

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «03» июля 2025 г. № 1342

Регистрационный № 95800-25

Лист № 1  
Всего листов 40

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Штангенциркули ACCUD

#### Назначение средства измерений

Штангенциркули ACCUD (далее – штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров деталей, а также для измерений глубин.

#### Описание средства измерений

Штангенциркули выпускаются в следующих модификациях:

- 106, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 130, 131, 150 – с цифровым отсчетным устройством;

- 101, 103 – с отсчетом по круговой шкале;

- 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 140 – с отсчетом по нониусу.

Модификации отличаются между собой диапазонами измерений, ценой деления (шагом дискретности), материалом изготовления губок, погрешностью, наличием или отсутствием степеней защиты, отсчетным устройством и конструкцией.

Принцип действия штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством основан на преобразовании линейного перемещения рамки штангенциркуля в изменение электрического сигнала в электрической схеме блока индикации с выводом показаний на жидкокристаллический экран цифрового отсчетного устройства. Отсчет показаний производится по цифровому отсчетному устройству. В зависимости от исполнения, штангенциркули имеют несколько специальных функций, управляемыми кнопками, расположенными на цифровом отсчетном устройстве: включения/выключения (ON/OFF), установки нуля (ZERO или 0), выбора режима единиц измерений мм/дюйм (mm/inch), выбора абсолютного/относительного режима измерений (ABS или INC), обнуления абсолютной шкалы (ORIGIN) и выбора режима измерений (MODE). Питание штангенциркулей осуществляется от встроенного источника питания (батарейки). Штанги для штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством могут быть изготовлены в синем, голубом или черном цвете.

Принцип действия штангенциркулей с отсчетом по круговой шкале основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки по миллиметровым делениям шкалы штанги и по делениям круговой шкалы, встроенной в рамку. Круговая шкала вращается посредством подвижного ободка и блокируется стопорным винтом, расположенным в средней или задней части рамки.

Принцип действия штангенциркулей с отсчетом по нониусу основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенциркуля. Рамка может быть цельно фрезерованной или соединенной винтами (нониусная шкала соединена винтами с рамкой).

Условное обозначение исполнений штангенциркулей имеет вид XXX-AAA-BBC, где:

XXX – обозначение модификации штангенциркуля;

AAA – шифр диапазона измерений;

ВВ – внутренний код производителя;

С – вид исполнения:

Н – обновленное исполнение;

W – без ролика под большой палец;

R – с круглым (цилиндрическим) глубиномером;

RW – с круглым (цилиндрическим) глубиномером, без ролика под большой палец;

H – с повышенной точностью;

HR – с повышенной точностью, с круглым (цилиндрическим) глубиномером;

B – дополнительное исполнение;

S – со скругленными губками.

Примечание – группа символов С может отсутствовать.

Штангенциркули модификаций 101, 103, 106, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120 (кроме исполнений 120-024-11 и 120-024-51), 121, 124, 125, 140 двусторонние с глубиномером состоят из штанги с основной измерительной шкалой на рабочей поверхности, по которой движется подвижная рамка, зажимающего элемента, отсчетного устройства, глубиномера, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров.

Штангенциркули модификаций 117, 123, 150 и исполнения 120-024-11, 120-024-51 двусторонние без глубиномера состоят из штанги с основной измерительной шкалой на рабочей поверхности, подвижной рамки с отсчетным устройством, зажимающего элемента, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров.

Штангенциркули модификации 107 двусторонние без глубиномера состоят из штанги с основной измерительной шкалой на рабочей поверхности, подвижной рамки с отсчетным устройством, зажимающего элемента, удлиненных губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров.

Штангенциркули модификаций 122, 130, 131 двусторонние без глубиномера состоят из штанги с основной измерительной шкалой на рабочей поверхности, подвижной рамки с отсчетным устройством, зажимающего элемента, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений наружных и внутренних размеров, соответственно.

Штангенциркули модификаций 119, 129 двусторонние без глубиномера состоят из штанги с основной измерительной шкалой на рабочей поверхности, подвижной рамки с отсчетным устройством, зажимающего элемента, губок с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений наружных и внутренних размеров, соответственно.

Штангенциркули модификаций 118, 126, 127, 128 односторонние без глубиномера состоят из штанги с основной измерительной шкалой на рабочей поверхности, подвижной рамки с отсчетным устройством, зажимающего элемента, губок с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений наружных и внутренних размеров, соответственно.

Штангенциркули могут оснащаться устройством микроподачи для точного позиционирования рамки.

Для штангенциркулей модификаций 116 и 140 измерительные поверхности губок для измерений внутренних и наружных размеров выполнены из твердых сплавов, для модификации 115 измерительные поверхности губок для измерений наружных размеров – из керамики. Штангенциркули модификации 117 изготавливаются из твердого пластика.

Общий вид штангенциркулей представлен на рисунках 1 – 25.

Схемы обозначения губок штангенциркулей приведены на рисунке 26.

Заводской номер наносится на заднюю крышку отсчетного устройства, на оборотную поверхность штанги или на нерабочую часть лицевой поверхности штанги в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, любым технологическим способом (наклейка, гравировка, штамп, краска). Места нанесения заводского номера представлены на рисунках 27 – 30.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено, знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Логотип **ACCUD** наносится на нерабочую лицевую поверхность штанги, рамку или циферблата круговой шкалы, а также на футляр (или пленку для модификаций 114 и 117) методом типографской печати с помощью наклейки или формовки. Цвет логотипа может отличаться.

Исполнение штангенциркуля, диапазон измерений и цена деления (шаг дискретности) наносятся на индивидуальный шильд, расположенный на футляре штангенциркуля. Общий вид шильда указан на рисунке 31.

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений и пломбирование штангенциркулей не предусмотрено.



а)



б)

Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей модификации 106: а) исполнения 106-AAA-11; б) исполнения 106-AAA-21



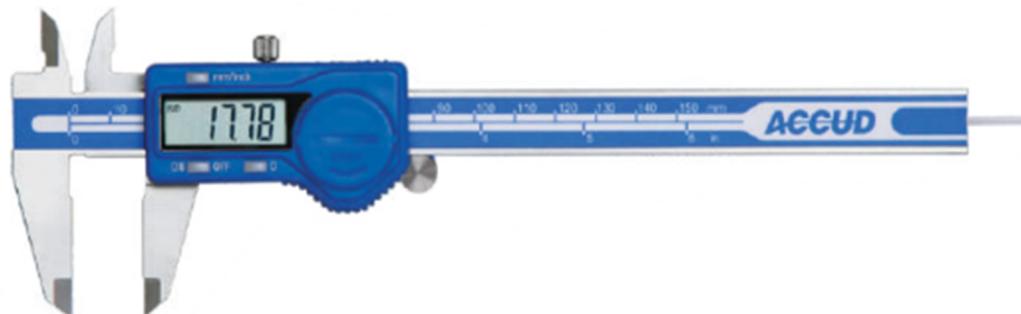
а)



б)



в)



г)



д)



е)

Рисунок 2 – Общий вид штангенциркулей модификации 111: а) исполнения 111-AAA-11N;  
б) исполнения 111-AAA-10; в) исполнения 111-AAA-12 и 111-AAA-12W; г) исполнения  
111-006-12R и 111-006-12RW; д) исполнения 111-AAA-16; е) исполнения 111-AAA-17

