

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» августа 2024 г. № 1873

Регистрационный № 76226-19

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенрейсмасы ШР

Назначение средства измерений

Штангенрейсмасы ШР предназначены для измерений линейных размеров и проведения разметочных работ.

Описание средства измерений

Принцип действия штангенрейсмасов ШР – механический. Отсчет размеров в зависимости от модификации производится методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенрейсмаса.

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 ШР имеют отсчет по нониусу 0,05 мм и диапазоны измерений от 0 до 250 мм, от 40 до 400 мм, от 60 до 630 мм, от 100 до 1000 мм изготавливаются по ГОСТ 164-90.

Штангенрейсмасы ШР выпускаются под товарными знаками ООО ТД «ИТО-Туламаш»



Товарный знак наносится на штангу или основание штангенрейсмаса ШР, а также на паспорт типографским способом.

Заводской номер в формате цифрового или цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится лазерной маркировкой в местах, указанных на рисунке 1.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Общий вид штангенрейсмасов ШР указан на рисунке 1.

Пломбирование штангенрейсмасов ШР от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид штангенрейсмасов ШР с указанием места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики штангенрейсмасов ШР

Диапазон измерений линейных размеров, мм	Значение отсчета по нониусу, мм
от 0 до 250	0,05
от 40 до 400	
от 60 до 630	
от 100 до 1000	

Таблица 2 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений штангенрейсмасов ШР

Измеряемая длина*, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
	со значением отсчета по нониусу, мм
	0,05
от 0 до 250 включ.	$\pm 0,05$
св. 250 до 400 включ.	
св. 400 до 630 включ.	
св. 630 до 1000	$\pm 0,10$

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

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

Наименование характеристики	Значение
Допуск параллельности верхней и нижней измерительных поверхностей ножки, мм, не более	0,006
Допуск прямолинейности измерительной поверхности ножки, мм, не более	0,004
Допуск отклонения действительного размера «g» измерительной ножки от намаркированного, мм	± 0,02
Допуск параллельности измерительной плоскости ножки относительно основания, мм, не более	0,010
Параметр шероховатости Ra измерительных поверхностей, мкм, не более: - измерительной ножки - разметочной ножки и основания	0,16 0,32

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более	Масса, кг, не более
от 0 до 250	210x90x500	3,3
от 40 до 400	275x120x680	6,6
от 60 до 630	275x130x870	7,2
от 100 до 1000	330x165x1320	16,9

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 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенрейсмас	ШР	1 шт.
Ножка измерительная	–	1 шт.
Ножка разметочная	–	1 шт.
Футляр	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Порядок работы» паспорта штангенрейсмасов.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ 164-90 Штангенрейсмасы. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «ИТО-Туламаш»
(ООО ТД «ИТО-Туламаш»)
ИНН 7719465230
Юридический адрес: 105318, г. Москва, Семёновская пл., д. 7, к. 1, помещ. IX, эт. 2, ком. 37
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 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
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312318.

в части вносимых изменений

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, эт./помещ./ком. мансарда/ХПА/33Б
Тел.: +7 (495) 822-18-08
Web-сайт: www.mcsevr.ru
E-mail: info@mcsevr.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314382.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» августа 2024 г. № 1873

Регистрационный № 76217-19

Лист № 1
Всего листов 6

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 товарными знаками ООО ТД «ИТО-Туламаш»



Товарный знак наносится на штангу или основание штангенрейсмаса, а также на паспорт типографским способом.

Заводской номер в формате цифрового или цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на штангу штангенрейсмасов лазерной маркировкой в местах указанных на рисунке 4.

Общий вид штангенрейсмасов представлен на рисунках 1-3.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

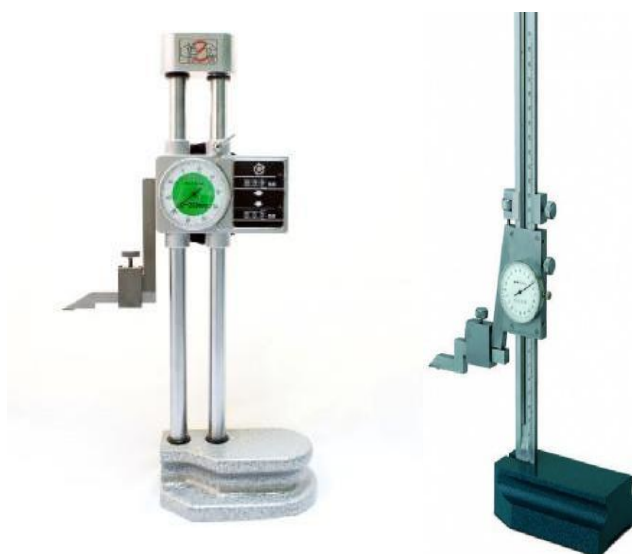
Пломбирование штангенрейсмасов от несанкционированного доступа не предусмотрено.



