	0,001	0,018	934	20	480	0,7
217-319	800-900	0,001	0,020	1034	20	530	0,7



Микрометры МКД17



217-111



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	A, мм	C, мм	SR, мм
217-111	5-100	0,01	0,005	137	17	73	0,4
217-112	100-200	0,01	0,007	238	17	130	0,5
217-113	200-300	0,01	0,009	434	20	225	0,7
217-114	300-400	0,01	0,011	534	20	275	0,7
217-115	400-500	0,01	0,013	634	20	325	0,7
217-116	500-600	0,01	0,015	734	20	375	0,7
217-117	600-700	0,01	0,016	834	20	430	0,7
217-118	700-800	0,01	0,018	934	20	480	0,7
217-119	800-900	0,01	0,020	1034	20	530	0,7

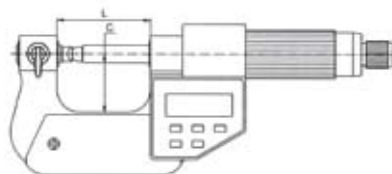


Микрометры со сменными вставками МКД18Ц

Микрометр МКД18 с не вращающимся шпинделем предназначен для измерения среднего диаметра резьбы. Комплектуется сменными вставками для измерения метрической резьбы и плоскими вставками для проверки. Может комплектоваться сменными вставками для измерения дюймовой резьбы (опция) и/или специальными сменными вставками (опция).



218-301



- Комплектуется набором призматических вставок.

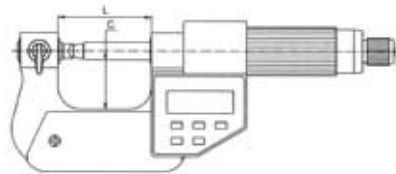
Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-301	0-25	0,001	0,004	42	26
218-302	25-50	0,001	0,004	67	38
218-303	50-75	0,001	0,005	92	50
218-304	75-100	0,001	0,005	118	62
218-305	100-125	0,001	0,006	143	70
218-306	125-150	0,001	0,006	168	82
218-307	150-175	0,001	0,007	192	95
218-308	175-200	0,001	0,007	217	107



Микрометры со сменными вставками МКД18Ц



218-501



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-501	0-25	0,001	0,004	42	26
218-502	25-50	0,001	0,004	67	38
218-503	50-75	0,001	0,005	92	50
218-504	75-100	0,001	0,005	118	62
218-505	100-125	0,001	0,006	143	70
218-506	125-150	0,001	0,006	168	82
218-507	150-175	0,001	0,007	192	95
218-508	175-200	0,001	0,007	217	107



Микрометры со сменными вставками МКД18



218-101



Таблица 1 Вставки резьбовые

Артикул набора	Артикул	Шаг резьбы, мм	Артикул набора	Артикул	Витков на дюйм
	F0101	0,4-0,5		F0201	60-48
	F0102	0,6-0,9		F0202	48-40
F0100	F0103	1-1,75	F0200	F0203	40-32
	F0104	2-3		F0204	32-24
	F0105	3,5-5		F0205	24-18
	F0106	5,5-7		F0206	18-14
				F0207	14-10
				F0208	10-7
				F0209	7-4,5
				F0210	4,5-3,5

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-101	0-25	0,01	0,004	42	26
218-102	25-50	0,01	0,004	67	38
218-103	50-75	0,01	0,005	92	50
218-104	75-100	0,01	0,005	118	62
218-105	100-125	0,01	0,006	143	70
218-106	125-150	0,01	0,006	168	82
218-107	150-175	0,01	0,007	192	95
218-108	175-200	0,01	0,007	217	107



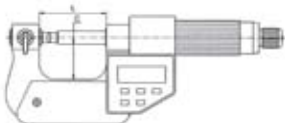
Микрометры со сменными вставками МКД18Ц

Микрометр МКД18 с вращающимся шпинделем комплектуется сменными вставками F0300 для измерения среднего диаметра метрической резьбы (см. стр.57, Таблица 2) и плоскими вставками для поверки.



218-311

• Комплектуется набором вставок: призматическими, коническими.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-311	0-25	0,001	0,004	42	26
218-312	25-50	0,001	0,004	67	38
218-313	50-75	0,001	0,005	92	50
218-314	75-100	0,001	0,005	118	62
218-315	100-125	0,001	0,006	143	70
218-316	125-150	0,001	0,006	168	82
218-317	150-175	0,001	0,007	192	95
218-318	175-200	0,001	0,007	217	107

Микрометры со сменными вставками МКД18



218-111

Таблица 2

Артикул набора	Артикул	Шаг резьбы, мм
F0300	F0301	0,4-0,5
	F0302	0,6-0,9
	F0303	1-1,75
	F0304	2-3
	F0305	3,5-5
	F0306	5,5-7

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-111	0-25	0,01	0,004	42	26
218-112	25-50	0,01	0,004	67	38
218-113	50-75	0,01	0,005	92	50
218-114	75-100	0,01	0,005	118	62
218-115	100-125	0,01	0,006	143	70
218-116	125-150	0,01	0,006	168	82
218-117	150-175	0,01	0,007	192	95
218-118	175-200	0,01	0,007	217	107

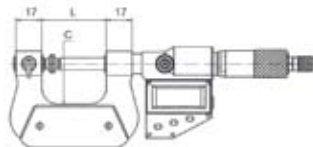


Микрометры МКД18Ц

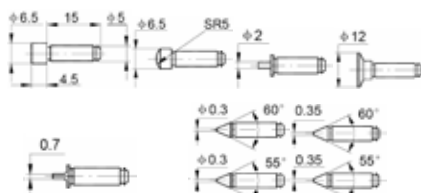
Микрометр специальный МКД18 комплектуется специальными сменными вставками (см. стр.56, Таблица 1).



218-321



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-321	0-25	0,001	0,004	42	26
218-322	25-50	0,001	0,004	67	38
218-323	50-75	0,001	0,005	92	50
218-324	75-100	0,001	0,005	118	62
218-325	100-125	0,001	0,006	143	70
218-326	125-150	0,001	0,006	168	82
218-327	150-175	0,001	0,007	192	95
218-328	175-200	0,001	0,007	217	107



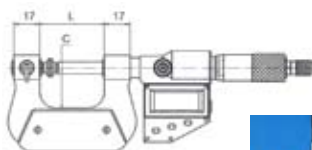


Микрометры МКД18Ц

Микрометр специальный МКД18 комплектуется специальными сменными вставками.



218-521



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-521	0-25	0,001	0,004	42	26
218-522	25-50	0,001	0,004	67	38
218-523	50-75	0,001	0,005	92	50
218-524	75-100	0,001	0,005	118	62
218-525	100-125	0,001	0,006	143	70
218-526	125-150	0,001	0,006	168	82
218-527	150-175	0,001	0,007	192	95
218-528	175-200	0,001	0,007	217	107



Order No.	Anvils	Type
F0501	Flat	
F0502	Spherical	

Order No.	Anvils	Type
F0503	Spline	
F0504	Disk	

Order No.	Anvils	Type
F0503	Spline	
F0504	Disk	
F0507	Knife-edge	



Микрометры МКД18

Микрометр специальный МКД18 комплектуется специальными сменными вставками.



218-121



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм	C, мм
218-121	0-25	0,01	0,004	42	26
218-122	25-50	0,01	0,004	67	38
218-123	50-75	0,01	0,005	92	50
218-124	75-100	0,01	0,005	118	62
218-125	100-125	0,01	0,006	143	70
218-126	125-150	0,01	0,006	168	82
218-127	150-175	0,01	0,007	192	95
218-128	175-200	0,01	0,007	217	107

Микрометры МКД270

Микрометр МКД270 предназначен для измерения ширины канавок и/или толщины буртика в отверстиях диаметром более 6,5 мм.



270-001



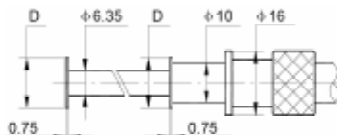
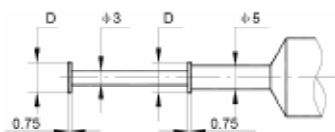
270-031



270-101



270-131



Артикул	Диапазон измерений наружных размеров, мм	Диапазон измерений внутренних размеров, мм	D, Диаметр измерительных поверхностей, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
270-001	0-25	1,6-26,5	6,5	0,01	0,01
270-101	0-25	1,6-26,5	13	0,01	0,01
270-102	25-50	26,5-51,5	13	0,01	0,01
270-103	50-75	51,5-76,5	13	0,01	0,01
270-104	75-100	76,5-101,5	13	0,01	0,01
270-031	0-25	1,6-26,5	6,5	0,01	0,01
270-131	0-25	1,6-26,5	13	0,01	0,01
270-132	25-50	26,5-51,5	13	0,01	0,01
270-133	50-75	51,5-76,5	13	0,01	0,01
270-134	75-100	76,5-101,5	13	0,01	0,01



Микрометры с боковыми губками



270-101

Микрометры предназначены для контроля размеров в труднодоступных местах.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
259-101	0-25	0,01	0,005
259-102	25-50	0,01	0,006
259-103	50-75	0,01	0,007
259-104	75-100	0,01	0,008





Скобы рычажные СРП

- Выпускается с правым расположением арретира.
- Диаметр измерительных поверхностей – 10 мм.



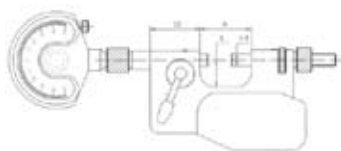
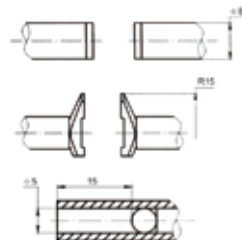
213-801



Артикул	Диапазон измерений, мм	Диапазон измерений индикатора, мм	Цена деления, индикатора, мм	Предел допускаемой погрешности в интервалах шкалы, мм	
				± 30 делений от нулевого штриха	Св. ± 30 делений от нулевого штриха
213-801	0-25	40	0,001	0,001	0,002
213-802	25-50	40	0,001	0,001	0,002
213-803	50-75	40	0,001	0,001	0,002
213-804	75-100	40	0,001	0,001	0,002



Скобы рычажные СРП

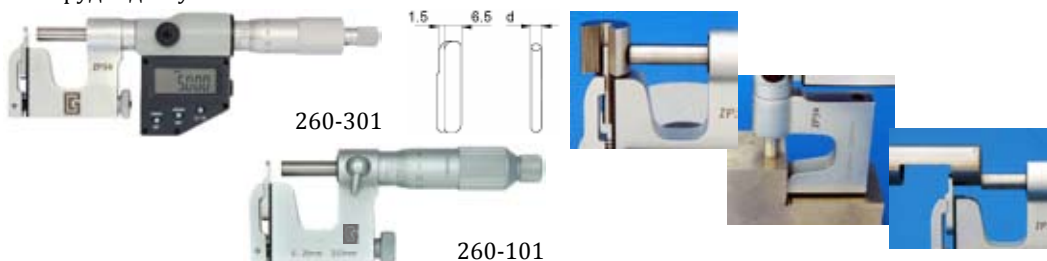


- Комплекуются индикатором по заказу Потребителя.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Тип	A, мм	L, мм
214-101	0-25	A	34	18
214-102	0-50		62	32
214-103	50-100		112	62
214-104	100-150		162	85
214-105	150-200		212	110
214-201	0-40	B	62	32
214-202	40-90		112	62
214-203	90-140		162	85
214-204	140-190		212	110
214-301	0-40	D	62	32
214-302	40-90		112	62
214-303	90-140		162	85
214-304	140-190		212	110

