

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

**СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



№ 19280 от 30 октября 2025 г.

Срок действия до 29 января 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Штангенциркули Norgau

Производитель:

ООО «Норгау Руссланд», г. Москва, Российская Федерация

Выдан:

ООО «Норгау Руссланд», г. Москва, Российская Федерация

Документ на поверку:

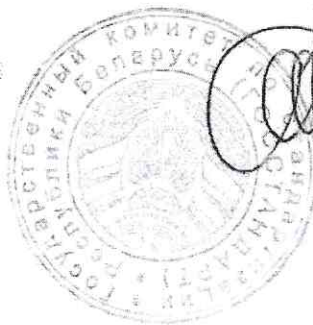
МП 203-17-2023 «Государственная система обеспечения единства измерений. Штангенциркули Norgau. Методика поверки» (с изменением № 1)

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.10.2025 № 140

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

КОПИЯ ВЕРНА
16 MAR 2026



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 30 октября 2025 г. № 19280

Наименование типа средств измерений и их обозначение: штангенциркули Norgau.

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений наружных размеров, размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений наружных размеров, пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении глубины 20 мм, отклонение от плоскости и прямолинейности плоских измерительных поверхностей губок для измерения наружных размеров, отклонение от прямолинейности торца штанги штангенциркулей модификаций NCV, NCR, NCD двухсторонних с глубиномером, отклонение размера сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, расстояния между кромочными измерительными поверхностями губок для измерений внутренних размеров, установленных на размер 10 мм у штангенциркулей модификаций NCV, NCR, NCD двухсторонних с глубиномером, отклонение от параллельности кромочных измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров, установленных на размер 10 мм у штангенциркулей модификаций NCV, NCR, NCD двухсторонних с глубиномером, параметр шероховатости Ra плоских и цилиндрических поверхностей, длина вылета губок, значения приведены в таблицах 2, 3, 4 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: значение отсчета по нониусу (цена деления круговой шкалы), условия эксплуатации, габаритные размеры и масса, значения приведены в таблицах 1, 3, 5 Приложения.



Комплектность: в соответствии с таблицей 6 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 203-17-2023 «ГСИ. Штангенциркули Norgau. Методика поверки» (с изменением 1).

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ 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 для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1 – 8 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений

КОПИЯ ВЕРНА
16 MAR 2026



или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: не предусмотрена.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер:
№ 91177-24, на 11 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок



КОПИЯ ВЕРНА
16 МАР 2026



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» января 2024 г. № 243

Регистрационный № 91177-24

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули Norgau

Назначение средства измерений

Штангенциркули Norgau (далее – штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров деталей, а также для измерений глубины.

Описание средства измерений

Штангенциркули изготавливаются в следующих модификациях:

- NCV – с отсчетом по нониусу;
- NCR – с отсчетом по круговой шкале;
- NCD – с цифровым отсчетным устройством.

Принцип действия штангенциркулей модификации NCV основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенциркуля. Оцифровка шкалы на штанге штангенциркуля начинается с нулевой отметки.

Принцип действия штангенциркулей модификации NCR основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки по миллиметровым делениям шкалы штанги и по делениям круговой шкалы, встроенной в рамку. Круговая шкала вращается посредством подвижного ободка и блокируется стопорным винтом. Оцифровка шкалы на штанге штангенциркуля начинается с нулевой отметки.

Принцип действия штангенциркулей модификации NCD основан на преобразовании линейного перемещения рамки штангенциркуля в изменения электрического сигнала в электрической схеме блока индикации с выводом показаний на жидкокристаллический экран цифрового отсчетного устройства. Отсчет размеров производится по цифровому отсчетному устройству.

Штангенциркули модификаций NCV, NCR, NCD имеют различные конструктивные особенности:

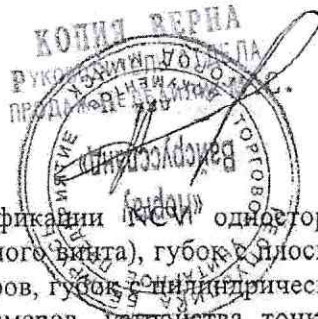
Штангенциркули модификации NCV двусторонние с глубиномером состоят из штанги, рамки, зажимающего элемента (стопорного винта), губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, глубиномера.

