

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Штангенрейсмасы ШР, ШРК, ШРЦ

#### Назначение средства измерений

Штангенрейсмасы ШР, ШРК, ШРЦ (далее по тексту - 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 модификациях:

- ШР - с отсчетом по нониусу;
- ШРК - с отсчетным 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:

- «in/mm» - выбор единиц измерений (дюймы/миллиметры);
- «ABS» - выбор режима измерений (абсолютный/относительный);
- «HOLD» - сохранение последнего результата измерений;
- «ON/OFF» - включение/выключение электронного отсчетного устройства;
- «ZERO» - установка нуля.

Все подвижные элементы штангенрейсмасов снабжены стопорными винтами.

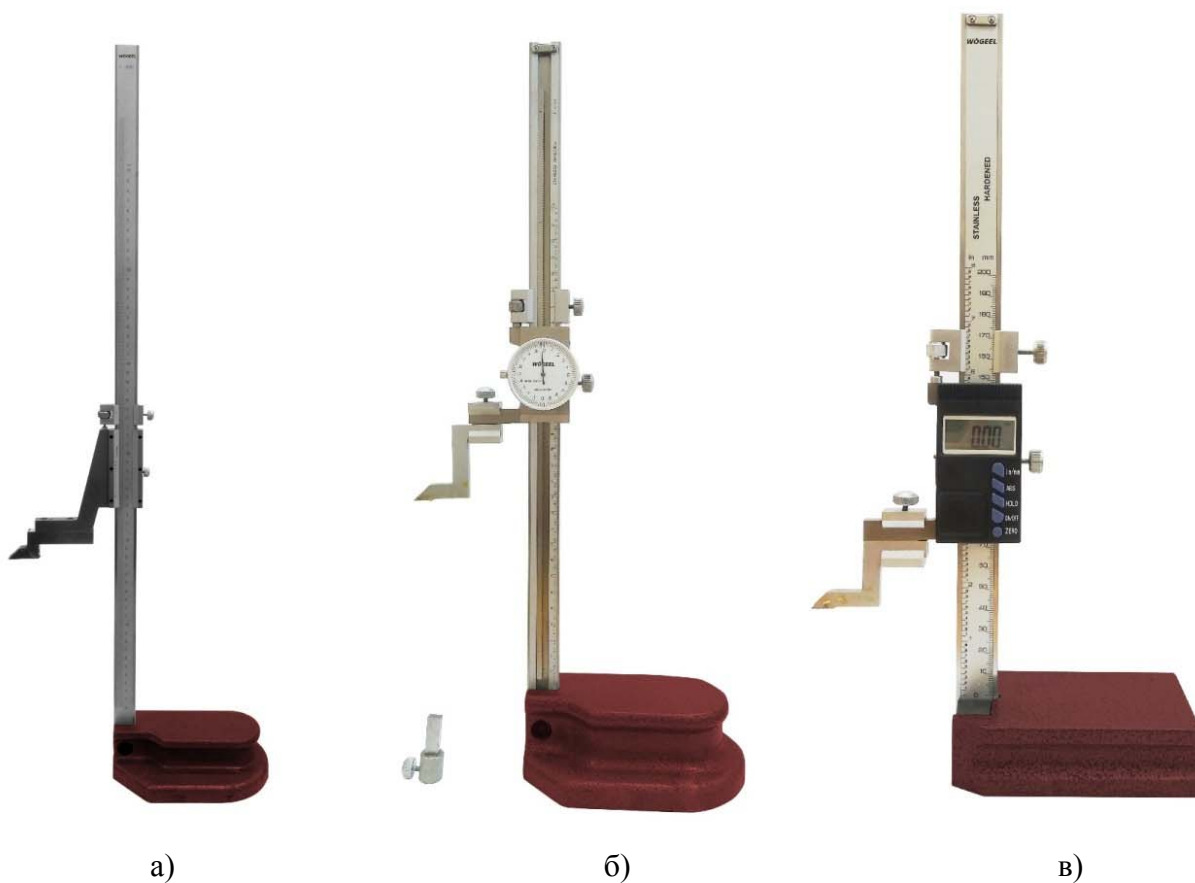
Штангенрейсмасы выпускаются под товарным знаком **WÖGEEL**. Товарный знак наносится на штангу или круговую шкалу (для штангенрейсмасов ШРК) и на крышку футляра краской или методом лазерной маркировки, на паспорт типографским способом.

