

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12 » января 2025 г. № 16

Регистрационный № 86863-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Щупы

Назначение средства измерений

Щупы предназначены для измерений величины зазоров между отдельными поверхностями.

Описание средства измерений

Принцип действия щупов основан на измерении величины зазора, путем поочередного введения пластины по одной или по несколько штук до тех пор, пока большая по толщине пластина или несколько пластин не заполнят собой полностью весь зазор.

Щупы представляют собой мерные пластины, комплектуемые в различные наборы (№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6), либо отдельные пластины. Наборы отличаются количеством и номинальным значением толщины щупов. Конструкция обоймы набора обеспечивает свободное перемещение любой пластины. Допускается комплектация наборов щупов с креплением на кольцо. Пластины в наборе располагают в порядке возрастания толщины, за исключением наибольшей по толщине, которую помещают первой для предохранения тонких пластин от механических воздействий.

Пример условного обозначения набора щупов № 1 длиной 100 мм:

Щупы № 1-100

Пример условного обозначения отдельного щупа толщиной 0,1 мм и длиной 100 мм:

Щуп 0,1-100

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из буквы русского алфавита и арабских цифр, обеспечивающего идентификацию каждого экземпляра средств измерений, наносится на обойму набора или на сам щуп при поставке отдельных щупов методом лазерной гравировки.

Общий вид наборов щупов с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 1.

Общий вид щупов, поставляемых отдельно, с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 2.

Пломбирование щупов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на щупы не предусмотрено.

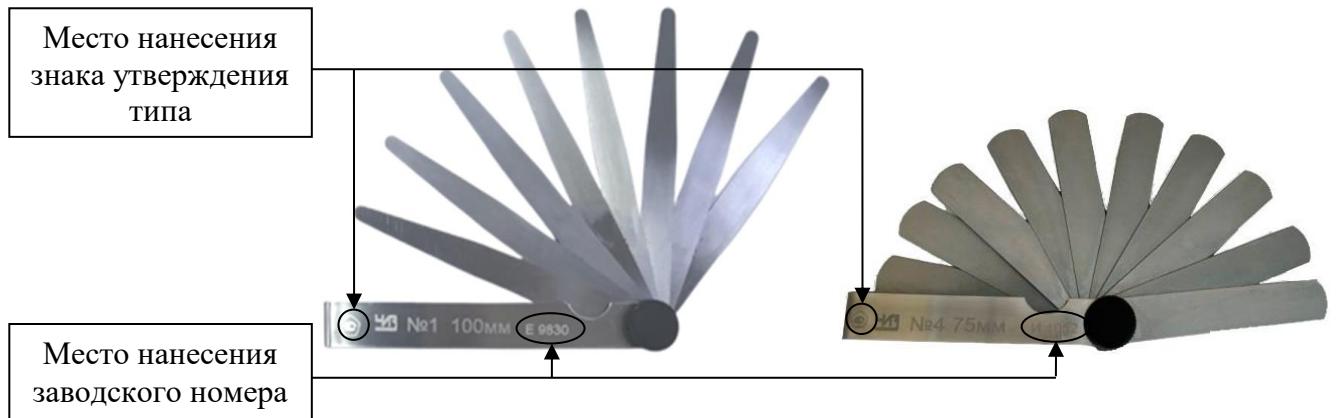


Рисунок 1 – Общий вид наборов щупов
с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

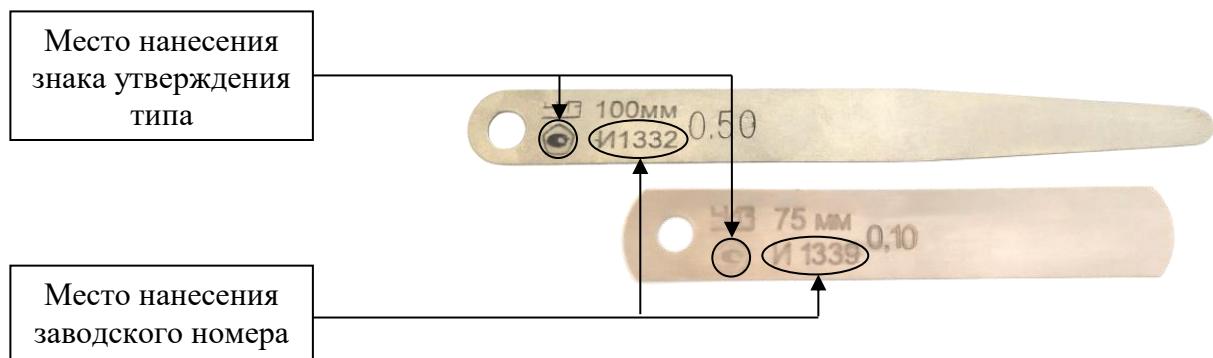


Рисунок 2 – Общий вид щупа, поставляемого отдельно,
с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики, количество щупов в наборе