Микрометры UNI

Микрометр Uni со сменной пяткой предназначен для измерения размеров в труднодоступных местах

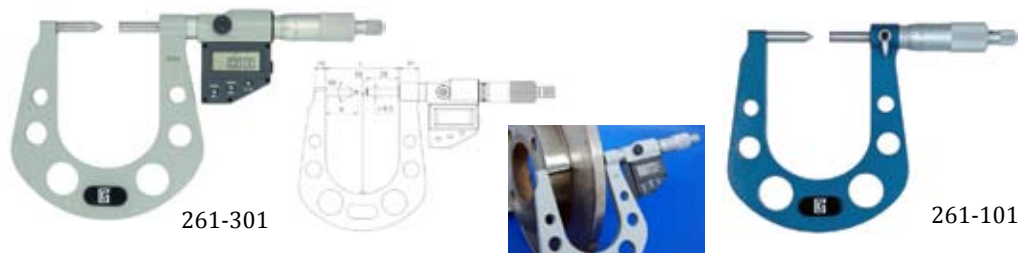


Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	d, мм
260-301	0-25	0,001	0,004	28,5	3
260-302	25-50	0,001	0,004	53,5	5

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	d, мм
260-101	0-25	0,01	0,004	28,5	3
260-102	25-50	0,01	0,004	53,5	5

Микрометры для контроля глубины канавок на тормозных дисках

Микрометр предназначен для контроля глубины канавок на тормозных дисках.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	L, мм
261-301	7,6-33	0,001	0,004	29	64,5
261-302	25-50	0,001	0,004	29	82

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм	L, мм
261-101	7,6-33	0,01	0,004	29	64,5
261-102	25-50	0,01	0,004	29	82

Микрометры для горячего проката



262-001



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
262-001	0-15	0,05	0,05
262-002	15-30	0,05	0,05
262-003	30-45	0,05	0,05
262-004	45-60	0,05	0,05
262-005	60-75	0,05	0,05
262-006	75-90	0,05	0,05
262-007	90-105	0,05	0,05

Нутромеры

Предел допускаемой погрешности нутромеров в любой точке диапазона измерений при нормируемом измерительном усилии должен соответствовать значениям, указанным в таблице.

Диапазон измерений, мм	Нутромеры микрометрические. Предел допускаемой погрешности, мкм		Размах показаний, мкм
	Тип НМ-А	Тип НМ-С	
2-10	-	4	4
10-50	4	4	4
50-100	5	5	5
100-150	6	6	6
150-200	7	7	7
200-250	8	8	8
250-300	9	9	9
300-350	10	-	-
350-400	11	-	-
400-450	12	-	-
450-500	13	-	-
200-1000		3 + L/50	-
500-5000	3 + n + L/50		-

Примечание:

L – измеряемый размер в мм,

n – количество удлинителей.

Нутромеры НМ-А

Нутромеры типа НМ-А предназначены для точного измерения внутренних размеров и имеют точечный контакт с измеряемой деталью. Выпускаются как индивидуальные нутромеры с диапазоном перемещений микрометрической измерительной головки 25 мм, так и сборные нутромеры с прецизионными удлинителями, увеличивающими диапазон измерений нутромера и не требующими дополнительной настройки после сборки с микрометрической головкой.

В комплект поставки нутромеров с нижним пределом измерений до 300 мм входит установочная мера.

Нутромеры могут настраиваться на измеряемый размер по установочным скобам, установочным кольцам, микрометрам, блокам концевых мер, длинномерам и др., что позволяет повысить точность измерений.

Измерения глубоких отверстий рекомендуется проводить не менее чем в трех сечениях, перпендикулярных к оси отверстия, в двух взаимно перпендикулярных направлениях в каждом из сечений.

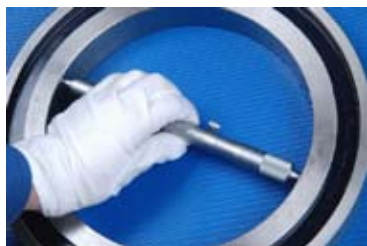
Нутромеры типа НМ-А могут комплектоваться вставками для параметров внутренней резьбы.



Нутромер типа НМ-А



Диаметр цилиндрической части - 16 мм



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
241-003	50-75	0,01	0,005	241-022	525-550	0,01	0,013
241-004	75-100	0,01	0,005	241-023	550-575	0,01	0,013
241-005	100-125	0,01	0,006	241-024	575-600	0,01	0,013
241-006	125-150	0,01	0,006	241-025	600-625	0,01	0,014
241-007	150-175	0,01	0,007	241-026	625-650	0,01	0,014
241-008	175-200	0,01	0,007	241-027	650-675	0,01	0,014
241-009	200-225	0,01	0,008	241-028	675-700	0,01	0,014
241-010	225-250	0,01	0,008	241-029	700-725	0,01	0,015
241-011	250-275	0,01	0,009	241-030	725-750	0,01	0,015
241-012	275-300	0,01	0,009	241-031	750-775	0,01	0,015
241-013	300-325	0,01	0,010	241-032	775-800	0,01	0,015
241-014	325-350	0,01	0,010	241-033	800-825	0,01	0,016
241-015	350-375	0,01	0,011	241-034	825-850	0,01	0,016
241-016	375-400	0,01	0,011	241-035	850-875	0,01	0,016
241-017	400-425	0,01	0,012	241-036	875-900	0,01	0,016
241-018	425-450	0,01	0,012	241-037	900-925	0,01	0,017
241-019	450-475	0,01	0,013	241-038	925-950	0,01	0,017
241-020	475-500	0,01	0,013	241-039	950-975	0,01	0,017
241-021	500-525	0,01	0,013	241-040	975-1000	0,01	0,017



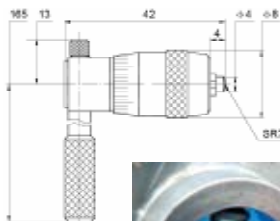
Нутромер типа НМ-А

- Дополнительные удлинители обеспечивают широкий диапазон измерений.
- Комплектуется установочной мерой для установки начальной отметки.
- Твердосплавные измерительные поверхности.
- Диаметр удлинителей - 15,5 мм

Артикул	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм	Артикул	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
Диаметр Ø15,5 мм			Диаметр Ø22 мм		
242-006	50-63	3+n+L/50	242-201	100-125	3+n+L/50
242-007	50-75	3+n+L/50	242-205	100-500	3+n+L/50
242-010	50-100	3+n+L/50	242-209	100-900	3+n+L/50
242-015	50-150	3+n+L/50	242-213	100-1300	3+n+L/50
242-017	50-175	3+n+L/50	242-217	100-1700	3+n+L/50
242-025	50-250	3+n+L/50	242-221	100-2100	3+n+L/50
242-030	50-300	3+n+L/50			
242-050	50-500	3+n+L/50			
242-060	50-600	3+n+L/50			
242-100	50-1000	3+n+L/50			
242-150	50-1500	3+n+L/50			
Диаметр Ø22 мм			Диаметр Ø28 мм		
			242-410	1000-1050	7+n+L/50
242-302	150-175	3+n+L/50	242-420	1000-2000	7+n+L/50
242-314	150-1400	3+n+L/50	242-430	1000-3000	7+n+L/50
242-320	150-2000	3+n+L/50	242-450	1000-5000	7+n+L/50

n – количество удлинителей
L – измеряемая длина в мм

Наборы нутромеров типа НМ-А



Артикул	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм	Артикул	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
242-503	25-32	3+n+L/50	242-530	50-300	3+n+L/50
242-505	25-50	3+n+L/50	242-602	200-225	3+n+L/50
242-506	50-63	3+n+L/50	242-605	200-500	3+n+L/50
242-520	50-200	3+n+L/50	242-610	200-1000	3+n+L/50

L – верхний предел измерений микрометра



Нутромеры с боковыми губками

Нутромеры с боковыми губками предназначены для контроля внутренних размеров неглубоких отверстий.

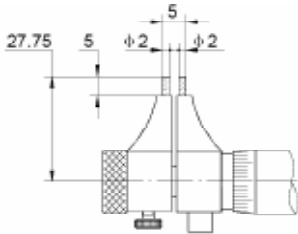


243-301

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
243-301	5-30	0,001	0,005
243-302	25-50	0,001	0,006
243-303	50-75	0,001	0,007
243-304	75-100	0,001	0,008
243-305	100-125	0,001	0,009
243-306	125-150	0,001	0,009
243-307	150-175	0,001	0,010
243-308	175-200	0,001	0,010



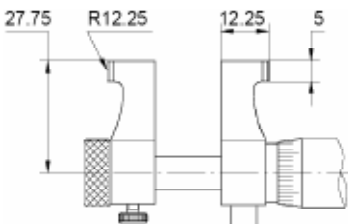
Нутромеры с боковыми губками



для диапазона 5-30 мм



243-001



для диапазона более 25 мм

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
243-001	5-30	0,01	0,005
243-002	25-50	0,01	0,006
243-003	50-75	0,01	0,007
243-004	75-100	0,01	0,008
243-005	100-125	0,01	0,009
243-006	125-150	0,01	0,009
243-007	150-175	0,01	0,010
243-008	175-200	0,01	0,010

Нутромеры со сменными вставками для измерений параметров внутренней резьбы

Артикул	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	Артикул	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
244-004	75-100	0,005	244-009	200-225	0,008
244-005	100-125	0,006	244-010	225-250	0,008
244-006	125-150	0,006	244-011	250-275	0,009
244-007	150-175	0,007	244-012	275-300	0,009
244-008	175-200	0,007			

Артикул	Артикул	Шаг резьбы, мм	Артикул	Артикул	Шаг резьбы витки/дюйм
A0300	A0301	0,4-0,5	A0400	A0401	60-48
	A0302	0,6-0,9		A0402	48-40
	A0303	1-1,75		A0403	40-32
	A0304	2-3		A0404	32-24
	A0305	3,5-5		A0405	24-18
	A0306	5,5-7		A0406	18-14
				A0407	14-10
				F0408	10-7
				F0409	7-4,5
				F0410	4,5-3,5



Нутромеры цангового типа НМ-С

Нутромер цангового типа НМ-С(Ц) предназначен для точных измерений внутренних размеров.

Нутромер комплектуется установочным кольцом.



