

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Штангенрейсмасы торговой марки «NORGAU» серий 043 108, 043 141

#### Назначение средства измерений

Штангенрейсмасы торговой марки «NORGAU» серий 043 108, 043 141 (далее по тексту - штангенрейсмасы) предназначены для измерений наружных размеров, а также для маркировки и разметки деталей.

#### Описание средства измерений

Штангенрейсмасы изготавливаются следующих серий:

- 043 108 – с отсчетом по нониусу (рисунок 1);
- 043 141 – с цифровым отсчетным устройством (рисунки 2, 3).

Штангенрейсмасы состоят из основания с закрепленной на нем вертикальной направляющей (штангой), по которой перемещается рамка с нониусом (серия 043 108) или измерительная головка (серия 043 141). Рамка с нониусом свободно и измерительная головка свободно перемещается по штанге и несет разметочно-измерительную ножку.


Принцип действия штангенрейсмасов серии 043 108 - механический. Отсчет размеров производится методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенрейсмаса.

Принцип действия штангенрейсмасов серии 043 141 - с выводом показаний на жидкокристаллический (ЖК) экран цифрового отсчетного устройства. Отсчет размеров производится непосредственно считыванием показаний на ЖК экране цифрового отсчетного устройства, расположенного на рамке штангенциркуля. Также на рамке находятся кнопки включения/выключения штангенциркуля (OFF/ON), установки нуля (ZERO), выбора режима единиц измерений мм/дюйм (mm/inch) и др. Питание штангенциркулей осуществляется от встроенного источника питания.

Штангенрейсмасы серии 043 141 изготавливаются с двумя видами отсчетного устройства (рисунки 2 и 3) и отличаются между собой набором функций, характеризующих степень автоматизации штангенрейсмаса.

Штангенрейсмасы изготавливаются как с устройством микроподачи для точной установки размера при разметке, так и без него.

Все подвижные элементы штангенрейсмасов снабжены стопорными винтами.

 **NORGAU** - Товарный знак «NORGAU» наносится на паспорт штангенрейсмасов типографским методом, на штангу штангенрейсмасов и/или на футляр краской или методом лазерной маркировки.

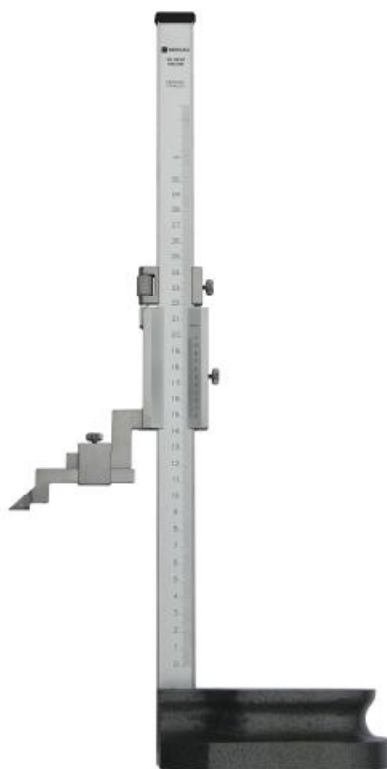


Рисунок 1 – Общий вид штангенрейсмасов серии 043 108



Рисунок 2 – Общий вид штангенрейсмасов серии 043 141



Рисунок 3 – Общий вид штангенрейсмасов серии 043 141

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики

Серия	Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
043 108	от 0 до 300	0,02; 0,05
	от 0 до 600	0,02; 0,05
	от 0 до 1000	0,02; 0,05
043 141	от 0 до 300	0,01
	от 0 до 600	0,01
	от 0 до 1000	0,01

Таблица 2 - Пределы допускаемой абсолютной погрешности штангенрейсмасов как при незатянутом, так и при затянутом зажиме рамки, при температуре окружающей среды  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Измеряемая длина, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	при значении отсчета по нониусу, мм		с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
	0,05	0,02	0,01
От 0 до 200 включ.	$\pm 0,05$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$
св. 200 до 300 включ.	$\pm 0,06$	$\pm 0,05$	$\pm 0,04$
св. 300 до 500 включ.	$\pm 0,07$	$\pm 0,06$	$\pm 0,05$
св. 500 до 600 включ.	$\pm 0,08$	$\pm 0,07$	$\pm 0,05$
св. 600 до 1000	$\pm 0,10$	$\pm 0,08$	$\pm 0,07$

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

Таблица 3 - Отклонение от параллельности измерительной плоскости разметочной ножки относительно основания штангенрейсмаса

Значение отсчета по нониусу, шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Отклонение от параллельности измерительной плоскости разметочной ножки относительно основания штангенрейсмаса, мкм, не более
0,01; 0,02	5
0,05	8

Таблица 4 - Отклонение от плоскостности измерительной поверхности разметочной ножки и основания

Отклонение от плоскостности, мм, не более	
разметочной ножки	основания
0,003	0,005

Параметр шероховатости  $Ra$  измерительных поверхностей разметочной ножки и основания по ГОСТ 2789-73  $Ra \leq 0,4$  мкм.

Диапазон рабочих температур,  $^\circ\text{C}$

от 15 до 25.

Относительная влажность воздуха, не более

70%.

### Знак утверждения типа

наносится на наружную поверхность футляра штангенрейсмаса методом наклейки и на титульном листе паспорта типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средств измерений

Наименование	Количество
штангенрейсмас	1 шт.
элемент питания (для штангенрейсмасов серии 043 141)	1 шт.
футляр	1 шт.
паспорт	1 экз.
методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 62054-15 «Штангенрейсмасы торговой марки «NORGAU» серий 043 108, 043 141. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 14 сентября 2015 г.

Основные средства поверки:

– меры длины концевые плоскопараллельные класса точности 3 по ГОСТ 9038-90.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в разделе «Порядок работы» паспорта штангенрейсмасов.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенрейсмасам торговой марки «NORGAU» серий 043 108, 043 141**

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Изготовитель**

Фирма Guilin Guanglu Measuring Instrument Co., Ltd, КНР

Ni-Tech Industrial Zone Guilin P.R.China 541004

Сайт: [www.guanglu.com.cn](http://www.guanglu.com.cn)

Эл. почта: [guanglu@public.glptt.gx.cn](mailto:guanglu@public.glptt.gx.cn)

### **Заявитель**

ООО «Норгау Руссланд»

ИНН 7727159340

119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.1

Тел.: (495) 988-2000 • Факс: (495) 988-5757

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.