Номинальная толщина, мм	Допускаемые отклонения толщины* от номинальной, мкм		Допускаемая желобчатость, мкм, не более	Количество щупов в наборе, шт.					
	верхнее	нижнее		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
0,02	+5	-5	—	1	1	—	—	—	—
0,03	+5	-5	—	1	1	—	—	—	—
0,04	+5	-5	—	1	1	—	—	—	—
0,05	+5	-5	—	1	1	—	—	1	1
0,06	+5	-5	—	1	1	—	—	—	—
0,07	+6	-6	—	1	1	—	—	—	—
0,08	+6	-6	—	1	1	—	—	—	—
0,09	+6	-6	—	1	1	—	—	—	—
0,10	+6	-6	—	1	1	—	2	1	1
0,15	+8	-8	6	—	1	—	—	1	1
0,20	+9	-9	7	—	1	—	1	1	1

Продолжение таблицы 1

Номинальная толщина, мм	Допускаемые отклонения толщины*		Допускаемая желобчатость, мкм, не более	Количество щупов в наборе, шт.					
	верхнее	нижнее		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
0,25	+9	-9	7	—	1	—	—	1	1
0,30	+9	-9	7	—	1	—	1	1	1
0,35	+11	-11	8	—	1	—	—	—	1
0,40	+11	-11	8	—	1	—	1	1	1
0,45	+11	-11	8	—	1	—	—	—	1
0,50	+11	-11	8	—	1	1	1	1	1
0,55	+13	-13	10	—	—	1	—	—	1
0,60	+13	-13	10	—	—	1	1	1	1
0,65	+14	-14	11	—	—	1	—	—	1
0,70	+14	-14	11	—	—	1	1	1	1
0,75	+14	-14	11	—	—	1	—	—	1
0,80	+14	-14	11	—	—	1	1	1	1
0,85	+16	-16	12	—	—	1	—	—	1
0,90	+16	-16	12	—	—	1	1	1	1
0,95	+16	-16	12	—	—	1	—	—	1
1,00	+16	-16	12	—	—	1	1	1	1

* – Допускаемые отклонения распространяются на рабочую длину щупа, равную 1/3 от общей длины, считая от свободного края.

Т а б л и ц а 2 – Общие технические характеристики

Наименование характеристики	Значение, для набора							
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6		
Габаритные размеры, мм, не более:								
- высота	11	14	19	19	20	30		
- длина	120	120	120	120	220	330		
- ширина	16	16	16	16	20	25		
Масса, кг, не более	0,10	0,15	0,15	0,20	0,30	0,35		
Длина щупа, мм	70; 75; 100				200; 300			
Ширина щупа, мм, не менее	10							
Параметр шероховатости рабочих поверхностей щупов Ra по ГОСТ 2789-73, мкм, не более	0,63							
Твердость рабочих поверхностей, HV, не менее	320							
Условия эксплуатации:								
- температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +40							
- относительная влажность воздуха, %, не более	80							
Средний срок службы, лет, не менее	3							

Знак утверждения типа

наносится на обойму набора или на сам щуп при поставке отдельных щупов методом лазерной гравировки или наклейки и на паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Щупы (Щуп)	№ X ¹⁾ -X ²⁾ (X ³⁾ -X ⁴⁾)	1 набор (1 шт.)
Мягкий футляр	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.

¹⁾ – номер набора щупов согласно таблице 1;
²⁾ – длина щупов в наборе в мм;
³⁾ – номинальная толщина щупа в мм;
⁴⁾ – длина щупа в мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Порядок работы и правила эксплуатации» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной 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»

ТУ 26.51.33.192-040-74229882-2022 «Щупы. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное Предприятие «Челябинский инструментальный завод»

(ООО НПП «ЧИЗ»)

Юридический адрес: 454008, Челябинская обл., г.о. Челябинский, г. Челябинск, тракт Свердловский, д. 38

ИНН 7432013916

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное Предприятие «Челябинский инструментальный завод»

(ООО НПП «ЧИЗ»)

Адрес: 454008, Челябинская обл., г.о. Челябинский, г. Челябинск, тракт Свердловский, д. 38

ИНН 7432013916

Тел./факс (351) 211-01-91, 211-60-61, 211-60-56

Web-сайт: www.chiz.ru

E-mail: chiz_tool@mail.ru

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

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.311670