231-001

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
231-001	2-2,5	0,001	0,004
231-002	2,5-3	0,001	0,004
231-003	3-4	0,001	0,004
231-004	4-5	0,001	0,004
231-004	5-6	0,001	0,004

Наборы нутромеров

Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
231-022	2,0-2,5; 2,5-3,0	0,001	0,004
231-033	3-4; 4-5; 5-6	0,001	0,004

Нутромеры типа НМ-С

Нутромеры трех точечные типа НМ-СЦ (НМ-С) предназначены для точного измерения внутреннего диаметра. Измерительная головка нутромера снабжена 3 измерительными поверхностями цилиндрического типа. Касание к измеряемой поверхности линейное. В процессе выполнения измерений нутромер самоцентрируется в измеряемом отверстии, благодаря наличию 3 измерительных поверхностей, тем самым исключает составляющую погрешности из-за неточного расположения измерительной головки относительно центра отверстия. Линейное касание облегчает установку измерительной головки параллельно оси измеряемого отверстия, что уменьшает погрешность измерений.

Основные приемы работы.

Перед началом работы рекомендуется проверить настройку нутромера по установочному кольцу, которое изготавливается, как правило, по нижнему или верхнему пределу измерений. Измерительные поверхности необходимо приводить в соприкосновение с измеряемой деталью плавно, без рывков, при этом рекомендуется слегка покачивать нутромер. Вращать микрометрическую головку необходимо за трещотку или фрикционный механизм. После соприкосновения с измеряемой деталью трещотка проворачивается на 2 – 3 щелчка.

Рекомендуется выполнить несколько замеров и принять за результат среднее значение. Для уменьшения погрешности измерений рекомендуется настраивать нутромер по кольцу с диаметром близким к номинальному размеру измеряемого отверстия.

Измерительная головка нутромера выпускается в двух исполнениях (отличаются размером А):

- для измерения сквозных отверстий $A=1,5$ мм;
- для измерения глухих отверстий $A=0,5$ мм.

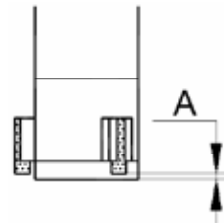
Измерительная головка



с тремя упорами



с двумя упорами

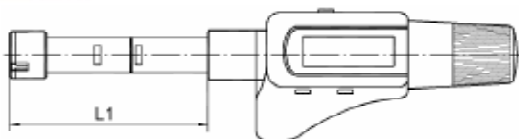




Нутромер типа НМ-С



235-101



- Комплекуются установочным кольцом и удлинителем

Артикул (наборы)	Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм
235-144 A=1,5 мм	235-101	6-8	0,001	0,004	54,5
	235-102	8-10	0,001	0,004	54,5
	235-103	10-12	0,001	0,004	54,5
235-044 A=0,5 мм	235-001	6-8	0,001	0,004	54,5
	235-002	8-10	0,001	0,004	54,5
	235-003	10-12	0,001	0,004	54,5
235-046	235-004	12-16	0,001	0,004	80
	235-005	16-20	0,001	0,004	80
235-048	235-006	20-25	0,001	0,004	90
	235-007	25-30	0,001	0,004	90
	235-008	30-40	0,001	0,004	97
	235-009	40-50	0,001	0,005	97
235-050	235-010	50-63	0,001	0,005	114
	235-011	62-75	0,001	0,005	114
	235-012	75-88	0,001	0,005	114
	235-013	87-100	0,001	0,005	114



Нутромер типа НМ-С



Артикул (наборы)	Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм
235-244	235-201	6-8	0,001	0,004	52
	235-202	8-10	0,001	0,004	52
	235-203	10-12	0,001	0,004	52
235-246	235-204	11-14	0,005	0,004	78
	235-205	14-17	0,005	0,004	78
	235-206	17-20	0,005	0,004	78
	235-207	20-25	0,005	0,004	82
235-248	235-208	25-30	0,005	0,004	82
	235-209	30-40	0,005	0,004	97
	235-210	40-50	0,005	0,005	97
235-250	235-211	50-60	0,005	0,005	100
	235-212	60-70	0,005	0,005	100
	235-213	70-80	0,005	0,005	100
	235-214	80-90	0,005	0,005	100
	235-215	90-100	0,005	0,005	100



Нутромер типа НМ-С



235-014

Установочные кольца заказываются дополнительно.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм
235-014	100-125	0,001	0,006	150
235-015	125-150	0,001	0,006	150
235-016	150-175	0,001	0,007	150
235-017	175-200	0,001	0,007	150
235-018	200-225	0,001	0,008	150
235-019	225-250	0,001	0,008	150
235-020	250-275	0,001	0,009	150
235-021	275-300	0,001	0,009	150



Нутромер типа НМ-С



236-050



236-060

Артикул (наборы)	Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
236-050	236-011	50-70	0,001	0,004 *
	236-012	70-100	0,001	0,004 *
236-060	236-013	100-150	0,001	0,005 *
	236-014	150-250	0,001	0,008 *
	236-015	200-300	0,001	0,009 **
	236-020	200-500	0,001	0,011 **
	236-025	200-1000	0,001	0,021 **

* Нутромер комплектуется установочными кольцами

** Установочные кольца заказываются дополнительно



Нутромер типа НМ-С (двухточечные)



237-050



237-060

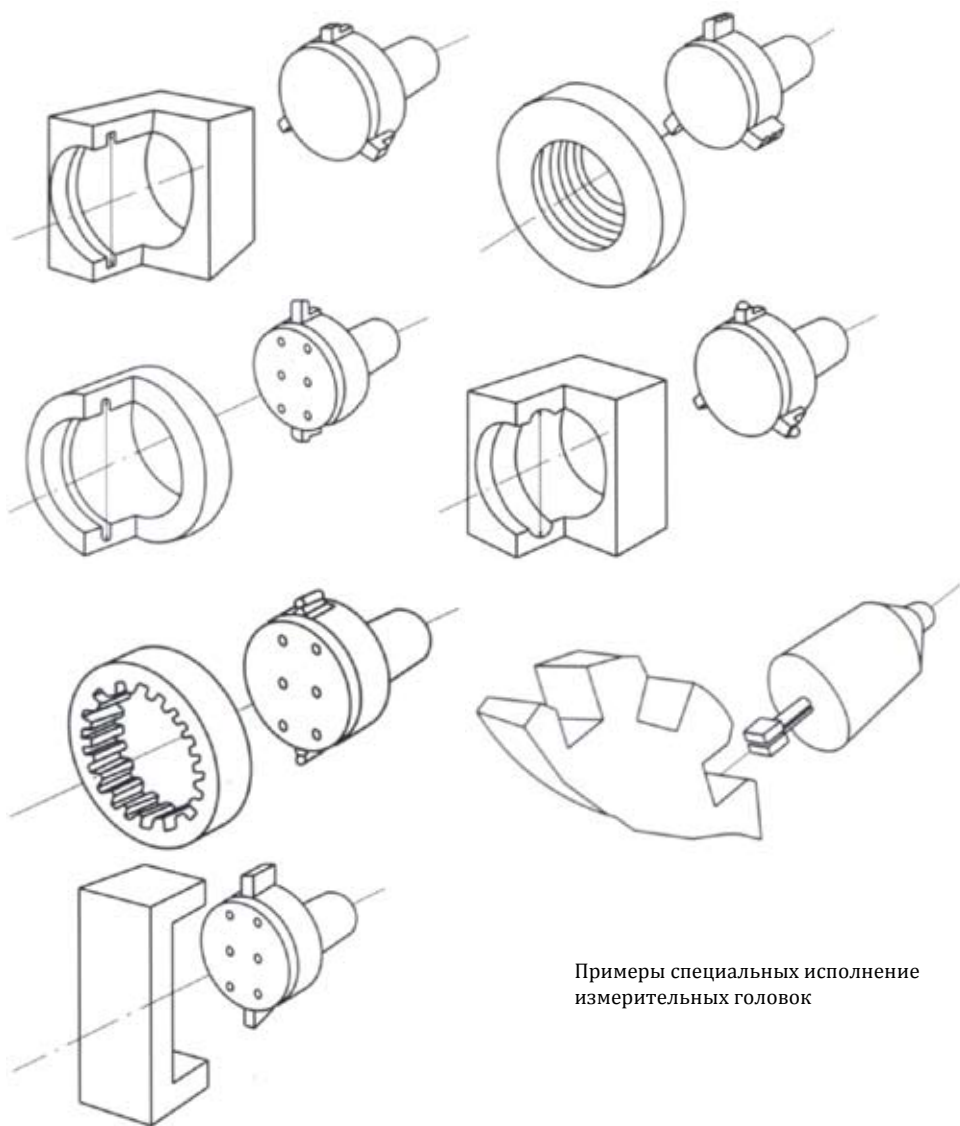
Артикул (наборы)	Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
237-050	237-011	50-70	0,001	0,004 *
	237-012	70-100	0,001	0,004 *
237-060	237-013	100-150	0,001	0,005 *
	237-014	150-250	0,001	0,008 *
	237-015	200-300	0,001	0,009 **
	237-016	200-500	0,001	0,011 **
	237-017	200-1000	0,001	0,021 **

* Нутромер комплектуется установочными кольцами

** Установочные кольца заказываются дополнительно

Нутромеры со специальными измерительными головками

По заказу потребителей возможна поставка нутромеров с двухточечным или трехточечным касанием для измерений диаметра внутренних канавок, для измерений среднего диаметра внутренней резьбы, для измерений диаметра делительной окружности зубчатых колес с внутренним зацеплением и др.



Примеры специальных исполнения измерительных головок

Нутромеры 3-х точечные пистолетного типа

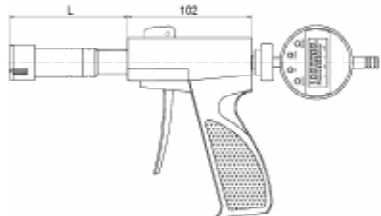
Трехточечные нутромеры пистолетного типа предназначены для точных измерений внутренних размеров. Их технические характеристики соответствуют нутромерам типа НМ-СЦ. Нутромеры пистолетного типа требуют меньше времени на выполнение измерений по сравнению с нутромерами типа НМ-СЦ.



Комплектуется индикаторами по заявке потребителя.



238-144



Артикул (наборы)	Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	L, мм
238-144 A=1,5 мм	238-101	6-8	0,001	0,004	54,5
	238-102	8-10	0,001	0,004	54,5
	238-103	10-12	0,001	0,004	54,5
238-044 A=0,5 мм	238-001	6-8	0,001	0,004	54,5
	238-002	8-10	0,001	0,004	54,5
	238-003	10-12	0,001	0,004	54,5
238-046	238-004	12-16	0,001	0,004	80
	238-005	16-20	0,001	0,004	80
	238-006	20-25	0,001	0,004	90
238-048	238-007	25-30	0,001	0,004	90
	238-008	30-40	0,001	0,004	97
	238-009	40-50	0,001	0,005	97
	238-010	50-63	0,001	0,005	114
238-050	238-011	62-75	0,001	0,005	114
	238-012	75-88	0,001	0,005	114
	238-013	87-100	0,001	0,005	114

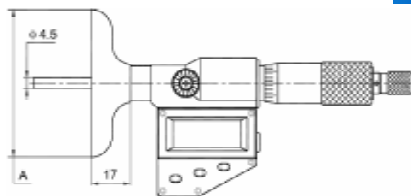


Глубиномеры микрометрические

Глубиномеры микрометрические предназначены для точного измерения глубины. Глубиномер состоит из микрометрической головки, мостика и сменных прецизионных измерительных стержней. Измерительные стержни имеют плоские или сферические измерительные поверхности. Глубиномеры не требуют дополнительной настройки после смены измерительного стержня.



