

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «13 » августа 2025 г. № 1683

Регистрационный № 96136-25

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Щупы измерительные

#### Назначение средства измерений

Щупы измерительные (далее по тексту щупы) предназначены для измерений величины зазоров между отдельными поверхностями деталей или сопряженными деталями.

#### Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении величины зазора, путем поочередного введения щупа по одному или по два до тех пор, пока больший по толщине щуп не заполнит собой полностью весь зазор.

Щупы представляют собой мерные пластины, комплектуемые в наборы:

№ 1 – состоит из 9 пластин с номинальными толщинами от 0,02 до 0,10 мм;

№ 2 – состоит из 17 пластин с номинальными толщинами от 0,02 до 0,50 мм;

№ 3 – состоит из 11 пластин с номинальными толщинами от 0,50 до 1,00 мм;

№ 4 – состоит из 11 пластин с номинальными толщинами от 0,10 до 1,00 мм.

Пластины в наборе располагают в порядке возрастания толщины, за исключением наибольшей по толщине, которую помещают первой для предохранения тонких пластин от поломки.

Рабочая длина щупа составляет половину от общей длины, считая от свободного конца.

Щупы изготавливаются длиной 70, 75, 100 и 200 мм.



Товарный знак или наносится на обойму щупов лазерной маркировкой, а также на паспорт типографским способом.

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится на обойму щупов лазерной маркировкой в месте, указанном на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид щупов указан на рисунке 1.

Пломбирование щупов от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид щупов с указанием места нанесения заводского номера

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Номинальная толщина, мм	Допускаемые отклонения толщины* от номинальной, мкм, не более		Допускаемая желобчатость, мкм, не более
	верхнее	нижнее	
0,02			
0,03			
0,04	+5	-5	
0,05			
0,06			-
0,07			
0,08	+6	-6	
0,09			
0,10			
0,15	+8	-8	6
0,20			
0,25	+9	-9	7
0,30			
0,35			
0,40	+11	-11	8
0,45			
0,50			

Продолжение таблицы 1

Номинальная толщина, мм	Допускаемые отклонения толщины* от номинальной, мкм, не более		Допускаемая желобчатость, мкм, не более
	верхнее	нижнее	
0,55	+13	-13	10
0,60			
0,65			
0,70	+14	-14	11
0,75			
0,80			
0,85			
0,90	+16	-16	12
0,95			
1,00			

Примечание – Отклонения, относятся к рабочей длине щупа, которая составляет половину от общей длины, считая от свободного края

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Набор щупов			
	№1	№2	№3	№4
Параметр шероховатости $R_a$ рабочих поверхностей по ГОСТ 2789-73, мкм, не более	0,63			
Габаритные размеры (ДxШxВ) для набора щупов длиной 70 мм, мм, не более	90x17x12	90x17x15	90x17x19	90x17x17
Габаритные размеры (ДxШxВ) для набора щупов длиной 75 мм, мм, не более	95x17x12	95x17x15	95x17x19	95x17x17
Габаритные размеры (ДxШxВ) для набора щупов длиной 100 мм, мм, не более	120x17x12	120x17x15	120x17x19	120x17x17
Габаритные размеры (ДxШxВ) для набора щупов длиной 200 мм, мм, не более	220x17x12	220x17x15	220x17x19	220x17x17
Масса набора щупов длиной 70 мм, кг, не более	0,100	0,125	0,170	0,150
Масса набора щупов длиной 75 мм, кг, не более	0,120	0,150	0,200	0,220
Масса набора щупов длиной 100 мм, кг, не более	0,140	0,170	0,190	0,240
Масса набора щупов длиной 200 мм, кг, не более	0,200	0,230	0,260	0,300
Номинальные размеры щупов, мм, не менее: - длина - ширина - толщина	70, 75, 100, 200 8 Согласно таблице 1			

Таблица 3 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 80

Таблица 4 – Количество щупов в наборах

Номинальная толщина, мм	Количество щупов в наборе, шт.			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
0,02	1	1	–	–
0,03	1	1	–	–
0,04	1	1	–	–
0,05	1	1	–	–
0,06	1	1	–	–
0,07	1	1	–	–
0,08	1	1	–	–
0,09	1	1	–	–
0,10	1	1	–	2
0,15	–	1	–	–
0,20	–	1	–	1
0,25	–	1	–	–
0,30	–	1	–	1
0,35	–	1	–	–
0,40	–	1	–	1
0,45	–	1	–	–
0,50	–	1	1	1
0,55	–	–	1	–
0,60	–	–	1	1
0,65	–	–	1	–
0,70	–	–	1	1
0,75	–	–	1	–
0,80	–	–	1	1
0,85	–	–	1	–
0,90	–	–	1	1
0,95	–	–	1	–
1,00	–	–	1	1

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Щупы измерительные (в соответствии с таблицей 4)	-	1 набор
Мягкий чехол	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Подготовка к работе, принцип работы и правила эксплуатации» паспорта щупов.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2840 от 29 декабря 2018 г.;

ТУ 0509-2-2024 «Щупы измерительные. Технические условия».

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «ИТО-Туламаш»  
(ООО ТД «ИТО-Туламаш»)  
ИНН 7719465230

Адрес юридического лица: 121099, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Арбат, пер. Малый Калужский, д. 1/8, стр. 2, помещ. 1/1

Тел.: +7 495 935-70-94

Web-сайт: [www.itotulamash.ru](http://www.itotulamash.ru)

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «ИТО-Туламаш»  
(ООО ТД «ИТО-Туламаш»)  
ИНН 7719465230

Адрес юридического лица: 121099, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Арбат, пер. Малый Калужский, д. 1/8, стр. 2, помещ. 1/1

Производственная площадка: JiangXi Provincial RuiFeng Machinery and Tools Co. Ltd, КНР

Адрес: NO.299 HONGDU NORTH RD., NANCHANG JIANGXI P.R CHINA

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр Севр групп»  
(ООО «МЦ Севр групп»)

Адрес: 111141, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Новогиреево, ул. Кусковская,  
д. 20А, этаж/помещ./ком. мансарда/XIIIА/33Б

Тел.: +7 (495) 822-18-08

Web-сайт: [www.mcsevr.ru](http://www.mcsevr.ru), E-mail: [info@mcsevr.ru](mailto:info@mcsevr.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц  
№ RA.RU.314382

