

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» февраля 2023 г. № 243

Регистрационный № 88096-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенрейсмасы ШР

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Принцип действия штангенрейсмасов – механический. Отсчет размеров производится методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке.

Штангенрейсмасы состоят из основания, в котором закреплена штанга с миллиметровой шкалой. По штанге перемещается рамка с нониусом. Рамка имеет микрометрическую подачу для точной установки на размер. Рамка и микрометрическая подача снабжены стопорными винтами. На рамке устанавливаются измерительная или разметочная измерительная ножки, которые фиксируются в требуемом положении стопорными винтами.

Штангенрейсмасы выпускаются в следующих модификациях: ШР-250-0,05; ШР-400-0,05; ШР-630-0,05; ШР-630-0,10; ШР-1000-0,05; ШР-1000-0,10; ШР-1600-0,10; ШР-2500-0,10, которые отличаются друг от друга диапазоном измерений и значением отсчета по нониусу.

Пример условного обозначения штангенрейсмаса ШР с диапазоном измерений от 0 до 250 мм и значением отсчета по нониусу 0,05 мм:

Штангенрейсмас ШР-250-0,05 ГОСТ 164-90.

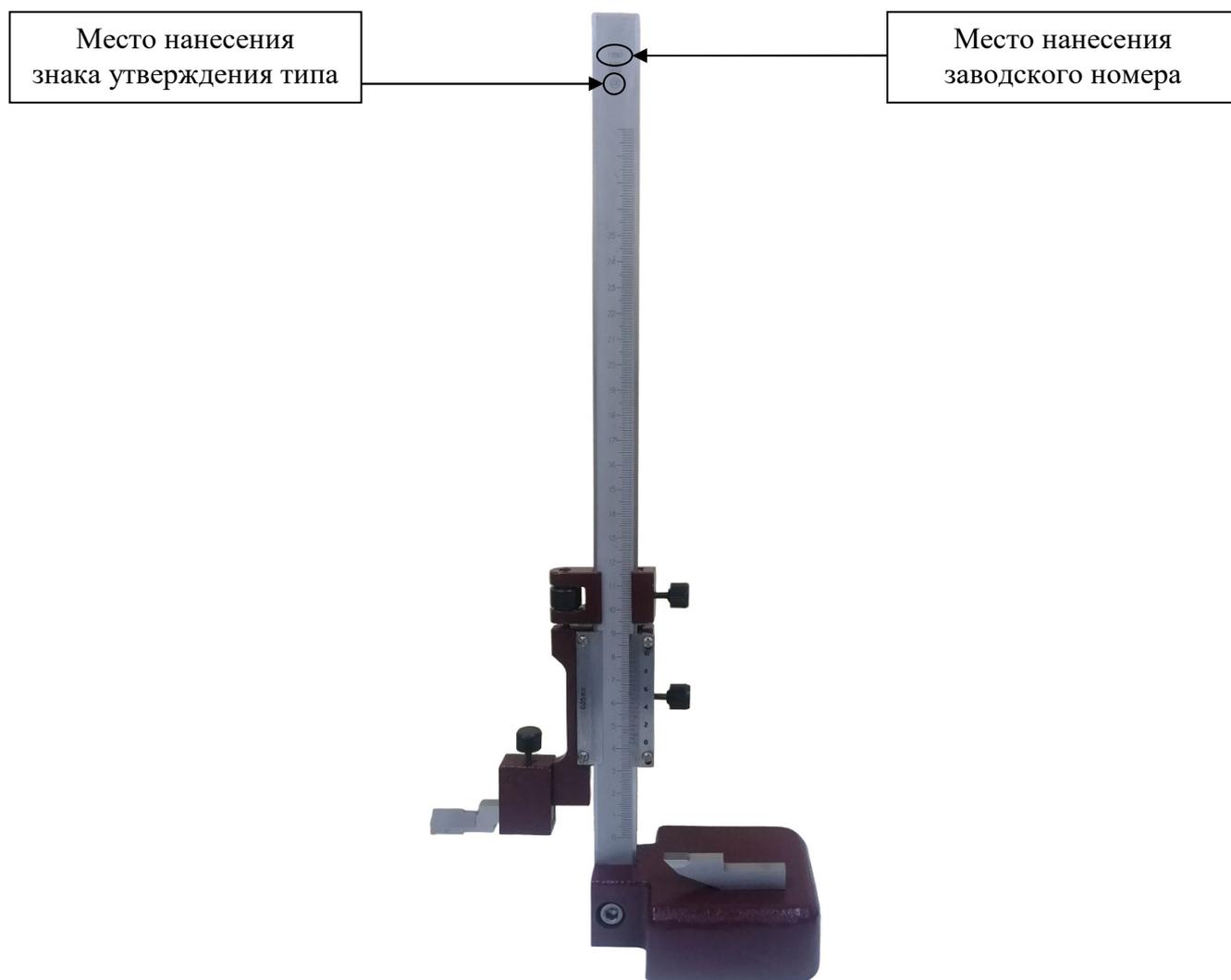
Штангенрейсмасы выпускаются под товарным знаком .

Заводские номера в виде цифровых обозначений, состоящие из арабских цифр, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра средств измерений, наносятся на штангу штангенрейсмасов лазерной гравировкой. Заводские номера содержат условное обозначение года выпуска.

Общий вид штангенрейсмасов с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа приведен на рисунке 1. Цвет покрытия штангенрейсмасов определяется при заказе.

Пломбирование штангенрейсмасов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на штангенрейсмасы не предусмотрено.