Штангенциркули модификации NCV двусторонние без глубиномера состоят из штанги, рамки, зажимающего элемента (стопорного винта), губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, устройства тонкой установки рамки (микроподачи), стопорного винта микроподачи.

КОПИЯ ВЕРНА

16 МАР 2025





Штангенциркули модификации NCM односторонние состоят из штанги, рамки, зажимающего элемента (стопорного винта), губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, устройства тонкой установки рамки (микроподачи), стопорного винта микроподачи.

Штангенциркули модификации NCR двусторонние с глубиномером состоят из штанги, рамки, зажимающего элемента (стопорного винта), приводного ролика, губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, отсчетного устройства с круговой шкалой, стопорного винта круговой шкалы (стопора), глубиномера.

Штангенциркули модификации NCD двусторонние с глубиномером состоят из штанги, рамки с установленным на нее цифровым отсчетным устройством, зажимающего элемента (стопорного винта), губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, глубиномера. Могут оснащаться приводным роликом.

Штангенциркули модификации NCD двусторонние без глубиномера состоят из штанги, рамки с установленным на нее цифровым отсчетным устройством, зажимающего элемента (стопорного винта), губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, устройства тонкой установки рамки (микроподачи), стопорного винта микроподачи.

Штангенциркули модификации NCD односторонние состоят из штанги, рамки с установленным на нее цифровым отсчетным устройством, зажимающего элемента (стопорного винта), губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров, губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, устройства тонкой установки рамки (микроподачи), стопорного винта микроподачи.

Штангенциркули модификации NCD с индексом 67 (NCD-67) имеют степень защиты IP 67 от проникновения пыли и влаги.

Штангенциркули могут быть оснащены плоским или цилиндрическим глубиномером.

Для расширения функциональных возможностей (измерения высоты, уступов, и др.) штангенциркули могут оснащаться приспособлениями и (или) вспомогательными измерительными поверхностями.

Цвет циферблата у штангенциркулей модификации NCR не влияет на метрологические характеристики и может отличаться от приведенного на рисунке 4.

Корпус цифрового отсчетного устройства, количество и расположение кнопок управления цифровым отсчетным устройством могут отличаться от указанных на рисунках 5 – 8, что не влияет на метрологические характеристики штангенциркулей.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на обратную сторону штанги штангенциркуля методом лазерной гравировки в месте, указанном на рисунке 10. На лицевой или оборотной сторонах штанги и/или рамки допускается нанесение дополнительной маркировки (модификация, артикул производителя).

Общий вид штангенциркулей приведен на рисунках 1 – 8.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Пломбирование штангенциркулей от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Общий вид маркировки штангенциркулей приведен на рисунке 9.



