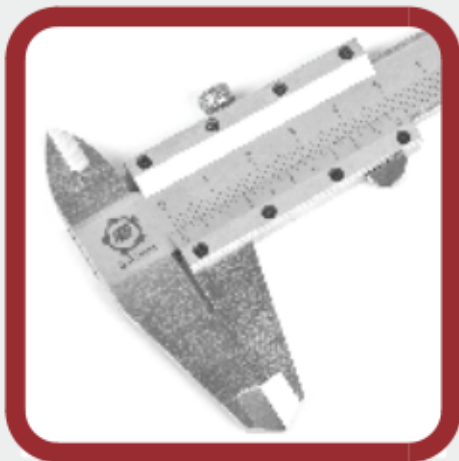


Каталог промышленного инструмента



ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Мерительный инструмент

1.1	Штангенинструмент.....	5
1.1.1	Штангенциркули нониусные типа ШЦ-I.....	5
1.1.2	Штангенциркули нониусные типа ШЦ-II.....	6
1.1.3	Штангенциркули нониусные типа ШЦ-III.....	7
1.1.4	Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-I.....	8
1.1.5	Штангенциркули с круговой шкалой типа ШЦК-I.....	8
1.1.6	Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-II.....	9
1.1.7	Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-III.....	10
1.1.8	Штангенциркули электронные канавочные типа ШЦЦ-ВК.....	11
1.1.9	Штангенциркули электронные канавочные типа ШЦЦ-НК.....	11
1.1.10	Штангенглубиномеры нониусные типа ШГ.....	12
1.1.11	Штангенглубиномеры электронные типа ШЦГ.....	12
1.1.12	Штангенглубиномеры с круговой шкалой типа ШГК.....	12
1.1.13	Штангенрейсмасы типов ШР и ШЦР.....	13
1.2	Микрометрический инструмент.....	14
1.2.1	Микрометры гладкие типа МК.....	14
1.2.2	Микрометры рычажные типа МР.....	16
1.2.3	Скобы рычажные типа СР.....	16
1.2.4	Микрометры рычажные типа МРИ.....	17
1.2.5	Микрометры гладкие электронные типа МКЦ.....	18
1.2.6	Микрометры листовые типа МЛ.....	19
1.2.7	Микрометры трубные типа МТ.....	20
1.2.8	Микрометры зубомерные типа МЗ.....	20
1.2.9	Микрометры со вставками типа МВМ.....	20
1.2.10	Микрометры призматические типов МТИ, МПИ, МСИ.....	21
1.2.11	Микрометры проволочные типа МП.....	21
1.2.12	Микрометрические головки типа МГ.....	21
1.2.13	Глубиномеры микрометрические типа ГМ.....	21
1.2.14	Нутромеры микрометрические типа НМ.....	22
1.3	Индикаторный инструмент.....	23
1.3.1	Индикаторы часового типа ИЧ.....	23
1.3.2	Индикаторы цифровые типа ИЧЦ.....	23
1.3.3	Индикаторы рычажно-зубчатые типов ИРБ и ИРТ.....	24
1.3.4	Нутромеры индикаторные типа НИ.....	24
1.3.5	Нутромеры индикаторные повышенной точности типа НИ-ПТ.....	25
1.3.6	Нутромеры индикаторные электронные типа НИЦ.....	25
1.3.7	Глубиномеры индикаторные типа ГИ.....	25
1.3.8	Микрокаторы (измерительные головки пружинные).....	26
1.4	Меры и принадлежности к ним.....	26
1.4.1	Наборы концевых мер длины (КМД).....	26
1.4.2	Угловые меры.....	28
1.4.3	Наборы принадлежностей к концевым мерам длины.....	29
1.5	Проволочки.....	30
1.6	Юстировочный инструмент.....	31
1.6.1	Угломеры с нониусом типа УН.....	31
1.6.2	Уровни брусковые.....	31
1.6.3	Уровни рамные.....	31
1.6.4	Угольники поверочные.....	32
1.6.4.1	Угольники поверочные слесарные типа УП.....	32
1.6.4.2	Угольники поверочные слесарные с широким основанием типа УШ.....	32
1.6.4.3	Угольники поверочные лекальные плоские типа УЛП.....	32
1.6.5	Линейки поверочные.....	33
1.6.5.1	Линейки поверочные лекальные типа ЛД.....	33
1.6.5.2	Линейки поверочные лекальные типов ЛТ, ЛЧ.....	33
1.6.5.3	Линейки поверочные лекальные типов ШП, ШД.....	33
1.6.6	Стойки магнитные, штативы магнитные.....	34
1.6.7	Плиты поверочные.....	34
1.6.8	Призмы поверочные и разметочные типа П-1.....	34

ОГЛАВЛЕНИЕ

2 Калибры метрические

2.1	Калибры для метрической резьбы.....	35
2.2	Калибры гладкие для валов и отверстий.....	38
2.3	Калибры для трубной цилиндрической резьбы.....	39
2.4	Калибры для метрической резьбы с натягом.....	39
2.5	Калибры для трапецеидальной и упорной резьбы.....	40
2.5.1	Калибры для однозаходной трапецеидальной резьбы.....	40
2.5.2	Калибры для многозаходной трапецеидальной резьбы.....	40
2.5.3	Калибры для упорной резьбы.....	40
2.6	Калибры для дюймовой резьбы.....	42
2.7	Калибры для конической дюймовой резьбы.....	43
2.8	Калибры для трубной конической резьбы.....	43

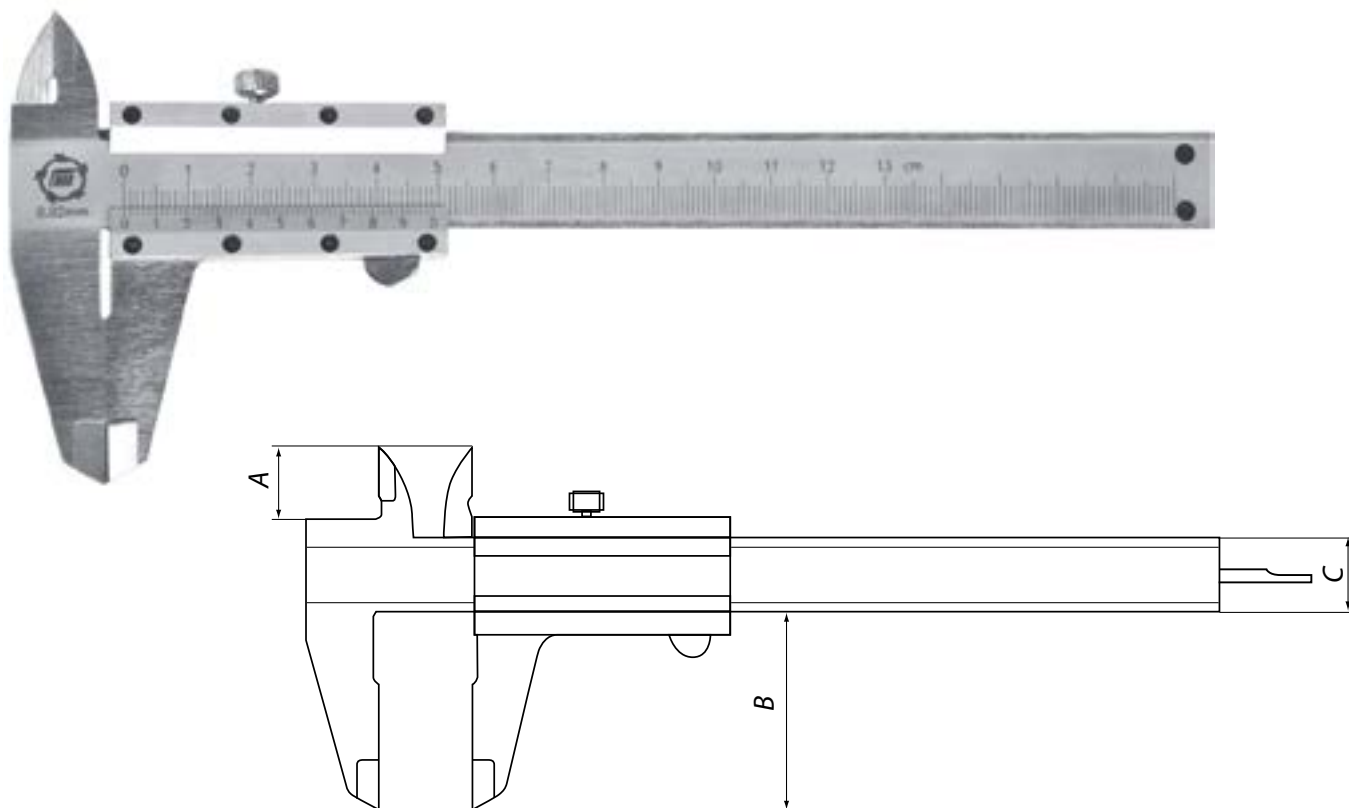
3 Калибры нефтяного сортамента

3.1	Калибры треугольной резьбы насосно-компрессорных труб гладких и высаженных и муфт к ним.....	44
3.2	Калибры для треугольной резьбы обсадных труб и муфт к ним.....	45
3.3	Калибры для замковой резьбы.....	46
3.4	Калибры для соединений с трапецеидальной резьбой обсадных труб и муфт к ним.....	47
3.5	Калибры для упорной (BCSG) резьбы обсадных труб и муфт к ним.....	48
3.6	Калибры для резьбы трубопроводов.....	49
3.7	Калибры для резьбы насосных штанг.....	50
3.8	Калибры для резьбы штанговых насосов.....	50

1 Мерительный инструмент

1.1 Штангенинструмент

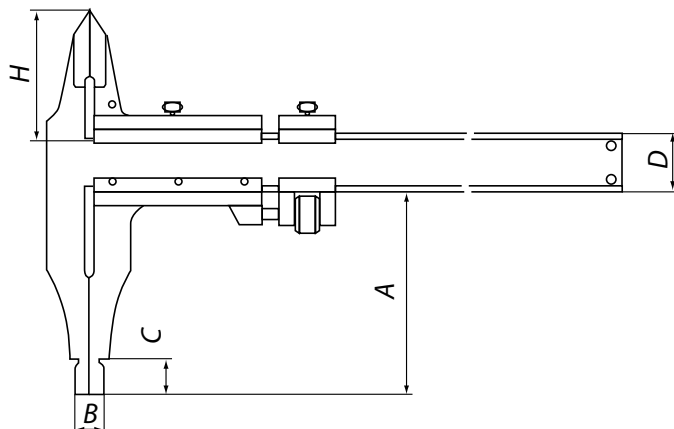
1.1.1 Штангенциркули с отсчетом по нониусу типа ШЦ-1



Штангенциркули с отсчетом по нониусу типа ШЦ-1 предназначены для измерения наружных и внутренних размеров, а также для измерения глубины отверстий и уступов. Детали штангенциркулей имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, исключающее блики.

Параметры	ШЦ-1-125	ШЦ-1-150	ШЦ-1-200	ШЦ-1-250	ШЦ-1-300
А, мм	17,5	17,5	18,8	22,8	22,8
В, мм	40	40	50	60	65
С, мм	14,5	15,5	17	17	17
Диапазон измерений, мм	0–125	0–150	0–200	0–250	0–300
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05/0,02/0,1		0,05	0,05	0,05
Погрешность, ± мм	0,05				
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,004				
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,04				
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,03				
Погрешность при измерении глубины, мм	0,05				

1.1.2 Штангенциркули с отсчетом по нониусу типа ШЦ-II

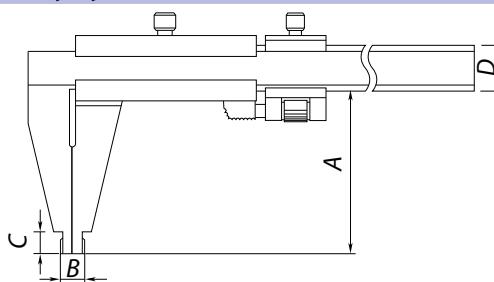


Штангенциркули с отсчетом по нониусу типа ШЦ-II предназначены для измерения наружных и внутренних размеров. Штангенциркули ШЦ-II имеют верхние губки, предназначенные для измерения наружных поверхностей, а также для разметочных работ. Детали штангенциркулей имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, исключающее блики.

Параметры	ШЦ-II-160	ШЦ-II-200	ШЦ-II-250	ШЦ-II-300	ШЦ-II-320	ШЦ-II-400	ШЦ-II-400
A, мм	60	60	60	60	60	100	150
B, мм	10						
C, мм	10					12	
D, мм	17					25	
H, мм	36,5					55	
Диапазон измерений, мм	0–160	0–200	0–250	0–300	0–320	0–400	
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05/0,1	0,05	0,05/0,02/ 0,1	0,05	0,05/0,1	0,05	
Погрешность, ± мм	0,05						0,1
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,007					0,010	0,015
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,02						
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,03						

Параметры	ШЦ-II-500	ШЦ-II-500	ШЦ-II-630	ШЦ-II-800	ШЦ-II-1000	ШЦ-II-1600	ШЦ-II-2000
A, мм	100	150	100	125	125	125	150
B, мм	10			20			
C, мм	12			18		20	
D, мм	25			32			52
H, мм	55			64			73
Диапазон измерений, мм	0–500	0–500	250–630	250–800	320–1000	500–1600	800–2000
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05					0,1	
Погрешность, ± мм	0,07	0,1				0,15	0,2
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,010	0,015	0,010	0,013			0,015
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,02						
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,03			20 +0,03			

1.1.3 Штангенциркули с отсчетом по нониусу типа ШЦ-III



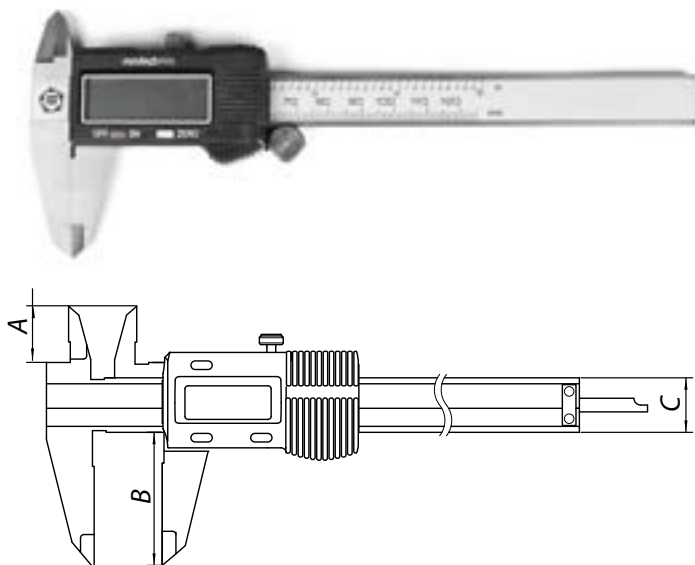
Штангенциркули с отсчетом по нониусу типа ШЦ-III предназначены для измерения наружных и внутренних размеров. Детали штангенциркулей имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, исключающее блики.

Параметры	ШЦ-III-400	ШЦ-III-400	ШЦ-III-500	ШЦ-III-500	ШЦ-III-500	ШЦ-III-630
A, мм	100	150	100	125	150	100
B, мм	10					
C, мм	12					
D, мм	25					
Диапазон измерений, мм	0–400		0–500			250–630
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05/0,1	0,05	0,05/0,1	0,05		0,05/0,1
Погрешность, ± мм	0,05	0,1	0,07	0,07	0,1	0,1
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,010	0,015	0,010	0,013	0,015	0,010
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,02	0,03	0,02		0,03	0,02
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,03					

Параметры	ШЦ-III-630	ШЦ-III-800	ШЦ-III-800	ШЦ-III-1000	ШЦ-III-1000	ШЦ-III-1000
A, мм	150	100	150	125	150	200
B, мм	10	20				
C, мм	12	18				
D, мм	25	32				
Диапазон измерений, мм	250–630	250–800		320–1000		
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05		0,05/0,1		0,05	
Погрешность, ± мм	0,13	0,1				
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,015	0,010	0,015	0,013		0,020
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,03	20 +0,03				

Параметры	ШЦ-III-1250	ШЦ-III-1600	ШЦ-III-1600	ШЦ-III-2000	ШЦ-III-2000	ШЦ-III-3000
A, мм	125	125	300	150	300	250
B, мм	20					
C, мм	18	20				
D, мм	32			52		
Диапазон измерений, мм	320–1250	500–1600	500–1600	800–2000	800–2000	0–3000
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05/0,1	0,05/0,1	0,05	0,05/0,1	0,05	
Погрешность, ± мм	0,15	0,15	0,18	0,2	0,26	0,3
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,013	0,015	0,030	0,015	0,030	0,015
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,03					
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	20 +0,03					

1.1.4 Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-I



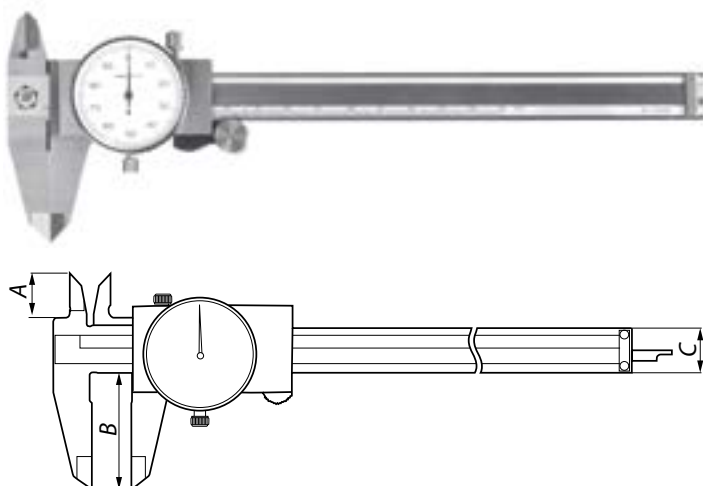
Штангенциркули с цифровым индикатором типа ШЦЦ-1 предназначены для измерения наружных и внутренних размеров, а также для измерения глубины отверстий и уступов.