263-331



Артикул	Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм
Измерительные поверхности					
плоские	сферические				
263-331	263-341	0-25	0,001	0,004	63
263-332	263-342	0-50	0,001	0,004	63
263-333	263-343	0-100	0,001	0,005	63
263-334	263-344	0-150	0,001	0,005	63
263-335	263-345	0-200	0,001	0,006	63
263-336	263-346	0-300	0,001	0,006	63

Артикул	Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм
Измерительные поверхности					
плоские	сферические				
263-351	263-361	0-25	0,001	0,004	100
263-352	263-362	0-50	0,001	0,004	100
263-353	263-363	0-100	0,001	0,005	100
263-354	263-364	0-150	0,001	0,005	100
263-355	263-365	0-200	0,001	0,006	100
263-356	263-366	0-300	0,001	0,006	100



Глубиномеры микрометрические



263-131



- Сменные вставки для увеличения диапазона измерения.
- Благодаря вставкам с высокой точностью изготовления, глубиномер не нуждается в повторной настройке при смене вставок.
- Твердосплавные измерительные поверхности

Артикул	Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A, мм
Измерительные поверхности					
плоские					
сферические					
263-131	263-141	0-25	0,01	0,004	63
263-132	263-142	0-50	0,01	0,004	63
263-133	263-143	0-100	0,01	0,005	63
263-134	263-144	0-150	0,01	0,005	63
263-135	263-145	0-200	0,01	0,006	63
263-136	263-146	0-300	0,01	0,006	63
Измерительные поверхности					
плоские					
сферические					
263-151	263-161	0-25	0,01	0,004	100
263-152	263-162	0-50	0,01	0,004	100
263-153	263-163	0-100	0,01	0,005	100
263-154	263-164	0-150	0,01	0,005	100
263-155	263-165	0-200	0,01	0,006	100
263-156	263-166	0-300	0,01	0,006	100

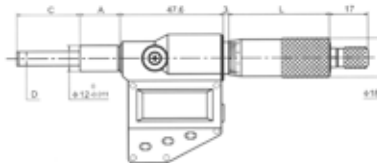


Головки микрометрические

Головки микрометрические предназначены для комплектации микрометров, микроскопов, специальных измерительных приборов и приспособлений.



273-025



- Твердосплавные измерительные поверхности

Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Дискретность отсчета, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
273-025	0-25	6,5	0,001	плоскость	0,003
273-225	0-25	6,5	0,001	сфера	0,003
273-325	0-25	6,5	0,001	не вращающаяся	0,003
273-050	0-50	8	0,001	плоскость	0,005
273-250	0-50	8	0,001	сфера	0,005

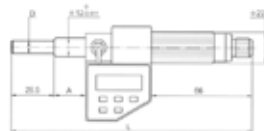


Головки микрометрические



275-025

- Твердосплавные измерительные поверхности



Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Дискретность отсчета, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
275-025	0-25	6,5	0,001	плоскость	0,003
275-225	0-25	6,5	0,001	сфера	0,003



271-002

- Твердосплавные измерительные поверхности

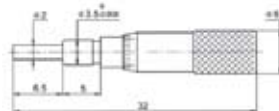


Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности на всей длине, мм	Предел допускаемой погрешности на участке 0,5 мм, мм
271-002	0-2,5	8	0,001	0,005	0,0015
271-102	0-2,5	8	0,0001	0,005	0,0015



275-005

- Твердосплавные измерительные поверхности

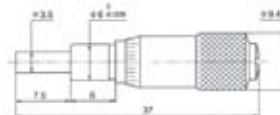


Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
275-005	0-5	2	0,02	плоскость	0,005
275-205	0-5	2	0,02	сфера	0,005



275-006

- Твердосплавные измерительные поверхности

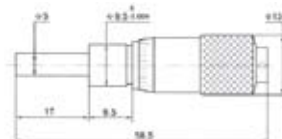


Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
275-006	0-6,5	3,5	0,01	плоскость	0,005
275-206	0-6,5	3,5	0,01	сфера	0,005



275-013

- Твердосплавные измерительные поверхности



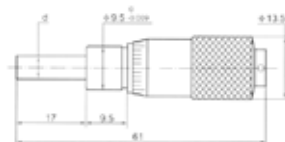
Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
275-013	0-13	5	0,01	плоскость	0,004
275-213	0-13	5	0,01	сфера	0,004



Головки микрометрические



275-015

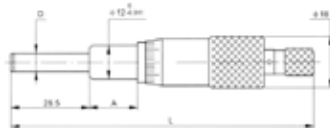


- Твердосплавные измерительные поверхности

Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
275-015	0-15	5	0,01	плоскость	0,004
275-215	0-15	5	0,01	сфера	0,004



275-025

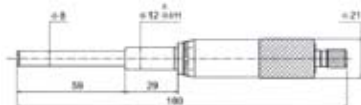


- Твердосплавные измерительные поверхности

Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
275-025	0-25	6,5	0,01	плоскость	0,003
275-225	0-25	6,5	0,01	сфера	0,003
275-025-2	0-25	6,5	0,002	плоскость	0,003
275-225-2	0-25	6,5	0,002	сфера	0,003
275-525	0-25	8	0,01	плоскость	0,003
275-725	0-25	8	0,01	сфера	0,003
275-525-2	0-25	8	0,002	плоскость	0,003
275-725-2	0-25	8	0,002	сфера	0,003



275-050

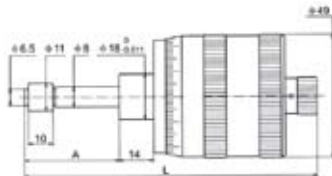


- Твердосплавные измерительные поверхности

Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
275-050	0-50	8	0,01	плоскость	0,005
275-250	0-50	8	0,01	сфера	0,005
275-050-1	0-25	8	0,001	плоскость	0,005
275-250-1	0-25	8	0,001	сфера	0,005



277-025



- Твердосплавные измерительные поверхности

Артикул	Диапазон измерений, мм	Диаметр измерительной поверхности, мм	Цена деления, мм	Тип измерительной поверхности	Предел допускаемой погрешности, мм
277-025	0-25	6,5	0,002	плоскость	0,003
277-325	0-25	6,5	0,002	не вращающаяся	0,003
277-050	0-50	6,5	0,002	плоскость	0,005
277-350	0-50	6,5	0,002	не вращающаяся	0,005
277-350-5	0-50	8	0,005	не вращающаяся	0,005



Индикаторные головки (индикаторы)

Индикаторные головки предназначены для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, а также для контроля отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей. В зависимости от исполнения и/или цены деления (дискретности отсчета) головки индикаторные подразделяются:

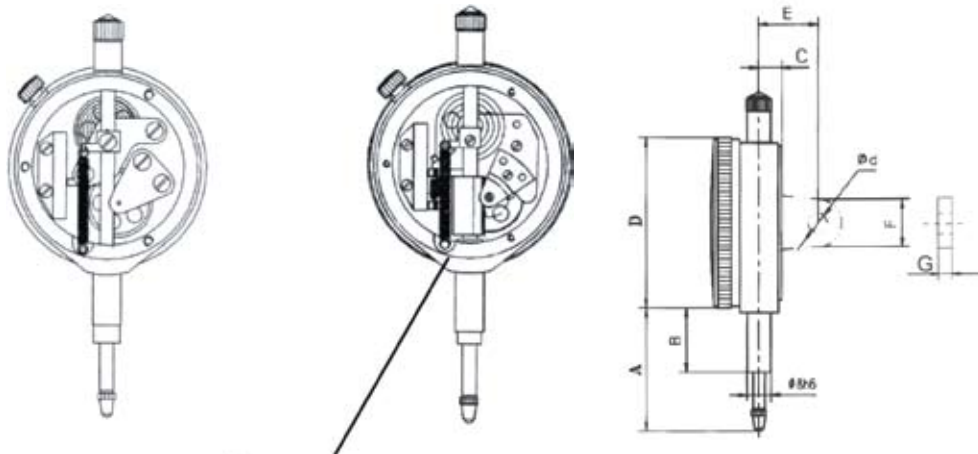
- индикаторы часового с круговой шкалой типа ИЧ с ценой деления 0,01 мм и электронные индикаторы типа ИЧЦ с дискретностью отсчета 0,01 мм и 0,001 мм;
- индикаторы многооборотные МИГ с ценой деления 0,001 мм,
- индикаторы рычажно-зубчатые с круговой шкалой типа ИРБ ценой деления 0,01; 0,002 и 0,001 мм и индикаторы электронные типа ИРБЦ с дискретностью отсчета 0,01 и 0,001 мм.

Индикаторные головки широко используются в качестве отсчетного устройства в специальных измерительных приборах.

Метрологические характеристики индикаторов с отсчетом по циферблату со стрелкой должны соответствовать значениям, указанным в таблице.

Класс точности	Наибольшая разность погрешностей индикатора, мкм											Размах показаний индикатора для диапазона измерений, мкм		Вариация показаний индикатора для диапазона измерений, мкм	
	на любом участке диапазона измерений до 25 мм		на любом участке диапазона измерений св. 25 мм		во всем диапазоне измерений, мм						до 10 мм	св. 10 мм	до 10 мм	св. 10 мм	
	Δ 0,1	Δ 1	Δ 0,1	Δ 1	Δ 2	Δ 3	Δ 5	Δ 10	Δ 25	Δ 50					Δ 100
0	4	8	8	12	10	10	12	15	22	35	60	3	5	2	5
1	6	10	10	15	12	15	16	20	30	40	70		6	3	6

Индикаторы выпускаются, как в обычном, так и в противо-ударном исполнении с демпфирующей вставкой.



Демпфирующая вставка



Индикаторы часового типа ИЧ

Индикаторы ИЧ предназначены для измерения линейных размеров, а также для контроля отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей. Индикаторы ИЧ снабжены аналоговым дисплеем.

Индикаторы ИЧ выпускаются с верхним пределом измерений 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50 и 100 мм.



Индикаторы малогабаритные
514 серия

- Круглый корпус
- Стальное поворотное кольцо
- Дополнительная защита от загрязнения.
- Без указателей поля допуска.
- Без фиксирующего винта.



