

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «19» мая 2025 г. № 980**

Регистрационный № 95494-25

Лист № 1  
Всего листов 8

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Штангенрейсмасы**

**Назначение средства измерений**

Штангенрейсмасы предназначены для измерений линейных размеров и проведения разметочных работ.

**Описание средства измерений**

Принцип действия штангенрейсмасов с отсчетом по нониусу основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенрейсмаса.

Принцип действия штангенрейсмасов с отсчетом по круговой шкале основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки по механическому счётчику и по делениям круговой шкалы, встроенной в рамку штангенрейсмаса. Круговая шкала вращается посредством подвижного ободка и блокируется стопорным винтом.

Принцип действия штангенрейсмасов с цифровым отсчетным устройством основан на преобразовании линейного перемещения рамки штангенрейсмаса в изменения электрического сигнала в электрической схеме блока индикации с выводом показаний на жидкокристаллический дисплей цифрового отсчетного устройства. Отсчет размеров производится по цифровому отсчетному устройству.

Штангенрейсмасы с отсчетом по нониусу состоят из основания, штанги с миллиметровой шкалой, рамки с нониусом, перемещающейся вдоль штанги, измерительной ножки, устройства микрометрической подачи или без него, стопорного винта. Отличаются между собой внешним видом, метрологическими и техническими характеристиками.

Штангенрейсмасы с отсчетом по круговой шкале состоят из основания, двух направляющих, закрепленных в основание, рамки с круговой шкалой и двойным механическим счетчиком, перемещающейся вдоль направляющих, маховика, измерительной ножки, стопорного винта. Круговая шкала имеет возможность совмещения стрелки с нулевым делением шкалы при помощи ободка.

Штангенрейсмасы с цифровым отсчетным устройством состоят из основания, штанги или двух направляющих, рамки с цифровым отсчетным устройством в виде жидкокристаллического дисплея, которая перемещается вдоль штанги (направляющих), устройства микрометрической подачи или без него, маховика или без него, измерительной ножки, стопорного винта, источника питания.

Штангенрейсмасы отличаются между собой внешним видом, метрологическими и техническими характеристиками.



Товарный знак наносится на паспорт штангенрейсмасов типографским методом и на штангу или рамку краской, лазерной маркировкой или в виде наклейки.

Заводской номер штангенрейсмаса в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится лазерной маркировкой в местах, указанных на рисунках 1-3.

Общий вид штангенрейсмасов указан на рисунках 1-3.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Пломбирование штангенрейсмасов от несанкционированного доступа не предусмотрено.