КОПИЯ ВЕРНА

10 MAR 2026

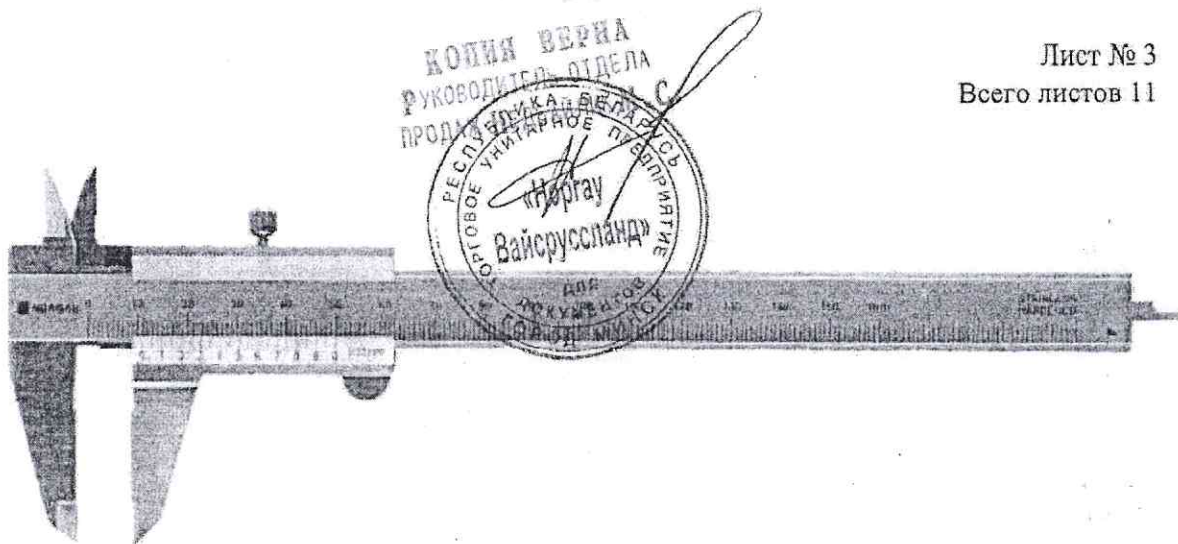


Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей модификации NCV двусторонние с глубиномером

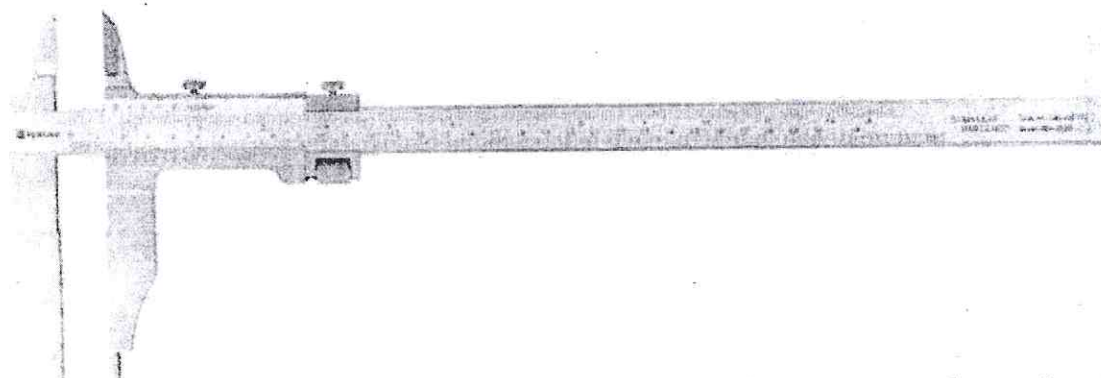


Рисунок 2 – Общий вид штангенциркулей модификации NCV двусторонние без глубиномера