516 серия

- Круглый корпус
- Стальное или пластиковое поворотное кольцо
- Дополнительная защита от загрязнения.
- С перемещаемыми указателями поля допуска.
- С фиксирующим винтом.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размеры, мм							Наибольшая разность показаний, мкм	
			A	B	C	Ø D	E	F	Ø d		G
514-003	0 - 3	0,01	26	12	7,2	42					14
514-005	0 - 5	0,01	26	12	7,2	42					16
514-006	0 - 6	0,01	26	12	7,2	42					16
514-010	0 - 10	0,01	26	12	7,2	42					20
516-003	0 - 3	0,01	41,5	21	8,2	57	20	18	6,5	5	14
516-005	0 - 5	0,01	41,5	21	8,2	57	20	18	6,5	5	16
516-010	0 - 10	0,01	41,5	21	8,2	57	20	18	6,5	5	20
516-015	0 - 15	0,01	61	21,5	8	60	20	18	6,5	5	23
516-020	0 - 20	0,01	61	21,5	8	60	20	18	6,5	5	25
516-025	0 - 25	0,01	61	21,5	8	60	20	18	6,5	5	25
516-030	0 - 30	0,01	61	21,5	8	60	20	18	6,5	5	30
516-050	0 - 50	0,01	108	47	8	60	20	18	6,5	5	40
518-100	0 - 100	0,01	158	47	8	60	20	18	6,5	5	70



Индикатор ИЧ во влагозащитном исполнении



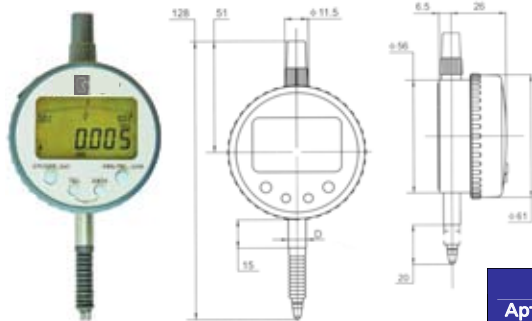
- Индикаторы ИЧ с защитой от влаги.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размеры, мм							Наибольшая разность показаний, мкм	
			A	B	C	Ø D	E	F	Ø d		G
516-203	0 - 3	0,01	41,5	21	8,2	57	20	18	6,5	5	14
516-205	0 - 5	0,01	41,5	21	8,2	57	20	18	6,5	5	16
516-210	0 - 10	0,01	41,5	21	8,2	57	20	18	6,5	5	20



Индикаторы часового типа ИЧЦ

Индикаторы ИЧЦ предназначены для измерения линейных размеров, а также для контроля отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей. Индикаторы ИЧЦ снабжены аналоговым дисплеем.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
502-122	0 – 12,5	0,001	5
502-222	0 – 12,5	0,001	10
502-522	0 – 12,5	0,005	20

- Степень защиты IP54.
- Большой ЖК дисплей 43x28мм, может быть повернут на 170 градусов для упрощения считывания информации.
- Цифровой и аналоговый.
- Функции: Абсолютные и относительные измерения; Переключение мм/дюймы с пересчетом текущих показаний.
- Индикаторы ИЧ с защитой от влаги.



Индикаторы многооборотные типа МИГ

Индикаторы многооборотные предназначены для измерения линейных размеров, а также для контроля отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.

Артикул	Класс точности	Наибольшая разность погрешностей		Размах показаний при 10 измерениях	Вариация показаний
		На участке шкалы 200 делений	На всем диапазоне		
		Делений шкалы			
МИГ1	1	2,0	2,5	2	1,5



- Круглый корпус
- Стальное поворотное кольцо
- Дополнительная защита от загрязнения.
- С перемещаемыми указателями поля допуска.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размеры, мм				Наибольшая разность погрешностей, мкм
			A	B	C	ØD	
556-001	0 - 1	0,001	32,5	21,5	8	57	2,5
556-012	0 – 12,5	0,002	41,5	21,5	5	57	14

Индикаторы рычажно-зубчатые типа ИРБ

Предназначены для измерения линейных размеров деталей абсолютным и относительным методами, а также для контроля отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.

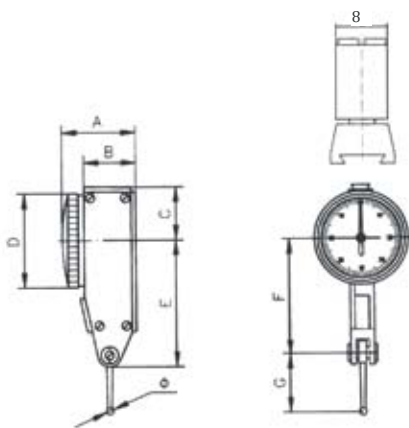
Индикаторы ИРБ выпускаются:

- с диаметром круговой шкалы 38 мм или 32 мм;
- с измерительным рычагом с рубиновым или стальным шариком;
- с ценой деления 0,01 мм с длиной измерительного рычага 19 мм или 30 мм;
- с ценой деления 0,002 мм с длиной измерительного рычага 16 мм;
- или с ценой деления 0,001 мм с длиной измерительного рычага 16 мм или 9,5 мм.

Тип индикатора	Диапазон измерений, мм	Цена деления, дискретность отсчета, мм	Наибольшая разность погрешностей, мм			Размах показаний, мм
			На любом участке $\Delta 0,02$ мм	На любом участке $\Delta 0,1$ мм	Во всем диапазоне измерений	
ИРБЦ	$\pm 0,5$	0,01	-	-	0,020	0,003
ИРБ	$\pm 0,8$	0,01	-	0,004	0,010	0,003
	$\pm 0,2$	0,002	0,002	-	0,004	0,001
	$\pm 0,12$	0,001	0,002	-	0,004	0,001

Измерительное усилие должно быть в пределах 0,1 – 0,4 Н на всем диапазоне измерения.

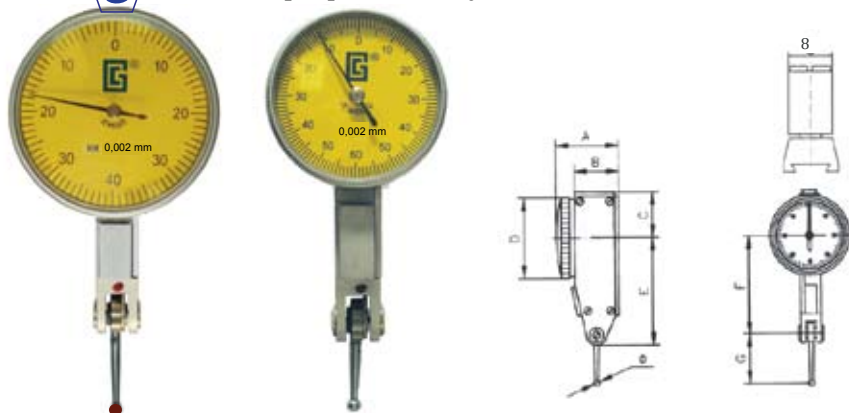
Индикаторы рычажно-зубчатые типа ИРБ



Индикаторы ИРБ с ценой деления 0,01 мм.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размеры, мм								Наибольшая разность погрешностей, мкм
			A	B	C	D	E	F	G	Ø	
560-319p	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	19	2	10
560-330p	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	30	2	10
560-419p	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	19	2	10
560-430p	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	30	2	10
560-319	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	19	2,5	10
560-330	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	30	2,5	10
560-419	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	19	2,5	10
560-430	0 – 0,8	0,01	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	30	2,5	10

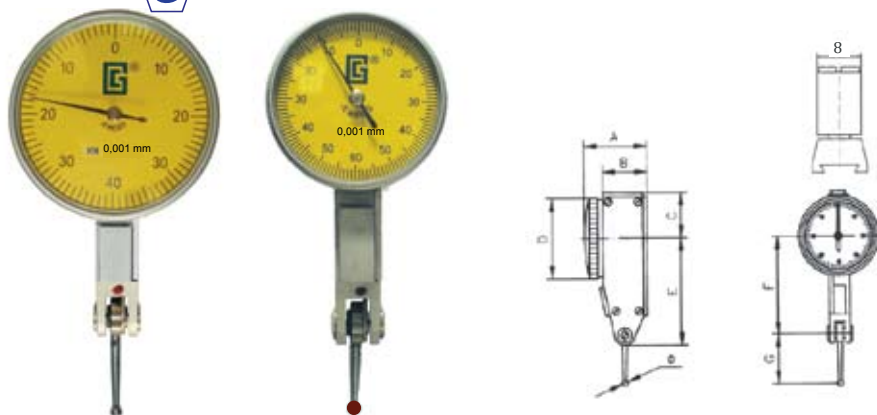
Индикаторы рычажно-зубчатые типа ИРБ



Индикаторы ИРБ с ценой деления 0,002 мм.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размеры, мм								Наибольшая разность погрешностей, мкм
			A	B	C	D	E	F	G	Ø	
562-316р	0 – 0,2	0,002	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	16	2	4
562-416р	0 – 0,2	0,002	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	16	2	4
562-316	0 – 0,2	0,002	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	16	2,5	4
562-416	0 – 0,2	0,002	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	16	2,5	4

Индикаторы рычажно-зубчатые типа ИРБ



Индикаторы ИРБ с ценой деления 0,001 мм.

Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размеры, мм								Наибольшая разность погрешностей, мкм
			A	B	C	D	E	F	G	Ø	
561-310р	0 – 0,12	0,001	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	9,5	2	4
561-316р	0 – 0,12	0,001	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	16	2	4
561-416р	0 – 0,12	0,001	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	16	2	4
561-310	0 – 0,12	0,001	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	9,5	2,5	4
561-316	0 – 0,12	0,001	24	17,3	16,5	31	42,7	38,7	16	2,5	4
561-416	0 – 0,12	0,001	24	17,3	16,5	38,4	42,7	38,7	16	2,5	4

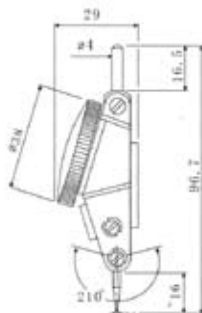
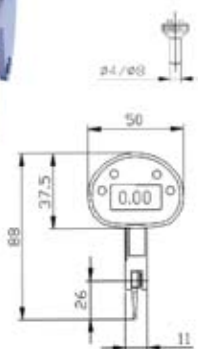


Индикаторы рычажно-зубчатые типа ИРБЦ



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая разность погрешностей, мкм
563-026	0 – 0,05	0,01	20

Индикаторы рычажно-зубчатые типа ИРБЦ



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая разность погрешностей, мкм
564-416	0 ± 1,6	0,01	20

Микрокаторы

Микрокатор предназначен для точных измерений линейных размеров, а также отклонений от заданной геометрической формы. Может быть использован в универсальной стойке CI, CII или в измерительных приспособлениях с присоединительным диаметром 28 мм.



Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мкм	Предел допускаемой погрешности, мкм
781-100	±0,3	10,0	5,0
781-050	±0,15	5,0	3,0
781-020	±0,06	2,0	1,2
781-010	±0,03	1,0	0,6
781-005	±0,015	0,5	0,4
781-002	±0,006	0,2	0,2

Прибор для проверки индикаторов

Прибор предназначен для проверки индикаторов часового типа с верхним пределом измерений до 25 мм и индикаторов рычажно-зубчатых с ценой деления 0,01 мм.



Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
711-102	0-25	0,005	0,005



Нутромеры индикаторные НИ

Нутромер индикаторный НИ предназначен для точных измерений внутренних размеров.

Глубина измерений нутромеров с верхним пределом измерений 35 мм и более может быть увеличена с помощью удлинителей.