Общий вид средств измерений представлен на рисунке 1.

Пломбирование штангенрейсмасов не предусмотрено.

#### Программное обеспечение

отсутствует.



а) - Штангенрейсмас ШР;  
б) - Штангенрейсмас ШРК;  
в) - Штангенрейсмас ШРЦ;

Рисунок 1 - Общий вид штангенрейсмасов

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

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	0,02; 0,05; 0,10	0,01; 0,02; 0,05	0,01
от 0 до 300	0,02; 0,05; 0,10	0,01; 0,02; 0,05	0,01
от 0 до 400	0,02; 0,05; 0,10	0,01; 0,02; 0,05	0,01
от 0 до 500	0,02; 0,05; 0,10	0,01; 0,02; 0,05	0,01
от 0 до 600	0,02; 0,05; 0,10	0,01; 0,02; 0,05	0,01
от 0 до 1000	0,02; 0,05; 0,10	0,01; 0,02; 0,05	0,01
от 0 до 1600	0,05; 0,10	-	0,01
от 0 до 2000	0,05; 0,10	-	0,01
от 0 до 2500	0,05; 0,10	-	0,01

Таблица 2 - Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений

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
	0,02	0,05	0,10	0,01	0,02	0,05	
от 0 до 200 включ.	±0,03	±0,05	±0,05	±0,03	±0,03	±0,05	±0,03
св. 200 до 300 включ.	±0,04	±0,05	±0,05	±0,04	±0,04	±0,05	±0,04
св. 300 до 500 включ.	±0,05	±0,05	±0,10	±0,06	±0,06	±0,10	±0,05
св. 500 до 1000 включ.	±0,07	±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 включ.	-	±0,20	±0,20	-	-	-	±0,20

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

Таблица 3 - Допуски параллельности и прямолинейности, параметр шероховатости измерительных поверхностей

Значение отсчета по нониусу, цена деления круговой шкалы отсчетного устройства, шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Допуск параллельности измерительной плоскости ножки относительно основания, мкм, не более	Допуск прямолинейности измерительной поверхности ножки, мм, не более	Параметр шероховатости Ra измерительных поверхностей, мкм, не более	
			ножки	основания
0,01	10	0,004	0,16	0,32
0,02	10	0,004	0,16	0,32
0,05	10	0,004	0,16	0,32
0,10	15	0,004	0,32	0,63

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Средний срок службы, лет
от 0 до 200	210×100×350	3,0	5
от 0 до 300	220×120×450	3,5	5
от 0 до 400	240×150×550	5,0	5
от 0 до 500	350×150×700	6,0	5
от 0 до 600	350×150×800	7,0	5
от 0 до 1000	400×200×1300	15,0	5
от 0 до 1600	400×200×1900	30,0	5
от 0 до 2000	400×200×2300	35,0	5
от 0 до 2500	400×200×2800	50,0	5

Таблица 5 - Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
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	-	1 шт. для штангенрейсмасов ШРЦ
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	ОЦСМ 031196-2017 МП	1 экз. в один адрес

### Поверка

осуществляется по документу ОЦСМ 031196-2017 МП «ГСИ. Штангенрейсмасы ШР, ШРК, ШРЦ. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Омский ЦСМ» 27.12.2017 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 штангенрейсмасов 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

ГОСТ Р 8.763-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм

Техническая документация фирмы-изготовителя

### Изготовитель

Фирма «Wögeel OÜ», Эстонская республика

Адрес: 10140, Эстонская республика, Харьковский уезд, г. Таллин, ул. Сауна, 1

**Заявитель**

Акционерное общество Кировский завод «Красный инструментальщик» (АО КЗ «КРИН»)  
ИНН 4345403174  
Юридический адрес: 610000, Кировская обл., г. Киров, ул. К.Маркса, 18  
Адрес: 610020, Кировская обл., г. Киров, ул. Советская, 51  
Тел. (факс): +7 (8332) 325-325  
Web-сайт: <http://krin.ru>  
E-mail: 130@krin.ru

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»  
Адрес: 644116, Омская обл., г. Омск, ул. 24 Северная, 117-А  
Тел.: +7 (3812) 68-07-99  
Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>  
E-mail: [info@ocsm.omsk.ru](mailto:info@ocsm.omsk.ru)  
Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311670 от 01.07.2016 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.