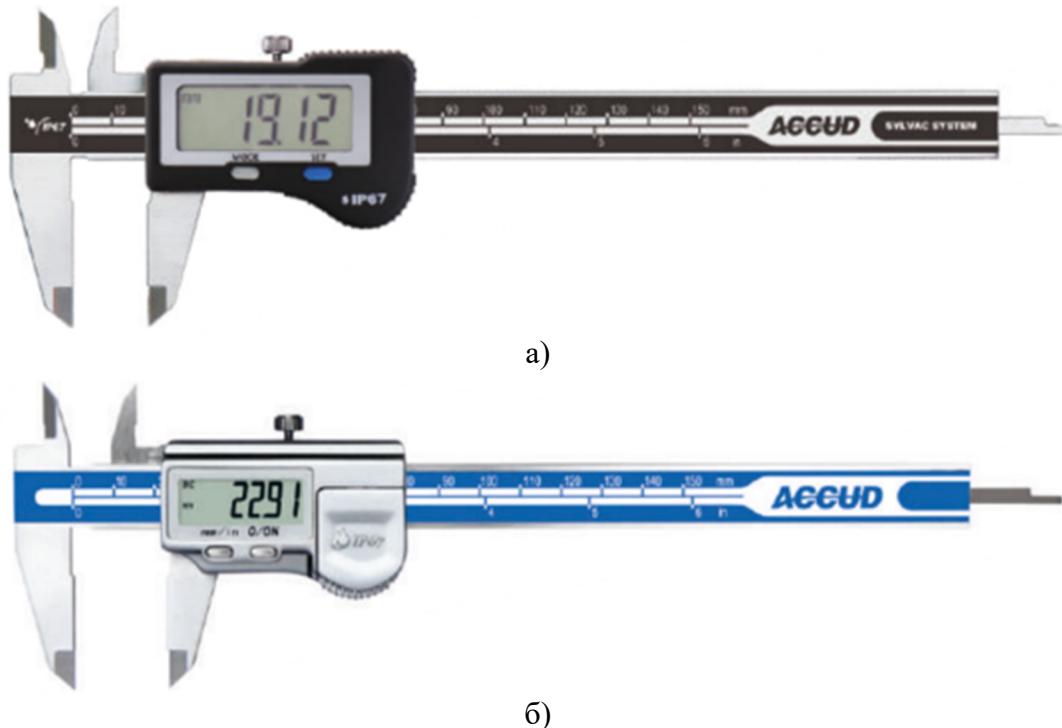


Рисунок 3 – Общий вид штангенциркулей модификации 112: а) исполнения 112-AAA-11H  
и 112-AAA-11HR; б) исполнения 112-AAA-12