571-101



572-102



573-105



Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина измерений, мм	Тип индикатора	Предел допускаемой погрешности, мкм
571-101	6-10	0,001	40/56	ИЧЦ	3,5
571-102	10-18	0,001	70	ИЧЦ	3,5
572-101	18-35	0,001	150	ИЧЦ	3,5
572-102	35-60	0,001	150	ИЧЦ	3,5
572-103	50-100	0,001	150	ИЧЦ	4
572-104	50-150	0,001	150	ИЧЦ	4
572-105	100-160	0,001	150	ИЧЦ	4
572-106	160-250	0,001	250	ИЧЦ	4
572-107	250-450	0,001	250	ИЧЦ	4
573-102	35-60	0,001	150	ИЧЦ	4
573-103	60-100	0,001	150	ИЧЦ	4
573-105	100-160	0,001	150	ИЧЦ	4
573-106	150-250	0,001	250	ИЧЦ	4
573-107	250-400	0,001	250	ИЧЦ	8

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина измерений, мм	Тип индикатора	Предел допускаемой погрешности, мкм
571-201	6-10	0,01	40/56	ИЧ	8
571-202	10-18	0,01	70	ИЧ	8
572-201	18-35	0,01	150	ИЧ	12
572-202	35-60	0,01	150	ИЧ	15
572-203	50-100	0,01	150	ИЧ	15
572-204	50-150	0,01	150	ИЧ	15
572-205	100-160	0,01	150	ИЧ	15
572-206	160-250	0,01	250	ИЧ	15
572-207	250-450	0,01	250	ИЧ	22
573-202	35-60	0,01	150	ИЧ	15
573-203	60-100	0,01	150	ИЧ	15
573-205	100-160	0,01	150	ИЧ	15
573-206	150-250	0,01	250	ИЧ	15
573-207	250-400	0,01	250	ИЧ	22

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина измерений, мм	Тип индикатора	Предел допускаемой погрешности, мкм
571-301	6-10	0,001	40/56	МИГ	3,5
571-302	10-18	0,001	70	МИГ	3,5
572-301	18-35	0,001	150	МИГ	3,5
572-302	35-60	0,001	150	МИГ	4
572-303	50-100	0,001	150	МИГ	4
572-304	50-150	0,001	150	МИГ	4
572-305	100-160	0,001	150	МИГ	4
572-306	160-250	0,001	250	МИГ	4
572-307	250-450	0,001	250	МИГ	8
573-302	35-60	0,001	150	МИГ	4
573-303	60-100	0,001	150	МИГ	4
573-305	100-160	0,001	150	МИГ	4
573-306	150-250	0,001	250	МИГ	4
573-307	250-400	0,001	250	МИГ	8



Нутромеры индикаторные НИ

Нутромер индикаторный НИ предназначен для точных измерений внутренних размеров.



- Контактные части наконечников из закаленной стали для повышения стойкости.
- Сменные наконечники для расширения измерительного диапазона.

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
570-100	10-18	0,01	45	12
570-101	18-35	0,01	75	15
570-102	35-50	0,01	80	15
570-103	50-100	0,01	200	18
570-104	50-160	0,01	200	18
570-105	100-160	0,01	200	18
570-106	160-250	0,01	200	18
570-107	250-450	0,01	200	22



Нутромеры индикаторные НИ

Нутромер индикаторный НИ предназначен для точных измерений внутренних размеров.



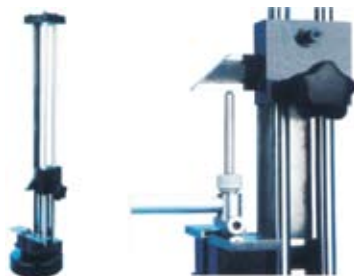
Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
578-801	3-4	0,01	20	8
578-802	4-6	0,01	30	8
578-803	6-10	0,01	40	8
578-804	10-18	0,01	130	8
578-901	18-35	0,01	135	12
578-902	35-50	0,01	150	15
578-903	50-100	0,01	200	15
578-904	50-160	0,01	200	15
578-905	100-160	0,01	300	15
578-906	160-250	0,01	400	15
578-907	250-450	0,01	500	22

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
578-001	6-10	0,001	40	3,5
578-002	10-18	0,001	40	3,5
578-101	18-35	0,001	135	3,5
578-102	35-50	0,001	150	4
578-103	50-100	0,001	200	4
578-104	50-160	0,001	200	4
578-105	100-160	0,001	300	4
578-106	160-250	0,001	400	4
578-107	250-450	0,001	500	8

Прибор для настройки нутромеров НИ

Предназначен для настройки нутромеров индикаторных НИ по плоскопараллельным концевым мерам длины. Пределы измерений 18-400 мм.

F 1502



Толщиномеры роликовые

Толщиномеры роликовые предназначены для непрерывного контроля толщины листовых материалов, стали, бумаги, полимерных пленок и т.п. Могут встраиваться в технологическую линию. Комплекуются индикатором ИЧ или ИЦЦ.



581-101



581-250

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина паза, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
581-101	0-10	0,01	100	25
581-205	0-10	0,01	100	30
581-250	0-10	0,001	100	10

Толщиномеры

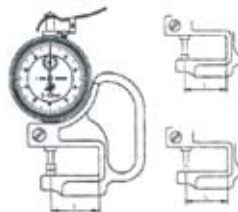
Толщиномеры предназначены для оперативного контроля толщины листовых материалов. Могут быть оснащены плоскими и/или сферическими измерительными вставками. Глубина паза 30 мм или 120 мм.



580-101



580-250



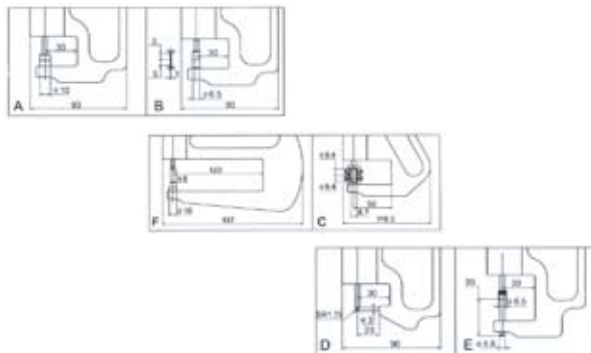
Тип А

Тип Б



Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина паза, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
580-120	0-1	0,001	30	5
580-101	0-10	0,01	30	25
580-102	0-10	0,01	120	25
580-250	0-10	0,001	30	8
580-251	0-10	0,001	120	8
580-205	0-10	0,01	30	30
580-206	0-10	0,01	120	30

Толщиномеры



Артикул	Тип	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
580-021	A	0-10	0,001	10
580-031	B	0-10	0,001	10
580-041	C	0-5	0,001	10
580-051	D	0-10	0,001	10
580-061	E	0-10	0,001	10
580-071	F	0-10	0,001	10

Толщиномеры и нутромеры рычажные

Толщиномеры предназначены для измерения толщины листовых материалов, стенок труб и других подобных размеров.

Нутромеры предназначены для измерения внутренних размеров.



586-101

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Длина губок, мм	Глубина измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
586-101	10-30	0,01	50	2,5	0,04
586-102	10-30	0,01	100	2,5	0,04
586-103	30-50	0,01	80	2,5	0,04
586-104	30-50	0,01	150	2,5	0,04
586-301	10-30	0,01	80	4	0,04
586-302	15-35	0,01	80	4	0,04
586-303	20-40	0,01	80	4	0,04
586-304	30-50	0,01	100	6	0,04
586-305	35-55	0,01	100	6	0,04
586-306	40-60	0,01	100	6	0,04
586-307	50-70	0,01	100	8	0,04
586-308	55-75	0,01	100	8	0,04
586-309	60-80	0,01	100	8	0,04
586-310	70-90	0,01	100	8	0,04
586-311	75-95	0,01	100	8	0,04
586-312	80-100	0,01	70	10	0,04



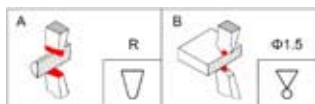
587-101

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Длина губок, мм	Глубина измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
587-301	0-20	0,01	70	10	0,04
587-302	20-40	0,01	70	10	0,04
587-303	40-60	0,01	70	10	0,04
587-304	60-80	0,01	70	10	0,04
587-305	80-100	0,01	70	10	0,04
587-101	0-50	0,01	125	2,5	0,04

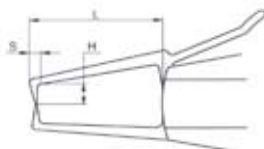
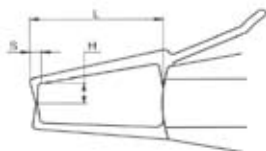
Толщиномеры и нутромеры рычажные



587-411



587-011

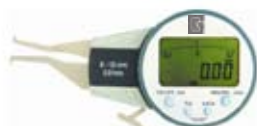


Артикул	Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	L	S	H	Предел допускаемой погрешности, мм
Тип А	Тип В						
587-011	587-111	0-10	0,01	40	3	8	0,03
587-012	587-112	10-20	0,01	40	3	8	0,03
587-013	587-113	20-30	0,01	40	3	8	0,03
587-014	587-114	30-40	0,01	40	3	8	0,03
587-015	587-115	40-50	0,01	40	3	8	0,03
587-022	587-122	0-10	0,01	80	6,5	25	0,04
587-023	587-123	10-20	0,01	80	6,5	25	0,04
587-024	587-124	20-30	0,01	80	6,5	25	0,04
587-025	587-125	30-40	0,01	80	6,5	25	0,04
587-026	587-126	40-50	0,01	80	6,5	25	0,04
587-411	587-511	0-10	0,01	40	3	8	0,03
587-412	587-512	10-20	0,01	40	3	8	0,03
587-413	587-513	20-30	0,01	40	3	8	0,03
587-414	587-514	30-40	0,01	40	3	8	0,03
587-415	587-515	40-50	0,01	40	3	8	0,03
587-422	587-522	0-10	0,01	80	6,5	25	0,04
587-423	587-523	10-20	0,01	80	6,5	25	0,04
587-424	587-524	20-30	0,01	80	6,5	25	0,04
587-425	587-525	30-40	0,01	80	6,5	25	0,04
587-426	587-526	40-50	0,01	80	6,5	25	0,04

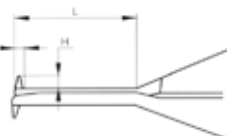
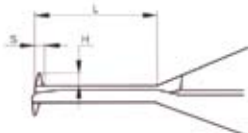


586-411

- Предназначены для измерения внутренних или наружных канавок и других трудно доступных размеров.
- Функции: Абсолютные и относительные измерения; Переключение мм/дюймы с пересчетом текущих показаний.