Штангенциркули обладают следующими особенностями:

- контрастная 7,5 мм жидкокристаллическая индикация, облегчающая считывание показаний;
- функция установки на ноль в любом положении, что незаменимо для относительных измерений;
- возможность производить измерения в миллиметрах и дюймах.

Штангенциркули изготовлены из нержавеющей стали.

1.1.5 Штангенциркули с круговой шкалой типа ШЦК-I



Штангенциркули с круговой шкалой типа ШЦК-I предназначены для измерения наружных и внутренних размеров, а также для измерения глубины отверстий и уступов.

Штангенциркули обладают следующими особенностями:

- большой контрастный циферблат;
- ударостойкий измерительный механизм;
- возможность установки на ноль с помощью поворотного циферблата и арретира;
- возможность контроля допусковых отклонений.

Штангенциркули изготовлены из нержавеющей стали.

Параметры	ШЦЦ-I-125	ШЦЦ-I-150	ШЦЦ-I-200	ШЦЦ-I-250	ШЦЦ-I-300	ШЦК-I-150	ШЦК-I-200	ШЦК-I-300
А, мм	17,5	17,5	19	23	23	17,5	19	23
В, мм	40	40	50	65	65	40	50	65
С, мм	14,5	15,5	17			15,5	17	
Диапазон измерений, мм	0-125	0-150	0-200	0-250	0-300	0-150	0-200	0-300
Значение отсчета, мм	0,01					0,01/0,02		
Погрешность, ± мм	0,03			0,04		0,03	0,04	
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм						0,004		
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм						0,04		
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм						10 +0,02		
Погрешность при измерении глубины, мм						0,05		

1.1.6 Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-II

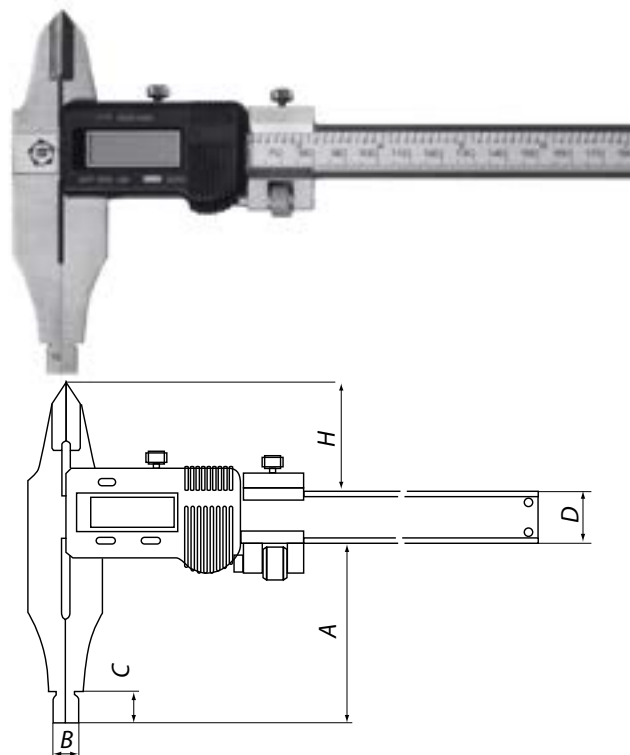
Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-II предназначены для измерения наружных и внутренних размеров.

Штангенциркули ШЦЦ-II имеют верхние губки, предназначенные для измерения наружных поверхностей, а также разметочных работ. Детали штангенциркулей имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкала штанги имеет матовое хромовое покрытие, исключающее блики.

Штангенциркули обладают следующими особенностями:

- контрастная 7,5мм жидкокристаллическая индикация, облегчающая считывание показаний;
- возможность установки на ноль в любом положении, что незаменимо при относительных измерениях;
- возможностью производить измерения в миллиметрах и дюймах.

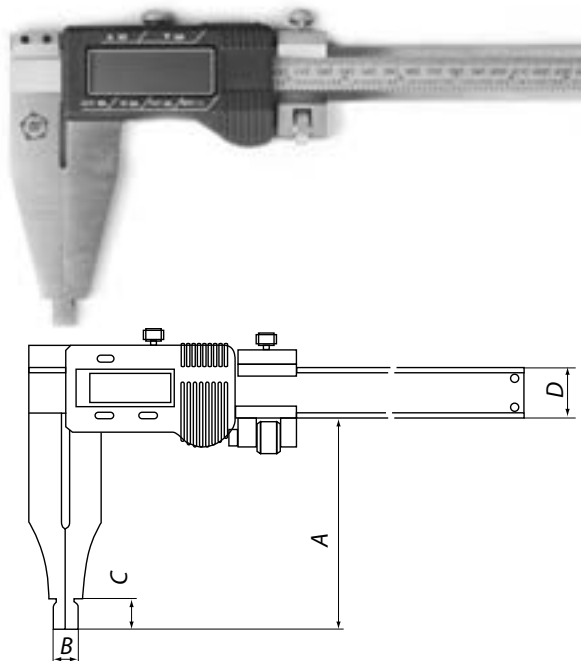
Штангенциркули изготовлены из нержавеющей стали.



Параметры	ШЦЦ-II-200	ШЦЦ-II-250	ШЦЦ-II-250	ШЦЦ-II-300	ШЦЦ-II-300	ШЦЦ-II-400
A, мм	60	60	90	60	90	100
B, мм	10					
C, мм	10					12
D, мм	17					25
H, мм	36,5					55
Диапазон измерений, мм	0–200	0–250	0–250	0–300	0–300	0–400
Значение отсчета по цифровому индикатору, мм	0,01					
Погрешность, ± мм	0,03	0,04				
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,007		0,010	0,007	0,010	
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,02					
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,01					

Параметры	ШЦЦ-II-400	ШЦЦ-II-500	ШЦЦ-II-500	ШЦЦ-II-500	ШЦЦ-II-1000	ШЦЦ-II-1000
A, мм	150	100	150	200	125	300
B, мм	10				20	
C, мм	12				20	18
D, мм	25				32	
H, мм	55				64	
Диапазон измерений, мм	0–400	0–500			0–1000	320–1000
Значение отсчета по цифровому индикатору, мм	0,01					
Погрешность, ± мм	0,06	0,05	0,08	0,1	0,07	0,14
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,015	0,010	0,015	0,020	0,013	0,030
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,02					
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,01	10 +0,02			20 +0,02	

1.1.7 Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-III



Штангенциркули электронные типа ШЦЦ-III предназначены для измерения наружных и внутренних размеров. Детали штангенциркулей имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, исключающее блики.

Штангенциркули обладают следующими особенностями:

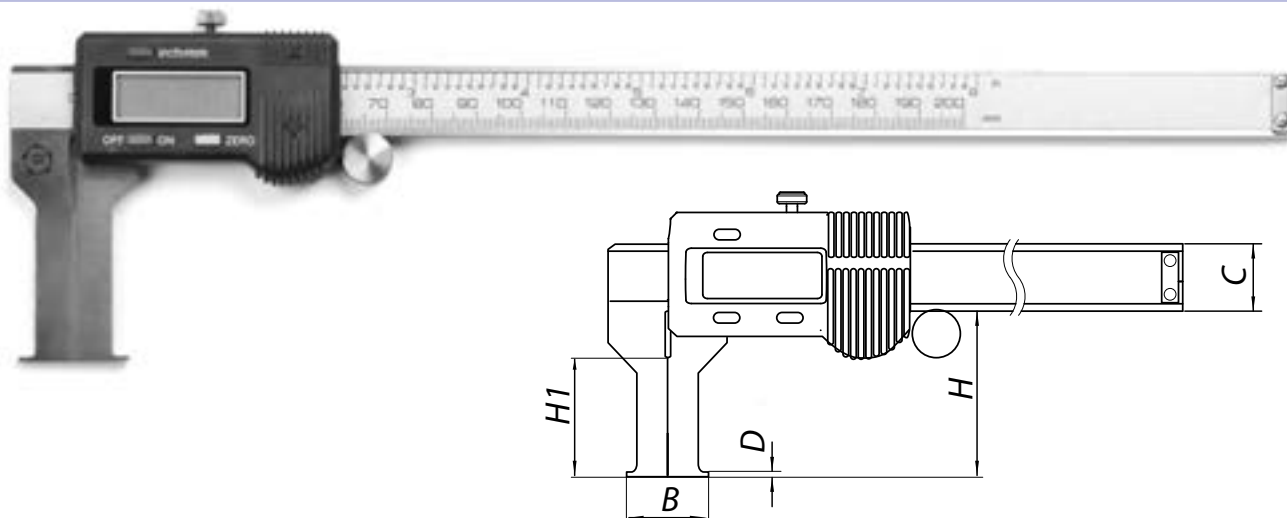
- контрастная 7,5мм жидкокристаллическая индикация, облегчающая считывание показаний;
- функция установки на ноль в любом положении, что незаменимо для относительных измерений;
- возможность производить измерения в миллиметрах и дюймах.

Штангенциркули изготовлены из нержавеющей стали.

Параметры	ШЦЦ-III-400	ШЦЦ-III-400	ШЦЦ-III-400	ШЦЦ-III-500	ШЦЦ-III-500	ШЦЦ-III-500	ШЦЦ-III-500
A, мм	100	150	200	100	150	200	250
B, мм	10						
C, мм	12						
D, мм	25						
Диапазон измерений, мм	0–400			0–500			
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01						
Погрешность, ± мм	0,04	0,08		0,05	0,08		0,1
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,010	0,015	0,020	0,010	0,015	0,020	0,025
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,02	0,03		0,02	0,03		0,04
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,01						

Параметры	ШЦЦ-III-630	ШЦЦ-III-800	ШЦЦ-III-1000	ШЦЦ-III-1000	ШЦЦ-III-1000	ШЦЦ-III-1600	ШЦЦ-III-2000
A, мм	100	125		200	300	125	150
B, мм	10	20					
C, мм	12	18	20				
D, мм	25	32	41,5				52
Диапазон измерений, мм	0–630	0–800	0–1000			0–1600	0–2000
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01						
Погрешность, ± мм	0,06	0,06	0,07	0,1	0,14	0,1	0,14
Отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей губок для измерения наружных поверхностей, мм	0,010	0,013		0,020	0,030	0,013	0,015
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерения внутренних поверхностей, мм	0,02			0,03			
Расстояние между губками для измерения внутренних поверхностей, мм	10 +0,01	20 +0,02					

1.1.8 Штангенциркули электронные канавочные типа ШЦЦ-ВК



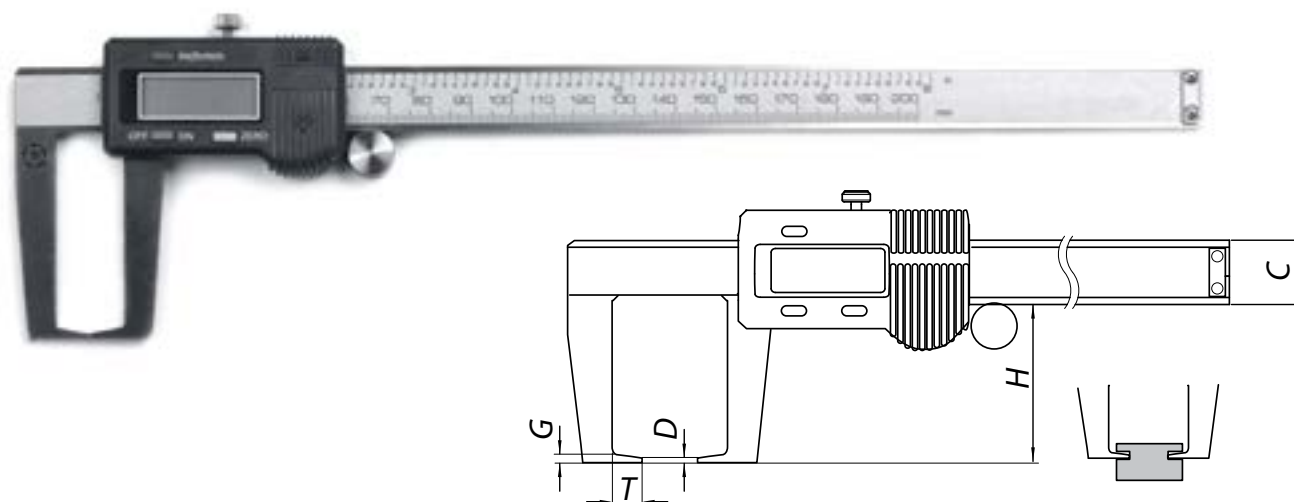
Штангенциркули электронные канавочные типа ШЦЦ-ВК предназначены для измерения труднодоступных внутренних канавок и проточек.

Штангенциркули имеют возможность установки на ноль в любой позиции, производить измерения в миллиметрах и дюймах.

Параметры	20–170	25–225	30–330
H, мм	40	50	60
H1, мм	25	35	45
B, мм	20	25	30
C, мм	16	16	17

Параметры	20–170	25–225	30–330
D, мм	1	1	1,5
T, мм	3	4	5
Значение отсчета, мм	0,01		
Погрешность, ± мм	0,04	0,05	0,06

1.1.9 Штангенциркули электронные канавочные типа ШЦЦ-НК



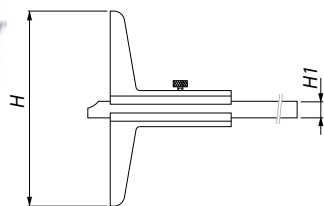
Штангенциркули электронные канавочные типа ШЦЦ-НК предназначен для измерения труднодоступных наружных канавок и проточек.

Штангенциркули имеют возможность установки на ноль в любой позиции, производить измерения в миллиметрах и дюймах.

Параметры	0–150	0–200	0–300
H, мм	40	50	60
D, мм	1	1,5	1,5
G, мм	2	2,5	3
C, мм	16	16	17

Параметры	0–150	0–200	0–300
T, мм	5	8	10
Значение отсчета, мм	0,01		
Погрешность, ± мм	0,04	0,05	0,06

1.1.10 Штангенглубиномеры нониусные типа ШГ



Штангенглубиномеры нониусные типа ШГ предназначены для измерения глубин, состоят из рамки с закаленной измерительной поверхностью и штанги с измерительной поверхностью. Детали штангенглубиномеров имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, исключающее блики.



Параметры	ШГ-160	ШГ-200	ШГ-250	ШГ-300	ШГ-400	ШГ-500	ШГ-630
H, мм	120					175	
H1, мм	11,5	11,5				15,5	
Диапазон измерений, мм	0–160	0–200	0–250	0–300	0–400	0–500	0–630
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05						
Погрешность, ± мм	0,05					0,1	
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей штанги, мм	0,004						
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей основания, мм	0,006						

1.1.11 Штангенглубиномеры электронные типа ШГЦ



Штангенглубиномеры электронные типа ШГЦ предназначены для измерения глубин, состоят из рамки с закаленной измерительной поверхностью и штанги с измерительной поверхностью.

Штангенглубиномеры обладают следующими особенностями:

- контрастная 7,5мм жидкокристаллическая индикация, облегчающая считывание показаний;
- функция установки на ноль в любом положении, что незаменимо для относительных измерений;
- возможность производить измерения в миллиметрах и дюймах.

Параметры	ШГЦ-150	ШГЦ-200	ШГЦ-300	ШГЦ-500
H, мм	102			
H1, мм	15,5			17
Диапазон измерений, мм	0–150	0–200	0–300	0–500
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01			
Погрешность, ± мм	0,03	0,04		0,05
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей штанги, мм	0,004			
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей основания, мм	0,005			

1.1.12 Штангенглубиномеры с круговой шкалой типа ШГК



Штангенглубиномеры с круговой шкалой типа ШГК предназначены для измерения глубин, состоят из рамки с закаленной измерительной поверхностью и штанги с измерительной поверхностью.

Штангенглубиномеры изготовлены из нержавеющей стали.

Параметры	ШГК-150	ШГК-200	ШГК-300
H, мм	102		
H1, мм	15,5		
Диапазон измерений, мм	0–150	0–200	0–300
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01/0,02		
Погрешность, ± мм	0,03		0,04
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей штанги, мм	0,006		
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей основания, мм	0,006		

1.1.13 Штангенрейсмасы типов ШР, ШЦР и ШЦК

Штангенрейсмасы с отсчетом по нониусу типа ШР предназначены для выполнения измерений и разметки различных деталей в машиностроении. Вдоль штанги перемещается рамка, к которой прикреплена разметочная или измерительная ножка. Разметочная ножка оснащена твердым сплавом. Для облегчения установки на требуемый размер рамка оснащена устройством тонкой настройки с микрометрическим винтом. Детали штангенрейсмаса имеют надежное антикоррозионное покрытие.