Рисунок 4 – Общий вид штангенциркулей модификации 113



Рисунок 5 – Общий вид штангенциркулей модификации 114



Рисунок 6 – Общий вид штангенциркулей модификации 115



Рисунок 7 – Общий вид штангенциркулей модификации 116



Рисунок 8 – Общий вид штангенциркулей модификации 117

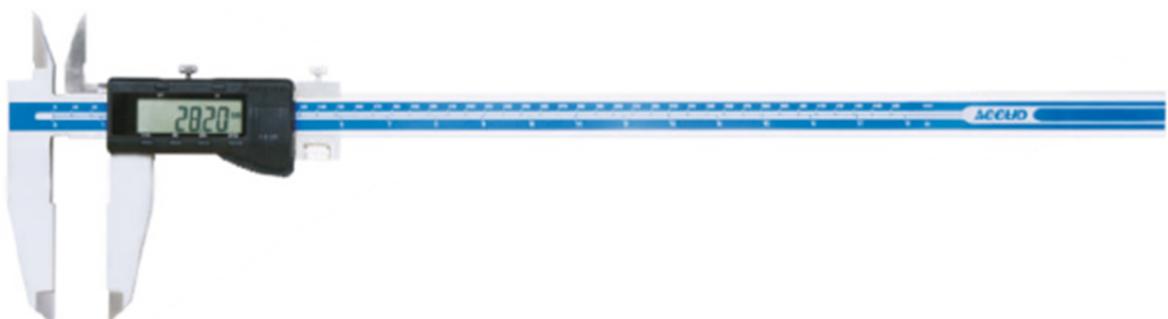


Рисунок 9 – Общий вид штангенциркулей модификации 150



Рисунок 10 – Общий вид штангенциркулей модификации 107



Рисунок 11 – Общий вид штангенциркулей модификации 130



Рисунок 12 – Общий вид штангенциркулей модификации 131



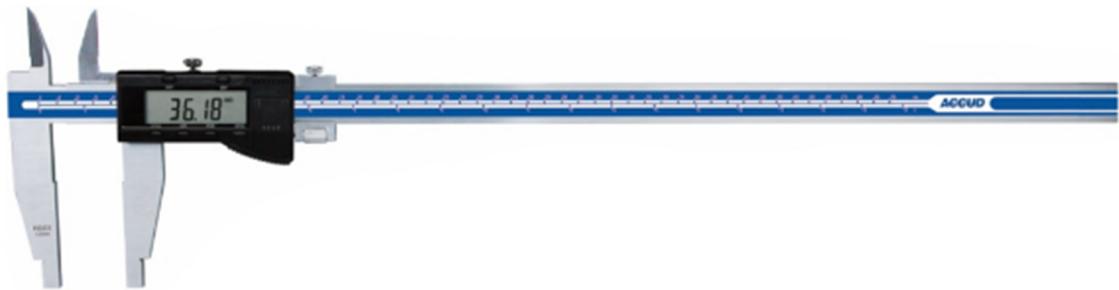


Рисунок 13 – Общий вид штангенциркулей модификации 119

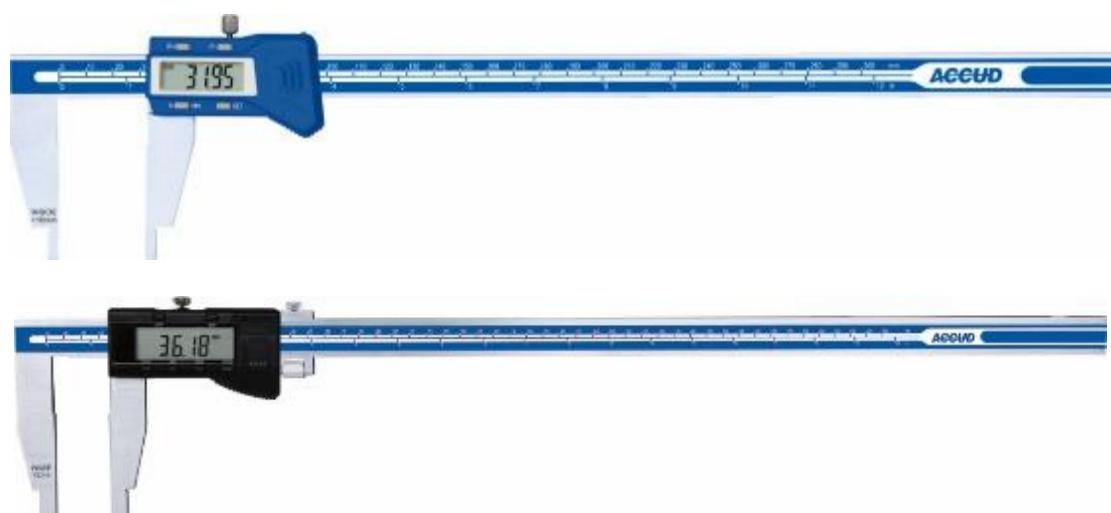


Рисунок 14 – Общий вид штангенциркулей модификации 118



Рисунок 15 – Общий вид штангенциркулей модификации 101



Рисунок 16 – Общий вид штангенциркулей модификации 103

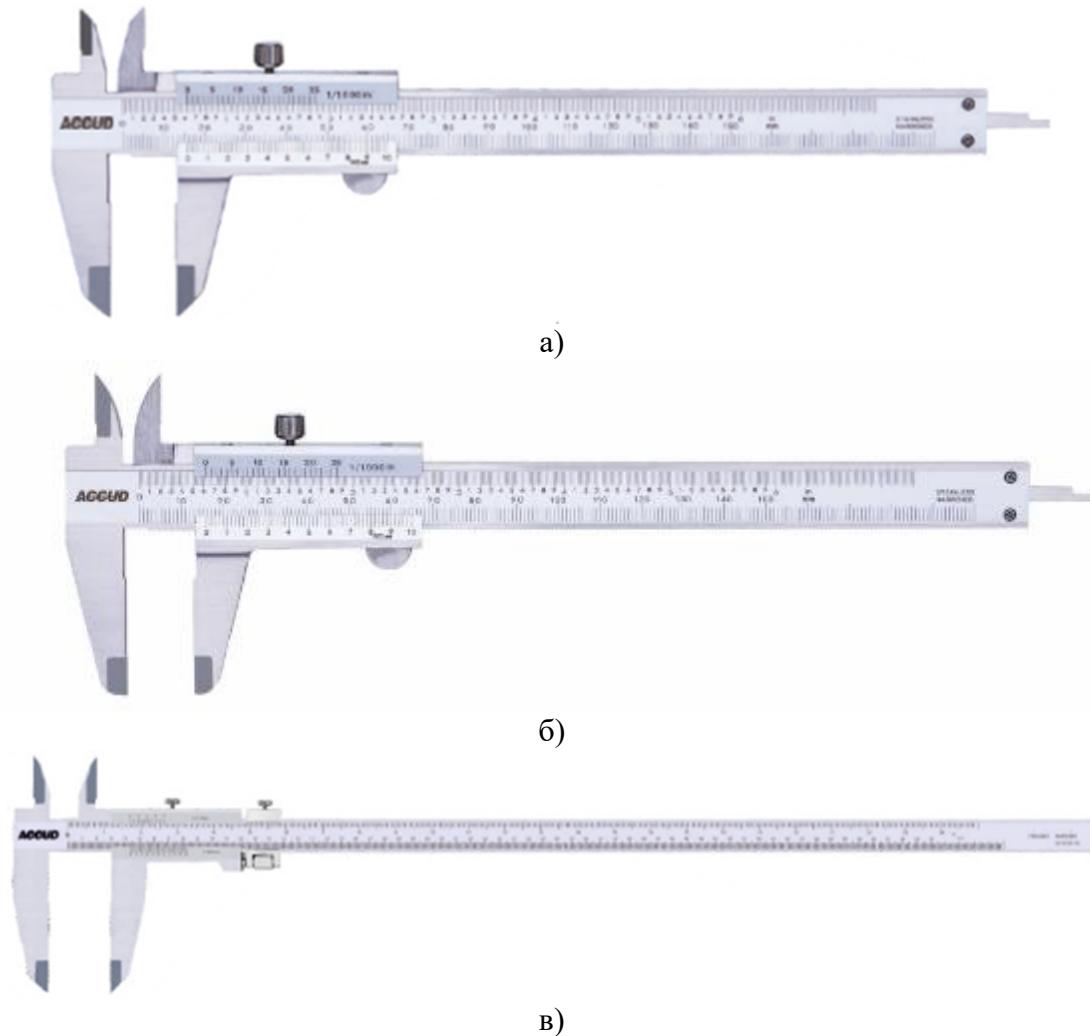


Рисунок 17 – Общий вид штангенциркулей модификации 120: а) исполнения 120-AAA-12 и 120-AAA-14; б) исполнения 120-AAA-12S и 120-AAA-14S; в) исполнения 120-024-11 и 120-024-51

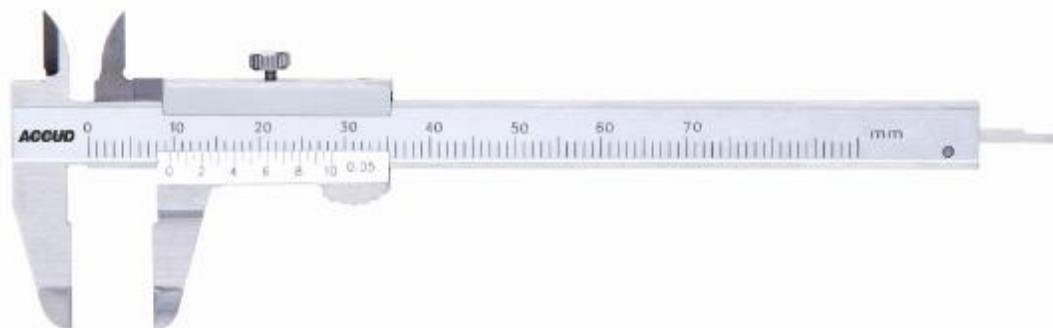


Рисунок 18 – Общий вид штангенциркулей модификации 121



Рисунок 19 – Общий вид штангенциркулей модификации 124



Рисунок 20 – Общий вид штангенциркулей модификации 125



Рисунок 21 – Общий вид штангенциркулей модификации 140



Рисунок 22 – Общий вид штангенциркулей модификации 123



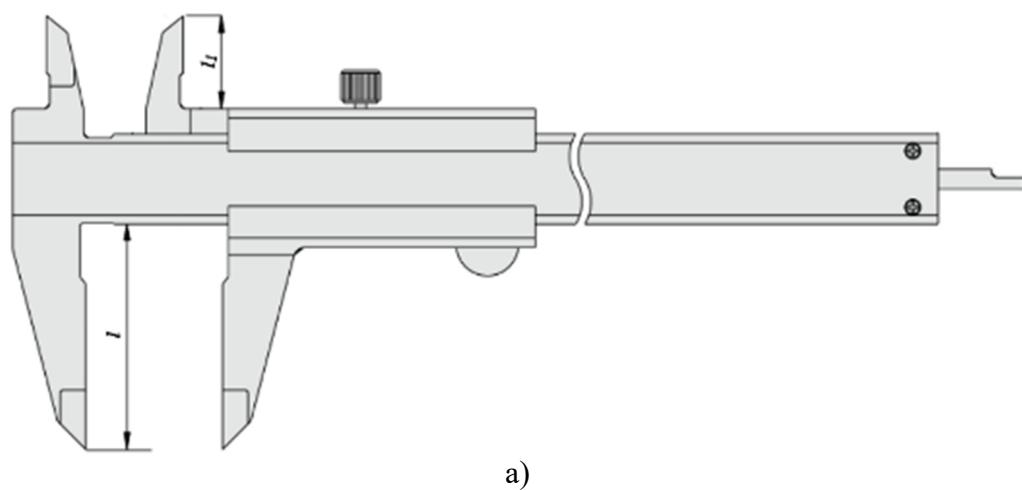
Рисунок 23 – Общий вид штангенциркулей модификации 122

