

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» мая 2021 г. № 894

Регистрационный № 81886-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Скобы с отсчетным устройством СР, СРП

Назначение средства измерений

Скобы с отсчетным устройством СР, СРП (далее по тексту – скобы) предназначены для измерений линейных наружных размеров деталей относительным методом.

Описание средства измерений

Принцип действия скоб основан на измерении разности показаний по отсчетному устройству между начальным (нулевым) показанием и показанием при установке измеряемой детали. Начальный (нулевой) отсчет осуществляется по мерам длины концевым плоскопараллельным, устанавливаемым между измерительными поверхностями скобы.

Скобы состоят из корпуса, встроенного отсчетного устройства, съемных указателей пределов допуска (комплекуются по заказу потребителя), переставной пятки со стопорной гайкой, подвижной пятки, арретира, теплоизоляционной накладке и упора (комплекуются по заказу потребителя).

Скобы выпускаются в различных модификациях, которые отличаются диапазоном измерений, ценой деления, пределами допускаемой абсолютной погрешности, габаритными размерами, массой и конструктивным исполнением. Структура условного обозначения представлена в таблице 1.

Скоба с отсчетным устройством $\boxed{X}_1 \boxed{X}_2 - \boxed{X}_3 - \boxed{X}_4$

Таблица 1 – Структура условного обозначения

№ поля	Описание поля	Код поля	Расшифровка
1	Модификация	СР	Рычажная
		СРП	Рычажная повышенной точности
2	Верхний предел диапазона измерений	25; 50; 75; 100; 125; 150	Верхний предел диапазона измерений в мм
3	Цена деления	0,001; 0,002	Цена деления в мм
4	Исполнение	—	Обычное
		БП	Брызго-пылезащищенное

Общий вид скоб приведен на рисунках 1-2. Общий вид не определяет конструкцию скоб.



Рисунок 1 – Общий вид скоб СР



Рисунок 2 – Общий вид скоб СРП

Пломбирование скоб не предусмотрено.
Нанесение знака поверки на скобы не предусмотрено

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Диапазон измерений, цена деления, диапазон показаний, измерительное усилие, колебание измерительного усилия

Модификация	Диапазон измерений, мм	Отсчетное устройство		Измерительное усилие, Н	Колебание измерительного усилия, Н, не более
		Цена деления, мм	Диапазон показаний, мм		
СР	от 0 до 25	0,002	от -0,14 до +0,14	от 5 до 7	1,5
	от 25 до 50				
	от 50 до 75			от 6 до 10	2,0
	от 75 до 100				
	от 100 до 125				
	от 125 до 150				
СРП	от 0 до 25	0,001	от -0,07 до +0,07 от -0,04 до +0,04	от 5 до 7	1,5
	от 25 до 50				
	от 50 до 75			от 6 до 10	2,0
	от 75 до 100				
	от 100 до 125				
	от 125 до 150				

Таблица 3 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений и размах показаний, изменение показаний от изгиба скобы при усилии 10 Н (1 кгс), направленном по оси измерений

Модификация	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм, в интервалах шкалы		Размах показаний, не более	Изменение показаний от изгиба скобы при усилии 10 Н (1 кгс), направленном по оси измерений, мкм, не более
		±30 делений от нулевого штриха	св. ±30 делений от нулевого штриха		
СР	от 0 до 25	±1,0	±2,0	1/3 цены деления	2,0
	от 25 до 50				
	от 50 до 75				3,0
	от 75 до 100				
	от 100 до 125				
	от 125 до 150				
СРП	от 0 до 25	±0,7	±1,4	1/3 цены деления	2,0
	от 25 до 50				
	от 50 до 75				3,0
	от 75 до 100				
	от 100 до 125				
	от 125 до 150				

Таблица 4 – Допуски плоскостности и параллельности плоских измерительных поверхностей

Модификация	Диапазон измерений, мм	Допуск плоскостности, мкм	Допуск параллельности, мкм
СР	от 0 до 25	0,6	1,2
	от 25 до 50		1,5
	от 50 до 75		2,0
	от 75 до 100		2,5
	от 100 до 125		3,0
	от 125 до 150		3,5
СРП	от 0 до 25	0,3	0,9
	от 25 до 50		
	от 50 до 75	0,6	2,0
	от 75 до 100		2,5
	от 100 до 125		3,0
	от 125 до 150		3,5

Примечание – На расстоянии 0,5 мм от края измерительной поверхности допускаются завалы.

Таблица 5 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
		высота	длина	ширина	
СР СРП	от 0 до 25	85	205	25	0,9
	от 25 до 50	95	230	25	1,3
	от 50 до 75	110	250	25	1,6
СР СРП	от 75 до 100	135	275	25	2,1
	от 100 до 125	160	300	30	2,5
	от 125 до 150	185	330	30	3,5

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон перемещений переставной пятки, мм	от 0 до 25
Шероховатость измерительных поверхностей пяток Ra на базовой длине 0,25 мм, мкм, не более	0,040
Шероховатость рабочей поверхности упора (при наличии) Ra на базовой длине 0,25 мм, мкм, не более	0,320
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от 17 до 23
Средняя наработка на отказ, двойных ходов, не менее: - СР - СРП	650000 1300000

Знак утверждения типа

наносится на скобы методом лазерной гравировки или краской, на наружную поверхность футляра скоб методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Скоба	СР, СРП	1 шт.
Съемные указатели пределов допуска	—	2 шт. по заказу потребителя
Фуляр	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Методика поверки	ОЦСМ 115196-2020 МП	1 экз. в один адрес

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 5 паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к скобам с отчетным устройством СР, СРП

ТУ 26.51.66.140-021-74229882-2020 Скобы с отчетным устройством. Технические условия

Государственная поверочная схема 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, утвержденная Приказом Росстандарта №2840 от 29.12.2018 г.