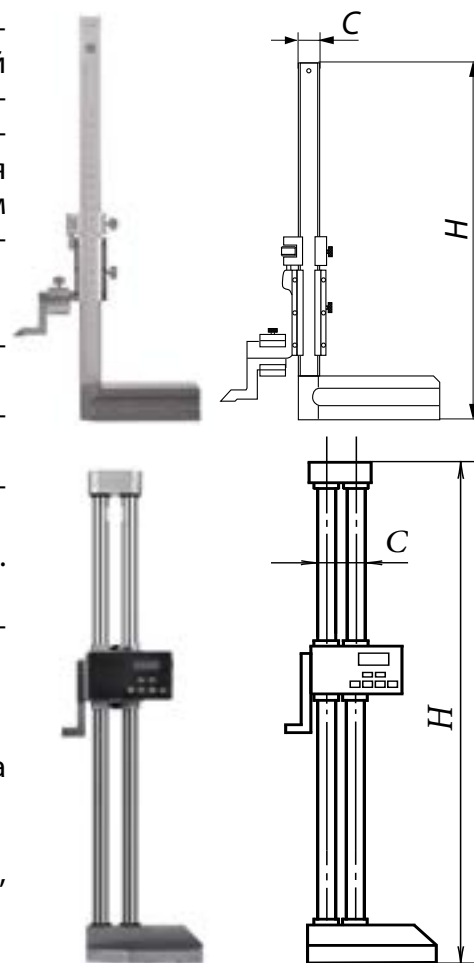
Штангенрейсмасы электронные типа ШРЦ обладают следующими особенностями:

- контрастная 12 мм жидкокристаллическая индикация, облегчающая считывание показаний;
- функция установки на ноль в любом положении, что незаметно для относительных измерений;
- возможность производить измерения в миллиметрах и дюймах.

Штангенрейсмасы с круговой шкалой типа ШРК обладают следующими особенностями:

- большой контрастный циферблат;
- ударостойкий измерительный механизм;
- установка нулевой точки с помощью поворотного циферблата и арретира;
- контроль допусковых отклонений.

Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, исключающее блики.

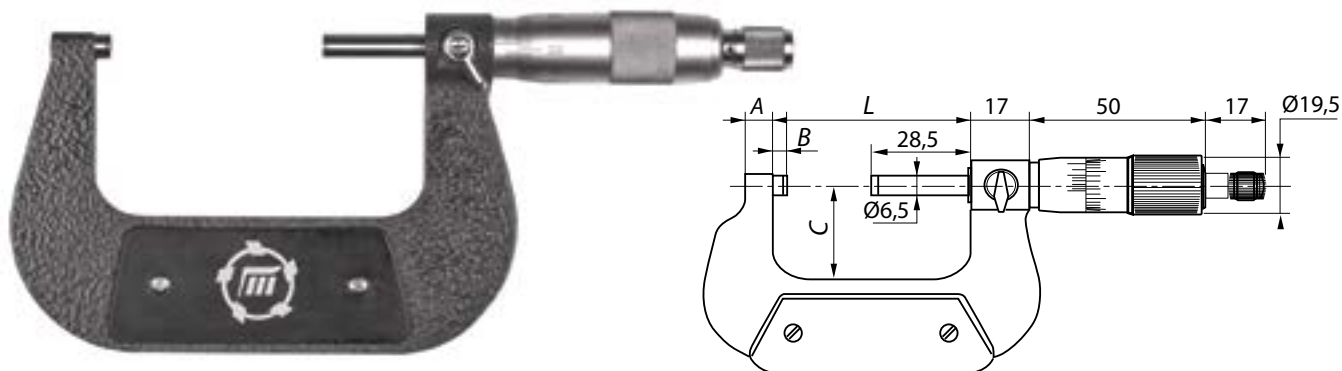


Параметры	ШР-200	ШР-250	ШР-300	ШР-400	ШР-500	ШР-630	ШР-1000
Н, мм	330	380	430	560	660	760	1205
С, мм	20			25			32
Диапазон измерений, мм	0–200	0–250	0–300	0–400	0–500	0–630	0–1000
Значение отсчета по нониусу, мм	0,05						
Погрешность, ± мм	0,05						0,1
Отклонение действительного размера измерительной ножки от намаркированного значения, ± мм	0,02						
Отклонение от параллельности верхней и нижней измерительных поверхностей измерительной ножки, мм	0,006						
Отклонение от параллельности измерительной плоскости ножек относительно основания, мм	0,010						

Параметры	ШРЦ-200	ШРЦ-300	ШРЦ-500	ШРЦ-1000	ШРК-200	ШРК-300	
Н, мм	330	430	660	1205	430		
С, мм	20		25	32	20		
Диапазон измерений, мм	0–200	0–300	0–500	0–1000	0–200	0–300	
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				0,01/0,02		
Погрешность, ± мм	0,03	0,04	0,05	0,07	0,03	0,04	
Отклонение действительного размера измерительной ножки от намаркированного значения, ± мм	0,02						
Отклонение от параллельности верхней и нижней измерительных поверхностей измерительной ножки, мм	0,004						
Отклонение от параллельности измерительной плоскости ножек относительно основания, мм	0,010						

1.2 Микрометрический инструмент

1.2.1 Микрометры гладкие типа МК



Микрометры гладкие типа МК предназначены для измерения наружных размеров изделий. Скобы микрометров оснащены термоизолирующими накладками и обеспечивают повышенную жесткость, измерительные поверхности оснащены твердым сплавом. Микрометры, начиная с МК-50 и далее, комплектуются установочной мерой.

Параметры	МК-25	МК-50	МК-75	МК-100	МК-125	МК-150
А, мм	9	14	14,5	15	17	
В, мм	3				5,5	
С, мм	28	38	49	60	70	82
Л, мм	32	57	82	107	130	155
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100	100–125	125–150
Значение отсчета, мм	0,01					
Погрешность, ± мм	± 0,002				± 0,003	
Отклонение от плоскостности измерительной поверхности пятки, в интерференционных полосах, ± шт	2					
Отклонение от плоскостности измерительной поверхности микровинта, в интерференционных полосах, ± шт	2					
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, в интерференционных полосах, ± шт	2	3	3	4		
Отклонение длины установочной меры от номинального значения, ± мкм	---	1			1,2	

Параметры	МК-175	МК-200	МК-225	МК-250	МК-275	МК-300
А, мм	20					
В, мм	5,5		7,1			
С, мм	95	107	124	137	149	162
Л, мм	180	206	236	261	287	312
Диапазон измерений, мм	150–175	175–200	200–225	225–250	250–275	275–300
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01					
Погрешность, ± мм	± 0,003		± 0,004			
Отклонение от плоскостности измерительной поверхности пятки, в интерференционных полосах, ± шт	2					
Отклонение от плоскостности измерительной поверхности микровинта, в интерференционных полосах, ± шт	2					
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, ± мм	0,002		0,004			
Отклонение длины установочной меры от номинального значения, ± мкм	1,2		1,5			



Микрометры с диапазоном измерений более 300мм имеют следующие особенности:

- расширенный диапазон измерений за счет конструкции со сменными пятками;
- измерительные поверхности оснащены твердым сплавом;
- скоба имеет трубчатую конструкцию для облегчения веса, окрашена молотковой эмалью.

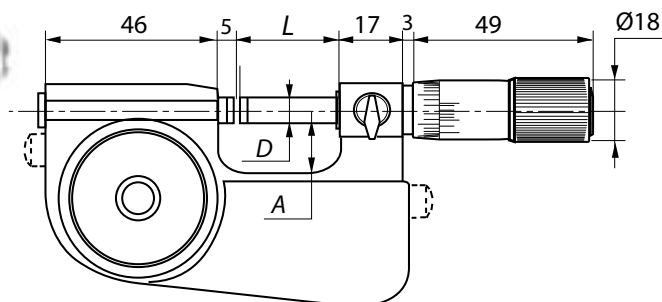
Параметры	МК-400	МК-500	МК-600	МК-700	МК-750
Диапазон измерений, мм	300–400	400–500	500–600	600–700	600–750
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				
Погрешность, ± мм	0,005		0,006	0,016	0,018
Количество сменных пяток в комплекте, шт	4				6
Количество установочных мер в комплекте, шт	2				

Параметры	МК-800	МК-900	МК-1000	МК-1050	МК-1200
Диапазон измерений, мм	700–800	800–900	900–1000	900–1050	1000–1200
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				
Погрешность, ± мм	0,018	0,020			
Количество сменных пяток в комплекте, шт	4			6	8
Количество установочных мер в комплекте, шт	2				

Параметры	МК-1250	МК-1400	МК-1600	МК-1800	МК-2000
Диапазон измерений, мм	1000–1250	1200–1400	1400–1600	1600–1800	1800–2000
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				
Погрешность, ± мм	0,024		0,028	0,031	0,034
Количество сменных пяток в комплекте, шт	10	8			
Количество установочных мер в комплекте, шт	2				

Параметры	МК-2200	МК-2400	МК-2600	МК-2800	МК-3000
Диапазон измерений, мм	2000–2200	2200–2400	2400–2600	2600–2800	2800–3000
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				
Погрешность, ± мм	0,040	0,044	0,048	0,052	0,056
Количество сменных пяток в комплекте, шт	8				
Количество установочных мер в комплекте, шт	2				

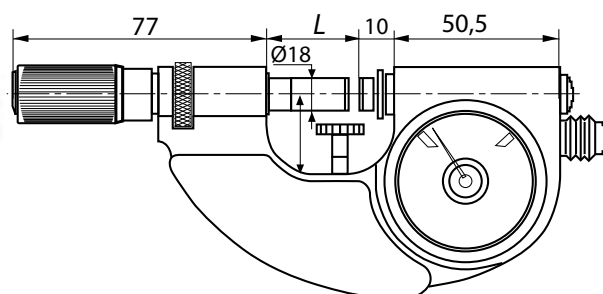
1.2.2 Микрометры рычажные типа МР



Микрометры рычажные со встроенным индикатором типа МР предназначены для измерения линейных наружных размеров прецизионных изделий методом как непосредственной оценки, так и методом сравнения с концевой мерой длины. Микрометры имеют подвижный измерительный наконечник и встроенную индикаторную головку. Отклонения размера считываются по индикаторной головке после установки номинального размера на микрометрической головке. Измерительный наконечник выдвигается с помощью кнопки. Измерительные поверхности плоские, оснащены твердым сплавом. Отсчет - по шкалам стебля и барабана, и стрелочному индикатору, встроенному в скобу.

Параметры	MP-25	MP-50	MP-75	MP-100	Параметры	MP-25	MP-50	MP-75	MP-100
L, мм	28,5	53,5	78,5	103,5	Цена делений круговой шкалы, мм	0,001			
A, мм	19	30	45	57	Цена делений микрометрической головки, мм	0,01			
D, мм	6,5				Погрешность, ± мм	0,003			
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100	Диапазон шкалы, ± мм	0,06			

1.2.3 Скобы рычажные типа СР



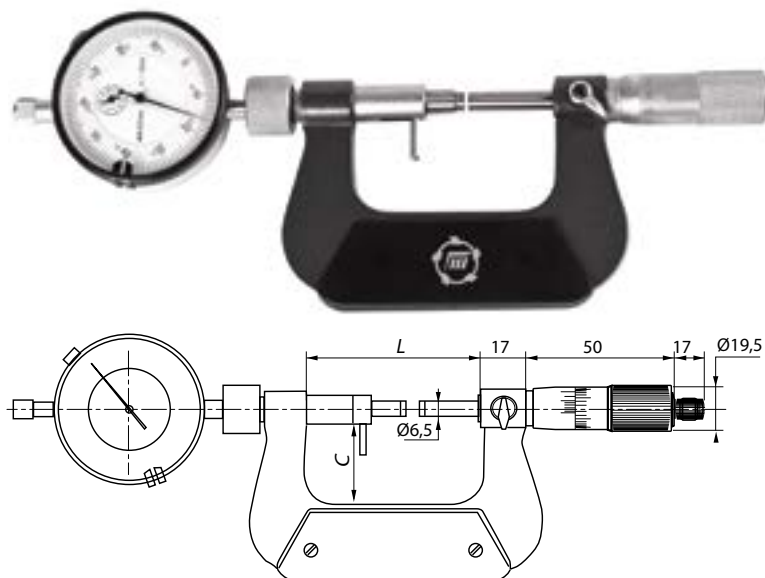
Скобы рычажные со встроенным индикатором типа СР предназначены для универсальных измерений линейных наружных размеров прецизионных деталей методом сравнения с концевой мерой длины в условиях массового производства точного машино/приборостроения. Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом. Скобы имеют теплоизолирующие накладки. Оборудованы сменным регулируемым центрирующим упором для установки измеряемого изделия. Скобы обеспечивают постоянное измерительное усилие, что важно для повторяемости измерений.

Параметры	CP-25	CP-50	CP-75	CP-100	Параметры	CP-25	CP-50	CP-75	CP-100
L, мм	28,5	53,5	78,5	103,5	Цена делений круговой шкалы, мм	0,001			
D, мм	25	35	47,5	60	Погрешность, ± мм	0,001			
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100	Диапазон шкалы, ± мм	0,04			

1.2.4 Микрометры рычажные типа МРИ

Микрометры рычажные с вынесенным индикатором типа МРИ предназначены для измерения линейных наружных размеров изделий методом сравнения с концевой мерой длины. Позволяют проводить абсолютные и относительные измерения. Облегчают нахождение кульминационной точки, обеспечивают постоянство измерительного усилия. Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом. Отсчет - по шкалам стебля и барабана.

Диапазон измерений индикатора 10 мм.
Цена деления 0,01 мм.



Параметры	МРИ-25	МРИ-50	МРИ-75	МРИ-100	МРИ-125	МРИ-150
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100	100–125	125–150
Цена делений круговой шкалы, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Цена делений микрометрической головки, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Погрешность, ± мм	0,004	0,004	0,005	0,005	0,006	0,006
Тип индикатора	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10

Микрометры рычажные типа МРИ с диапазоном измерений более 200 мм имеют следующие особенности:

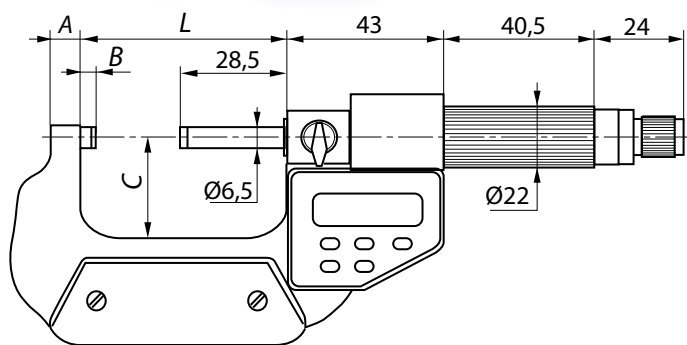
- расширенный диапазон измерений за счет конструкции со сменными пятками;
- измерительные поверхности оснащены твердым сплавом;
- скоба имеет трубчатую конструкцию для облегчения веса, окрашена молотковой эмалью.



Параметры	МРИ-200	МРИ-300	МРИ-400	МРИ-500	МРИ-600	МРИ-700	МРИ-800
Диапазон измерений, мм	100–200	200–300	300–400	400–500	500–600	600–700	700–800
Цена делений круговой шкалы, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Цена делений микрометрической головки, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Погрешность, ± мм	0,007	0,007	0,007	0,008	0,010	0,012	0,013
Тип индикатора	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10

Параметры	МРИ-900	МРИ-1000	МРИ-1500	МРИ-2000	МРИ-2500	МРИ-3000
Диапазон измерений, мм	800–900	900–1000	1000–1500	1500–2000	2000–2500	2500–3000
Цена делений круговой шкалы, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Цена делений микрометрической головки, мм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Погрешность, ± мм	0,014	0,015	0,028	0,038	0,048	0,058
Тип индикатора	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10	ИЧ-10

1.2.5 Микрометры гладкие электронные типа МКЦ



Микрометры гладкие электронные типа МКЦ предназначены для измерения наружных размеров изделий. Скобы микрометров оснащены термоизолирующими накладками и обеспечивают повышенную жесткость, ходовой винт изготавливается из нержавеющей стали, измерительные поверхности оснащены твердым сплавом. Соответствуют ГОСТ 6507–90.

Преимущества микрометров гладких с цифровой индикацией:

- влаго и пылезащищенные. Класс защиты по IP54;
- контрастная жидкокристаллическая индикация, облегчающая считывание показаний;
- установка индикации на ноль для относительного измерения;
- переключение на абсолютное или относительное измерение;
- передача полученных значений к внешним приборам обработки результатов;
- храповой механизм в измерительном цилиндре, позволяющий работать одной рукой;
- возможность производить измерения в миллиметрах и дюймах.

Параметры	МКЦ-25	МКЦ-50	МКЦ-75	МКЦ-100
A, мм	6	8		
B, мм	3,5			
C, мм	24	32	45	57
L, мм	32	57	82	107
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100
Значение отсчета, мм	0,001			
Погрешность, ± мм	0,002			
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, в интерференционных полосах, шт	2			
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, в интерференционных полосах, шт	2	3	4	
Отклонение длины установочной меры от номинального значения, мкм	---	± 1		

Параметры	МКЦ-125	МКЦ-150	МКЦ-175	МКЦ-200
A, мм	8			
B, мм	3,5		5,5	
C, мм	70	82	95	107
L, мм	133	158	183	209
Диапазон измерений, мм	100–125	125–150	150–175	175–200
Значение отсчета, мм	0,001			
Погрешность, ± мм	0,003			
Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, в интерференционных полосах, шт	2			
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, в интерференционных полосах, шт	4			
Отклонение длины установочной меры от номинального значения, ± мкм	1,2			

Микрометры гладкие электронные с диапазоном измерений более 200 мм имеют следующие особенности:

- расширенный диапазон измерений за счет конструкции со сменными пятками;
- измерительные поверхности оснащены твердым сплавом.