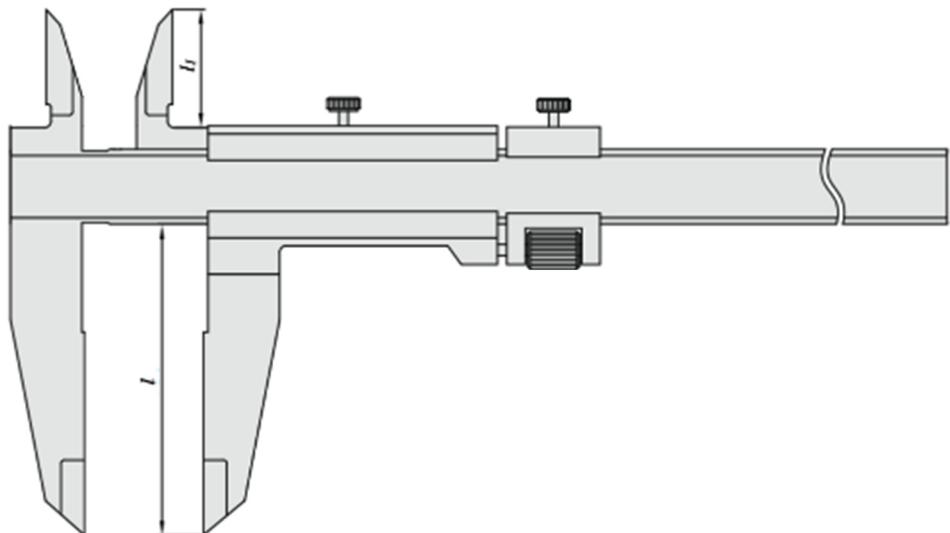


Рисунок 24 – Общий вид штангенциркулей модификации 129

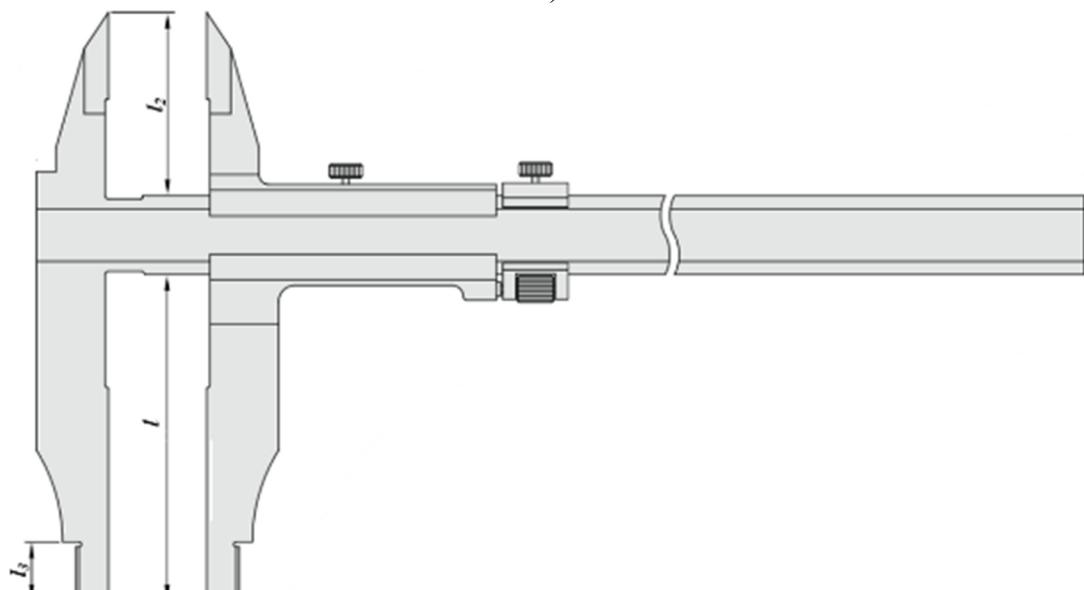


Рисунок 25 – Общий вид штангенциркулей модификаций 126, 127, 128

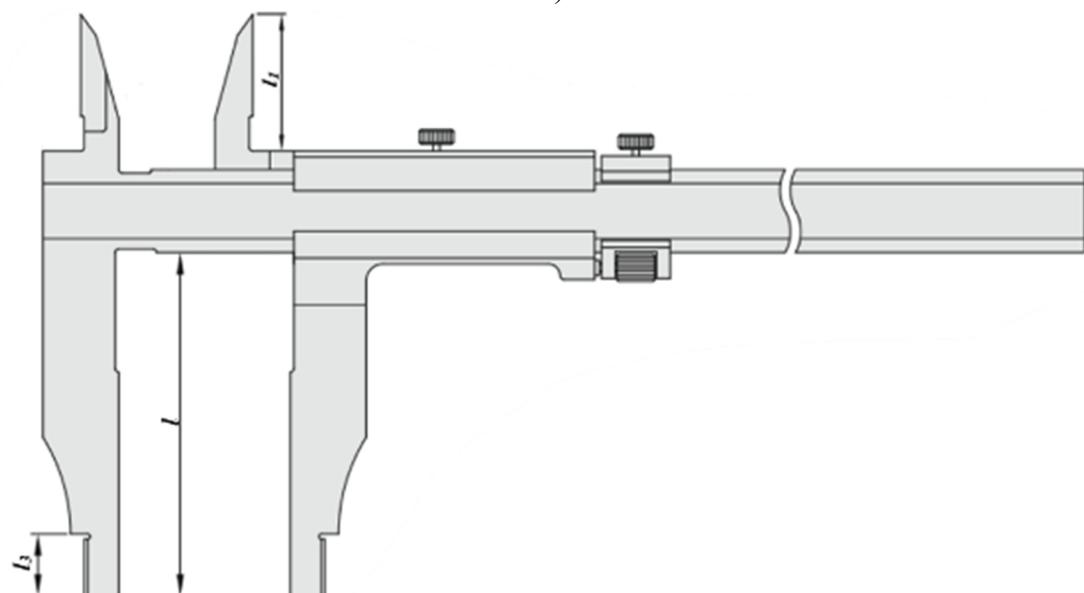




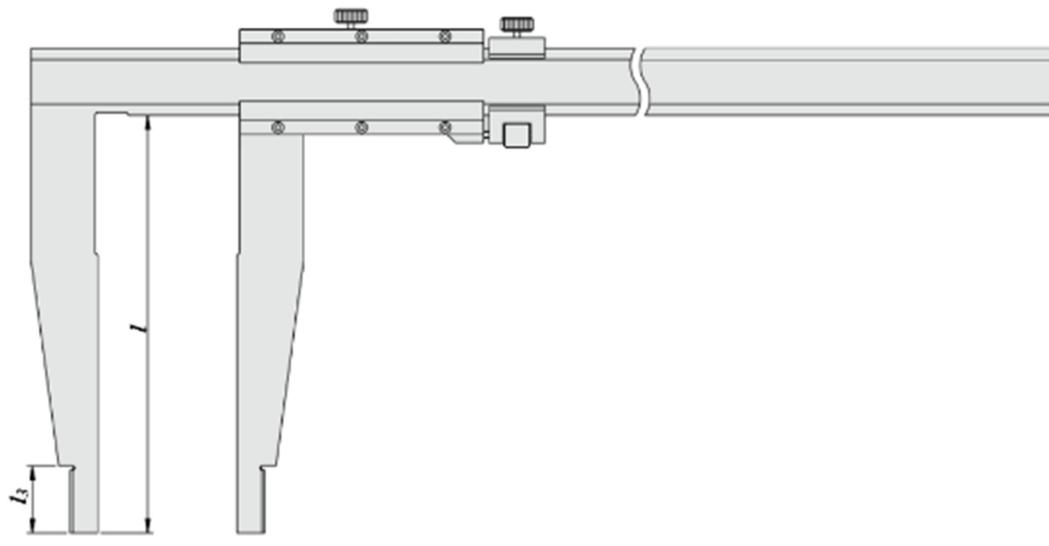
6)



Б)



Г)



д)

Рисунок 26 – Схемы обозначения губок штангенциркулей модификаций:

- а) 101, 103, 106, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120 (кроме исполнений 120-024-11 и 120-024-51),  
121, 124, 125, 140; б) 107, 117, 123, 150 и исполнения 120-024-11, 120-024-51; в) 122, 130, 131; г)  
119, 129; д) 118, 126, 127, 128

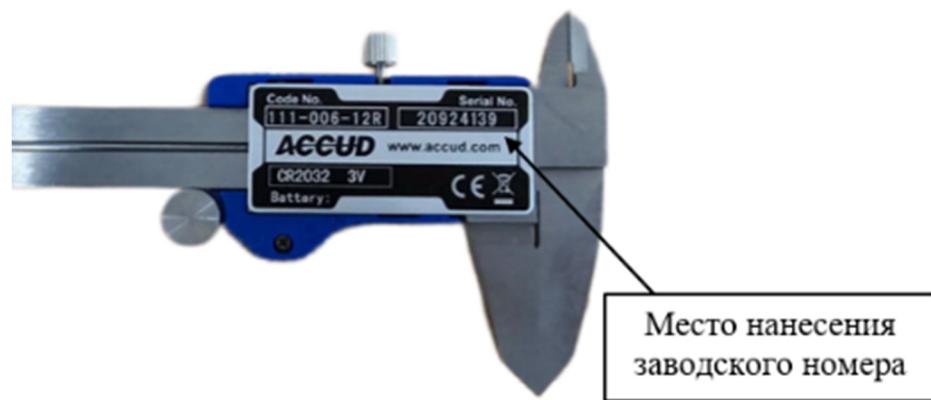


Рисунок 27 – Место нанесения заводского номера на штангенциркули модификаций 106, 107,  
111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 130, 131, 150



Рисунок 28 – Место нанесения заводского номера на штангенциркули модификации 114

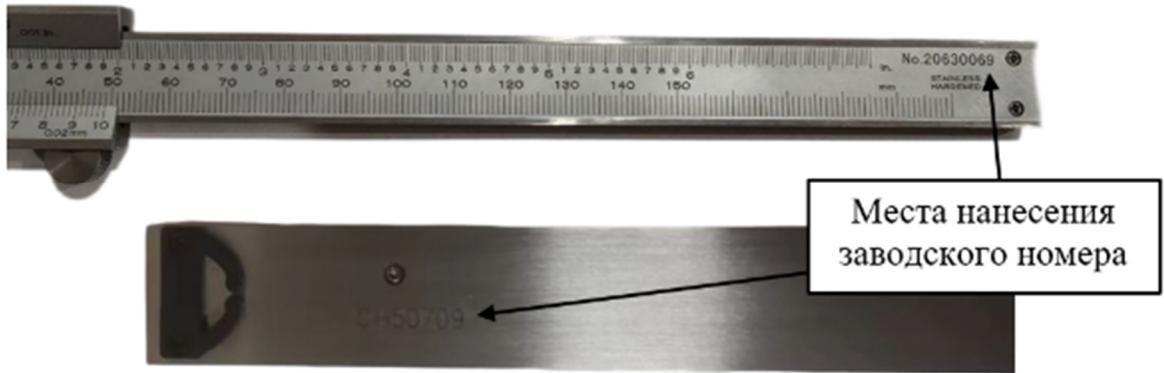


Рисунок 29 – Места нанесения заводского номера на штангенциркули модификаций 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 140