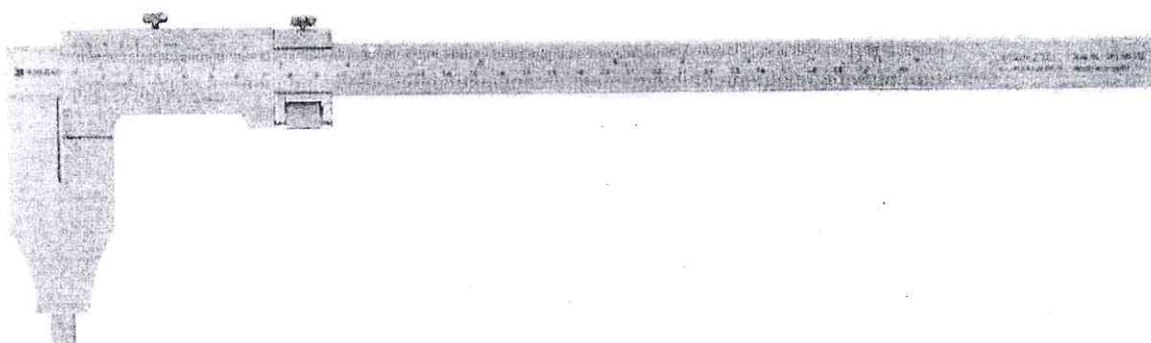


Рисунок 3 – Общий вид штангенциркулей модификации NCV односторонние



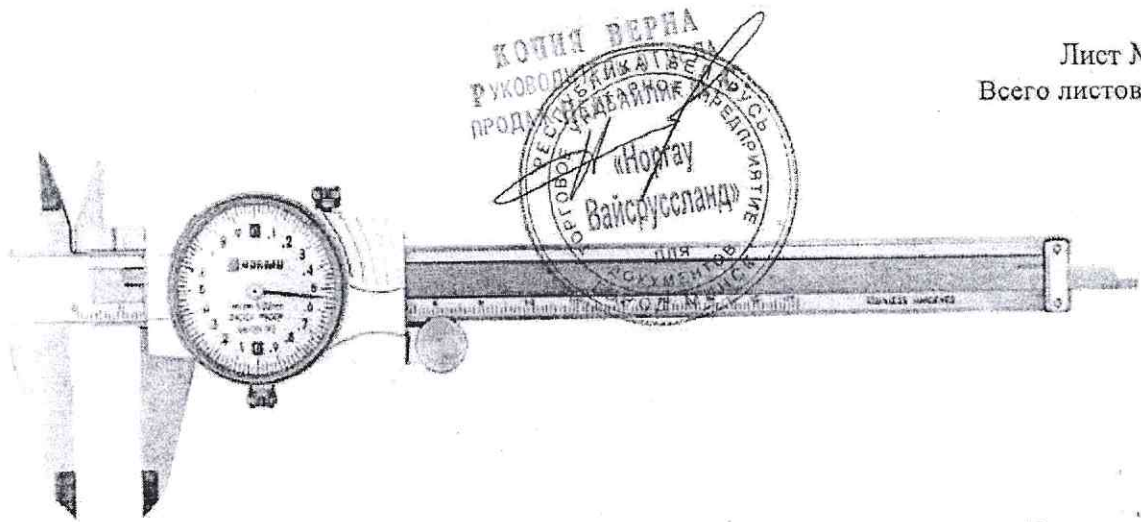


Рисунок 4 – Общий вид штангенциркулей модификации NCR двусторонние с глубиномером

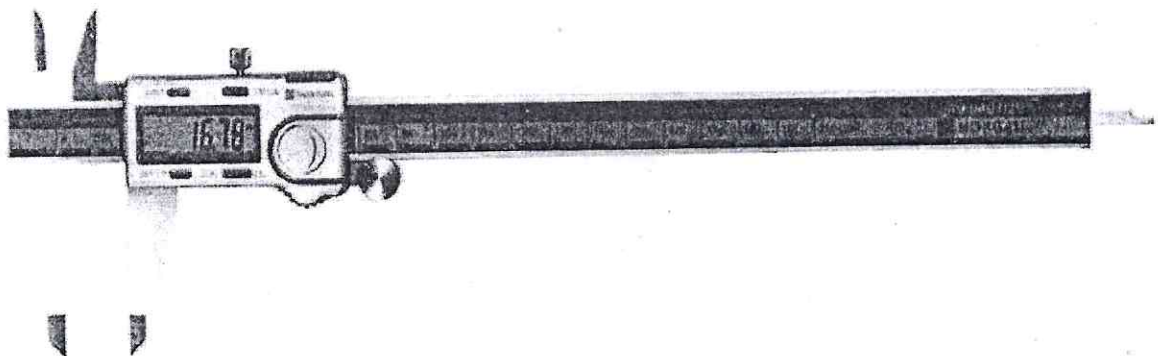


Рисунок 5 – Общий вид штангенциркулей модификации NCD двусторонние с глубиномером