Параметры	МКЦ-300	МКЦ-400	МКЦ-500	МКЦ-600
Диапазон измерений, мм	200–300	300–400	400–500	500–600
Значение отсчета по нониусу, мм	0,001			
Погрешность, ± мм	0,004	0,005	0,006	
Количество сменных пяток в комплекте, шт	4			
Количество установочных мер в комплекте, шт	2			

Параметры	МКЦ-700	МКЦ-800	МКЦ-900	МКЦ-1000
Диапазон измерений, мм	600–700	700–800	800–900	900–1000
Значение отсчета по нониусу, мм	0,001			
Погрешность, ± мм	0.016	0.018	0.020	
Количество сменных пяток в комплекте, шт	4			
Количество установочных мер в комплекте, шт	2			

1.2.6 Микрометры листовые типа МЛ

Предназначены для измерения толщины листов металла, бумаги, пластика.

Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом, скоба окрашена молотковой эмалью.



Параметры	МЛ-25	МЛ-50
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01	0,01
Погрешность, ± мм	0,002	0,003
Допуск плоскостности измерительных поверхностей, мкм	0,6	0,6

1.2.7 Микрометры трубные типа МТ

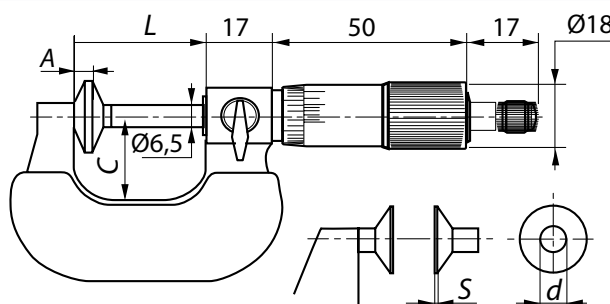


Микрометры трубные типа МТ предназначены для измерения толщины стенок труб. Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом, скоба крашеная. Могут поставляться с цифровой индикацией.



Параметры	МТ-25	МТ-50	МТ-75	МТ-100
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01	0,01	0,01	0,01
Погрешность, ± мм	0,002	0,004	0,005	0,005
Допуск плоскостности измерительных поверхностей, мкм	0,6	0,6	0,6	0,6

1.2.8 Микрометры зубомерные типа МЗ



Предназначены для измерения длины общей нормали зубчатых колес с модулем от 1 мм. Микрометр МЗ-25 может также применяться для измерения толщины бумаги. Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом.

Параметры	МЗ-25	МЗ-50	МЗ-75	МЗ-100	МЗ-125	МЗ-150	МЗ-175	МЗ-200	МЗ-225	МЗ-250	МЗ-275	МЗ-300
A, мм	3,3				4,3	4,3	4,3	5,3				
C, мм	24	32	45	57	70	82	95	107	124	137	149	162
L, мм	34	59	85	110	138	163	188	214	236	261	287	312
D, мм	20				30				40			
s, мм	0,7				0,9				1,1			
d, мм	8				12				16			
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100	100–125	125–150	150–175	175–200	200–225	225–250	250–275	275–300
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01											
Погрешность, ± мм	0,004				0,006	0,007	0,008			0,009		

1.2.9 Микрометры со вставками тип МВМ



Предназначены для измерения среднего диаметра метрических, дюймовых и трубных резьб. Могут поставляться с цифровой индикацией.

Параметры	МВМ-25	МВМ-50	МВМ-75	МВМ-100	МВМ-125	МВМ-150	МВМ-175	МВМ-200
Диапазон измерений, мм	0–25	25–50	50–75	75–100	100–125	125–150	150–175	175–200
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				0,01			
Погрешность, ± мм	0,004		0,005	0,005		0,006		

1.2.10 Микрометры призматические типов МТИ, МПИ, МСИ

Предназначены для измерения наружного диаметра многолезвийного инструмента – МТИ для трехлезвийного, МПИ для пятилезвийного, МСИ для семилезвийного. Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом.



Параметры	МТИ-15	МТИ-20	МТИ-35	МТИ-50	МТИ-65	МТИ-80	МТИ-95	МПИ-25
Диапазон измерений, мм	1–15	5–20	20–35	35–50	50–65	65–80	80–95	5–25
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				0,01			
Погрешность, ± мм	0,004		0,005		0,006		0,007	0,004

Параметры	МПИ-45	МПИ-65	МПИ-85	МПИ-105	МСИ-25	МСИ-45	МСИ-65	МСИ-85
Диапазон измерений, мм	25–45	45–65	65–85	85–105	5–25	25–45	45–65	65–85
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				0,01			
Погрешность, ± мм	0,005	0,006	0,007	0,008	0,004	0,005	0,006	0,007

1.2.11 Микрометры проволочные типа МП



Предназначены для измерения диаметра проволоки, диапазон измерений 0–10 мм, значение отсчета по нониусу 0,01 мм, погрешность ± 0,004 мм.

1.2.12 Микрометрические головки типа МГ



Измерительная поверхность оснащена твердым сплавом, значение отсчета по нониусу 0,01 мм, диапазон измерений 0–25 мм.

1.2.13 Глубиномеры микрометрические типа ГМ

Глубиномеры микрометрические типа ГМ предназначены для измерения глубины пазов и высоты уступов. Диапазон измерений обеспечивается набором сменных стержней.



Параметры	ГМ-25	ГМ-50	ГМ-100	ГМ-150	ГМ-200
Диапазон измерений, мм	0–25	0–50	0–100	0–150	0–200
Значение отсчета по нониусу, мм	0,01				
Погрешность, ± мм	0,004		0,005		0,006
Количество стержней в комплекте	1	2	4	6	8

1.2.14 Нутромеры микрометрические типа НМ



Нутромеры микрометрические типа НМ предназначены для линейных измерений внутренних размеров методом двухточечного контакта с измеряемым изделием. Комплекуются насадками - удлинителями для обеспечения измерения в заданном диапазоне и установочными мерами для начальной регулировки микрометрической головки. Настройка прибора на измерение определенного диапазона геометрических размеров производится путем подбора соответствующих удлинителей. Отсчет производится по шкалам стебля и барабана микрометрической головки. Микрометрические головки имеют стопорные устройства для закрепления микрометрического винта.



Параметры	НМ 50–75	НМ 50–175	НМ 50–600	НМ 100–1200	НМ 150–1250
Диапазон измерений, мм	50–75	50–175	50–600	100–1200	150–1250
Цена деления нониусного барабана, мм	0,01				
Предел погрешности микрометрических головок, ± мм	0,003			0,004	
Средний предел допускаемой погрешности, ± мм	0,004	0,004	0,015	0,020	
Предел суммарной погрешности на наибольшей длине, ± мм	0,005	0,010	0,021	0,034	0,035
Отклонение длины установочной скобы от номинального значения, ± мкм	1,5			3	

Параметры	НМ 150–1400	НМ 150–2500	НМ 1000–2500	НМ 150–3000	НМ 1000–3000
Диапазон измерений, мм	150–1400	150–2500	1000–1250	150–3000	1000–3000
Цена деления нониусного барабана, мм	0,01				
Предел погрешности микрометрических головок, ± мм	0,004		0,010	0,004	0,010
Средний предел допускаемой погрешности, ± мм	0,025	0,040		0,050	0,050
Предел суммарной погрешности на наибольшей длине, ± мм	0,040	0,064	0,059	0,075	0,069
Отклонение длины установочной скобы от номинального значения, ± мкм	3				

Параметры	НМ 250–4000	НМ 1000–4000	НМ 250–5000	НМ 1000–5000	НМ 250–6000
Диапазон измерений, мм	250–4000	1000–4000	250–5000	1000–5000	250–6000
Цена деления нониусного барабана, мм	0,01				
Предел погрешности микрометрических головок, ± мм	0,004	0,010	0,004	0,010	
Средний предел допускаемой погрешности, ± мм	0,060	0,060	0,075	0,075	0,090
Предел суммарной погрешности на наибольшей длине, ± мм	0,090		0,111		
Отклонение длины установочной скобы от номинального значения, ± мкм	3				

Комплектация нутромеров микрометрических типа НМ

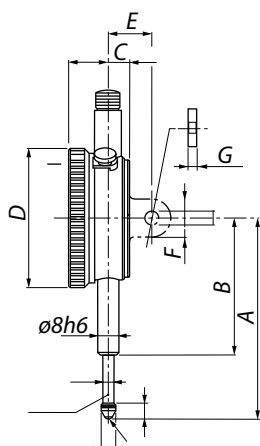
Состав	НМ 50–75	НМ 50–175	НМ 50–600	НМ 100–1200	НМ 150–1250	НМ 150–1400	НМ 150–2500	НМ 1000–3000	НМ 1000–4000	НМ 1000–6000
Микрометрическая головка	50–63 мм	50–63 мм	50–63 мм	100–125 мм	150–175 мм	150–175 мм	150–175 мм	1000–1050 мм	1000–1050 мм	1000–1050 мм
Установочная скоба	50 мм	50 мм	50 мм	100 мм	150 мм	150 мм	150 мм	350 мм	350 мм	350 мм
Ключ для регулировки микрометрической головки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ключ для гаек и концевых мер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Удлинитель 13 мм, шт	1	1	1							
Удлинитель 25 мм, шт		2	1	1	1	1	1			
Удлинитель 50 мм, шт		1	1	1	1	2	2	1	1	1
Удлинитель 100 мм, шт			1	2	2	3	2	2	2	2
Удлинитель 150 мм, шт			1							
Удлинитель 200 мм, шт			1	2	2	2	2	1	1	1
Удлинитель 400 мм, шт				1	1	1	4			
Удлинитель 500 мм, шт								1	1	1
Удлинитель 1000 мм, шт								1	2	4

1.3 Индикаторный инструмент

1.3.1 Индикаторы часового типа ИЧ

Индикаторы предназначены для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.

Индикаторы часового типа ИЧ крепятся либо за присоединительную гильзу, либо за ушко.



Параметры	ИЧ-1	ИЧ-2	ИЧ-3	ИЧ-5	ИЧ-10	ИЧ-25	ИЧ-50	
А, мм	32,5	38	38	38	38	61	108	
В, мм	21,5	17,5				21,5	47	
С, мм	8		9			8		
Д, мм	57		55,5			60	60	
Е, мм	---		21			20	20	
F, мм	---		16			18	18	
G, мм	---	5						
Диапазон измерений, мм	0–1	0–2	0–3	0–5	0–10	0–25	0–50	
Цена делений, мм	0,001							
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора во всем диапазоне измерения, мм	0,005	0,012	0,014	0,016	0,020	0,030		
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 0,1 мм	0,003	0,006						
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 1 мм	0,005	0,010						
Размах показаний индикатора, мм	0,002	0,003						
Вариация показаний индикатора, мм	0,002	0,003						

1.3.2 Индикаторы электронные типа ИЧЦ

Индикаторы предназначены для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.

Параметры	ИЧЦ-10 0,01	ИЧЦ-10 0,001
Диапазон измерений, мм	0–10	0–10
Цена делений круговой шкалы, мм	0,01	0,001
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора во всем диапазоне измерения, мм	0,020	0,010
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 0,1 мм	0,006	0,004
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 1 мм	0,010	0,005
Размах показаний индикатора, мм	0,003	0,003



1.3.3 Индикаторы рычажно-зубчатые типов ИРБ и ИРТ



Индикаторы предназначены для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей. Шкала индикатора рычажно-зубчатого типа ИРБ размещена параллельно оси измерительного рычага в среднем положении и перпендикулярно к плоскости его поворота. Шкала индикатора рычажно-зубчатого типа ИРТ размещена перпендикулярно оси измерительного рычага и параллельно к плоскости его поворота. Наличие поворотного измерительного рычага, малые габариты и незначительное измерительное усилие позволяют использовать индикатор в труднодоступных местах, а также в случаях, требующих малого измерительного усилия.



Параметры	ИРБ 0,8	ИРБ 0,2	ИРБ 0,12	ИРТ 0,8
Диапазон измерений, мм	0–0,8	0–0,2	0–0,12	0–0,8
Цена делений круговой шкалы, мм	0,01	0,002	0,001	0,01
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешность индикатора во всем диапазоне измерения, мм	0,010	0,005	0,003	0,010
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 0,1 мм	0,004	0,003		0,004
Размах показаний индикатора, мм	0,003	0,002		0,003

1.3.4 Нутромеры индикаторные тип НИ



Нутромеры индикаторные типа НИ предназначены для измерения внутренних размеров изделий способом двухточечного контакта с измеряемыми поверхностями относительным методом. Отсчетное устройство - индикатор часового типа. Для совмещения линии измерения с осевой плоскостью измеряемого отверстия снабжены центрирующим мостиком. На измерение требуемого размера нутромер настраивается с помощью одного из входящих в комплект сменных стержней. Настройка производится по аттестованным кольцам или блокам концевых мер длины с боковиками. В нутромерах 6–10, 10–18, 18–35 мм величина перемещения подвижного измерительного стержня передается на отсчетное устройство при помощи клиновой передачи, а в нутромерах 35–50 мм и свыше посредством рычажной передачи.

Параметры	НИ 6–10	НИ 10–18	НИ 18–35	НИ 18–50	НИ 35–50	НИ 50–100	НИ 50–160	НИ 100–160	НИ 160–250	НИ 250–450
Диапазон измерений, мм	6–10	10–18	18–35	18–50	35–50	50–100	50–160	100–160	160–250	250–450
Цена делений круговой шкалы, мм	0,01					0,01				
Наибольшая глубина измерения, мм	40	100/130	125/135	125	150	150/200	250/300	250/400	250/500	
Наименьшее перемещение измерительного стержня, мм	0,6	0,8	1,5		4	4			6	
Диапазон измерений индикатора, мм	0–3		0–3/ 0–10	0–3	0–3/ 0–10	0–5/0–10			0–10	
Предел допускаемой погрешности в пределах любого участка длиной 0,1 мм, мм	0,005					---				
Предел допускаемой погрешности в пределах любого участка длиной 1 мм, мм	---		0,01			0,01			0,014	
Предел допускаемой погрешности в пределах всего перемещения измерительного стержня, мм	0,008		0,012			0,015			0,022	

1.3.5 Нутромеры индикаторные повышенной точности тип НИ-ПТ

Параметры	НИ-ПТ 6–10	НИ-ПТ 10–18	НИ-ПТ 18–35	НИ-ПТ 35–50	НИ-ПТ 50–160	НИ-ПТ 160–250	НИ-ПТ 250–450
Диапазон измерений, мм	6 — 10	10 — 18	18–35	35–50	50–160	160–250	250–450
Цена делений круговой шкалы, мм	0,001						
Наибольшая глубина измерения, мм	40	100	150		250		250–450
Диапазон измерений индикатора, мм	0–1						

1.3.6 Нутромеры индикаторные электронные типа НИЦ

Нутромеры индикаторные электронные типа НИЦ предназначены для измерения внутренних размеров изделий способом двухточечного контакта с измеряемыми поверхностями относительным методом. Отсчетное устройство — цифровой индикатор. Для совмещения линии измерения с осевой плоскостью измеряемого отверстия снабжены центрирующим мостиком. На измерение требуемого размера нутромер настраивается с помощью одного из входящих в комплект сменных стержней. Настройка производится по аттестованным кольцам или блокам концевых мер длины с бочковиками.



Параметры	НИЦ 6–10	НИЦ 10–18	НИЦ 18–35	НИЦ 35–50	НИЦ 50–160	НИЦ 160–250	НИЦ 250–450
Диапазон измерений, мм	6 — 10	10 — 18	18–35	35–50	50–160	160–250	250–450
Цена делений электронного индикатора, мм	0,002						
Наибольшая глубина измерения, мм	40	100	150		250		250–450
Диапазон измерений индикатора, мм	0–6,5						

1.3.7 Глубиномеры индикаторные тип ГИ

Глубиномеры индикаторные типа ГИ предназначены для измерения глубины пазов отверстий и высоты уступов. Оснащены индикатором часового типа. Диапазон измерения обеспечивает набор сменных измерительных стержней, оснащенных твердым сплавом.

Параметры	ГИ-100	ГИ-150
Диапазон измерений, мм	0–100	0–150
Цена делений круговой шкалы, мм	0,01	0,01
Допуск плоскостности измерительной поверхности основания, мкм	1,8	1,8
Ширина основания, мм	80	80
Предел допускаемой погрешности в пределах всего перемещения измерительного стержня, мм	0,012	0,020



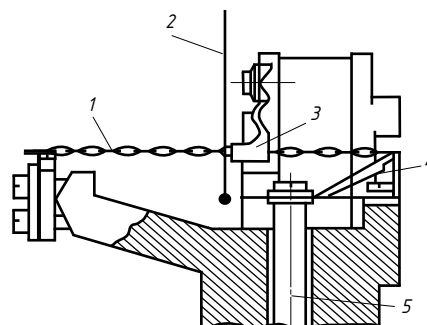
1.3.8 Микрокаторы (измерительные головки пружинные)



Микрокаторы - это измерительные приборы с преобразовательным элементом (механизмом) в виде скрученной в средней части ленточной пружины, при растягивании поворачивающейся на определённый угол. Микрокаторы применяют для линейных измерений относительным контактным методом. Измеряемая длина, которую показывает на шкале стрелка, укрепленная в средней части пружины, пропорциональна углу поворота пружины (см. рис.). Для измерений микрокаторы устанавливают на стойке. Настройку микрокаторов на контролируемый размер осуществляют обычно по концевым мерам, которые располагаются между наконечником микрокатора и плоскостью стола стойки.

Схема механизма микрокатора:

- 1 – пружина,
- 2 – стрелка,
- 3 – узел крепления стрелки,
- 4 – демпфирующий рычаг,
- 5 – измерительный стержень.



