

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Щупы торговой марки «ИТО-Туламаш»

Назначение средства измерений

Щупы торговой марки «ИТО-Туламаш» (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 пластины по одной или по две до тех пор, пока большая по толщине пластина не заполнит собой полностью весь зазор.

Щупы представляют собой мерные пластины, комплектуемые в различные наборы. Наборы отличаются количеством и номинальным значением толщины щупов. Конструкция обоймы набора обеспечивает возможность свободной замены любой пластины.

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, 200 мм.

Щупы выпускаются под товарным знаком АО «ИТО-Туламаш» . Товарный знак наносится на обойму щупов, а также на паспорт типографским способом.

Общий вид щупов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид щупов

Пломбирование щупов не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики щупов

Номиналь- ная толщина щупа, мм	Допускаемые отклонения толщины щупов, мкм		Параметр шероховато- сти <i>Ra</i> рабочих поверх- ностей по ГОСТ 2789- 73, мкм, не более	Допускаемая желобчатость, мкм
	Верх.	Ниж.		
0,02	+5,0	-5,0	0,63	-
0,03				
0,04				
0,05				
0,06				
0,07	+6,0	-6,0		6
0,08				
0,09				
0,10				
0,15	+8,0	-8,0		7
0,20	+9,0	-9,0		
0,25				
0,30				
0,35	+11,0	-11,0		8
0,40				
0,45				
0,50				
0,55	+13,0	-13,0		10
0,60				
0,65	+14,0	-14,0		11
0,70				
0,75				
0,80				
0,85	+16,0	-16,0		12
0,90				
0,95				
1,00				

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

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование показателей	Набор щупов			
	№1	№2	№3	№4
Габаритные размеры (ДхШхВ) для набо- ра щупов длиной 70 мм, мм, не более	90x17x12	90x17x15	90x17x19	90x17x17
Габаритные размеры (ДхШхВ) для набо- ра щупов длиной 75 мм, мм, не более	95x17x12	95x17x15	95x17x19	95x17x17
Габаритные размеры (ДхШхВ) для набо- ра щупов длиной 100 мм, мм, не более	120x17x12	120x17x15	120x17x19	120x17x17

Продолжение таблицы 2

Наименование показателей	Набор щупов			
	№1	№2	№3	№4
Габаритные размеры (ДхШхВ) для набора щупов длиной 200 мм, мм, не более	220х17х12	220х17х15	220х17х19	220х17х17
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
Температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
Относительная влажность, %, не более	80

Таблица 4 – Количество щупов в наборах

Номинальная толщина щупа, мм	Количество щупов в наборе			
	Набор № 1	Набор № 2	Набор № 3	Набор № 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	-

Продолжение таблицы 4

Номинальная толщина щупа, мм	Количество щупов в наборе			
	Набор № 1	Набор № 2	Набор № 3	Набор № 4
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 способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Щупы торговой марки «ИТО-Туламаш»	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП-ТМС-029/19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-ТМС-029/19 «Щупы торговой марки «ИТО-Туламаш». Методика поверки», утвержденному ООО «ТМС РУС» 30.01.2020 г.

Основные средства поверки:

- головка измерительная пружинная 1 ИГП (рег. № 2139-72);
- рабочие эталоны 4-го разряда согласно Государственной поверочной схеме 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 утвержденной приказом Росстандарта № 2840 от 29.12.2018 г. (меры длины концевые плоскопараллельные);
- прибор для измерений параметров шероховатости поверхности TR100 (рег. № 58865-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится:

- в паспорт или на свидетельство о поверке при первичной поверке;
- на свидетельство о поверке при периодической поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к щупам торговой марки «ИТО-Туламаш»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы 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 3936-015-06448368-2018 Щупы торговой марки «ИТО-Туламаш». Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «ИТО-Туламаш»
(АО «ИТО-Туламаш»)
ИНН 7106006358
Адрес: 300002, г. Тула, ул. Мосина, д. 2
Телефон (факс): +7 (4872) 32-10-38 (+7 (4872) 36-51-74)
E-mail: instrument@tulamash.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «ИТО-Туламаш»
(ООО ТД «ИТО-Туламаш»)
ИНН 7719465230
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Семёновская Б., д. 49, Помещение II, Ком 1, Антресоль 2
Телефон: +7 (495) 935-70-94
Web-сайт: www.itotulamash.ru
E-mail: info@itotulamash.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»
(ООО «ТМС РУС»)
Адрес: 140208, Московская обл., г. Воскресенск, ул. Быковского, д. 2
Юридический адрес: 127083, г. Москва, ул. Верхняя Масловка, д. 20, стр. 2
Телефон (факс): +7 (495) 221-18-04 (+ 7 (495) 229-02-35)
Web-сайт: <http://tms-cs.ru/>
E-mail: tuev@tuev-sued.ru

Аттестат аккредитации ООО «ТМС РУС» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.312318 от 17.10.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.