586-011



Артикул	Артикул	Пределы измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	L	S	H	Предел допускаемой погрешности, мм
Тип А	Тип В						
586-011	-	5-15	0,01	20	1,0	1,5	0,03
586-012	586-112	10-20	0,01	25	1,5	3,0	0,03
586-013	586-113	20-30	0,01	30	2,0	6,5	0,03
586-014	586-114	30-40	0,01	30	2,5	9,0	0,03
586-015	586-115	40-50	0,01	30	2,5	9,0	0,03
586-022	-	5-25	0,01	35	1	1,5	0,04
586-023	586-123	10-30	0,01	55	2	3,5	0,04
586-024	586-124	20-40	0,01	80	3	6,5	0,04
586-025	586-125	30-50	0,01	80	3	8,5	0,04
586-026	586-126	40-60	0,01	80	3	8,5	0,04
586-411	-	5-15	0,01	20	1,0	1,5	0,03
586-412	586-512	10-20	0,01	25	1,5	3,0	0,03
586-413	586-513	20-30	0,01	30	2,0	6,5	0,03
586-414	586-514	30-40	0,01	30	2,5	9,0	0,03
586-415	586-515	40-50	0,01	30	2,5	9,0	0,03
586-422	-	5-25	0,01	35	1	1,5	0,04
586-423	586-523	10-30	0,01	55	2	3,5	0,04
586-424	586-524	20-40	0,01	80	3	6,5	0,04
586-425	586-525	30-50	0,01	80	3	8,5	0,04
586-426	586-526	40-60	0,01	80	3	8,5	0,04

Стенкомеры



- Стенкомеры предназначены для оперативного контроля толщины листовых материалов и/или стенок труб.
- Глубина паза 30 мм или 62 мм.

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Глубина паза L, мм	Размер H, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
582-101	0-10	0,01	30	-	25
582-205	0-10	0,01	30	-	30
583-101	0-10	0,01	30	25	25
583-102	0-10	0,01	62,5	55	30
580-205	0-10	0,01	30	25	30
580-206	0-10	0,01	62,5	55	40

Радиусомеры

Радиусомеры предназначены для контроля диаметра (радиуса) цилиндрических или сферических; выпуклых или вогнутых поверхностей.



589-250

589-121

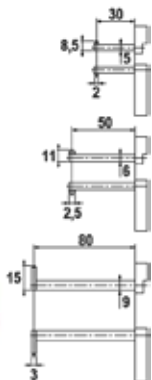
590-121

590-250

590-101

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм
589-121	R200-1000	0,001	590-101	R15-100	0,01
589-250	R100-1000	0,001	590-121	R325-1250	0,001
			590-205	R15-100	0,01
			590-250	R325-150	0,001

Нутромер индикаторный пистолетного типа



Нутромер пистолетного типа предназначен для контроля труднодоступных внутренних размеров. Комплектуется сменными измерительными вставками.

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Длина сменных губок, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
592-121	30-150	0,01	30/50/80	0,01

Глубиномеры индикаторные

Глубиномер предназначен для измерения глубины пазов, отверстий и высоты уступов. Комплектуется прецизионными сменными измерительными стержнями.



584-101



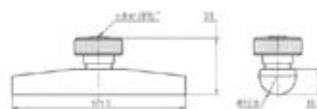
584-250

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления, мм	Длина мостика, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм
584-101	0-100	0,01	80	12
584-205	0-100	0,01	80	20
584-250	0-100	0,001	80	9

Мостики глубиномера



Артикул	Пределы измерений, мм	Размеры мостика, мм
F1401	0-30	63x17
F1402	0-30	102x17



Стойки

Стойки и штативы магнитные предназначены для закрепления индикаторных головок при контроле радиального и/или торцевого биения, а также при выполнении изменений леталей.



Артикул	Размер основания, мм			Размер стойки, мм		Размер, мм	
	40	60	220	220	14	225	12
593-201	40	60	220	220	14	225	12

Стойки для микрометров



593-601



593-602



593-603

Штативы магнитные

Штативы магнитные предназначены для закрепления индикаторных головок с установочным диаметром $\varnothing 8$ мм.



595-903



594-404



594-406



594-601



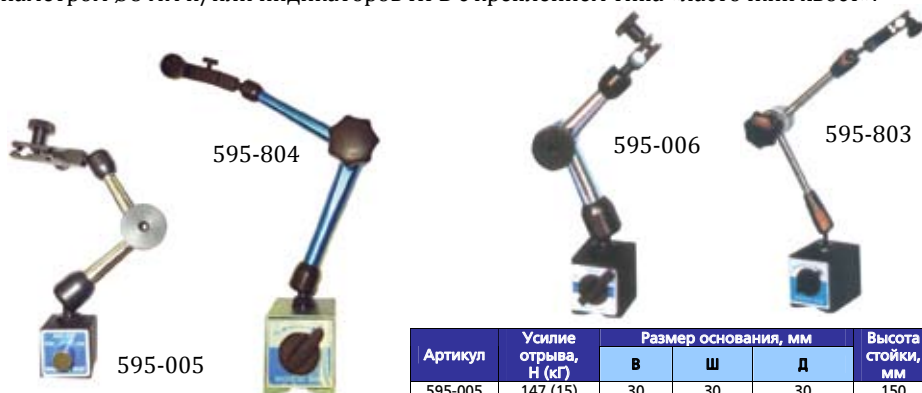
594-602

Артикул	Усилие отрыва, Н (кГ)	Размер основания, мм			Размер колонны, мм		Размер стержня, мм	
		В	Ш	Д	Л	Ø	l	Ø
594-404	980 (100)	65	60	100	400	20	200	18
594-406	588 (60)	55	50	63	225	12	190	10
594-601	784 (80)	80	60	75	412	20	250	16
594-602	588 (60)	80	46	70	230	16	260	16

Артикул	Усилие отрыва, Н (кГ)	Размер основания, мм			Высота, мм
		В	Ш	Д	
595-903	588 (60)	55	50	63	355

Штативы магнитные

Штативы предназначены для закрепления индикаторных головок сустановочным диаметром Ø8 мм и/или индикаторов ИРБ с креплением типа «ласточкин хвост».



Артикул	Усилие отрыва, Н (кг)	Размер основания, мм			Высота стойки, мм
		В	Ш	Д	
595-005	147 (15)	30	30	30	150
595-006	147 (15)	30	30	30	150
595-701	588 (60)	55	50	63	380
595-803	588 (60)	55	50	63	320
595-804	588 (60)	55	50	63	290

Штатив магнитный

Штативы предназначены для закрепления индикаторных головок с установочным диаметром Ø4мм или Ø6 мм.



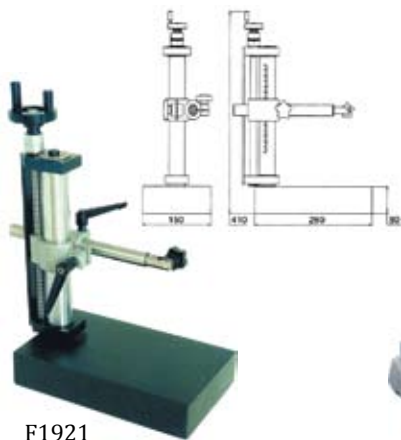
595-003

Артикул	Усилие отрыва, Н (кг)	Размер основания, мм			Высота стойки, мм
		В	Ш	Д	
595-001	147 (15)	35	30	30	105
595-003	147 (15)	30	Ш28		90



Стойки универсальные

Стойки универсальные предназначены для закрепления индикаторов часового типа.

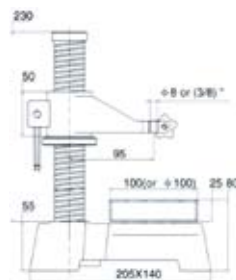


F1921



F1930

F1931



МЕРЫ Плоскопараллельные концевые меры длины

Плоскопараллельные концевые меры длины предназначены для использования в качестве:

рабочих мер для регулировки и настройки показывающих приборов и для непосредственных измерений линейных размеров промышленных изделий;

рабочих эталонов для передачи размера единицы от первичного эталона концевым мерам меньшей точности, а также для поверки и градуировки измерительных приборов.

Концевые меры длины изготавливаются:

- из хромистой стали;
- из керамики.

Концевые меры из стали обладают хорошей притираемостью и высокой износостойкостью.

Температурный коэффициент линейного расширения концевых мер из стали должен быть $(11,5 \pm 1,0) \times 10^{-6}$. Твердость измерительных поверхностей не ниже 800 HV.

Концевые меры из керамики обладают значительно более высокой износостойкостью по сравнению со стальными мерами, а также хорошо притираются.

Температурный коэффициент линейного расширения концевых мер из керамики должен быть $(9,7 \pm 1,0) \times 10^{-6}$. Твердость измерительных поверхностей не ниже 1400 HV.

Согласно ГОСТ 9038 и ISO 3650-1998 допускаемые отклонения длины концевых мер от номинальной при температуре 20°C и отклонения от плоско параллельности измерительных поверхностей не должны превышать значений, указанным в таблице.

Концевые меры поставляются, как правило, наборами. Каждый набор упаковывается в футляр.

Таблица 1.

Номинальные значения длины концевых мер, мм	Допускаемые отклонения							
	длины от номинального значения \pm , мкм, для классов точности				от плоско параллельности, мкм, для классов точности			
	0	1	2	3	0	1	2	3
до 0,29	-	0,20	0,40	0,80	-	0,16	0,30	0,30
св. 0,29 до 0,9	0,12	0,20	0,40	0,80	0,10	0,16	0,30	0,30
св. 0,9 до 10	0,12	0,20	0,40	0,80	0,10	0,16	0,30	0,30
св. 10 до 25	0,14	0,30	0,60	1,20	0,10	0,16	0,30	0,30
св. 25 до 50	0,20	0,40	0,80	1,60	0,10	0,19	0,30	0,30
св. 50 до 75	0,25	0,50	1,00	2,00	0,12	0,18	0,35	0,40
св. 75 до 100	0,30	0,60	1,20	2,50	0,12	0,20	0,35	0,40
св. 100 до 150	0,40	0,80	1,60	3,00	0,14	0,20	0,40	0,40
св. 150 до 200	0,50	1,00	2,00	4,00	0,16	0,25	0,40	0,40
св. 200 до 250	0,60	1,20	2,40	5,00	0,16	0,25	0,45	0,50
св. 250 до 300	0,70	1,40	2,80	6,00	0,18	0,25	0,50	0,50
св. 300 до 400	0,90	1,80	3,60	7,00	0,20	0,30	0,50	0,50
св. 400 до 500	1,00	2,00	4,00	8,00	0,25	0,35	0,60	0,60
св. 500 до 600	1,30	2,50	5,00	10,0	0,25	0,40	0,70	0,70
св. 600 до 700	1,50	3,00	6,00	11,0	0,30	0,45	0,70	0,70
св. 700 до 800	1,60	3,20	6,50	13,0	0,30	0,50	0,80	0,80
св. 800 до 900	1,80	3,60	7,00	14,0	0,35	0,50	0,90	0,90
св. 900 до 1000	2,00	4,00	8,00	16,0	0,40	0,60	1,00	1,00

Плоскопараллельные концевые меры

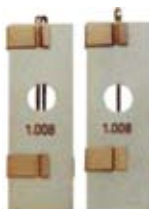
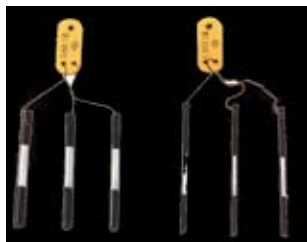


Номера наборов, число мер в наборах, номинальные значения длины мер и их градация соответствуют указанным в таблице

Таблица 2.