Параметры	2 ИГП	1 ИГП		0,5 ИГП
Диапазон измерений, ± мм	0,06	0,03	0,1	0,015
Цена делений круговой шкалы, мм	0,002	0,001	0,001	0,0005
Диаметр гильзы, мм	28	28	28	28

Параметры	0,2 ИГП	2 ИГПМ	1 ИГПМ	0,5 ИГПМ
Диапазон измерений, ± мм	0,006	0,1	0,05	0,025
Цена делений круговой шкалы, мм	0,0002	0,002	0,001	0,0005
Диаметр гильзы, мм	28	8	8	8

1.4 Меры и принадлежности к ним

1.4.1 Наборы концевых мер длины (КМД)



Меры длины концевые плоскопараллельные предназначены для использования в качестве рабочих мер для регулировки и настройки показывающих измерительных приборов и для непосредственного измерения линейных размеров промышленных изделий. Соответствуют ГОСТ 9038–90.

Состав наборов	Количество в наборе	Номиналы	Шаг	Кол-во	Класс
№1	83	0,5; 1,005		2	0; 1; 2
		1–1,5	0,01	51	
		1,6–2	0,1	5	
		2,5–10	0,5	16	
		20–100	10	9	
№2	38	1,005	---	1	0; 1; 2
		1–1,1	0,01	11	
		1,2–2	0,1	9	
		3–10	1	8	
		20–100	10	9	



Состав наборов	Количество в наборе	Номиналы	Шаг	Кол-во	Класс
№3	112	0,5; 1,005		2	0; 1; 2
		1–1,5	0,01	51	
		1,6–2	0,1	5	
		2,5–25	0,5	46	
		30–100	1	8	
№4	11	2,0–2,01	0,001	11	0; 1; 2
№5	11	1,99–2	0,001	11	0; 1; 2
№6	11	1–1,01	0,001	11	0; 1; 2
№7	11	0,99–1	0,001	11	0; 1; 2
№8	10	50; 50; 125; 150; 175; 200; 250; 300; 400; 500	---	10	0; 1; 2
№9	12	50; 50; 100–1000	100	12	0; 1; 2
№12	74	1,01	---	1	0; 1; 2
		0,9–1,5	0,01	61	
		1,6–2	0,1	5	
		0,5	---	1	
		2,5–5	0,5	6	
№13	11	5	---	1	0; 1; 2; 3
		10–100	10	10	
№14	38	10,5–25	0,5	30	0; 1; 2; 3
		30–100	10	8	
№15	29	1,005	0,001	1	1; 2; 3
		1–1,1	0,01	11	
		1,2–2	0,1	9	
		3–10	1	8	
№16	19	0,991–1,009	0,001	19	0; 1; 2
№17	19	1,991–2,009	0,001	19	0; 1; 2
№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	0; 1; 2
№22	7	21,2; 51,4; 71,5; 101,6; 126,8; 150; 175	---	7	0; 1; 2; 3

Параметры для номинальных размеров	Допускаемые отклонения							
	длины от номинального значения, ± мкм для классов				от плоскопараллельности, мкм для классов			
	0	1	2	3	0	1	2	3
от 0,5 до 1 мм	0,12	0,20	0,40	0,80	0,10	0,16	0,30	0,30
свыше 10 мм до 25 мм	0,14	0,30	0,60	1,20	0,10	0,16	0,30	0,30
свыше 25 мм до 50 мм	0,20	0,40	0,80	1,60	0,10	0,18	0,30	0,30
свыше 50 мм до 75 мм	0,25	0,50	1,00	2,00	0,12	0,18	0,35	0,40
свыше 75 мм до 100 мм	0,30	0,60	1,20	2,50	0,12	0,20	0,35	0,40
свыше 100 мм до 150 мм	0,40	0,80	1,60	3,00	0,14	0,20	0,40	0,40
свыше 150 мм до 200 мм	0,50	1,00	2,00	4,00	0,16	0,25	0,40	0,40
250 мм	0,60	1,20	2,40	5,00	0,16	0,25	0,45	0,50
300 мм	0,70	1,40	2,80	6,00	0,18	0,25	0,50	0,50
400 мм	0,90	1,80	3,60	7,00	0,20	0,30	0,50	0,50
500 мм	1,00	2,00	4,00	8,00	0,25	0,35	0,60	0,60
600 мм	1,30	2,50	5,00	10,00	0,25	0,40	0,70	0,70
700 мм	1,50	3,00	6,00	11,00	0,30	0,45	0,70	0,80
800 мм	1,60	3,20	6,50	13,00	0,30	0,50	0,80	0,80
900 мм	1,80	3,60	7,00	14,00	0,35	0,50	0,90	0,90
1000 мм	2,00	4,00	8,00	16,00	0,40	0,60	1,00	1,00

1.4.2 Угловые меры



Меры угловые призматические предназначены для контроля наружных и внутренних углов инструментов, угловых шаблонов и углов изделий. Углы измеряются как отдельными плитками, так и собранными в блоки.

Поставляются наборами, комплектуемыми из угловых плиток I, II и III типов:
 -тип I - с одним рабочим углом со срезанной вершиной;
 -тип II - с одним рабочим углом остроугольные;
 -тип III - с четырьмя рабочими углами.

Номер набора	Количество плиток в наборе	Тип угловых плиток	Количество	Номинальные размеры рабочих углов
1	94	II	70	10° – 79° (с шагом 1°)
		II	5	15°10' – 15°50' (с шагом 10')
		II	9	15°01' – 15°09' (с шагом 1')
		II	1	10°0'30"
		III	9	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' – 90°10' – 90°01'
2	36	II	11	10° – 20° (с шагом 1°)
		II	5	30°;40°;50°;60°;70°
		II	1	10°0'30"
		II	1	45°
		II	5	15°10' – 15°50' (с шагом 10')
		II	9	15°01' – 15°09' (с шагом 1')
		III	4	80° – 81° – 100° – 99°;
89°10' – 89°20' – 90°50' – 90°40';				
89°30' – 89°40' – 90°30' – 90°20';				
90° – 90° – 90° – 90°				
3 (для тестирования угломеров)	7	II	6	15°10'; 30°20'; 45°30'; 50°; 60°40'; 75°50'
		III	1	90° – 90° – 90° – 90°
4	7	II	5	15°; 15°1'15"; 15°0'30"; 15°0'45"; 15°1'
		III	2	89°59'30" – 89°59'45" – 90°0'30" – 90°0'15"
90° – 90° – 90° – 90°				

1.4.3 Наборы принадлежностей к концевым мерам длины



Принадлежности для плоскопараллельных концевых мер длины используются совместно с плоскопараллельными концевыми мерами длины и предназначены для закрепления в блоки плоскопараллельных концевых мер длины для обеспечения удобного пользования ими при измерении деталей и приспособлений, а также при проведении точных разметочных работ. Соответствуют ГОСТ 4119–76. Принадлежности к плоскопараллельным концевым мерам длины находят широкое и самое различное применение в измерительной практике.

Ими пользуются для установки на размер и для проверки различного измерительного инструмента: регулируемых калибров, микрометрических и индикаторных нутромеров и т. п. В измерительных наборах имеются боковики различных размеров, что позволяет производить наружные и внутренние измерения. Применение принадлежностей для контроля наружных и внутренних размеров изделий особенно рационально при изготовлении изделий высокой точности в условиях мелкосерийного производства. В этом случае принадлежности устанавливаются на номинальный и предельный размеры изделия. Пользуются ими как двухсторонними калибрами с проходной и непроходной сторонами. Дополнительный разметочный набор применяется совместно с державками для производства особо точных разметочных работ.

Технические характеристики:

- отклонение от плоскопараллельности измерительных поверхностей плоскопараллельных боковиков – 0,5 мкм;
- отклонение от плоскостности рабочих поверхностей центровых и чертильных боковиков – 0,3 мкм;
- отклонение от плоскостности рабочих поверхностей радиусных боковиков 2, 5, 10 мм – 0,15 мкм, 15 мм – 0,3 мкм;
- отклонение от параллельности образующей измерительной поверхности и поверхности, соприкасающейся с концевыми мерами для радиусных боковиков 2, 5, 10 мм – 0,5 мкм, 15 мм – 1 мкм;
- отклонение суммарного рабочего размера парных радиусных и плоскопараллельных боковиков от намаркированного размера – ± 1 мкм;
- непараллельность рабочих поверхностей вкладыша и опорной поверхности основания – 1 мкм;
- неплоскостность опорной поверхности основания – 2 мкм.

Состав наборов	ПКП	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПКПБ	ПК-0
Державка 50 мм	1					
Державка 100 мм	1	1	1		1	
Державка 200 мм	1	1	1			
Державка 300 мм		1			1	
Державка 500 мм					1	
Боковик радиусный R2 мм	2	2	2		2	
Боковик радиусный R5 мм	2	2	2		2	
Боковик радиусный R10 мм	2	2	2		2	
Боковик радиусный R15 мм		2				
Линейка лекальная ЛД-200	1	1				
Линейка лекальная ЛТ-200					1	
Плоскопараллельный боковик	2	2			2	
Чертильный боковик 15 мм	1			1	1	
Центровой боковик d = 8 мм	1			1	1	
Лезвийный боковик 60 мм	1			1	1	
Основание	1			1	1	
Стяжки						3 (5)
Сухари						2

1.5 Проволочки

Проволочки предназначены для измерения среднего диаметра наружной резьбы, а также измерения толщины зубьев и ширины впадин шлицевых валов и втулок с эвольвентным профилем.

Проволочки изготавливаются 1-го типа класса точности 1 по ГОСТ 2475–88.



Таблица соответствия резьб номинальным диаметрам проволочек

Резьба	ном	max	min	Резьба	ном	max	min
М с шагом 0,075	0,045	0,054	---	G 1/2, R 1/2, G 5/8, G 3/4, R 3/4, G 7/8, W 19,2, W 27.8, W 30.3	1,023	1,228	0,918
М с шагом 0,08	0,048	0,058	0,040	Tr с шагом 2	1,035	1,155	---
М с шагом 0,09	0,052	0,062	0,045	K 1/2, K 3/4, LP 1/2, LP 3/4, UNC, UNF, UNS с шагом 14 ниток	1,048	1,258	0,917
М с шагом 0,1	0,058	0,070	0,051	S (Уп) с шагом 2	1,086	1,173	---
М с шагом 0,125	0,073	0,088	0,063	1/2–UNC	1,128	1,354	0,988
М с шагом 0,15	0,088	0,106	0,076	М с шагом 2	1,155	1,386	1,011
М с шагом 0,175	0,101	0,121	0,089	W 39 (Pz39), UNC, UNF, UNS, UN с шагом 12 ниток	1,222	1,466	1,070
М с шагом 0,2	0,115	0,138	0,102	K 1, K 1 1/4, K 1 1/2, K 2, LP 1, LP 1 1/4, LP 1 1/2, LP 2	1,275	1,530	1,116
М с шагом 0,225	0,130	0,156	0,114	G1 и выше, R 1" и выше	1,302	1,562	1,168
М с шагом 0,25	0,144	0,172	0,127	W 80 (Pz80), 5/8–UNC	1,333	1,600	1,167
М с шагом 0,3	0,173	0,208	0,152	М с шагом 2,5	1,443	1,732	1,264
№0 UNF	0,183	0,220	0,161	НКТ 33–89, НКТ-В 33–48, UNC, UNS с шагом 10 ниток	1,467	1,760	1,284
М с шагом 0,35	0,202	0,242	0,177	Tr с шагом 3	1,553	1,732	---
№1 UNF	0,204	0,245	0,179	7/8–UNC	1,629	1,955	1,426
№1 UNC, №2 UNF	0,229	0,275	0,201	М с шагом 3	1,732	2,078	1,516
М с шагом 0,4	0,231	0,277	0,203	НКТ 102, 114 НКТ-В 60–114, РБВ все, РО все, LP выше 2, UNC, UN с шагом 8 ниток	1,833	2,200	1,605
М с шагом 0,45	0,260	0,312	0,228	М с шагом 3,5	2,021	2,425	1,769
UNC, UNF, UNS с шагом 56 ниток	0,262	0,314	0,230	Tr с шагом 4	2,071	2,278	---
М с шагом 0,5	0,289	0,347	0,253	UNC с шагом 7 ниток	2,095	2,514	1,834
UNC, UNF, UNS с шагом 48 ниток	0,306	0,367	0,268	S (Уп) с шагом 4	2,173	2,347	---
№5 UNF	0,333	0,400	0,292	М с шагом 4	2,309	2,771	2,021
М с шагом 0,6	0,346	0,415	0,304	UNC, UNS, UN с шагом 6 ниток	2,444	2,933	2,139
UNC, UNF, UNS с шагом 40 ниток	0,367	0,440	0,321	Tr с шагом 5	2,588	2,847	---
М с шагом 0,7	0,404	0,485	0,354	М с шагом 4,5	2,598	3,118	2,274
UNF, UNS с шагом 36 ниток	0,407	0,488	0,357	S (Уп) с шагом 5	2,716	2,933	---
М с шагом 0,75	0,433	0,520	0,379	М с шагом 5	2,887	3,464	2,527
UNC, UNF, UNEF, UN с шагом 32 ниток	0,458	0,550	0,402	P3 66, 76, 88, 101, 117, 121, 1 3/4–UNC	2,933	3,520	2,567
М с шагом 0,8	0,462	0,554	0,405	Tr с шагом 6	3,106	3,417	---
G 1/6, R 1/16, G 1/8, R 1/8	0,511	0,613	0,459	М с шагом 5,5	3,175	3,810	2,779
UNF, UNEF, UNS, UN с шагом 28 ниток	0,524	0,629	0,459	2–UNC	3,259	3,911	2,852
K 1/16, K 1/8, LP 1/8, Дюймовка с шагом 27 ниток	0,543	0,652	0,475	S (Уп) с шагом 6	3,259	3,520	---
М с шагом 1	0,577	0,692	0,506	М с шагом 6	3,464	4,157	3,032
UNC, UNF, UNEF, UNS с шагом 24 ниток	0,611	0,733	0,535	Tr с шагом 7	3,623	3,985	---
М с шагом 1,25	0,722	0,866	0,632	P3 прочие, UN с шагом 4 ниток	3,666	4,399	3,209
UNC, UNF, UNEF, UN с шагом 20 ниток	0,733	0,733	0,535	Tr с шагом 8	4,141	4,555	---
G 1/4, R 1/4, G 3/8, R 3/8	0,754	0,905	0,676	S (Уп) с шагом 8	4,345	4,693	---
Tr с шагом 1,5	0,776	0,866	---	Tr с шагом 9	4,659	5,125	---
K 1/4, K 3/8, LP 1/4, LP 3/8, UNC, UNF, UNEF, UNS с шагом 18 ниток	0,815	0,978	0,713	Tr с шагом 10	5,176	5,694	---
М с шагом 1,5	0,866	1,039	0,758	S (Уп) с шагом 10	5,431	5,865	---
UNC, UNF, UN с шагом 16 ниток	0,917	1,100	0,803	Tr с шагом 12	6,212	6,833	---
М с шагом 1,75	1,010	1,212	0,885				

1.6 Юстировочный инструмент

1.6.1 Угломеры с нониусом типа УН



Угломеры с нониусом типа УН предназначены для измерения наружных и внутренних плоских углов изделий. Отсчет показаний - по шкале нониуса. Пределы измерения углов: наружных от 0° до 320°, внутренних от 40° до 150°. Значение отсчета по нониусу 2'. Цена деления основной шкалы 1°. Предел допускаемой погрешности ± 2'. Допуск плоскостности и прямолинейности 4 мкм. Для измерения углов в указанных диапазонах угломер укомплектован линейкой и угольником, комбинация которых позволяет измерять углы в разных случаях. Точная установка облегчает установку на желаемый угол, установленный угол фиксируется. Эту модель угломера разные производители могут обозначать по-разному: УН 0–360°, УН 0–320°, УН тип 2, УН мод. 1005.

1.6.2 Уровни брусковые



Уровни брусковые предназначены для измерения отклонения от горизонтального положения поверхностей. Соответствуют ГОСТ 9392–89.

Параметры	150 мм		200 мм	
	Цена деления, мм/м	0,02	0,05	0,02
Погрешность на одном делении, ± мм/м	0,006	0,015	0,006	0,015

Параметры	250 мм		300 мм	
	Цена деления, мм/м	0,02	0,05	0,02
Погрешность на одном делении, ± мм/м	0,006	0,015	0,006	0,015

1.6.3 Уровни рамные



Уровни рамные предназначены для измерения отклонения от вертикального и горизонтального положения поверхностей. Соответствуют ГОСТ 9392–89.

Параметры	150×150 мм		200×200 мм	
	Цена деления, мм/м	0,02	0,05	0,02
Погрешность на одном делении, ± мм/м	0,006	0,015	0,006	0,015

Параметры	250×250 мм		300×300 мм	
	Цена деления, мм/м	0,02	0,05	0,02
Погрешность на одном делении, ± мм/м	0,006	0,015	0,006	0,015

1.6.4 Угольники поверочные

1.6.4.1 Угольники поверочные типа УП



Предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяются при слесарно-сборочных работах для контроля взаимно перпендикулярного расположения деталей. Угольник имеет плоские поверхности. Соответствуют ГОСТ 3749-77.

Параметры	60×40	100×60	160×100
Допуск перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям по кл.1 (кл.2), мкм	5 (13)	6 (15)	7 (18)
Допуск плоскостности измерительных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	2 (4)	2 (4)	3 (6)
Допуск плоскостности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	2,5 (5)	2,5 (5)	4 (8)
Допуск параллельности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	5 (10)	6 (12)	7 (14)

Параметры	250×160	400×250	630×400
Допуск перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям по кл.1 (кл.2), мкм	9 (22)	12 (30)	16 (40)
Допуск плоскостности измерительных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	3 (6)	5 (10)	6 (12)
Допуск плоскостности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	4 (8)	6 (12)	8 (16)
Допуск параллельности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	9 (18)	12 (25)	16 (30)

1.6.4.2 Угольники поверочные слесарные с широким основанием типа УШ



Предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяется при слесарно-сборочных работах для контроля взаимно-перпендикулярного расположения деталей. Имеет плоские измерительные поверхности и широкое опорное основание. Соответствуют ГОСТ 3749-77.