Р и с у н о к 1 – Общий вид штангенрейсмасов
с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Диапазон измерений и значение отсчета по нониусу

Модификация	Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм
ШР-250-0,05	от 0 до 250	0,05
ШР-400-0,05	от 40 до 400	0,05
ШР-630-0,05	от 60 до 630	0,05
ШР-630-0,10	от 60 до 630	0,10
ШР-1000-0,05	от 100 до 1000	0,05
ШР-1000-0,10	от 100 до 1000	0,10
ШР-1600-0,10	от 600 до 1600	0,10
ШР-2500-0,10	от 1500 до 2500	0,10

Т а б л и ц а 2 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности штангенрейсмасов как при затянутом, так и при незатянутом зажиме рамки, при температуре окружающей среды $(20 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Измеряемая длина, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности штангенрейсмасов, мм	
	со значением отсчета по нониусу, мм	
	0,05	0,10
до 250 включ.	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
св. 250 до 400 включ.	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
св. 400 до 630 включ.	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$
св. 630 до 1000 включ.	$\pm 0,10$	$\pm 0,10$
св. 1000 до 1600 включ.	—	$\pm 0,15$
св. 1600 до 2500	—	$\pm 0,20$

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

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Отклонение действительного размера g измерительной ножи от намаркированного, мм, не более	$\pm 0,02$
Ширина ребра верхней измерительной поверхности измерительной ножи, мм, не более: - у штангенрейсмаса с диапазоном измерений от 0 до 250 мм - у штангенрейсмасов с другими диапазонами измерений	0,5 0,2
Допуск параллельности верхней и нижней измерительных поверхностей измерительной ножи, мм: - при значении отсчета по нониусу 0,05 мм - при значении отсчета по нониусу 0,10 мм	0,006 0,010
Допуск прямолинейности измерительных поверхностей разметочной и измерительной ножек, мм	0,004
Допуск параллельности измерительных поверхностей разметочной и измерительной ножек относительно основания при незатянутом и затянутом зажиме рамки, мм: - при значении отсчета по нониусу 0,05 мм - при значении отсчета по нониусу 0,10 мм	0,010 0,015
Мертвый ход микрометрической пары микрометрической подачи рамки, оборотов, не более	1/3
Длина нониуса, мм: - при значении отсчета по нониусу 0,05 мм - при значении отсчета по нониусу 0,10 мм	39 19
Расстояние от верхней кромки края нониуса до поверхности шкалы штанги, мм, не более	0,25
Угол плоскости шкалы нониуса относительно плоскости шкалы штанги, $^\circ$, не более	30

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Ширина штрихов шкал штанги и нониуса, мм	от 0,08 до 0,20
Разность ширины штрихов в пределах одной шкалы и штрихов шкал штанги и нониуса, мм, не более	0,03
Параметр шероховатости измерительных поверхностей штангенрейсмасов при значении отсчета по нониусу 0,05 мм <i>Ra</i> по ГОСТ 2789-73, мкм, не более: <ul style="list-style-type: none"> - измерительной ножки - разметочной ножки и основания 	0,16 0,32
Параметр шероховатости измерительных поверхностей штангенрейсмасов при значении отсчета по нониусу 0,10 мм <i>Ra</i> по ГОСТ 2789-73, мкм, не более: <ul style="list-style-type: none"> - измерительной и разметочной ножек - основания 	0,32 0,63
Твердость измерительных поверхностей: <ul style="list-style-type: none"> - основания стального, HRC (HRC₃), не менее - основания чугунного, HB - измерительной ножки, HRC (HRC₃), не менее - разметочной ножки, HRC (HRC₃), не менее 	55,8 (57) от 160 до 241 57,9 (59) 60,0 (61)
Твердость поверхностей измерительных ножек и основания из высоколегированной стали, HRC (HRC ₃), не менее	50,0 (51)
Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более 	от +10 до +40 80
Полный средний срок службы, лет, не менее	5
П р и м е ч а н и е – По краям плоских измерительных поверхностей разметочной и измерительной ножек в зоне шириной не более 0,5 мм допускаются завалы.	

Т а б л и ц а 4 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	высота	длина	ширина	
ШР-250-0,05	375	160	70	1,8
ШР-400-0,05	531	275	120	5,3
ШР-630-0,05	761	275	120	5,7
ШР-630-0,10	761	275	120	5,7
ШР-1000-0,05	1169	320	155	13,0
ШР-1000-0,10	1169	320	155	13,0
ШР-1600-0,10	1770	425	200	32,0
ШР-2500-0,10	2670	460	200	44,0

Знак утверждения типа

наносится на штангу штангенрейсмасов лазерной гравировкой и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенрейсмас	ШР	1 шт.
Ножка измерительная	—	1 шт.
Ножка разметочная	—	1 шт.
Державка	—	1 шт.
Футляр	—	1 шт.
Паспорт	ШР.000 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственную поверочную схему 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» (с изменениями, внесенными приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 августа 2022 г. № 2018);

ГОСТ 164-90 «Штангенрейсмасы. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Вятский Инструмент» (ООО «ВИНС»)
ИНН 9729293464
Юридический адрес: 109147, г. Москва, ул. Талалихина, д. 6-8/2, стр. 3, кв. 62

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вятский Инструмент» (ООО «ВИНС»)
ИНН 9729293464
Юридический адрес: 109147, г. Москва, ул. Талалихина, д. 6-8/2, стр. 3, кв. 62
Адрес места осуществления деятельности: 610042, г. Киров, ул. Народная, д. 28

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)
Адрес: 644116, г. Омск, ул. Северная 24-я, д. 117А
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311670.

