

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» декабря 2021 г. № 2998

Регистрационный № 84229-21

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Скобы индикаторные СИ**

**Назначение средства измерений**


Скобы индикаторные СИ (далее по тексту – скобы) предназначены для измерений линейных наружных размеров изделий.

**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, устанавливаемыми между измерительными поверхностями скобы.

Скобы состоят из корпуса, в который слева устанавливается переставная пятка. В правой части корпуса имеется подвижная пятка с арретиром (отводкой) и отсчетное устройство. На корпусе скоб установлены теплоизолирующие накладки. Скобы с верхним пределом измерений до 200 мм снабжены упором. В качестве отсчетного устройства используется индикатор часового типа ИЧ10 кл. 1 ГОСТ 577-68.

Скобы выпускаются в следующих модификациях: СИ 50, СИ 100, СИ 200, СИ 300, СИ 400, СИ 500, СИ 600, СИ 700, СИ 850, СИ 1000, которые отличаются друг от друга диапазоном измерений, пределами допускаемой погрешности, измерительным усилием, габаритными размерами и массой.

Скобы выпускаются под товарным знаком .

Заводские номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра скоб, наносятся на заводскую табличку, расположенную на корпусе скоб, методом лазерной гравировки или на теплоизоляционную накладку штамповкой и в руководство по эксплуатации типографским способом.

Общий вид скоб представлен на рисунках 1 и 2.

Пломбирование скоб не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на скобы не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид скоб индикаторных  
СИ 50, СИ 100



Рисунок 2 – Общий вид скоб индикаторных  
СИ 200, СИ 300, СИ 400, СИ 500, СИ 600, СИ 700, СИ 850, СИ 1000

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – 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		
СИ 50	от 0 до 50	0,01	от 0 до 10	от 5 до 7	1,5
СИ 100	от 50 до 100	0,01	от 0 до 10	от 6 до 10	2,0
СИ 200	от 100 до 200	0,01	от 0 до 10	от 6 до 10	2,0
СИ 300	от 200 до 300	0,01	от 0 до 10	от 6 до 10	2,0
СИ 400	от 300 до 400	0,01	от 0 до 10	от 6 до 10	2,0
СИ 500	от 400 до 500	0,01	от 0 до 10	от 6 до 10	2,0
СИ 600	от 500 до 600	0,01	от 0 до 10	от 6 до 10	2,0
СИ 700	от 600 до 700	0,01	от 0 до 10	от 8 до 12	2,5
СИ 850	от 700 до 850	0,01	от 0 до 10	от 8 до 12	2,5
СИ 1000	от 850 до 1000	0,01	от 0 до 10	от 8 до 12	2,5

Таблица 2 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, размах показаний, изменение показаний от изгиба скобы при усилии 10 Н (1 кгс), направленном по оси измерений

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мм		Размах показаний, не более	Изменение показаний от изгиба скобы при усилии 10 Н (1 кгс), направленном по оси измерений, мм, не более
	на нормированном участке 0,1 мм*	на любом участке шкалы 3 мм		
СИ 50	±0,005	±0,008	1/3 цены деления	0,002
СИ 100	±0,005	±0,008	1/3 цены деления	0,003
СИ 200	±0,005	±0,010	1/3 цены деления	0,004
СИ 300	±0,007	±0,012	1/3 цены деления	0,006
СИ 400	±0,007	±0,012	1/3 цены деления	0,008
СИ 500	±0,007	±0,015	1/3 цены деления	0,010
СИ 600	—	±0,015	1/3 цены деления	0,012
СИ 700	—	±0,020	1/3 цены деления	0,014
СИ 850	—	±0,020	1/3 цены деления	0,016
СИ 1000	—	±0,020	1/3 цены деления	0,020

\* нормированный участок 0,1 мм устанавливается в пределах второго оборота индикатора.

Таблица 3 – Технические характеристики измерительных пяток и упора

Модификация	Диапазон перемещения переставной пятки, мм	Допуск плоскостности измерительных поверхностей пяток, интерференционные полосы	Допуск параллельности измерительных поверхностей пяток, мкм	Параметр шероховатости $Ra$ по ГОСТ 2789-73 на базовой длине 0,25 мм, мкм, не более	
				измерительных поверхностей пяток	рабочей поверхности упора
СИ 50	от 0 до 50	3	3,5	0,040	0,320
СИ 100	от 0 до 50	3	3,5	0,040	0,320
СИ 200	от 0 до 50	3	6,0	0,040	0,320
СИ 300	от 0 до 50	4	—	0,040	—
СИ 400	от 0 до 50	4	—	0,040	—
СИ 500	от 0 до 50	4	—	0,040	—
СИ 600	от 0 до 50	4	—	0,040	—
СИ 700	от 0 до 50	4	—	0,040	—
СИ 850	от 0 до 50	4	—	0,040	—
СИ 1000	от 0 до 50	4	—	0,040	—

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Модификация	Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм, не более	Номинальный диаметр пятки, мм, не менее		Масса, кг, не более	Условия эксплуатации		Средний срок службы, лет
		по-движной	переставной		температура воздуха, °С	относительная влажность воздуха, %, не более	
СИ 50	282; 46; 131	8	12	1,0	от 17 до 23	80	2
СИ 100	332; 46; 163	8	12	1,2			
СИ 200	435; 48; 210	8	12	1,7			
СИ 300	556; 48; 271	8	20	2,5			
СИ 400	659; 48; 326	8	20	2,8			
СИ 500	759; 48; 389	8	36	3,6			
СИ 600	856; 48; 459	8	36	4,8			
СИ 700	960; 48; 527	8	36	5,3			
СИ 850	1109; 48; 629	8	36	10,0			
СИ 1000	1259; 48; 699	8	36	11,0			

**Знак утверждения типа**

наносится на шкалу отсчетного устройства методом офсетной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Скоба индикаторная	СИ	1 шт.
в составе:		
- корпус	—	1 шт.
- индикатор	ИЧ10 кл. 1 ГОСТ 577-68	1 шт.
- пятка переставная, для скоб с верхним пределом диапазона измерений:		
- от 50 до 100 мм включ.	—	1 шт.
- св. 100 до 700 мм включ.	—	2 шт.
- св. 700 до 1000 мм	—	3 шт.
Футляр	—	1 шт.
Скоба индикаторная СИ. Руководство по эксплуатации	СИ.000 РЭ	1 экз.
Индикатор часового типа ИЧ с ценой деления 0,01 мм. Паспорт	ИЧ02-ИЧ25.000 ПС	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 руководства по эксплуатации.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к скобам индикаторным СИ

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 от 29.12.2018 г. № 2840

ГОСТ 11098-75 Скобы с отсчетным устройством. Технические условия

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вятский Инструмент» (ООО «ВИНС»)  
ИНН 9729293464

Адрес: 610042, г. Киров, ул. Народная, д. 28

Юридический адрес: 109147, Москва, ул. Талалихина, д. 6-8/2, стр. 3, кв. 62

Телефон (факс): (8332) 21-45-00, 21-45-04, 21-45-07, 21-45-11

### Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, д. 117-А

Телефон (факс): (3812) 68-07-99; 68-04-07

Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>

E-mail: [info@ocsm.omsk.ru](mailto:info@ocsm.omsk.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311670 от 01.07.2016 г.