Параметры	60×40	100×60	160×100
Допуск перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям по кл.1 (кл.2), мкм	5 (13)	6 (15)	7 (18)
Допуск плоскостности измерительных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	2 (4)	2 (4)	3 (6)
Допуск плоскостности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	2,5 (5)	2,5 (5)	4 (8)
Допуск параллельности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	5 (10)	6 (12)	7 (14)

Параметры	250×160	400×250	630×400
Допуск перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям по кл.1 (кл.2), мкм	9 (22)	12 (30)	16 (40)
Допуск плоскостности измерительных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	3 (6)	5 (10)	6 (12)
Допуск плоскостности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	4 (8)	6 (12)	8 (16)
Допуск параллельности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	9 (18)	12 (25)	16 (30)

1.6.4.3 Угольники поверочные лекальные плоские тип УЛП

Предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяются при слесарно-сборочных и лекальных работах для контроля взаимно-перпендикулярного расположения деталей с высокой точностью. Имеют острые измерительные поверхности и плоские опорные поверхности. Соответствуют ГОСТ 3749-77.

Параметры	60×40	100×60	160×100	250×160
Допуск перпендикулярности измерительных поверхностей к опорным поверхностям по кл.0 (1), мкм	2,5 (5)	3 (6)	3,5 (7)	4,5 (9)
Допуск плоскостности измерительных поверхностей по кл.0 (кл.1), мкм	1 (2)	1 (2)	1,5 (3)	1,5 (3)
Допуск прямолинейности измерительных поверхностей по кл.0 (кл.1), мкм	1 (2)	1 (2)	1,5 (3)	1,5 (3)
Допуск плоскостности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	1,5 (2,5)	1,5 (2,5)	2 (4)	2 (4)
Допуск параллельности опорных поверхностей по кл.1 (кл.2), мкм	2,5 (5)	3 (6)	3,5 (7)	4,5 (9)

1.6.5 Линейки поверочные

Поверочные линейки применяются для контроля прямолинейности, плоскостности и взаимного расположения поверхностей. Различают поверочные линейки лекальные (с двусторонним скосом, трёхгранные и четырёхгранные) и с широкой рабочей поверхностью (прямоугольного, двутаврового сечения и в виде мостиков). Лекальные поверочные линейки служат для определения непрямолинейности поверхности на просвет приложением ребра линейки к контролируемой поверхности. Так может быть определён просвет в 1–5 мкм. Поверочные линейки с широкой рабочей поверхностью используют для определения непрямолинейности по методу измерения линейных отклонений от поверхности контролируемой детали до поверхности линейки, установленной на опорах, или при проверке неплоскостности деталей по так называемому методу пятен «на краску». Угловыми поверочными линейками пользуются только при проверке «на краску». Соответствуют ГОСТ 8026-92.

1.6.5.1 Линейки поверочные лекальные типа ЛД



Линейки поверочные лекальные с двухсторонним скосом тип ЛД предназначены для проверки прямолинейности и плоскостности методом световой щели «на просвет» и применяются при лекальных, слесарных и контрольных операциях. Поверхности линейки образуют рабочую грань ножевидной формы. С одной стороны линейка срезана под углом для удобства контроля в труднодоступных местах. Линейки оснащены теплоизолирующими накладками.

Параметры	ЛД-80	ЛД-125	ЛД-150	ЛД-200	ЛД-320	ЛД-400	ЛД-500
Длина, мм	80	125	150	200	320	400	500
Ширина, мм	6			8			10
Отклонение от прямолинейности рабочих поверхностей по кл.0 (кл.1), мкм	0,6 (1,2)	0,6 (1,6)	1,2 (2)		1,6 (2,5)		2 (3)

1.6.5.2 Линейки поверочные лекальные типов ЛТ, ЛЧ



Линейки поверочные лекальные типов ЛТ и ЛЧ предназначены для проверки прямолинейности и плоскостности методом световой щели «на просвет» и применяются при лекальных, слесарных и контрольных операциях. Линейки ЛТ имеют в сечении равносторонний треугольник, в каждой из сторон которого по всей длине выполнена радиусная выемка. Линейки ЛЧ имеют в сечении квадрат, в каждой из сторон которого по всей длине выполнена радиусная выемка.

Параметры	ЛТ-200	ЛТ-320	ЛТ-500	ЛЧ-200	ЛЧ-320	ЛЧ-500
Длина, мм	200	320	500	200	320	500
Ширина, мм	26	30	40	20	25	35
Отклонение от прямолинейности рабочих поверхностей по кл.1, мкм	2	2,5	3	2	2,5	3

1.6.5.3 Линейки поверочные лекальные типов ШП, ШД



Линейки ШП - это линейки поверочные с широкой рабочей поверхностью прямоугольного сечения, ШД — двутаврового сечения. Предназначены для контроля плоскостности столов, станин и др. Используются также при монтажных работах и сборке машин и агрегатов.

Параметры	ШП-400	ШП-630	ШП-1000	ШД-630	ШД-1000	ШД-1600	ШД-2500
Длина, мм	400	630	1000	630	1000	1600	2500
Ширина, мм	40	50	60	50	60	80	120
Толщина, мм	6	10	12	14	16	18	20
Отклонение от плоскостности рабочих поверхностей по кл.1, мкм	6	8	10	8	10	16	25
Отклонение от параллельности рабочих поверхностей по кл.1, мкм	10	12	16	12	16	25	30
Отклонение от перпендикулярности боковых поверхностей к рабочим, мкм	40	40	40	40	40	40	40

1.6.6 Стойки магнитные, штативы магнитные



Штативы для измерительных головок типа ШМ-II-H имеют магнитное основание и низкую колонку, используются для измерительных головок с ценой деления 0,01 мм и более. Диаметр отверстия под измерительную головку 8Н8. Включение/выключение магнита осуществляется поворотом ручки. По цилиндрической колонке движется муфта со стержнем, на конце которого закреплена измерительная головка. Штативы имеют устройство для точной установки на размер. Поставляются без индикатора.

Стойки магнитные гибкие типа МС-29 предназначены для установки на ней измерительных головок с ценой деления 0,01 мм и более. Закрепляемая в стойке измерительная головка может занимать необходимое положение без перемещения стойки. Конструкция позволяет применять её для решения задач, недоступных для жестких стоек. Магнитное основание позволяет устанавливать стойку на наклонных и вертикальных плоскостях без дополнительного крепления. Высота колонки не менее 320 мм. Диаметр отверстия под измерительную головку 8Н8. Поставляются без индикатора.

1.6.7 Плита поверочная



Плиты поверочные служат для проверки плоскостности шаброванных поверхностей по методу пятен «на краску» и используются в качестве вспомогательных приспособлений при различного рода контрольных работах. Изготавливаются по первому классу точности. Рабочая поверхность плит шабрована. Соответствуют ГОСТ 10905–86.

Параметры	250×250	400×400	630×400	1000×630
Допуск плоскостности рабочих поверхностей, мм	0,008	0,012	0,016	0,020
Сосредоточенная нагрузка, Н	78	196	490	980
Наибольший прогиб плиты под действием сосредоточенной нагрузки, мкм	0,4	0,8	1,8	3,5
Шероховатость рабочих поверхностей, мкм	0,63	0,63	0,63	1,25

1.6.8 Призмы поверочные и разметочные типа П-1



Призмы поверочные и разметочные типа П-1 с одной призматической выемкой и накладкой. Предназначены для разметки и установки деталей цилиндрической формы при контрольно-поверочных операциях. Используются парами.

Параметры	П1–1	П1–2	П1–3	П1–4
Ширина, мм	35	60	105	150
Длина, мм	40	60	100	100
Высота, мм	30	50	80	100
Выемка, мм	6	14	30	50
Диаметр устанавливаемых изделий, мм	3 — 15	5 — 30	8 — 70	12 — 120
Отклонения от параллельности выемок основанию и боковым граням (мкм) по кл.1	4	4	7	7

2 Калибры метрические

2.1 Калибры для метрической резьбы

Допуски по ГОСТ 24997-2004 для контроля метрической резьбы по ГОСТ 16093-2004.
Технические условия по ГОСТ 2016-86.

Калибры изготавливаются следующих видов:

- резьбовые калибры пробки ПР и НЕ;
- резьбовые калибры кольца ПР и НЕ;
- контрольные калибры пробки для резьбовых колец КПР-ПР, КНЕ-ПР, КПР-НЕ, КНЕ-НЕ;
- контрольные калибры пробки для проверки износа резьбовых колец КИ, КИ-НЕ;
- калибры изготавливаются в диапазоне от 1 до 500 мм;
- пробки ПР и контр пробки КПР-ПР, КНЕ-ПР, КНЕ-НЕ, КИ-НЕ имеют полный профиль;
- кольца ПР имеют полный профиль;
- пробки НЕ и контрольные пробки КПР-НЕ, КИ имеют укороченный профиль;
- кольца НЕ имеют укороченный профиль.



Размеры для резьбы метрической (диаметр/шаг)

Стандартный размер (с высокой долей вероятности есть на складе)

Нестандартный размер, предусмотренный ГОСТ 18465, 18466 «Калибры для метрической резьбы»

Исполнительные размеры

Нестандартный размер, предусмотренный ГОСТом на резьбу для приборостроения и ОСТами на калибры для приборостроения

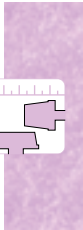
Нестандартный размер, не предусмотренный ГОСТами на калибры, но подлежащий теоретическому расчету по ГОСТ 16093-2004 «Резьба метрическая. Допуски.»

Продукция, не подлежащая теоретическому расчету по имеющимся стандартам

D/шаг	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
1																									
1,1																									
1,2																									
1,4																									
1,6																									
1,8																									
2																									
2,2																									
2,5																									
3																									
3,5																									
4																									
4,5																									
5																									
5,5																									
6																									
6,5																									
7																									
7,5																									
8																									
8,5																									
9																									
9,5																									
10																									
10,5																									
11																									



D/war	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
11,5				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Orange											
12				Blue			Green			Green		Green	Green	Green	Green										
12,5; 13; 13,5				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange										
14				Orange			Green			Green		Green	Green	Green	Orange	Green									
14,5; 15,5				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
15				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
16				Orange			Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
16,5; 17,5				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
17				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
18				Orange			Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
18,5; 19,5				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
19				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
20				Orange			Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
20,5; 21,5				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
21				Orange			Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
22				Orange			Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
22,5; 23,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
23							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
24							Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
24,5; 25,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
25							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
26							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
26,5; 27,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
27							Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
28							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
28,5; 29,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
29							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
30							Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
30,5; 31,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
31							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
32							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
32,5; 33,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
33							Green			Green		Green	Orange	Green	Orange	Green									
34							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
34,5; 35,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
35							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
36							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
36,5; 37,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
37							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
38							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
38,5; 39,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
39							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
40							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
40,5; 41,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
41							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
42							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
42,5; 43,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
43							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
44							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
44,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
45							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
45,5; 46,5; 47,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
46							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
47							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
48							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
48,5; 49,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
49							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
50							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
50,5; 51,5							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									
51							Blue			Blue		Blue	Orange	Blue	Orange	Orange									



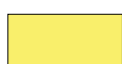


D/war	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6		
52							█					█														
52,5; 53,5; 54,5							█					█														
53; 54							█					█														
55							█					█														
56							█					█														
57; 59							█					█														
58							█					█														
60							█					█														
61; 63							█					█														
62							█					█														
64							█					█														
65							█					█														
66							█					█														
67; 69							█					█														
68							█					█														
70							█					█														
71; 74; 77; 79							█					█														
72							█					█														
73							█					█														
75							█					█														
76							█					█														
78							█					█														
80							█					█														
81; 84; 86; 87; 89							█					█														
82							█					█														
83							█					█														
85; 90							█					█														
88							█					█														
91; 94; 96; 97; 99							█					█														
92							█					█														
93							█					█														
95; 100							█					█														
98							█					█														
101; 104; 106							█					█														
102; 108							█					█														
103							█					█														
105; 110							█					█														
112; 118							█					█														
114; 116							█					█														
115; 120							█					█														
122; 128							█					█														
125; 130							█					█														
132; 138							█					█														
135; 140							█					█														
142; 148							█					█														
145; 150							█					█														
152; 158							█					█														
155; 160							█					█														
162; 168							█					█														
165; 170							█					█														
172; 178							█					█														
175; 180							█					█														
182; 188							█					█														
185; 190							█					█														
192; 198							█					█														
195; 200							█					█														
202-300							█					█														
302-355							█					█														
358-400							█					█														
410-500							█					█														

ДОПУСКИ



Стандартный допуск (с высокой долей вероятности есть на складе)



Нестандартный допуск, предусмотренный ГОСТ 18465, 18466 «Калибры для метрической резьбы»

Исполнительные размеры



Нестандартный допуск, не предусмотренный ГОСТами на калибры, но подлежащий теоретическому расчету по ГОСТ 16093-2004 «Резьба метрическая. Допуски.»



Продукция, не подлежащая теоретическому расчету по имеющимся стандартам

Пробки и кольца контрольные

Поле допуска	Шаг резьбы																								
	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
3h4h																									
4g																									
4h																									
5g4g, 5g6g																									
5g4h, 5h6h																									
6d																									
6e																									
6f																									
6g																									
6h																									
7d																									
7g6g																									
7h6h																									
8g; 8g6g																									
8h; 8h6h																									
9g8g																									
10g8g																									

Пробки рабочие

Поле допуска	Шаг резьбы																								
	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
4H; 4H5H																									
5G																									
5H; 5H6H																									
6E																									
6F																									
6G																									
6H																									
7E																									
7F																									
7G																									
7H																									
8G																									
8H																									
9H																									

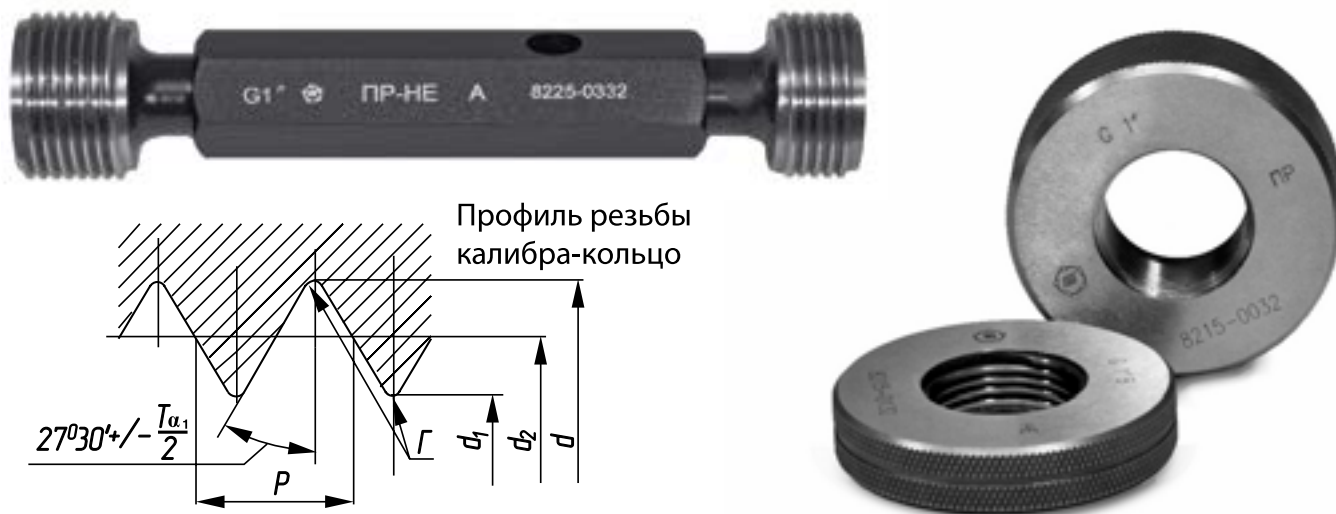
2.2 Калибры гладкие для валов и отверстий

Допуски по ГОСТ 24853-81

Калибры-пробки гладкие (для проверки отверстий) и калибры-скобы гладкие или кольца гладкие (для проверки валов) изготавливаются в диапазоне размеров 1–500 мм. Калибры изготавливаются по любым допускам: предусмотренными Единой системой допусков и посадок, предусмотренными ОСТ (к примеру для пробок А2, А3, А4, А5), по заданным заказчиком числовому допуску на изготовление вала или отверстия.

2.3 Калибры для контроля трубной цилиндрической резьбы

Калибры резьбовые по ГОСТ 18924...18932-73, допуски по ГОСТ 2533-88 для контроля трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357-81



Калибры изготавливаются следующих видов:

- резьбовые калибры пробки ПР и НЕ,
- резьбовые калибры кольца ПР и НЕ,
- контрольные калибры пробки для резьбовых колец КПР-ПР, КНЕ-ПР, КПР-НЕ, КНЕ-НЕ,
- контрольные калибры пробки для проверки износа резьбовых колец КИ, КИ-НЕ.

Пробки ПР и контрольные пробки КПР-ПР, КНЕ-ПР, КНЕ-НЕ, КИ-НЕ имеют полный профиль.

