

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Скобы с отсчетным устройством серий 201, 523

#### Назначение средства измерений

Скобы с отсчетным устройством серий 201, 523 (далее – скобы) предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей относительным методом.

#### Описание средства измерений

Скобы выпускаются следующих серий:

- 201 – оснащены сменным отсчетным устройством (рисунок 1),
- 523 – изготавливаются с отсчетным устройством, встроенным в скобу (рисунок 2) или со сменным отсчетным устройством (рисунок 3).

Скобы состоят из корпуса, подвижной и переставной пяток, теплоизоляционных накладок (серия 201), упора, арретира, для отвода подвижной пятки, отсчетного устройства и стопорного винта.

Переставная пятка представляет собой микропару и перемещается вдоль линии измерения при помощи специальной гайки. Подвижная пятка под действием измерительного усилия также перемещается вдоль линии измерения. Величина этого перемещения измеряется с помощью отсчетного устройства.

В скобах могут использоваться следующие отсчетные устройства: головки измерительные серий 1, 2, 3, 4 (Госреестр № 23005-13) и головки измерительные цифровые ABSOLUTE серии 543 (Госреестр № 54125-13).

Скобы устанавливаются на «ноль» с помощью концевой меры длины, имеющей размер, равный номинальному размеру измеряемой детали. Отклонение измеряемого размера от его номинальной величины отсчитывается по шкале отсчетного устройства.



Рисунок 1 – Общий вид скоб с отсчетным устройством серии 201



Рисунок 2 – Общий вид скоб серии 523 с отсчетным устройством, встроенным в скобу



Рисунок 3 – Общий вид скоб серии 523 со сменным отсчетным устройством

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Основные метрологические и технические характеристики скоб серии 201 и серии 523 со сменным отсчетным устройством

Серия	Диапазон измерений скоб, мм	Наибольшее перемещение подвижной пятки, мм	Отклонение от плоскостности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более	Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более	Измерительное усилие, Н
201	от 0 до 25	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 25 до 50	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 50 до 75	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 75 до 100	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 100 до 125	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 125 до 150	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 150 до 175	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 175 до 200	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 200 до 225	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 225 до 250	2	1,0	5,0	$\leq 15$
	от 250 до 275	2	1,0	5,0	$\leq 15$
от 275 до 300	2	1,0	5,0	$\leq 15$	
523 (со сменным отсчетным устройством)	от 0 до 25	2	0,3	0,6	от 5 до 10
	от 25 до 50	2	0,3	0,6	от 5 до 10
	от 50 до 75	2	0,3	1,0	от 5 до 10
	от 75 до 100	2	0,3	1,0	от 5 до 10

Таблица 2. Основные технические характеристики скоб серии 523 с отсчетным устройством, встроенным в скобу

Серия	Диапазон измерений скоб, мм	Отсчетное устройство		Наибольшее перемещение подвижной пятки, мм	Отклонение от плоскостности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более	Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более
		диапазон измерений, мм	цена деления, мм			
523 (с отсчетным устройством, встроенным в скобу)	от 0 до 25	± 0,060	0,001	2	0,3	0,6
	от 25 до 50	± 0,060	0,001	2	0,3	0,6
	от 50 до 75	± 0,060	0,001	2	0,3	1,0
	от 75 до 100	± 0,060	0,001	2	0,3	1,0

Пределы допускаемой абсолютной погрешности скоб серии 201, без учета погрешности отсчетных устройств  $\pm (3 + L/100)$  мкм, L в мм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности скоб серии 523 со сменным отсчетным устройством, без учета погрешности отсчетных устройств  $\pm 2$  мкм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности скоб серии 523 с отсчетным устройством, встроенным в скобу  $\pm 1$  мкм.

Измерительное усилие скоб серии 523 с отсчетным устройством, встроенным в скобу от 5 до 10 Н.

Диапазон рабочих температур, °С от 15 до 25.

Относительная влажность воздуха, не более 80 %.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на футляр скобы методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3. Комплектность средств измерений

Наименование	Количество
1. Скоба*	1 шт.
2. Отсчетное устройство (для скоб со сменным отсчетным устройством)*	1 шт.
3. Футляр	1 шт.
4. Паспорт	1 экз.
5. Методика поверки	1 экз.

Примечание: \* - в соответствии с заказом

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 60026-15 «Скобы с отсчетным устройством серий 201, 523. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 01 декабря 2014 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в разделе «Порядок работы» паспорта скоб.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к скобам с  
отсчетным устройством серий 201, 523**

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

Техническая документация фирмы Mitutoyo Corporation, Япония.

**Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования  
обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Фирма Mitutoyo Corporation, Япония.

Адрес: 20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012, Japan  
Ph 81(044)813-8230, Fax 81(044)813-8231

**Заявитель**

ООО «Митутойо РУС»

Россия, 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 2

Тел./факс: +7 (495) 745-07-52

e-mail: [info@mitutoyo.ru](mailto:info@mitutoyo.ru), [www.mitutoyo.ru](http://www.mitutoyo.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.