

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенрейсмасы ШР, ШРК, ШРЦ

Назначение средства измерений

Штангенрейсмасы ШР, ШРК, ШРЦ (далее – штангенрейсмасы) предназначены для измерений линейных размеров и проведения разметочных работ.

Описание средства измерений

Принцип действия штангенрейсмасов – механический. Отсчет размеров в зависимости от модификации производится:

- методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенрейсмаса;
- методом непосредственной оценки по делениям шкалы штанги и по делениям круговой шкалы, встроенной в рамку штангенрейсмаса;
- считыванием показаний с жидкокристаллического дисплея цифрового отсчетного устройства, встроенного в рамку штангенрейсмаса.

Штангенрейсмасы выпускаются в следующих исполнениях:

- ШР – с отсчетом по нониусу;
- ШРК – с отсчетом устройством с круговой шкалой;
- ШРЦ – с цифровым отсчетным устройством.


Штангенрейсмасы ШР состоят из основания, штанги со шкалой, закрепленной на основании, рамки с нониусом, перемещающейся вдоль штанги, устройства микрометрической подачи и ножки, предназначенной для измерений и проведения разметочных работ.

Штангенрейсмасы ШРК состоят из основания, штанги со шкалой, закрепленной на основании, рамки с круговой шкалой, перемещающейся вдоль штанги, устройства микрометрической подачи и ножки, предназначенной для измерений и проведения разметочных работ.

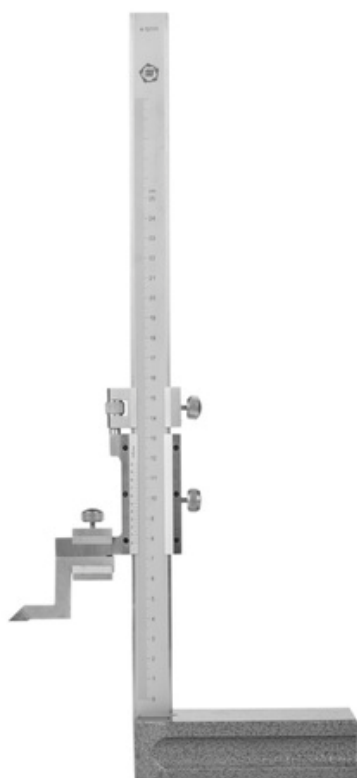
Штангенрейсмасы ШРЦ состоят из основания, штанги со шкалой, закрепленной на основании, рамки с цифровым отсчетным устройством, перемещающейся вдоль штанги, устройства микрометрической подачи и ножки, предназначенной для измерений и проведения разметочных работ. На передней панели цифрового отсчетного устройства расположены кнопки, с помощью которых осуществляется ряд специальных функций:

- «mm/in» – выбор единиц измерений (миллиметры/дюймы);
- «ABS» – выбор режима измерений (абсолютный/относительный);
- «HOLD» – сохранение последнего результата измерений;
- «ON/OFF/ZERO» – включение / выключение электронного отсчетного устройства / установка нуля;
- «TOL» – задание значений пределов допуска;
- «SET» – установка предварительного значения.

Все подвижные элементы штангенрейсмасов снабжены стопорными винтами.

Штангенрейсмасы выпускаются под товарным знаком ООО ТД «ИТО-Туламаш» . Товарный знак наносится на штангу или основание штангенрейсмаса, а так же на паспорт типографским способом.

Общий вид штангенрейсмасов представлен на рисунке 1.



а) - Штангенрейсмас ШР (вид 1)



б) - Штангенрейсмас ШР (вид 2)



в) - Штангенрейсмас ШРК (вид 1)



г) - Штангенрейсмас ШРК (вид 2)



д) - Штангенрейсмас ШРЦ
Рисунок 1 – Общий вид штангенрейсмасов

Пломбирование штангенрейсмасов не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики штангенрейсмасов

Диапазон измерений линейных размеров, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Ценой деления круговой шкалы отсчетного устройства, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
от 0 до 200	0,05	0,01	0,01
от 0 до 250			
от 0 до 300			
от 0 до 400			
от 0 до 500			
от 0 до 600			
от 0 до 630			
от 0 до 1000			
от 0 до 1600	-	-	

Таблица 2 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений штангенрейсмасов

Измеряемая длина*, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	со значением отсчета по нониусу, мм	с ценой деления круговой шкалы отсчетного устройства, мм	с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
	0,05	0,01	0,01
от 0 до 250 включ.	± 0,05	± 0,05	± 0,05
св. 250 до 400 включ.		± 0,06	± 0,06
св. 400 до 630 включ.	± 0,10	± 0,07	± 0,07
св. 630 до 1000 включ.		± 0,09	± 0,09
св. 1000 до 1600 включ.	± 0,15	-	-

Примечание – За измеряемую длину принимают номинальное расстояние между измерительной поверхностью ножи и поверочной плитой.

Таблица 3 – Допуски параллельности и прямолинейности, параметр шероховатости измерительных поверхностей для штангенрейсмасов

Наименование характеристики	Значение
Допуск параллельности измерительной плоскости ножи относительно основания, мм, не более	0,010
Допуск прямолинейности измерительной поверхности ножи, мм, не более	0,006
Параметр шероховатости Ra измерительных поверхностей, мкм, не более: - разметочной ножи - основания	0,32 0,63

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	Масса, кг, не более
от 0 до 200	175x90x400	4,0
от 0 до 250	210x90x500	3,3
от 0 до 300	210x90x500	3,3
от 0 до 400	275x120x680	4,5
от 0 до 500	280x125x710	8,0
от 0 до 600	275x130x810	6,2
от 0 до 630	275x130x830	8,8
от 0 до 1000	330x165x1320	21,5
от 0 до 1600	410x220x1770	34,0

Таблица 5 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение характеристики
Температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +30
Относительная влажность, %, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на наружную поверхность футляра штангенрейсмасов методом наклейки, краской или методом лазерной гравировки; на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенрейсмас ШР, ШРК, ШРЦ	-	1 шт.
Элемент питания (для ШРЦ)	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП-ТМС-011/19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-ТМС-011/19 «Штангенрейсмасы ШР, ШРК, ШРЦ. Методика поверки», утверждённому ООО «ТМС РУС» 19.03.2019 г.

Основные средства поверки:

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

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 штангенрейсмасам ШР, ШРК, ШРЦ

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 3933-017-06448368-2018 Штангенрейсмасы. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «ИТО-Туламаш»

(ООО ТД «ИТО-Туламаш»)

ИНН 7719465230

Адрес: 107023, г. Москва, улица Семёновская Б., дом 49, Помещение II, Ком 1, Антресоль 2

Телефон: +7 (495) 935-70-94

E-mail: info@itotulamash.ru

Web-сайт: www.itotulamash.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТМС РУС» (ООО «ТМС РУС»)

Адрес: 140208, Московская область, 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.

« ____ » _____ 2019 г.