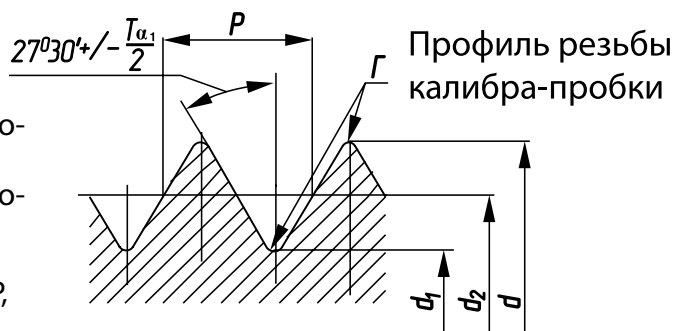
Кольца ПР имеют полный профиль.

Пробки НЕ и контрольные пробки КПР-НЕ, КИ имеют укороченный профиль

Кольца НЕ имеют укороченный профиль.

Калибры «Туламаш» с полным профилем изготавливаются только исполнения «б» с вершинами, срезанными по хорде, проходящей через точки касания дуги окружности закругленного профиля резьбы по ГОСТ 6357-81 на величину $u/2$ и с канавкой шириной $b1$.

Калибры изготавливаются в диапазоне от G 1/16" до G 6" классов точности A и B.



2.4 Калибры для метрической резьбы с натягом

Допуск на резьбу по ГОСТ 4608-81

Калибры изготавливаются следующих видов:

- резьбовые калибры кольца ПР и НЕ,
- контрольные калибры пробки для резьбовых колец КПР-ПР, КНЕ-ПР, КПР-НЕ, КНЕ-НЕ,
- контрольные калибры пробки для проверки износа резьбовых колец КИ, КИ-НЕ.

Пробки ПР и контрольные пробки КПР-ПР, КНЕ-ПР, КНЕ-НЕ, КИ-НЕ имеют полный профиль.

Кольца ПР имеют полный профиль.

Пробки НЕ и контрольные пробки КПР-НЕ, КИ имеют укороченный профиль.

Кольца НЕ имеют укороченный профиль.

Калибры изготавливаются в диапазоне от M5x0,8 до M45x3.

Калибры-пробки изготавливаются с допусками 2H4D (2H5D) для шагов до 1,25мм включительно и 2H4C (2H5C) для шагов 1,5 мм и выше.

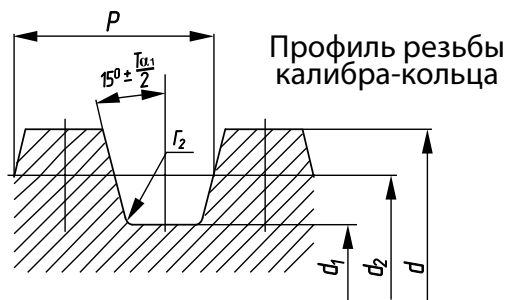
Калибры-кольца и калибры-пробки контрольные изготавливаются с допусками:

- 2п6е, 2р6е, 2г6е, 3п6е, 3р6е, 3г6е для шагов до 1,25мм включительно и 2п6с;
- 2р6с, 2г6с, 3п6с, 3р6с, 3г6с для шагов 1,5 мм и выше.

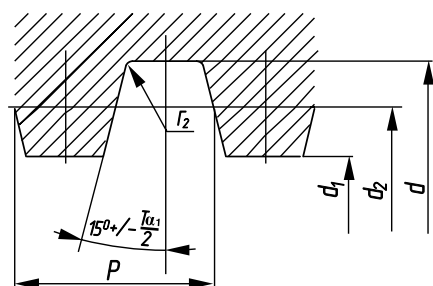
2.5 Калибры резьбовые для трапецеидальной и упорной резьбы

2.5.1 Калибры для однозаходной трапецеидальной резьбы по ГОСТ 9484-81, 9562-81, 24737-81, 24738-81

Допуски по ГОСТ 10071-89



Профиль резьбы калибра-пробки



Калибры изготавливаются следующих видов:

- резьбовые калибры пробки ПР и НЕ;
- резьбовые калибры кольца ПР и НЕ;
- контрольные калибры пробки для резьбовых колец КПР-ПР, КНЕ-ПР, КПР-НЕ, КНЕ-НЕ,
- контрольные калибры пробки для проверки износа резьбовых колец КИ, КИ-НЕ.

Пробки ПР и контрольные пробки КПР-ПР, КНЕ-ПР, КНЕ-НЕ, КИ-НЕ имеют полный профиль.

Кольца ПР имеют полный профиль.

Пробки НЕ и контрольные пробки КПР-НЕ, КИ имеют укороченный профиль.

Кольца НЕ имеют укороченный профиль.

Калибры-пробки с неполным профилем изготавливаются без цилиндрического пояска.

Калибры изготавливаются в диапазоне от 10 до 300 мм.

Допуски для колец и пробок контрольных 6g, 6h, 7e, 7g, 7h, 8c, 8e, 8g, 8h, 9c, 9e.

Допуски для пробок рабочих 6H, 7H, 8H, 9H.

2.5.2 Калибры резьбовые для многозаходной трапецеидальной резьбы по ГОСТ 9484-81, 9562-81, 24739-81

Допуски по ГОСТ 27298-87

Калибры изготавливаются в диапазоне от 20 до 300 мм.

Допуски для колец и пробок контрольных 7e, 7g, 7h, 8c, 8e, 8g, 8h, 9c, 9e, 10c.

Допуски для пробок рабочих 6H, 7H, 8H, 9H, 10H.

Пример обозначения двухзаходной резьбы номинальным диаметром 70 с шагом 10 - Tr 70×20 (p10).

Пример обозначения трехзаходной резьбы номинальным диаметром 70 с шагом 10 - Tr 70×30 (p10).

2.5.3 Калибры резьбовые для упорной резьбы по ГОСТ 10177-82, 25096-82

Допуски по ГОСТ 10278-81

Калибры изготавливаются в диапазоне от 20 до 300 мм.

Допуски для пробок рабочих 7AZ, 8AZ, 9AZ.

Допуски для колец и пробок контрольных 7h, 8h, 9h.

Пример обозначения - пробка S 28×2 7AZ ПР, кольцо S 28×2 7h ПР.

Размеры для резьбы трапецеидальной (диаметр/шаг)

- Стандартный размер (с высокой долей вероятности есть на складе)
- Нестандартный размер, предусмотренный ГОСТ 24737 «Резьба трапецеидальная однозаходная. Основные размеры»
- Нестандартный размер, не предусмотренный ГОСТ 24737 «Резьба трапецеидальная однозаходная. Основные размеры», но подлежащий теоретическому расчету по ГОСТ 9562-81 «Резьба трапецеидальная однозаходная. Допуски»
- Продукция, не подлежащая теоретическому расчету по имеющимся стандартам

D/шаг	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	
8; 9; 10																								
11																								
12																								
14																								
16																								
18																								
20																								
22																								
24																								
26; 28																								
30; 32; 34; 36																								
38																								
40																								
42																								
44																								
46; 48; 50; 52																								
55; 60																								
65																								
70																								
75																								
80																								
85																								
90																								
95																								
100																								
110																								
105; 115																								
120; 130																								
125; 135; 145																								
140																								
150																								
160; 170																								
180																								
190																								
200																								
210; 220																								
230																								
240																								
250; 260																								
270; 280																								
290																								
300																								
320; 340; 350																								
360; 380; 400																								
420-500																								
520-580																								
600																								

2.6 Калибры резьбовые для дюймовой резьбы

с углом профиля 60° UNC, UNF, UNEF, UN, UNS по американскому стандарту ASME B1.1:2003 (ISO 2:1998, 263:1973, 5864:1993)



Калибры изготавливаются следующих видов:

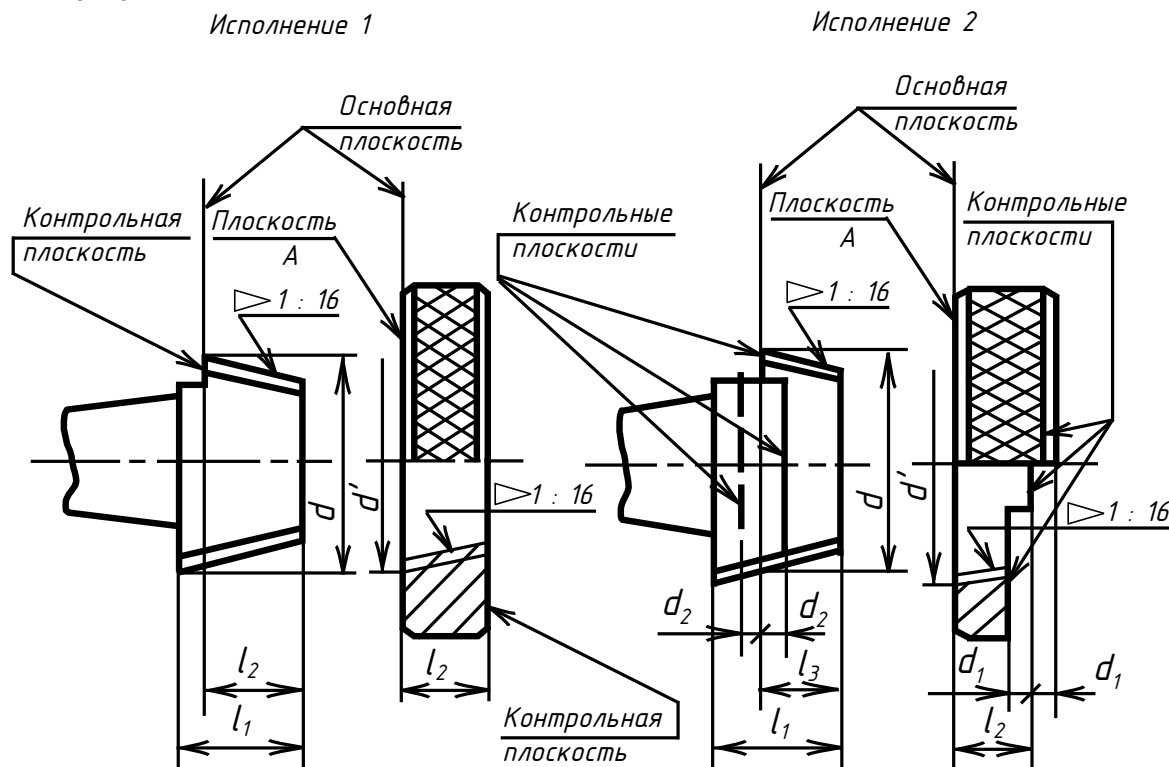
- резьбовые калибры пробки ПР и НЕ;
- резьбовые калибры кольца ПР и НЕ;
- контрольные калибры пробки для резьбовых колец КПР-ПР, КНЕ-ПР, КПР-НЕ, КНЕ-НЕ;
- контрольные калибры пробки для проверки износа резьбовых колец КИ, КИ-НЕ.

Таблица соответствия размеров для резьбы дюймовой, диаметр в дюймах / шаг в нитках на дюйм буквенному обозначению

Диаметр/ шаг	64	56	48	44	40	36	32	28	27	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4,5	4	
No.2	UNF	UNC																								
No.3		UNF	UNC																							
No.4			UNF		UNC																					
No.5				UNF	UNC																					
No.6					UNF		UNC																			
No.8						UNF	UNC																			
No.10		UNS	UNS		UNS	UNS	UNF	UNS		UNC																
No.12		UNS	UNS		UNS	UNS	UNEF	UNF		UNC																
1/4"		UNS	UNS		UNS	UNS	UNEF	UNF	UNS	UNC																
5/16"			UNS		UNS	UNS	UNEF	UN	UNS	UNF	UN	UNC														
3/8"					UNS	UNS	UNEF	UN	UNS	UNF	UN	UNS	UNC													
7/16"					UNS	UNS	UN	UNEF		UNS	UNF	UNS	UN	UNC												
1/2"					UNS	UNS	UN	UNEF	UNS	UNS	UNF	UNS	UN	UNS	UNC	UNS										
9/16"					UNS	UNS	UN	UN	UNS	UNEF	UN	UNF	UN	UNS		UNC										
5/8"					UNS	UNS	UN	UN	UNS	UNEF	UN	UNF	UN	UNS		UN	UNC									
11/16"							UN	UN		UNEF	UN		UN													
3/4"					UNS	UNS	UN	UN	UNS	UNS	UNEF	UNS	UNF	UNS		UN		UNC								
13/16"							UN	UN			UNEF		UN			UN										
7/8"					UNS	UNS	UN	UN	UNS	UNS	UNEF	UNS	UN	UNF		UN		UNS	UNC							
15/16"							UN	UN			UNEF		UN			UN										
1"					UNS	UNS	UN	UN	UNS	UNS	UNEF	UNS	UN	UNS		UNF		UNS		UNC						
1-1/16"								UN			UN	UNEF	UN			UN				UN						
1-1/8"								UN		UNS	UN	UNEF	UN	UNS		UNF		UNS		UN	UNC					
1-3/16"								UN			UN	UNEF	UN			UN				UN						
1-1/4"								UN		UNS	UN	UNEF	UN	UNS		UNF		UNS		UN	UNC	UNS				
1-5/16"								UN			UN	UNEF	UN			UN				UN						
1-3/8"								UN		UNS	UN	UNEF	UN	UNS		UNF		UNS		UN		UNC				
1-7/16"								UN			UN	UNEF	UN			UN				UN		UN				
1-1/2"								UN		UNS	UN	UNEF	UN	UNS		UNF		UNS		UN		UNC				
1-9/16"											UN	UNEF	UN			UN				UN		UN				
1-5/8"										UNS	UN	UNEF	UN	UNS		UN		UNS		UN		UN				
1-11/16"											UN	UNEF	UN			UN				UN		UN				
1-3/4"											UN	UNS	UN	UNS		UN		UNS		UN		UN		UNC		
1-13/16"											UN		UN			UN				UN		UN				
1-7/8"											UN	UNS	UN	UNS		UN		UNS		UN		UN				
1-15/16"											UN		UN			UN				UN		UN				
2"											UN	UNS	UN	UNS		UN		UNS		UN		UN			UNC	

2.7 Калибры для конической дюймовой резьбы

с углом профиля 60°(К) ГОСТ 6485–69



Калибры изготавливаются следующих видов:

- калибр-пробка Р-Р — рабочая резьбовая;
- калибр-кольцо Р-Р — рабочее резьбовое;
- калибр-пробка контрольная К-Р — резьбовая контрольная пробка для проверки резьбового кольца;
- калибр-пробка Р-Г — рабочая гладкая;
- калибр-кольцо Р-Г — рабочее гладкое;
- калибр-пробка контрольная К-Г — гладкая контрольная пробка для проверки гладкого кольца;
- калибр-пробка Р-СП — рабочая резьбовая специальная;
- калибр-кольцо Р-СП — рабочее резьбовое специальное;
- калибр-пробка контрольная К-СП — резьбовая контрольная пробка для проверки резьбового кольца Р-СП.

Калибры Р-Р «Туламаш» изготавливаются по исполнению 2 (с тремя измерительными плоскостями).

2.8 Калибры для трубной конической резьбы

с углом профиля 55°(R) ГОСТ 7157–79

Калибры изготавливаются следующих видов:

- калибр-пробка Р-Р — рабочая резьбовая;
- калибр-кольцо Р-Р — рабочее резьбовое;
- калибр-пробка контрольная К-Р — резьбовая контрольная пробка для проверки резьбового кольца;
- калибр-пробка Р-Г — рабочая гладкая;
- калибр-кольцо Р-Г — рабочее гладкое;
- калибр-пробка контрольная К-Г — гладкая контрольная пробка для проверки гладкого кольца;
- калибр-пробка Р-СП — рабочая резьбовая специальная;
- калибр-кольцо Р-СП — рабочее резьбовое специальное;
- калибр-пробка контрольная К-СП — резьбовая контрольная пробка для проверки резьбового кольца Р-СП;
- калибр-кольцо Р-РЦ — рабочее резьбовое для контроля среднего диаметра в основной плоскости.

Калибры Р-Р «Туламаш» изготавливаются по исполнению 2 (с тремя измерительными плоскостями).

3 Калибры нефтяного сортамента

3.1 Калибры для треугольной резьбы насосно-компрессорных труб и муфт к ним ГОСТ 10654–81



Размеры, шаг, конусность:

Условный диаметр трубы: 33, 42, 48, 60, 73, 89, 102, 114, В27, В33, В42, В48, В60, В73, В89, В102, В114.

Шаг: 2,54 мм для размеров 33, 42, 48, 60, 73, 89, В27, В33, В42, В48.

Шаг: 3,175 мм для размеров 102, 114, В60, В73, В89, В102, В114.

Конусность 1:16.

Виды калибров и их назначение:

- калибр-пробка резьбовой рабочий (пример Р н\к 73) предназначен для контроля натяга с муфтой;
- калибр-кольцо резьбовой рабочий (пример Р н\к 73) предназначен для контроля натяга с трубой;
- калибр-пробка резьбовой контрольный (пример К-Р н\к 73) предназначен для определения действительного натяга N рабочего резьбового калибра-кольца. Значение этого натяга маркируется на рабочем резьбовом калибре-кольце;
- калибр-кольцо резьбовой контрольный (пример К-Р н\к 73) предназначен для определения действительного натяга S1 рабочего резьбового калибра-пробки. Значение этого натяга маркируется на рабочем резьбовом калибре-пробке. Значение действительный натяг S пары сопряженных резьбовых контрольного калибра-пробки и контрольного калибра-кольца маркируется на контрольном резьбовом калибре-кольце;
- калибр-пробка гладкий рабочий (пример Г н\к 73) предназначен для контроля конусности внутреннего диаметра резьбы муфты;
- калибр-кольцо гладкий рабочий (пример Г н\к 73) предназначен для контроля конусности наружного диаметра резьбы трубы;
- калибр-пробка гладкий контрольный (пример К-Г н\к 73) предназначен для контроля конусности рабочего гладкого калибра-кольца по краске и контроля его диаметра в основной плоскости.