Рисунок 30 – Место нанесения заводского номера на штангенциркули модификаций 101, 103



Рисунок 31 – Общий вид шильда с указанием мест нанесения исполнения штангенциркуля, диапазона измерений и цены деления (шага дискретности)

### Программное обеспечение

Метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) устанавливается в микроконтроллер цифрового отсчетного устройства на заводе-изготовителе во время производственного цикла. В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция штангенциркулей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Обновление ПО в процессе эксплуатации не осуществляется.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные встроенного ПО – отсутствуют.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм			
1	2	3	4	5	6			
106	106-006-11	от 0 до 150	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$			
	106-006-21							
	106-008-11	от 0 до 200						
	106-008-21							
	106-012-11	от 0 до 300						
	106-012-21							
107	107-006-11	от 0 до 150	0,01	–	$\pm 0,04$			
	107-008-11	от 0 до 200						
111	111-006-10	от 0 до 150	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$			
	111-006-10W							
	111-006-11N							
	111-006-12							
	111-006-12R							
	111-006-12RW							
	111-006-12W							
	111-006-16							
	111-006-17	от 0 до 200	0,01	$\pm 0,02$	$\pm 0,02$			
	111-006-18							
	111-006-18W							
	111-008-10							
	111-008-10W							
	111-008-11N							
	111-008-12							
	111-008-12W							
111	111-008-16	от 0 до 300	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$			
	111-008-17							
	111-008-18							
	111-008-18W							
	111-012-10							
	111-012-10W							
111	111-012-11N	от 0 до 300	0,01	$\pm 0,02$	$\pm 0,02$			
	111-012-12							

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6		
111	111-012-12W	от 0 до 300	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$		
	111-012-16						
	111-012-17						
	111-012-18						
	111-012-18W						
112	112-006-11H	от 0 до 150	0,01	$\pm 0,02$	$\pm 0,02$		
	112-006-11HR			$\pm 0,03$	$\pm 0,03$		
	112-006-12			$\pm 0,02$	$\pm 0,02$		
	112-008-11H	от 0 до 200		$\pm 0,03$	$\pm 0,03$		
	112-008-12						
	112-012-11H	от 0 до 300					
	112-012-12						
113	113-006-11	от 0 до 150	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$		
	113-008-11	от 0 до 200					
	113-012-11	от 0 до 300					
114	114-003-11	от 0 до 75	0,01	$\pm 0,02$	$\pm 0,02$		
	114-004-11	от 0 до 100					
115	115-006-11	от 0 до 150	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$		
	115-008-11	от 0 до 200					
	115-012-11	от 0 до 300					
116	116-006-11	от 0 до 150	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$		
	116-008-11	от 0 до 200					
	116-012-11	от 0 до 300					
117	117-006-11	от 0 до 150	0,01	—	$\pm 0,20$		
118	118-008-11	от 0 до 200	0,01	—	$\pm 0,03$		
	118-012-11	от 0 до 300			$\pm 0,04$		
	118-012-12				$\pm 0,05$		
	118-012-13				$\pm 0,04$		
	118-012-14				$\pm 0,06$		
	118-012-15				$\pm 0,05$		
	118-020-11	от 0 до 500			$\pm 0,06$		
	118-020-12				$\pm 0,08$		
	118-020-13				$\pm 0,05$		
	118-020-14				$\pm 0,05$		
	118-024-11	от 0 до 600			$\pm 0,05$		
	118-024-12				$\pm 0,06$		
	118-024-13				$\pm 0,06$		
	118-024-15				$\pm 0,08$		
	118-032-11	от 0 до 800			$\pm 0,07$		
	118-040-11	от 0 до 1000			$\pm 0,08$		
	118-040-12				$\pm 0,10$		
	118-040-13				$\pm 0,11$		
	118-048-11						
	118-060-11	от 0 до 1500					

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6		
118	118-080-11	от 0 до 2000	0,01	—	$\pm 0,14$		
	118-080-12						
119	119-012-11	от 0 до 300	0,01	—	$\pm 0,04$		
	119-012-12	от 0 до 450			$\pm 0,05$		
	119-018-11	от 0 до 500			$\pm 0,06$		
	119-020-11				$\pm 0,05$		
	119-020-12				$\pm 0,06$		
	119-020-13	от 0 до 600			$\pm 0,06$		
	119-024-11				$\pm 0,05$		
	119-024-12				$\pm 0,06$		
	119-024-14	от 0 до 1000			$\pm 0,08$		
	119-040-11				$\pm 0,11$		
	119-040-12				$\pm 0,12$		
	119-060-11	от 0 до 1500	0,01	—	$\pm 0,14$		
	119-060-12	от 0 до 2000			$\pm 0,03$		
	119-080-11				$\pm 0,04$		
130	130-008-11	от 0 до 200			$\pm 0,05$		
	130-012-11	от 0 до 300			$\pm 0,06$		
	130-012-12				$\pm 0,05$		
131	131-012-11	от 0 до 300	0,01	—	$\pm 0,07$		
	131-020-11	от 0 до 500			$\pm 0,08$		
	131-020-12	от 0 до 600			$\pm 0,09$		
	131-024-11				$\pm 0,10$		
	131-028-11	от 0 до 800			$\pm 0,11$		
	131-040-11	от 0 до 1000			$\pm 0,12$		
150	150-018-11	от 0 до 450	0,01	—	$\pm 0,05$		
	150-024-11	от 0 до 600			$\pm 0,06$		
	150-040-11	от 0 до 1000			$\pm 0,08$		

Таблица 2 – Метрологические характеристики штангенциркулей с отсчетом по круговой шкале

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Цена деления круговой шкалы отсчетного устройства, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
1	2	3	4	5	6
101	101-006-11	от 0 до 150	0,01	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$
	101-006-21		0,02		
	101-008-11	от 0 до 200	0,01		
	101-008-21		0,02		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
101	101-012-11	от 0 до 300	0,01	±0,03	±0,03
	101-012-21		0,02		
103	103-006-11	от 0 до 150	0,01	±0,03	±0,03
	103-006-21		0,02		
	103-008-11	от 0 до 200	0,01		
	103-008-21		0,02		
	103-012-11	от 0 до 300	0,01		
	103-012-21		0,02		