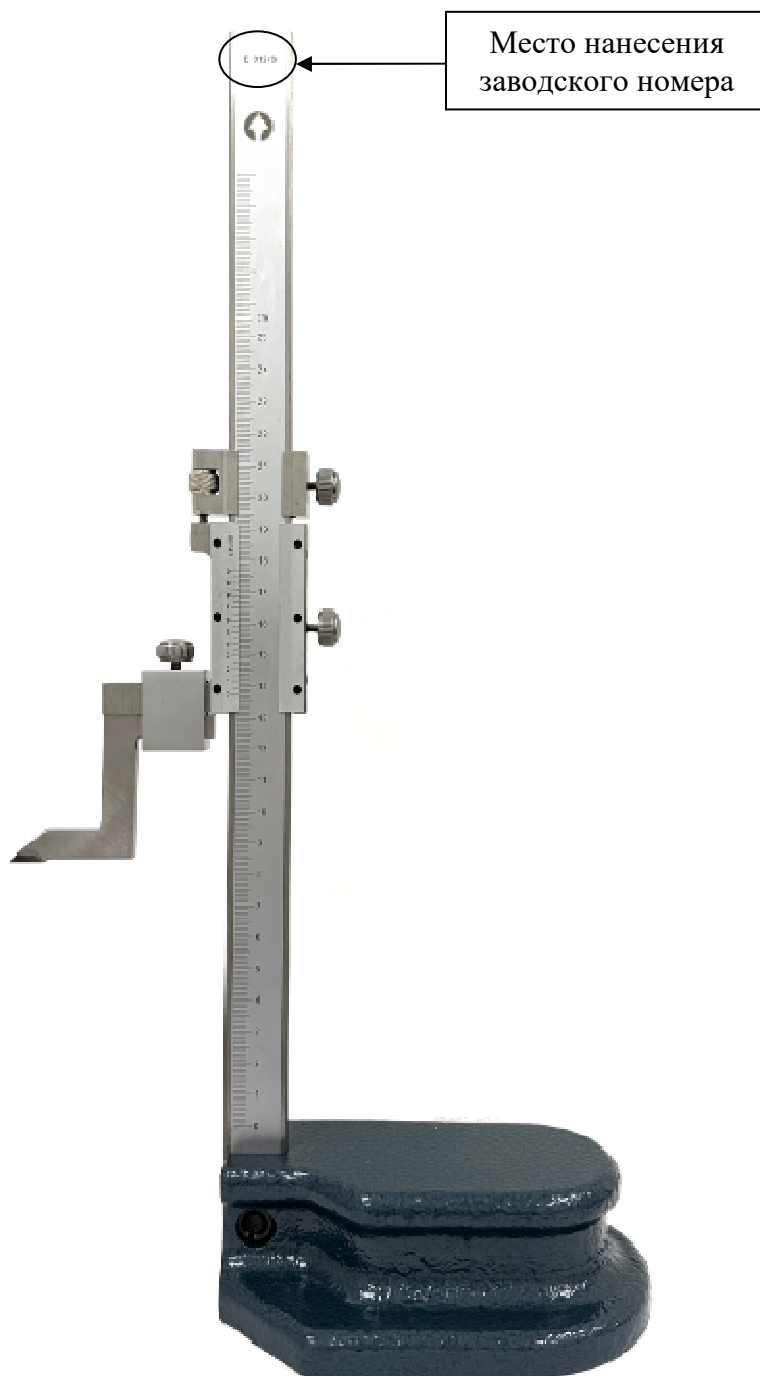


Рисунок 1 – Общий вид штангенрейсмасов с отсчетом по нониусу с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид штангенрейсмасов с отсчетом по круговой шкале с указанием места нанесения заводского номера

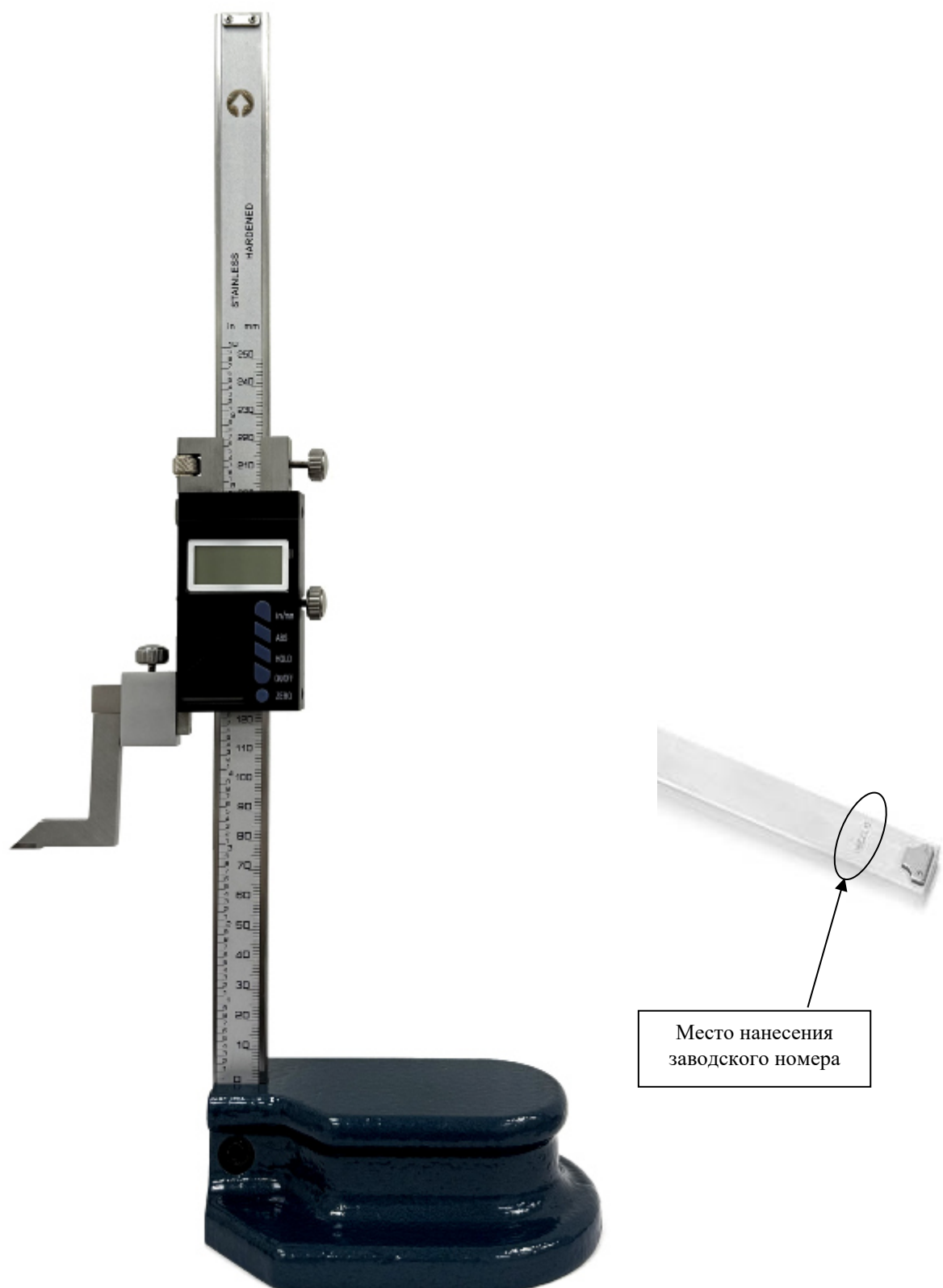


Рисунок 3 – Общий вид штангенрейсмасов с цифровым отсчетным устройством с указанием места нанесения заводского номера