Припасовка калибров.

Рабочие резьбовые пробки припасовываются к контрольному резьбовому кольцу. Рабочие резьбовые кольца припасовываются к контрольной резьбовой пробке. Рабочие гладкие кольца припасовываются к контрольной гладкой пробке. На упаковке каждого рабочего калибра указан номер контрольного калибра, к которому он припасован. Величина комплекта припасовки может быть от 3/1 до 10/1 (количество рабочих калибров, припасованных к одному контрольному калибру). Резьбовые контрольные калибры сопряжены друг с другом. На упаковке каждой пробки резьбовой контрольной указан заводской номер кольца резьбового контрольного, с которым эта пробка сопряжена. На упаковке каждого кольца резьбового контрольного указан заводской номер пробки резьбовой контрольной, с которым это кольцо сопряжено.

3.2 Калибры для треугольной резьбы обсадных труб и муфт к ним ГОСТ 10655-81



Размеры, шаг, конусность:

Условный диаметр трубы: обс 114, 127, 140, 146, 168, 178, 194, 219, 245, 273, 299, 324, 340, 406, 473, 508.

Шаг: 3,175 мм.

Конусность 1:16.

Виды калибров и их назначение:

- калибр-пробка резьбовой рабочий (пример Р обс 168) предназначен для контроля натяга с муфтой.
- калибр-кольцо резьбовой рабочий (пример Р обс 168) предназначен для контроля натяга с трубой.
- калибр-пробка резьбовой контрольный (пример К-Р обс 168) предназначен для определения действительно натяга N рабочего резьбового калибра-кольца. Значение этого натяга маркируется на рабочем резьбовом калибре-кольце.
- калибр-кольцо резьбовой контрольный (пример К-Р обс 168) предназначен для определения действительного натяга S_1 рабочего резьбового калибра-пробки. Значение этого натяга маркируется на рабочем резьбовом калибре-пробке. Значение действительный натяг S пары сопряженных резьбовых контрольного калибра-пробки и контрольного калибра-кольца маркируется на контрольном резьбовом калибре-кольце.
- калибр-пробка гладкий рабочий (пример Г обс 168) предназначен для контроля конусности внутреннего диаметра резьбы муфты.
- калибр-кольцо гладкий рабочий (пример Г обс 168) предназначен для контроля конусности наружного диаметра резьбы трубы.
- калибр-пробка гладкий контрольный (пример К-Г обс 168) предназначен для контроля конусности рабочего гладкого калибра-кольца по краске и контроля его диаметра в основной плоскости.

Припасовка калибров.

Рабочие резьбовые пробки припасовываются к контрольному резьбовому кольцу. Рабочие резьбовые кольца припасовываются к контрольной резьбовой пробке. Рабочие гладкие кольца припасовываются к контрольной гладкой пробке. На упаковке каждого рабочего калибра указан номер контрольного калибра, к которому он припасован. Величина комплекта припасовки может быть от 3/1 до 5/1 (количество рабочих калибров, припасованных к одному контрольному калибру). Резьбовые контрольные калибры сопряжены друг с другом. На упаковке каждой пробки резьбовой контрольной указан заводской номер кольца резьбового контрольного, с которым эта пробка сопряжена. На упаковке каждого кольца резьбового контрольного указан заводской номер пробки резьбовой контрольной, с которым это кольцо сопряжено.

3.3 Калибры для замковой резьбы

ГОСТ 8867–89 (резьбовые калибры), ТУ 2-034-98-81 (гладкие калибры)



Размеры, шаг, конусность:

Обозначение замковой резьбы: 3-65, 3-66, 3-73, 3-76, 3-86, 3-88, 3-94, 3-101, 3-102, 3-108, 3-117, 3-118, 3-121, 3-122, 3-133, 3-140, 3-147, 3-149, 3-152, 3-161, 3-163, 3-171, 3-177, 3-185, 3-189, 3-201, 3-203.

Шаг 6,35 мм и конусность 1:6 для 3-65, 3-73, 3-86, 3-94, 3-102, 3-108, 3-118, 3-122, 3-133, 3-147, 3-152, 3-161, 3-171, 3-189.

Шаг 6,35 мм и конусность 1:4 для 3-140, 3-149, 3-163, 3-177, 3-185, 3-201, 3-203.

Шаг 5,08 мм и конусность 1:4 для 3-66, 3-76, 3-88, 3-101, 3-117, 3-121.

Виды калибров и их назначение:

- калибр-пробка резьбовой рабочий (пример РЗ 133) предназначен для контроля натяга резьбы муфты;

- калибр-кольцо резьбовой рабочий (пример РЗ 133) предназначен для контроля натяга резьбы ниппеля;

- калибр-пробка резьбовой контрольный (пример К-РЗ 133) предназначен для определения действительного натяга S_6 или S_6' рабочего калибра-кольца, с помощью которого определяют взаимозаменяемый натяг S_4 или S_4' рабочего калибра-кольца по формулам $S_4 = S_6 - (S_1 - S)$, $S_4' = S_6' + (S - S_1')$. Значение натяга S_4 или S_4' указывается в паспорте на рабочий калибр-кольцо;

- калибр-кольцо контрольный (пример К-РЗ 133) предназначен для определения действительного натяга S_5 или S_5' рабочего калибра-пробки, с помощью которого определяют взаимозаменяемый натяг S_3 или S_3' рабочего калибра-пробки по формулам $S_3 = S_5 - (S_2 - S)$, $S_3' = S_5' + (S - S_2')$. Значение натяга S_3 или S_3' указывается в паспорте на рабочий калибр-пробку.

До начала эксплуатации контрольных калибров должны быть определены их действительные натяги (S_1 или S_1' для контрольных пробок, S_2 или S_2' для контрольных колец) по соответствующему образцовому калибру. Значение этих натягов маркируется на контрольных калибрах.

Взаимозаменяемые натяги рабочих калибров определяются при свинчивании с любым контрольным калибром;

5. Калибр-пробка гладкий рабочий (пример ГЗ 133) предназначен для контроля конусности внутреннего диаметра резьбы муфты;

6. Калибр-кольцо гладкий рабочий (пример ГЗ 133) предназначен для контроля конусности наружного диаметра резьбы ниппеля;

7. Калибр-пробка гладкий контрольный (пример К-ГЗ 133) предназначен для контроля конусности рабочего гладкого калибра-кольца по краске и контроля его диаметра в основной плоскости.

Припасовка калибров.

Понятие припасовки не касается замковых калибров, они поставляются спаренными – кольцо резьбовое рабочее плюс пробка резьбовая рабочая. Спаренность обусловлена жестким допуском на натяг рабочих калибров по этой группе.

3.4 Калибры для соединений с трапецеидальной резьбой обсадных труб и муфт к ним ГОСТ 25575–83



Размеры, шаг, конусность:

Условный диаметр трубы: обс тр кон 114, 127, 140, 146, 168, 178, 194, 219, 245, 273, 299, 324, 340.

Шаг: 5,08 мм.

Конусность 1:16.

Виды калибров и их назначение:

- калибр-пробка резьбовой рабочий (пример Р обс тр кон 245) предназначен для контроля профиля и наружного диаметра резьбы муфты;
- калибр-кольцо резьбовой рабочий (пример Р обс тр кон 245) предназначен для контроля профиля и внутреннего диаметра резьбы трубы;
- калибр-пробка гладкий контрольный для резьбового кольца (пример КГР обс тр кон 245) предназначен для контроля внутреннего диаметра резьбы резьбового калибра-кольца;
- калибр-пробка гладкий рабочий (пример Г обс тр кон 245) предназначен для контроля конусности (разности внутренних диаметров) и внутреннего диаметра резьбы муфты;
- калибр-кольцо гладкий рабочий (пример Г обс тр кон 245) предназначен для контроля конусности (разности наружных диаметров) и наружного диаметра резьбы трубы;
- калибр-пробка гладкий контрольный для гладкого кольца (пример КГГ обс тр кон 245) предназначен для контроля диаметра гладкого калибра-кольца и его конусности по прилеганию по кромке.

Припасовка калибров.

Понятие припасовки резьбовых калибров в обычном ее понимании не касается данного типа резьбы, так как калибры резьбовые контрольные для данного типа резьбы отсутствуют.

Калибры-кольца резьбовые и гладкие припасовываются к контрольной гладкой пробке для резьбового или гладкого кольца.

На упаковке каждого калибра-кольца резьбового или гладкого указан номер контрольного калибра-пробки КГР или КГГ, к которому он припасован. Величина комплекта припасовки может быть от 3/1 до 5/1 (количество рабочих калибров, припасованных к одному контрольному калибру).

3.5 Калибры для упорной (BCSG) резьбы обсадных труб и муфт к ним ГОСТ Р 51906–2002



Размеры, шаг, конусность:

Условный диаметр трубы: BCSG
114,3 (4 1/2"), 127 (5"), 139,7 (5 1/2"),
146,1 (5 3/4"), 168,3 (6 5/8"), 177,8 (7"),
193,7 (7 5/8"), 219,1 (8 5/8"), 244,5 (9
5/8"), 273,1 (10 3/4"), 298,5 (11 3/4"),
324 (12 3/4"), 339,7 (13 3/8"), 406,4
(16"), 473 (18 5/8"), 508 (20").

Шаг: 5,08 мм.

Конусность 1:16 для размеров до
339,7 (13 3/8") включительно; 1:12
для размеров 406,4 (16"), 473 (18
5/8"), 508 (20").

Виды калибров и их назначение:

- калибр-пробка резьбовой рабочий (пример P-BCSG 127 (5")) предназначен для контроля натяга с муфтой.
- калибр-кольцо резьбовой рабочий (пример P-BCSG 127 (5")) предназначен для контроля натяга с трубой
- калибр-пробка резьбовой контрольный (пример K-P BCSG 127 (5")) является эталоном в схеме передачи натяга от контрольных калибров к резьбе изделия. Он предназначен для определения:
1) натягов S и N контрольного калибра-кольца, значение натяга S маркируется на контрольном калибре-кольце;
2) натяга N1 рабочего кольца, его значение маркируется на рабочем калибре-кольце.
- калибр-кольцо резьбовой контрольный (пример K-P BCSG 127 (5")) является передаточным эталоном в схеме передачи натяга от контрольных калибров к резьбе изделия. Он предназначен для определения натяга S1 рабочего калибра-пробки, его значение маркируется на рабочем калибре-пробке.
- калибр-пробка гладкий рабочий (пример Г-BCSG 127 (5")) предназначен для контроля конусности внутреннего диаметра резьбы муфты.
- калибр-кольцо гладкий рабочий (пример Г-BCSG 127 (5")) предназначен для контроля конусности наружного диаметра резьбы трубы.
- калибр-пробка гладкий контрольный (пример К-Г BCSG 127 (5")) предназначен для контроля конусности рабочего гладкого калибра-кольца по краске и контроля его диаметра в основной плоскости.

Припасовка калибров.

Рабочие резьбовые пробки припасовываются к контрольному резьбовому кольцу. Рабочие резьбовые кольца припасовываются к контрольной резьбовой пробке. Рабочие гладкие кольца припасовываются к контрольной гладкой пробке. На упаковке каждого рабочего калибра указан номер контрольного калибра, к которому он припасован. Величина комплекта припасовки может быть от 3/1 до 5/1 (количество рабочих калибров, припасованных к одному контрольному калибру). Резьбовые контрольные калибры сопряжены друг с другом. На упаковке каждой пробки резьбовой контрольной указан заводской номер кольца резьбового контрольного, с которым эта пробка сопряжена. На упаковке каждого кольца резьбового контрольного указан заводской номер пробки резьбовой контрольной, с которым это кольцо сопряжено.



3.6 Калибры для резьбы трубопроводов (LP) ГОСТ Р 51906–2002

Размеры, шаг, конусность:

Условный диаметр трубы: LP 1/8",
1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2",
3", 3 1/2", 4", 5", 6", 8", 10", 12".

Шаг: 0,941 мм для размера 1/8";
1,411 мм для размеров 1/4", 3/8";
1,814 мм для размеров 1/2", 3/4";
2,209 мм для размеров 1"-2";
3,175 мм для размеров свыше 2".

Конусность 1:16.



Виды калибров и их назначение:

- калибр-пробка резьбовой рабочий (пример Р-LP 6") предназначен для контроля натяга с муфтой.
- калибр-кольцо резьбовой рабочий (пример Р-LP 6") предназначен для контроля натяга с трубой
- калибр-пробка резьбовой контрольный (пример К-Р LP 6") является эталоном в схеме передачи натяга от контрольных калибров к резьбе изделия. Он предназначен для определения:
 - 1) натягов S и N контрольного калибра-кольца, значение натяга S маркируется на контрольном калибре-кольце;
 - 2) натяга N1 рабочего кольца, его значение маркируется на рабочем калибре-кольце.
- калибр-кольцо резьбовой контрольный (пример К-Р LP 6") является передаточным эталоном в схеме передачи натяга от контрольных калибров к резьбе изделия. Он предназначен для определения натяга S1 рабочего калибра-пробки, его значение маркируется на рабочем калибре-пробке.
- калибр-пробка гладкий рабочий (пример Г-LP 6") предназначен для контроля конусности внутреннего диаметра резьбы муфты
- калибр-кольцо гладкий рабочий (пример Г-LP 6") предназначен для контроля конусности наружного диаметра резьбы трубы.
- калибр-пробка гладкий контрольный (пример К-Г 6") предназначен для контроля конусности рабочего гладкого калибра-кольца по краске и контроля его диаметра в основной плоскости.

Припасовка калибров.

Рабочие резьбовые пробки припасовываются к контрольному резьбовому кольцу. Рабочие резьбовые кольца припасовываются к контрольной резьбовой пробке. Рабочие гладкие кольца припасовываются к контрольной гладкой пробке. На упаковке каждого рабочего калибра указан номер контрольного калибра, к которому он припасован. Величина комплекта припасовки может быть от 3/1 до 5/1 (количество рабочих калибров, припасованных к одному контрольному калибру).

Резьбовые контрольные калибры сопряжены друг с другом. На упаковке каждой пробки резьбовой контрольной указан заводской номер кольца резьбового контрольного, с которым эта пробка сопряжена. На упаковке каждого кольца резьбового контрольного указан заводской номер пробки резьбовой контрольной, с которым это кольцо сопряжено.

3.7 Калибры резьбовые для резьбы насосных штанг ГОСТ Р 51161-2002



Размеры, шаг:
Условный диаметр штанг: 13 (3/4"), 16 (15/16"), 19 (1 1/16"), 22 (1 3/16"), 25 (1 3/8"), 29 (1 9/16").
Обозначение резьбы по API-11: CYG.
Шаг: 2,54 мм, данный вид калибров является цилиндрическим.

Виды калибров и их назначение:

- калибр-пробка рабочий проходной (пример Ш-19 ПР) должен ввинчиваться в контролируемую резьбу;
- калибр-пробка рабочий непроходной (пример Ш-19 НЕ) не должен ввинчиваться в контролируемую резьбу;
- калибр-кольцо проходной (пример Ш-19 ПР) должен навинчиваться на контролируемую резьбу;
- калибр-кольцо непроходной (пример Ш-19 НЕ) не должен навинчиваться на контролируемую резьбу;
- калибр-пробка контрольная комплексная для кольца ПР (пример Ш-19 КПР-НЕ/КПР-ПР) представляет собой конструкцию в виде ступенчатой резьбы, одна ступенька должна ввинчиваться в кольцо ПР, другая не должна ввинчиваться в кольцо ПР;
- калибр-пробка контрольная комплексная для кольца НЕ (пример Ш-19 КНЕ-НЕ/КНЕ-ПР) представляет собой конструкцию в виде ступенчатой резьбы, одна ступенька должна ввинчиваться в кольцо НЕ, другая не должна ввинчиваться в кольцо НЕ.

Припасовка калибров.

Данное понятие отсутствует для данного вида калибров, так как калибры являются цилиндрическими.

3.8 Калибры резьбовые для резьбы штанговых насосов

Размеры (диаметр-шаг)	Размеры (диаметр-шаг)	Размеры (диаметр-шаг)	Размеры (диаметр-шаг)
0,7500" (19,050 мм)-10	1,3125" (33,338 мм)-16	1,8024" (45,781 мм)-14	2,5730" (65,354 мм)-16
0,7500" (19,050 мм)-16	1,3330" (33,858 мм)-16	1,8750" (47,625 мм)-16	2,7380" (69,545 мм)-11,5
0,8750" (22,225 мм)-14	1,3750" (34,925 мм)-14	1,9864" (50,455 мм)-14	3,1715" (80,556 мм)-11,5
0,9375" (23,559 мм)-16	1,4704" (37,348 мм)-14	2,0035" (50,889 мм)-11,5	3,1875" (80,963 мм)-11,5
1,0000" (25,400 мм)-14	1,5000" (38,100 мм)-16	2,0870" (53,010 мм)-16	3,2380" (82,245 мм)-11,5
1,1250" (28,575 мм)-16	1,5084" (38,313 мм)-14	2,1095" (53,581 мм)-11,5	3,3825" (85,916 мм)-11,5
1,1894" (30,211 мм)-14	1,5604" (39,634 мм)-14	2,2380" (56,845 мм)-11,5	3,6875" (93,663 мм)-11,5
1,2500" (31,750 мм)-14	1,5730" (39,954 мм)-16	2,3755" (60,338 мм)-11,5	4,2380" (107,645 мм)-11,5
	1,7500" (44,450 мм)-14	2,5625" (65,088 мм)-11,5	

Виды калибров и их назначение:

Аналогично метрическим калибрам.

Припасовка калибров.

Данное понятие отсутствует для данного вида калибров, так как калибры являются цилиндрическими.