Таблица 3 – Метрологические характеристики штангенциркулей с отсчетом по нониусу

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	
1	2	3	4	5	6	
120	120-006-12	от 0 до 150	0,02	±0,03	±0,03	
	120-006-12S		0,05	±0,05	±0,05	
	120-006-14	от 0 до 200	0,02	±0,03	±0,03	
	120-006-14S		0,05	±0,05	±0,05	
	120-008-12		0,02	±0,03	±0,03	
	120-008-12S		0,05	±0,05	±0,05	
	120-008-14		0,02	±0,03	±0,03	
	120-008-14S		0,05	±0,05	±0,05	
121	120-012-12	от 0 до 300	0,02	±0,03	±0,03	
	120-012-12S		0,05	±0,05	±0,05	
	120-012-14	от 0 до 600	0,02	–	±0,06	
	120-012-14S		0,05		±0,08	
	120-024-11		0,02		–	
	120-024-51		0,05		–	
	121-003-11	от 0 до 70	0,05	±0,05	±0,05	
	121-004-11	от 0 до 100				
122	121-004-11B	0,05				
	122-012-11	от 0 до 300	0,02	–	±0,03	
	122-012-21		0,05		±0,05	
	122-012-51	от 0 до 500	0,02		±0,07	
	122-020-21		0,05		±0,05	
	122-020-22		0,02		±0,06	
	122-020-51		0,05		±0,07	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	
122	122-020-52	от 0 до 500	0,05	—	±0,08	
	122-032-21	от 0 до 800	0,02		±0,07	
	122-032-51		0,05		±0,09	
	122-040-21	от 0 до 1000	0,02		±0,08	
	122-040-51		0,05		±0,12	
123	123-006-11	от 0 до 150	0,02	—	±0,05	
	123-006-13		0,05			
124	124-006-12	от 0 до 150	0,02	±0,03	±0,03	
	124-006-14		0,05	±0,05	±0,05	
	124-008-12	от 0 до 200	0,02	±0,03	±0,03	
	124-008-14		0,05	±0,05	±0,05	
125	125-005-11	от 0 до 130	0,02	±0,03	±0,03	
	125-007-11	от 0 до 180				
	125-011-11	от 0 до 280				
126	126-012-11	от 0 до 300	0,02	—	±0,05	
	126-012-12		0,05		±0,07	
	126-012-51	от 0 до 500	0,02		±0,06	
	126-012-52		0,05		±0,08	
	126-020-11		0,02		±0,06	
	126-020-12					
	126-020-51		0,05		±0,08	
	126-020-52					
	126-024-11	от 0 до 600	0,02		±0,06	
	126-024-12		0,05			
	126-024-51	от 0 до 800	0,02	±0,08		
	126-024-52		0,05			
	126-032-11					
	126-040-11					
	126-040-12	от 0 до 1000	0,02		±0,11	
	126-040-51		0,05		±0,12	
	126-040-52					
	126-120-12	от 0 до 3000	0,02	±0,26		
	126-120-52		0,05	±0,31		
127	127-012-11	от 0 до 300	0,02	—	±0,05	
	127-012-51		0,05			
	127-020-11	от 0 до 500	0,02		±0,08	
	127-020-51		0,05			
	127-024-11	от 0 до 600	0,02		±0,05	
	127-024-51		0,05			
	127-032-11	от 0 до 800	0,02		±0,08	
	127-032-51		0,05			
	127-040-11	от 0 до 1000	0,02		±0,08	
	127-040-51		0,05		±0,10	
	127-048-11	от 0 до 1200	0,02		±0,12	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	
127	127-060-11	от 0 до 1500	0,02	—	$\pm 0,11$	
	127-060-51		0,05		$\pm 0,15$	
	127-080-11	от 0 до 2000	0,02	—	$\pm 0,14$	
	127-080-51		0,05		$\pm 0,20$	
128	128-008-21	от 0 до 200	0,02	—	$\pm 0,05$	
	128-008-51		0,05		$\pm 0,06$	
	128-012-21	от 0 до 300	0,02		$\pm 0,05$	
	128-012-51		0,05			
	128-012-22		0,02		$\pm 0,07$	
	128-012-52		0,05			
	128-020-11	от 0 до 500	0,02		$\pm 0,05$	
	128-020-12				$\pm 0,06$	
	128-020-21				$\pm 0,05$	
	128-020-22				$\pm 0,06$	
	128-020-51		0,05		$\pm 0,08$	
	128-020-52		—			
	128-024-21	от 0 до 600		0,02	$\pm 0,06$	
	128-024-22			0,05	$\pm 0,08$	
	128-024-51			0,02		$\pm 0,09$
	128-024-52					$\pm 0,08$
	128-032-21	от 0 до 800	0,02	—	$\pm 0,08$	
	128-032-51		0,05		$\pm 0,09$	
	128-040-11	от 0 до 1000	0,02		$\pm 0,08$	
	128-040-21				$\pm 0,12$	
	128-040-51		0,05			
	128-060-21	от 0 до 1500	0,02	—	$\pm 0,11$	
	128-060-51		0,05		$\pm 0,16$	
	128-080-21	от 0 до 2000	0,02		$\pm 0,14$	
	128-080-51		0,05		$\pm 0,20$	
129	129-020-11	от 0 до 500	0,02	—	$\pm 0,05$	
	129-020-12		0,05		$\pm 0,06$	
	129-020-51		0,02		$\pm 0,07$	
	129-020-52				$\pm 0,08$	
	129-024-11	от 0 до 600	0,05		$\pm 0,06$	
	129-024-51		0,02		$\pm 0,08$	
	129-040-11	от 0 до 1000	0,05		$\pm 0,12$	
	129-040-51		0,02			
140	140-006-11	от 0 до 150	0,02	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	140-006-13		0,05	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	140-008-11	от 0 до 200	0,02	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	140-008-13		0,05	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	140-012-11	от 0 до 300	0,02	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	140-012-13		0,05	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	

Таблица 4 – Метрологические и технические характеристики, условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
1	2
Допускаемое отклонение от плоскостности и прямолинейности плоских измерительных поверхностей губок на 100 мм длины большей стороны измерительной поверхности штангенциркулей, мм	0,02
Допускаемое отклонение от прямолинейности торца штанги штангенциркулей модификаций 101, 103, 106, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120 (кроме исполнений 120-024-11 и 120-024-51), 121, 124, 125 и 140, мм	0,01
Допускаемое отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров, мм: - для штангенциркулей с верхним пределом диапазона измерений до 1000 мм включительно - для штангенциркулей с верхним пределом диапазона измерений выше 1000 мм	0,04 0,07
Допускаемое отклонение от параллельности кромочных измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров штангенциркулей модификаций 101, 103, 106, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 129, 140 и 150, мм <sup>1)</sup>	0,01
Допускаемое отклонение от параллельности кромочных измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров штангенциркулей модификаций 122, 130 и 131, мм	0,02
Допускаемое отклонение от параллельности цилиндрических измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров штангенциркулей модификаций 118, 119, 122, 126, 127, 128, 129, 130 и 131, мм	0,01
Допускаемое отклонение размера сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров штангенциркулей модификаций 118, 119, 122, 126, 127, 128, 129, 130 и 131, мм	0,03
Расстояние между измерительными поверхностями губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров штангенциркулей модификаций 101, 103, 106, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 129, 140 и 150, установленных на размер 10 мм, мм <sup>1)</sup>	10 ± 0,02
Параметр шероховатости Ra, мкм, не более: - плоских и цилиндрических измерительных поверхностей губок - кромочных измерительных поверхностей губок и плоских вспомогательных измерительных поверхностей	0,32 0,63
Усилие перемещения рамки по штанге, Н, не более: - с верхним пределом диапазона измерений до 300 мм включ. - с верхним пределом диапазона измерений св. 300 до 500 мм включ. - с верхним пределом диапазона измерений св. 500 до 2000 мм включ. - с верхним пределом диапазона измерений св. 2000 до 3000 мм включ.	8 15 25 35

Продолжение таблицы 4

1	2
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54 <sup>2)</sup> ; IP67 <sup>3)</sup>
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 80
<sup>1)</sup> Не нормируется для модификации 117. <sup>2)</sup> Только для штангенциркулей исполнений 106-006-11, 106-008-11, 106-012-11 с соответствующей маркировкой. <sup>3)</sup> Только для штангенциркулей модификации 112 с соответствующей маркировкой.	

Таблица 5 – Длина вылета губок, размер свинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями

Модификация	Исполнение	измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, мм	$l$ вылет губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, мм	$l_1$ вылет губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, мм	$l_2$ вылет губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, мм	$l_3$ вылет губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, мм	Размер свинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями для измерений внутренних размеров, мм
			не менее не более	3 4	5	6	7 8
101	101-006-11	35	45	16,0			
	101-006-21				—	—	
	101-008-11	45	55	19,0			
	101-008-21				—	—	
	101-012-11	57	67	20,5			
	101-012-21				—	—	
103	103-006-11	35	45	16,0			
	103-006-21				—	—	
	103-008-11	45	55	19,0			
	103-008-21				—	—	
	103-012-11	57	67	20,5			
	103-012-21				—	—	
106	106-006-11	35	45	16,0			
	106-006-21				—	—	
	106-008-11	45	55	19,0			
	106-008-21				—	—	
	106-012-11	55	65	20,5			
	106-012-21				—	—	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
107	107-006-11 107-008-11	35	45	40,0	—	—	—
	111-006-10 111-006-10W 111-006-11N						
	111-006-12 111-006-12R						
	111-006-12RW 111-006-12W	35	45	16,0			
	111-006-16 111-006-17				—		
	111-006-18 111-006-18W					—	
	111-008-10 111-008-10W 111-008-11N					—	
111	111-008-12 111-008-12W 111-008-16	45	55	19,0			
	111-008-17 111-008-18						
	111-008-18W 111-012-10						
	111-012-10W 111-012-11N	55	65	20,5			
	111-012-12 111-012-12W						