Номер набора	Артикул	Число мер в наборе	Градация мер, мм	Номинальные значения длины мер, мм	Число мер	Класс точности наборов из стали
1	790-102	83	- 0,01 0,1 0,5 10	0,5; 1,005 от 1 до 1,5 вкл. « 1,6 до 2 « « 2,5 до 10 « « 20 до 100 «	2 51 5 16 9	0; 1; 2; 3
2	790-104	38	- 0,01 0,1 1 10	1,005 от 1 до 1,1 вкл. « 1,2 до 2 « « 3 до 10 « « 20 до 100 «	1 11 9 8 9	0; 1; 2; 3
3	790-116	112	- 0,001 0,01 0,5 25	0,5; 1,0; 1,0005 от 1,001 до 1,009 вкл. « 1,01 до 1,49 « « 1,5 до 25 « 50, 75, 100 «	3 9 49 48 3	0; 1; 2; 3
4		10	0,001	от 2 до 2,009 вкл.	10	0; 1; 2
5	790-107	10	0,001	от 1,991 до 2 вкл.	10	0; 1; 2
6	790-106	10	0,001	от 1 до 1,009 вкл.	10	0; 1; 2
7	790-105	10	0,001	от 0,991 до 1 вкл.	10	0; 1; 2
8	790-109	8	-	125; 150; 175; 200; 250; 300; 400; 500	8	0; 1; 2; 3
9	790-110	10	100	100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000	10	0; 1; 2; 3
9M	790-110M	5	100	600; 700; 800; 900; 1000	5	0; 1; 2; 3
21		20		5,12; 10,24; 15,36; 21,5; 25; 30,12; 35,24; 40,36; 46,5; 50; 55,12; 60,24; 65,36; 71,5; 75; 80,12; 85,24; 90,36; 96,5; 100	20	1; 2
22		7		21,2; 51,4; 71,5; 101,6; 126,8; 150; 175	7	3

Проволочки и ролики для измерения резьбы



Проволочки и ролики для измерения среднего диаметра резьбы поставляются комплектами из 3 штук, выпускаются 0 и 1 класса точности.

Предельные отклонения диаметров роликов:

0 класса точности (для роликов диаметром до 5 мм) – 0,3 мкм;

0 класса точности (для роликов диаметром свыше 5 мм) – 0,4 мкм;

1 класса точности – 0,5 мкм.

Средний диаметр резьбы d_2 вычисляется по формулам:

для метрической резьбы

$$d_2 = M - 3d + 0,866S$$

для дюймовой резьбы

$$d_2 = M - 3,1657d + 0,9065S$$

для трапецидальной резьбы

$$d_2 = M - 4,8636d + 1,866S - 0,1294d \operatorname{tg}\phi,$$

где M – результат измерений;

d – диаметр проволочек;

S – шаг резьбы;

ϕ – угол подъема винтовой линии.

Для удобства работы рекомендуется закрепить проволочки в специальных держателях, которые помещают на микрометрическом винте микрометра.

Диаметры проволочек:

0,118; 0,142; 0,185; 0,250; 0,291; 0,343; 0,433; 0,511; 0,572; 0,724; 0,796; 0,866; 1,008; 1,157; 1,302; 1,441; 1,553; 1,732; 1,833; 2,050; 2,311; 2,595; 2,886; 3,106; 3,177; 3,550; 4,120; 4,400; 4,773; 5,150; 6,212



Угломеры

Угломеры предназначены для измерения наружных и внутренних углов.

Артикул	Пределы измерений, мм	Цена деления	Предел допускаемой погрешности
761-301	0°-320°	5'	5'
761-302	0°-320°	2'	2'

(УН, модель 127)

Прибор для измерения резьбы РМ

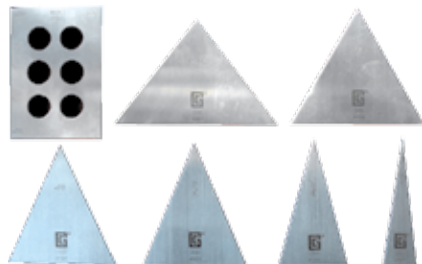
Прибор предназначен для измерения среднего диаметра резьбы метчиков. Ход индикатора 5 мм.



Артикул	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм
508-001	2-30	0,01	0,01
508-002	30-70	0,01	0,01

Угловые меры

Угловые меры предназначены для передачи размера единицы плоского угла от эталонов рабочим угловым мерам и приборам для поверки и калибровки угловых мер и угловых приборов, а также для измерений углов.



Номера наборов, число мер в наборах, номинальные значения угловых мер и их градация должны соответствовать указанным в таблице.

Артикул	Номер набора	Число мер в наборе	Градация мер	Номинальные значения угла мер	Число мер	Класс точности
790-301	1	94	- 1' 10' 1° - -	10°0'30" « 15°1' до 15°9' « « 15°10' до 15°50' « от 10° до 79° вкл. 80°-81°-100°-99°; 82°-83°-98°-97° 84°-85°-96°-95°; 86°-87°-94°-93° 88°-89°-92°-91°; 90°-90°-90°-90° 89°10'-89°20'-90°50'-90°40'; 89°30'-89°40'-90°30'-90°20'; 89°50'-89°59'30"-90°10'-90°0'30"	1 9 5 70 6 3	0; 1; 2; 3
790-302	2	36	- 1' 10' 1° 10° - - -	10°0'30" « 15°1' до 15°9' « « 15°10' до 15°50' « от 10° до 20° вкл. От 20° до 70° вкл. 45° 80°-81°-100°-99°; 90°-90°-90°-90° 89°10'-89°20'-90°50'-90°40'; 89°30'-89°40'-90°30'-90°20'	1 9 5 11 5 1 2 2	0; 1; 2; 3
790-601	3	7	-	10°; 15°; 20°; 30°; 45°; 55°; 60°; 90°-90°-90°-90°	8	Погрешность 20"
790-303	4	7	-	15°10'; 30°20'; 45°30'; 50°; 60°40'; 75°50'; 90°-90°-90°-90°	7	0; 1; 2; 3
790-304	5	7	-	15°; « 15°0'15"; 15°0'30"; 15°0'45"; 15°1' 89°59'30"-89°59'45"-90°00'30"- 90°00'15"; 90°-90°-90°-90°	7	0; 1; 2; 3
790-701	7	12	-	15'; 30'; 1°; 2°; 3°; 4°; 5°; 10°; 15°; 20°; 25°; 30°	12	Погрешность 20"



Образцы шероховатости



Образцы шероховатости поверхности (сравнения) предназначены для сравнения визуально и на ощупь с поверхностями изделий, полученными обработкой резанием, полированием, электроэрозионной, дробеструйной и пескоструйной обработкой.

Ряды номинальных значений параметра шероховатости R_a поверхности образцов в зависимости от воспроизводимого способа обработки и базовые длины для оценки шероховатости соответствуют указанным в таблице.

Артикул (набор)	Артикул	Способ обработки	Параметр шероховатости R_a , мкм	Базовая длина λ , мм	
793-301	793-410	Шлифование плоское (ШП)	0,1	0,25	
			0,2	0,25	
			0,4	0,8	
	793-409	Шлифование цилиндрическое (ШЦ)	0,1	0,25	
			0,2	0,25	
			0,4	0,8	
	793-406	Расточка (P)	0,8	0,8	
			1,6	0,8	
			3,2	2,5	
	793-403	Строгание (С)	6,3	2,5	
			0,8	0,8	
			1,6	0,8	
	793-413	Точение (Т)	3,2	2,5	
			6,3	2,5	
			0,8	0,8	
	793-402	Фрезерование торцовое (ФТ)	1,6	0,8	
			3,2	2,5	
			6,3	2,5	
	793-401	Фрезерование цилиндрическое (ФЦ)	0,8	0,8	
			1,6	0,8	
			3,2	2,5	
				6,3	2,5

Цилиндрические меры длины (ролики)



Применяются для измерений отверстий, для настройки, поверки и калибровки измерительных приборов.

Поставляются наборами:

0,30 – 1,00 мм; 1,01 – 2,00 мм; 2,01 – 3,00 мм; 3,01 – 4,00 мм; 4,01 – 5,00 мм; 5,01 – 6,00 мм; 6,01 – 7,00 мм; 7,01 – 8,00 мм; 8,01 – 9,00 мм; 9,01 – 10,00 мм.

Возможна поставка роликов с предельными отклонениями диаметра d :

+ 0,001 мм; - 0,001 мм; ± 0,001 мм;
+ 0,002 мм; - 0,002 мм; ± 0,002 мм.

Артикул	Число роликов в наборе	Номинальное значение диаметра, мм	Предельные отклонения диаметра
790-201	71	0,30 – 1,00	+ 0,001 мм; - 0,001 мм; ± 0,001 мм; + 0,002 мм; - 0,002 мм; ± 0,002 мм.
790-202	100	1,01 – 2,00	
790-203	100	2,01 – 3,00	
790-204	100	3,01 – 4,00	
790-205	100	4,01 – 5,00	
790-206	100	5,01 – 6,00	
790-207	100	6,01 – 7,00	
790-208	100	7,01 – 8,00	
790-209	100	8,01 – 9,00	
790-210	100	9,01 – 10,00	



Уровни

Уровни предназначены для измерения отклонения от вертикального и/или горизонтального положения поверхностей.



Уровень рамный

Артикул	Длина рабочей поверхности, мм	Цена деления, мм/м	Допускаемая погрешность, мм/м
795-105	100	0,05	0,015
795-106	100	0,10	0,030
795-108	100	0,15	0,040
795-166	150	0,10	0,030
795-168	150	0,15	0,040
795-201	200	0,01	0,005
795-202	200	0,02	0,006
795-205	200	0,05	0,015
795-206	200	0,10	0,030
795-208	200	0,15	0,040
795-251	250	0,01	0,005
795-252	250	0,02	0,006
795-255	250	0,05	0,015
795-256	250	0,10	0,030
795-258	250	0,15	0,040



Уровень брусковый

Артикул	Длина рабочей поверхности, мм	Цена деления, мм/м	Допускаемая погрешность, мм/м
796-105	100	0,05	0,015
796-106	100	0,10	0,030
796-108	100	0,15	0,040
796-166	150	0,10	0,030
796-168	150	0,15	0,040
796-201	200	0,01	0,005
796-202	200	0,02	0,006
796-205	200	0,05	0,015
796-206	200	0,10	0,030
796-208	200	0,15	0,040
796-251	250	0,01	0,005
796-252	250	0,02	0,006
796-255	250	0,05	0,015
796-256	250	0,10	0,030
796-258	250	0,15	0,040
796-302	300	0,02	0,006
796-305	300	0,05	0,015

© ООО «ГЦ Тулз», г. Димитровград, 2010 г.

Над каталогом работали: Головки Е.Н.
Черевко Л.В.
Головки А.Е.
Цветкова А.В.

Каталог, его оформление и использованная система нумерации товара защищены согласно авторскому праву.

Каталог является собственностью ООО «ГЦ Тулз».

Перепечатка и любой вид тиражирования, в том числе и частей каталога допустимы только с письменного разрешения «ГЦ Тулз».

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию продукции.

ООО "ГЦ Тулз"

433503, Ульяновская обл.,
г. Димитровград,
ул. Куйбышева, д.83
Тел./факс (84235) 5-41-05,
5-27-75, 5-17-18, 5-28-50

Наш представитель:



e-mail: sales@gctools.ru
http://www.gctools.ru