а) - Штангенрейсмас ШПР (вид 1)

б) - Штангенрейсмас ШПР (вид 2)

Рисунок 1 – Общий вид штангенрейсмасов ШПР



а) - Штангенрейсмас ШПК (вид 1)

б) - Штангенрейсмас ШПК (вид 2)

Рисунок 2 – Общий вид штангенрейсмасов ШПК



Рисунок 3 – Общий вид штангенрейсмасов ШРЦ

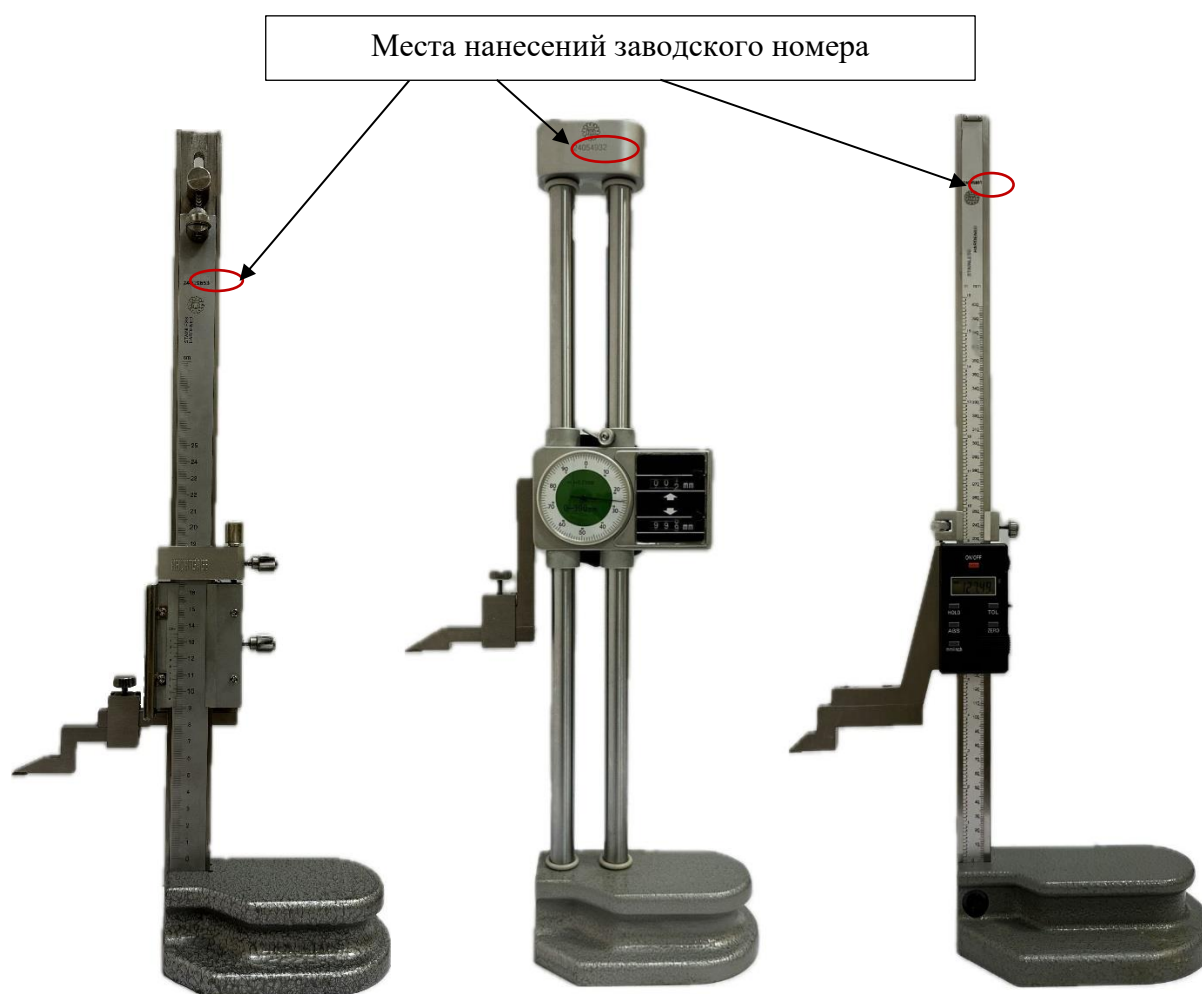


Рисунок 4 – Места нанесения заводских номеров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики штангенрейсмасов

Диапазон измерений линейных размеров, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Цена 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	±0,15	—	—
Примечание – За измеряемую длину принимают номинальное расстояние между измерительной поверхностью ножки и поверочной плитой.			

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

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

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более	Масса, кг, не более
от 0 до 200	175х90х400	4,0
от 0 до 250	210х90х500	3,3
от 0 до 300	210х90х500	3,3
от 0 до 400	275х120х680	4,5
от 0 до 500	280х125х710	8,0
от 0 до 600	275х130х810	6,2
от 0 до 630	275х130х830	8,8
от 0 до 1000	330х165х1320	21,5
от 0 до 1600	410х220х1770	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 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенрейсмас	ШР, ШРК, ШРЦ	1 шт.
Элемент питания (для ШРЦ)	–	1 шт.
Футляр	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Порядок работы» паспорта штангенрейсмасов.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Юридический адрес: 105318, г. Москва, Семёновская пл., д. 7, к. 1, помещ. IX, эт. 2, ком. 37

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 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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312318.

в части вносимых изменений

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, эт./помещ./ком. мансарда/ХПА/33Б

Тел.: +7 (495) 822-18-08

Web-сайт: www.mcsevr.ru

E-mail: info@mcsevr.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314382.