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики штангенрейсмасов

Модификация	Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу (цена деления круговой шкалы, шаг дискретности цифрового отсчетного устройства), мм
С отсчетом по нониусу	От 0 до 200	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 250	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 300	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 400	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 500	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 600	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 630	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 1000	0,02; 0,05; 0,1
	От 0 до 1600	0,05; 0,1
	От 0 до 2000	0,05; 0,1
	От 0 до 2500	0,05; 0,1
С отсчетом по круговой шкале	От 0 до 200	0,01; 0,02; 0,05
	От 0 до 250	0,01; 0,02; 0,05
	От 0 до 300	0,01; 0,02; 0,05
	От 0 до 400	0,01; 0,02; 0,05
	От 0 до 500	0,01; 0,02; 0,05
	От 0 до 600	0,01; 0,02; 0,05
	От 0 до 630	0,01; 0,02; 0,05
	От 0 до 1000	0,01; 0,02; 0,05
С цифровым отсчетным устройством	От 0 до 200	0,01
	От 0 до 250	0,01
	От 0 до 300	0,01
	От 0 до 400	0,01
	От 0 до 500	0,01
	От 0 до 600	0,01
	От 0 до 630	0,01
	От 0 до 1000	0,01
	От 0 до 1600	0,01
	От 0 до 2000	0,01
	От 0 до 2500	0,01

Таблица 2 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности

Измеряемая длина*, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм						
	со значением отсчета по нониусу, мм			с ценой деления круговой шкалы, мм			с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
	0,02	0,05	0,1	0,01	0,02	0,05	0,01
От 0 до 70 включ.	±0,04	±0,05	±0,10	±0,02	±0,04	±0,05	±0,03
св. 70 до 150 включ.	±0,04	±0,05	±0,10	±0,03	±0,04	±0,05	±0,03
св. 150 до 200 включ.	±0,04	±0,05	±0,10	±0,03	±0,04	±0,05	±0,03
св. 200 до 300 включ.	±0,04	±0,05	±0,10	±0,04	±0,04	±0,05	±0,04
св. 300 до 500 включ.	±0,06	±0,05	±0,10	±0,06	±0,06	±0,10	±0,05
св. 500 до 1000 включ.	±0,08	±0,10	±0,10	±0,09	±0,09	±0,10	±0,07
св. 1000 до 1500 включ.	-	±0,15	±0,20	-	-	-	±0,11
св. 1500 до 2000 включ.	-	±0,20	±0,20	-	-	-	±0,20
св. 2000 до 2500	-	±0,20	±0,20	-	-	-	±0,20
Примечание: *							
За измеряемую длину принимают номинальное расстояние между измерительной поверхностью ножки и поверочной плитой.							

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Допуск параллельности измерительной плоскости ножки относительно основания, мкм:	
- для значения отсчета по нониусу, цены деления круговой шкалы, шага дискретности цифрового отсчетного устройства 0,01 мм; 0,02 мм; 0,05 мм	10
- для значения отсчета по нониусу 0,1 мм	15
Допуск прямолинейности измерительной поверхности ножки, мм	0,004
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	От +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более	80

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса

Диапазон измерений, мм	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Толщина, мм, не более	Масса, кг, не более
От 0 до 200	185	70	350	2,0
От 0 до 250	215	100	430	2,5
От 0 до 300	270	100	485	2,5
От 0 до 400	320	130	650	4,5
От 0 до 500	330	140	710	4,8
От 0 до 600	335	140	710	5,5
От 0 до 630	340	150	710	5,8
От 0 до 1000	330	150	1240	14,0
От 0 до 1600	430	200	1980	30,0
От 0 до 2000	470	260	2350	38,0
От 0 до 2500	650	400	2980	48,0

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Штангенрейсмас	-	1 шт.
Элемент питания (для штангенрейсмасов с цифровым отсчетным устройством)	-	1 шт.
Футляр	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 6 «Порядок работы» паспорта штангенрейсмасов.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная 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, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840;

Стандарт предприятия Diapazon JSC «Штангенрейсмасы. Стандарт предприятия».

**Правообладатель**

Diapazon JSC, КНР

Адрес: 328 Choahu road, Choahu city, 238000, China

**Изготовитель**

Diapazon JSC, КНР

Адрес: 328 Choahu road, Choahu city, 238000, China

**Испытательный центр**

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/ХША/33Б

Тел.: +7 (495) 822-18-08

E-mail: [info@mcsevr.ru](mailto:info@mcsevr.ru)

Web-сайт: [www.mcsevr.ru](http://www.mcsevr.ru)

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