Продолжение таблицы 5

	1	2	3	4	5	6	7	8
111	111-012-16							
	111-012-17	55	65		20,5		—	—
	111-012-18							
	111-012-18W							
112	112-006-11H							
	112-006-11HR	35	45		16,0			
	112-006-12							
	112-008-11H	45	55		19,0		—	—
113	112-008-12							
	112-012-11H	55	65		20,5			
	112-012-12							
	113-006-11	35	45		16,0			
114	113-008-11	45	55		19,0		—	—
	113-012-11	55	65		20,5			
	114-003-11	25	35		12,5			
	114-004-11				—			
115	115-006-11	35	45		16,0			
	115-008-11	45	55		19,0		—	—
	115-012-11	55	65		20,5			
	116-006-11	35	45		16,0			
116	116-008-11	45	55		19,0		—	—
	116-012-11	55	65		20,5			
	117-006-11	35	45		16,0			
	118-008-11	55	65		16,0		—	—
118	118-012-11	95	105		—		12	10
	118-012-12	145	155		—		18	20
	118-012-13	195	205					

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
118	118-012-14	55	65			12	10
	118-012-15	85	95			18	
	118-020-11	95	105				
	118-020-12	145	155				
	118-020-13	195	205			24	
	118-020-14	295	305				
	118-024-11	95	105			18	
	118-024-12	145	155				
	118-024-13	195	205			—	
	118-024-15	295	305				20
	118-032-11	145	155				
	118-040-11						
	118-040-12	195	205			24	
	118-040-13	295	305				
	118-048-11						
	118-060-11	145	155				
	118-080-11						
	118-080-12	195	205				
	119	119-012-11	55	65	22,0	12	10
	119-012-12						
	119-018-11	95	105			18	
	119-020-11						
119	119-020-12	145	155			—	20
	119-020-13	195	205			24	
	119-024-11	95	105			18	
	119-024-12	145	155				
	119-024-14	195	205			24	

Продолжение таблицы 5

	1	2	3	4	5	6	7	8
119	119-040-11	145	155		37,0			
	119-040-12	195	205		—		24	20
	119-060-11	145	155		50,0			
	119-060-12	195	205					
	119-080-11	145	155					
	120-006-12							
120	120-006-12S	35	45	15,5				
	120-006-14							
	120-006-14S							
	120-008-12							
	120-008-12S	45	55	19,0				
	120-008-14							
121	120-008-14S							
	120-012-12							
	120-012-12S	57	67	22,0				
	120-012-14							
	120-012-14S							
	120-024-11	95	105	38,0				
122	120-024-51							
	121-003-11	14	24	8,0				
	121-004-11	25	35	13,0				
	121-004-11B							
	122-012-11	55	65			40		
	122-012-21	85	95	—			10	12
	122-012-51							
	122-020-21	95	105			56	18	20
	122-020-22	145	155					

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
122	122-020-51	95	105		56	18	
	122-020-52						
	122-032-21	145	155	—	67	24	20
	122-032-51						
	122-040-21						
123	122-040-51						
	123-006-11	35	45	16,0	—	—	—
	123-006-13						
	124-006-12	35	45	15,5	—	—	—
	124-006-14						
124	124-008-12	45	55	19,0			
	124-008-14						
	125-005-11	35	45	15,5			
	125-007-11	45	55	19,0	—	—	—
	125-011-11	55	65	22,0			
125	126-012-11	85	95			12	10
	126-012-12	145	155			18	20
	126-012-51	85	95			12	10
	126-012-52	145	155				
	126-020-11						
126	126-020-12	195	205	—		18	20
	126-020-51	145	155				
	126-020-52	195	205				
	126-024-11	145	155				
	126-024-12	245	255				
	126-024-51	145	155			18	
	126-024-52	245	255			24	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	
126	126-032-11 126-040-11 126-040-12 126-040-51 126-040-52 126-120-12 126-120-52	145 195 295 195 — 295 305	155 205 305 205 — — —	— — — — — — —	— — — — — — —	24 — — — — — —	20 — — — — — — —	
127	127-012-11 127-012-51 127-020-11 127-020-51 127-024-11 127-024-51 127-032-11 127-032-51 127-040-11 127-040-51 127-048-11 127-060-11 127-080-11 127-080-51	70 80 — 95 105 — 145 145 135 145 145 175 195 205	— — — — — — 155 — 145 155 155 185 	— — — — — — — — — — — — — — —	— — — — — — — — — — — — — — —	10 10 18 — — — — — — — — — — — —	10 10 — — — — — — — — — — — — —	20 — — — — — — — — — — — — — —
128	128-008-21 128-008-51 128-012-21 128-012-51 128-012-22	95 105 85 95 145	— — — — 155	— — — — —	— — — — —	12 12 18 18	10 10 — —	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
128	128-012-52	145	155				
	128-020-11	95	105				
	128-020-12	145	155				
	128-020-21	95	105				
	128-020-22	145	155				
	128-020-51	95	105				
	128-020-52	145	155				
	128-024-21	95	105				
	128-024-22	145	155				
	128-024-51	95	105				
	128-024-52						
	128-032-21						
	128-032-51						
	128-040-11						
	128-040-21						
	128-040-51						
	128-060-21						
	128-060-51						
	128-080-21						
	128-080-51						
129	129-020-11	95	105				
	129-020-12	145	155				
	129-020-51	95	105				
	129-020-52	145	155	37,0			
	129-024-11	95	105				
	129-024-51						
	129-040-11	145	155	50,0			
						24	
							20
							18
							—
							—
							—

Продолжение таблицы 5

	1	2	3	4	5	6	7	8
129	129-040-51	145	155	50,0	—	24	20	
130	130-008-11	55	65	—	38	12	10	
	130-012-11	85	95					
	131-012-11	95	105					
131	131-020-11	145	155	—	56	18	20	
	131-024-11	95	105					
	131-028-11	145	155					
	131-040-11					67	24	
	140-006-11	35	45	15,5				
140	140-006-13							
	140-008-11	45	55	19,0	—	—	—	
	140-008-13							
	140-012-11	55	65	20,0				
	140-012-13							
150	150-018-11	95	105	37,0	—	—	—	
	150-024-11	145	155	50,0				
	150-040-11							

Таблица 6 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Исполнение	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Высота, мм, не более	Масса, кг, не более	
1	2	3	4	5	6	
101	101-006-11	255	98	35	0,40	
	101-006-21					
	101-008-11	320	120		0,55	
	101-008-21					
	101-012-11	440	140		0,92	
	101-012-21					
103	103-006-11	255	98	35	0,40	
	103-006-21					
	103-008-11	320	120		0,55	
	103-008-21					
	103-012-11	440	140		0,92	
	103-012-21					
106	106-006-11	255	98	45	0,45	
	106-006-21					
	106-008-11	320	120		0,55	
	106-008-21					
	106-012-11	440	140		0,83	
	106-012-21					
107	107-006-11	255	125	35	0,45	
	107-008-11	320			0,55	
111	111-006-10	255	98	35	0,40	
	111-006-10W					
	111-006-11N					
	111-006-12					
	111-006-12R					
	111-006-12RW					
	111-006-12W					
	111-006-16					
	111-006-17					
	111-006-18					
	111-006-18W					
	111-008-10	320	120	35	0,50	
	111-008-10W					
	111-008-11N					
	111-008-12					
	111-008-12W					
	111-008-16					
	111-008-17					
	111-008-18					
	111-008-18W					

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	
111	111-012-10	440	140	35	0,83	
	111-012-10W					
	111-012-11N					
	111-012-12					
	111-012-12W					
	111-012-16					
	111-012-17					
	111-012-18					
	111-012-18W					
112	112-006-11H	255	98	35	0,40	
	112-006-11HR				0,43	
	112-006-12				0,50	
	112-008-11H	320	120		0,55	
	112-008-12				0,83	
	112-012-11H	440	140		0,43	
	112-012-12				0,57	
113	113-006-11	255	98	35	0,85	
	113-008-11	320	120		0,40	
	113-012-11	440	140		0,30	
114	114-003-11	160	75	15	0,43	
	114-004-11	275			0,55	
115	115-006-11	255	98	35	0,83	
	115-008-11	320	120		0,40	
	115-012-11	440	140		0,53	
116	116-006-11	255	98	35	0,83	
	116-008-11	320	120		0,40	
	116-012-11	440	140		0,57	
117	117-006-11	278	88	20	0,12	
118	118-008-11	440	140	35	0,78	
	118-012-11	520	190		1,43	
	118-012-12	510	240	40	1,50	
	118-012-13	500	290		2,00	
	118-012-14	440	140	35	0,82	
	118-012-15				0,85	
	118-020-11	810	245	60	2,70	
	118-020-12				2,97	
	118-020-13				4,30	
	118-020-14	930	420	45	7,60	
	118-024-11	810	245	60	2,95	
	118-024-12				3,10	
	118-024-13	895	280	45	4,65	
	118-024-15	930	420		6,55	

