

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» декабря 2021 г. № 2971

Регистрационный № 84198-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули НСТ Garant

Назначение средства измерений

Штангенциркули НСТ Garant (далее – штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров изделий, а также для измерений глубины.

Описание средства измерений

Принцип действия штангенциркулей основан на преобразовании линейного перемещения рамки штангенциркуля в изменения напряжения в электрической схеме блока индикации с выводом показаний на экран цифрового отсчетного устройства. Отсчет размеров производится непосредственно считыванием показаний с экрана цифрового отсчетного устройства, расположенного на рамке штангенциркуля. Штангенциркули состоят из штанги, рамки с цифровым отсчетным устройством, зажимающего элемента, измерительных губок, глубиномера. На рамке с цифровым отсчетным устройством находятся кнопки меню (MENU), выбор функций (SET), передача данных (DATA). Питание штангенциркуля осуществляется от встроенного источника питания.

Штангенциркули выпускаются в двух исполнениях, которые отличаются метрологическими, техническими характеристиками согласно таблицам 2-4 и видом глубиномера:

- исполнение 1 со стандартным глубиномером (у штангенциркулей с диапазоном измерений (0-300) мм глубиномер не предусмотрен);
- исполнение 2 с цилиндрическим глубиномером.

Общий вид штангенциркулей представлен на рисунках 1 и 2.

Заводской номер штангенциркулей наносится на обратную сторону штанги механическим способом.



Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей исполнения 1



Рисунок 2 – Общий вид штангенциркулей исполнения 2

Пломбирование штангенциркулей не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на штангенциркули не предусмотрено.

Программное обеспечение

Штангенциркули имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое записывается в энергонезависимую память штангенциркуля при выпуске из производства и не может быть изменено в процессе эксплуатации. Конструкция средства измерений (СИ) исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики штангенциркулей

Наименование характеристики	Значение		
	от 0 до 150	от 0 до 200	от 0 до 300
Диапазон измерений, мм*			
Цена единицы наименьшего разряда, мм	0,01		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении наружных и внутренних размеров, мм	±0,03		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, мм	±0,03		-
* Нижняя граница диапазона измерений установлена для наружных размеров. Для внутренних размеров нижняя граница диапазона измерений равна 10 мм			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для штангенциркулей с верхним пределом измерений	
	до 200 мм включ.	св. 200 мм
Параметр шероховатости Ra плоских измерительных поверхностей, мкм, не более	0,32	
Параметр шероховатости Ra измерительных поверхностей кромочных губок и плоских вспомогательных измерительных поверхностей, мкм, не более	0,63	
Усилие перемещения рамки по штанге, Н, не более	15	20
Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей губок на 100 мм длины измерительной поверхности, мм, не более	0,01	
Отклонение от прямолинейности торца штанги, мм, не более*	0,01	
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров на 100 мм длины измерительной поверхности, мм, не более	0,02	
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для внутренних измерений, мм, не более	0,01	

Наименование характеристики	Значение для штангенциркулей с верхним пределом измерений	
	до 200 мм включ.	св. 200 мм
Расстояние между измерительными поверхностями губок для внутренних измерений штангенциркулей, установленных на размер 10 мм, мм	10±0,02	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +15 до +25 80	
Средний срок службы, лет, не менее	5	
* Для штангенциркулей с глубиномером		

Таблица 4 – Длина вылета губок, габаритные размеры и масса штангенциркулей

Наименование характеристики	Значение		
	от 0 до 150	от 0 до 200	от 0 до 300
Диапазон измерений, мм			
Длина вылета губок, мм, не менее	40/16	50/16	64/16
Габаритные размеры, мм, не более:			
- высота	20	20	20
- ширина	90	100	110
- длина	250	300	400
Масса, кг, не более	0,2	0,3	0,5

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист «Руководства по эксплуатации» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенциркуль	НСТ Garant	1 шт.
Элемент питания	CR2032	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 6 «Использование штангенциркуля» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенциркулям НСТ Garant

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 N 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»

Техническая документация компании Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge

Изготовитель

Компания Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Адрес: Haberlandstraße 55, D-81241 München, Германия
Телефон (факс): +(49)89 8391 0 (+(49)89 8391 89)
Web-сайт: www.hoffmann-group.com

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон: (343) 350-26-18

Web-сайт: www.uniim.ru

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер УНИИМ - филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU. 311373 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