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
118	118-032-11	1080	250	50	5,25
	118-040-11	1260	240		5,90
	118-040-12	1280	296	45	6,50
	118-040-13	1410	415		9,45
	118-048-11	1710	260	50	8,76
	118-060-11	1895	275		10,55
	118-080-11	2410	280	55	12,90
	118-080-12				13,00
119	119-012-11	440	140	35	0,85
	119-012-12	500	230	40	1,90
	119-018-11	810	240	60	2,63
	119-020-11				2,81
	119-020-12	800	280	40	2,96
	119-020-13	900	345		4,86
	119-024-11	810	240	60	2,94
	119-024-12	800	280	40	3,07
	119-024-14	900	345		5,50
	119-040-11	1280	300	45	6,40
	119-040-12	1300	430		7,88
	119-060-11	1890	330	50	11,58
	119-060-12				12,62
	119-080-11				13,42
120	120-006-12	255	98		0,37
	120-006-12S				
	120-006-14				
	120-006-14S				
	120-008-12	320	120	35	0,50
	120-008-12S				
	120-008-14				
	120-008-14S				
	120-012-12	440	140		0,87
	120-012-12S				
	120-012-14				
	120-012-14S				
121	120-024-11	810	240	60	2,85
	120-024-51				3,00
	121-003-11	130	40	40	0,08
122	121-004-11	190	70	22	0,12
	121-004-11B				
	122-012-11	440	140	35	0,85
	122-012-21	450	185	40	0,95
	122-012-51				

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	
122	122-020-21	810	240	60	2,64	
	122-020-22	800	290	40	3,17	
	122-020-51	810	240	60	2,64	
	122-020-52	800	290	40	3,17	
	122-032-21	1260	300	50	5,80	
	122-032-51				6,45	
	122-040-21					
	122-040-51					
123	123-006-11	255	98	35	0,37	
	123-006-13					
124	124-006-12	255	98	35	0,37	
	124-006-14				0,50	
	124-008-12	320	120			
	124-008-14					
125	125-005-11	255	98	35	0,40	
	125-007-11	320	120		0,50	
	125-011-11	440	140		0,87	
126	126-012-11	440	140	35	0,87	
	126-012-12	500	240	40	1,60	
	126-012-51	440	140	35	0,87	
	126-012-52	500	240	40	1,60	
	126-020-11	810		60	3,05	
	126-020-12	800	290	40	3,20	
	126-020-51	810	240	60	3,05	
	126-020-52	800	290	40	3,20	
	126-024-11	810	240	60		
	126-024-12	900	350	45	5,40	
	126-024-51	810	240	60	3,20	
	126-024-52	900	350	45	5,40	
	126-032-11	1020	300		6,50	
	126-040-11	1300			8,40	
	126-040-12	420	8,90			
	126-040-51	300	8,40			
	126-040-52	420	8,90			
	126-120-12	3550	450	80	30,00	
	126-120-52					
127	127-012-11	440	140	35	0,90	
	127-012-51					
	127-020-11	810	240	60	2,90	
	127-020-51					
	127-024-11				3,05	
	127-024-51					

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	
127	127-032-11	1080	240	45	5,50	
	127-032-51					
	127-040-11	1208	250	50	5,67	
	127-040-51					
	127-048-11	1700	350	90	14,00	
	127-060-11					
	127-060-51	1960	300	60	15,00	
	127-080-11					
	127-080-51	2400	320		16,00	
128	128-008-21	350	180	36	0,75	
	128-008-51					
	128-012-21	440	140	35	0,90	
	128-012-51					
	128-012-22	500	230	40	2,00	
	128-012-52					
	128-020-11	810	240	60	2,80	
	128-020-12				3,00	
	128-020-21				2,80	
	128-020-22				3,00	
	128-020-51				2,80	
	128-020-52				3,00	
	128-024-21				2,90	
	128-024-22				3,10	
	128-024-51				2,90	
	128-024-52				3,10	
129	128-032-21	1080	245	50	5,20	
	128-032-51					
	128-040-11	1280	245	45	5,70	
	128-040-21					
	128-040-51	1900	270	60	11,25	
	128-060-21					
	128-060-51					
	128-080-21					
129	128-080-51	2400	270		15,00	
	129-020-11					
	129-020-12	810	240	60	2,90	
	129-020-51	800	290	40	3,05	
	129-020-52	810	240	60	2,90	
	129-024-11	810	240	60	3,00	
	129-024-51					
	129-040-11	1290	300	45	6,47	
	129-040-51					

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	
130	130-008-11	440	140	35	0,79	
	130-012-11				0,82	
	130-012-12	450	185	40	0,84	
131	131-012-11	500	235	40	1,90	
	131-020-11	810	240	60	2,77	
	131-020-12		290	40	2,90	
	131-024-11		240	60	3,00	
	131-028-11	1280	300	50	6,00	
	131-040-11				6,20	
140	140-006-11	255	98	35	0,37	
	140-006-13				0,53	
	140-008-11	320	120		0,83	
	140-008-13				2,83	
	140-012-11	440	140		3,00	
	140-012-13				5,80	
150	150-018-11	810	230	60	2,83	
	150-024-11				3,00	
	150-040-11	1260	300	50		

Таблица 7 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	3000

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Штангенциркуль ACCUD	— <sup>1)</sup>	1 шт.
Элемент питания (батарейка) <sup>2)</sup>	—	1 шт.
Футляр	—	1 шт.

Продолжение таблицы 8

1	2	3
Паспорт	ACCUD.101.ПС, ACCUD.103.ПС, ACCUD.106.ПС, ACCUD.107.ПС, ACCUD.111.ПС, ACCUD.112.ПС, ACCUD.113.ПС, ACCUD.114.ПС, ACCUD.115.ПС, ACCUD.116.ПС, ACCUD.117.ПС, ACCUD.118.ПС, ACCUD.119.ПС, ACCUD.120.ПС, ACCUD.120-1.ПС, ACCUD.121.ПС, ACCUD.122.ПС, ACCUD.123.ПС, ACCUD.124.ПС, ACCUD.125.ПС, ACCUD.126.ПС, ACCUD.127.ПС, ACCUD.128.ПС, ACCUD.129.ПС, ACCUD.130.ПС, ACCUD.131.ПС, ACCUD.140.ПС, ACCUD.150.ПС	1 экз.

<sup>1)</sup> В соответствии с заказом.

<sup>2)</sup> Только для штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 4 «Руководство по эксплуатации» паспортов ACCUD.101.ПС, ACCUD.103.ПС, ACCUD.106.ПС, ACCUD.107.ПС, ACCUD.111.ПС, ACCUD.112.ПС, ACCUD.113.ПС, ACCUD.114.ПС, ACCUD.115.ПС, ACCUD.116.ПС, ACCUD.117.ПС, ACCUD.118.ПС, ACCUD.119.ПС, ACCUD.120.ПС, ACCUD.120-1.ПС, ACCUD.121.ПС, ACCUD.122.ПС, ACCUD.123.ПС, ACCUD.124.ПС, ACCUD.125.ПС, ACCUD.126.ПС, ACCUD.127.ПС, ACCUD.128.ПС, ACCUD.129.ПС, ACCUD.130.ПС, ACCUD.131.ПС, ACCUD.140.ПС, ACCUD.150.ПС.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

СТП ACCUD 003-2024 «Штангенциркули ACCUD. Стандарт предприятия».

**Правообладатель**

SUZHOU ACCUD CO., LTD (ACCUD), KHP

Адрес: 223 SongShan Road, Suzhou New District, 215129 China

**Изготовитель**

SUZHOU ACCUD CO., LTD (ACCUD), KHP

Адрес: 223 SongShan Road, Suzhou New District, 215129 China

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адреса мест осуществления деятельности:

142300, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

308023, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;

155126, Ивановская обл., р-н Лежневский, СПК имени Мичурина

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