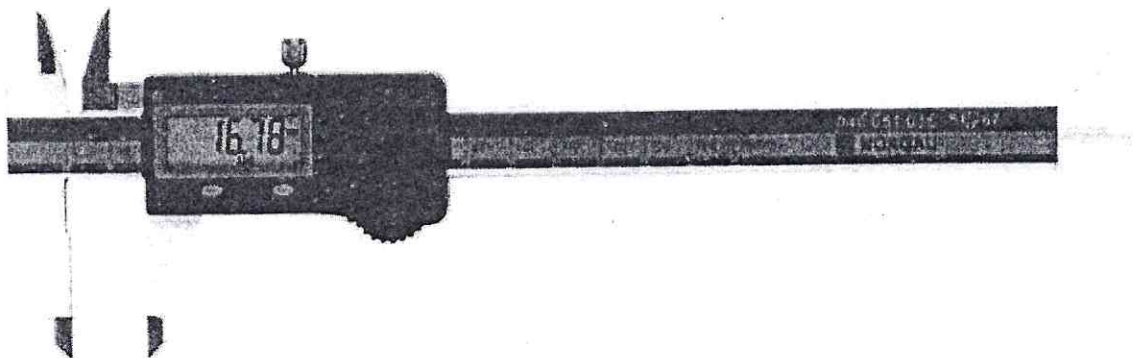


Рисунок 6 – Общий вид штангенциркулей модификации NCD двусторонние с глубиномером со степенью защиты IP 67



КОПИЯ ВЕРНА
РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА
ПРОДАЖ НЕДЕЛЮЖИ М. С.

Лист № 5
Всего листов 11



Рисунок 7 – Общий вид штангенциркулей модификации NCD двусторонние без глубиномера

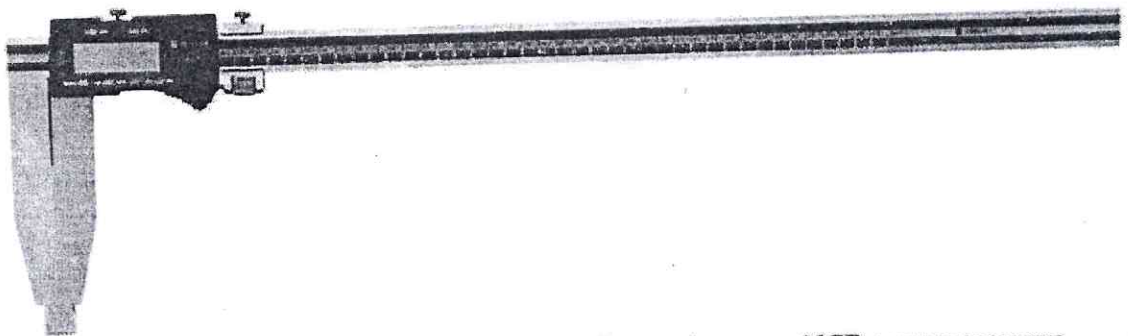


Рисунок 8 – Общий вид штангенциркулей модификации NCD односторонние



Рисунок 9 – Общий вид маркировки модификации

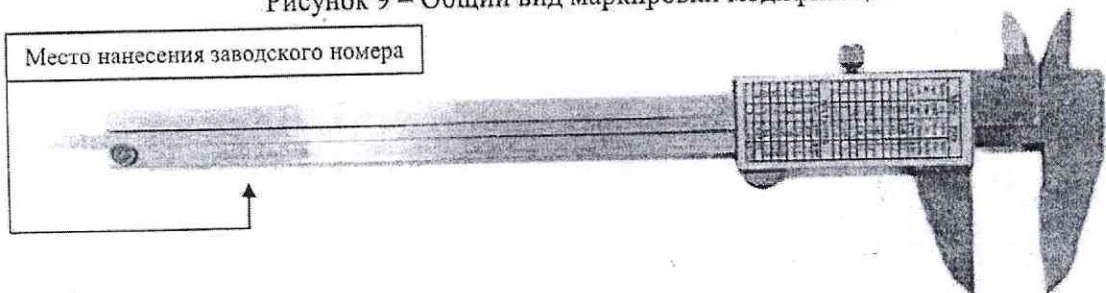


Рисунок 10 – Место нанесения заводского номера

КОПИЯ ВЕРНА
1^o МАР 2026





Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Диапазон измерений, значение отсчета по нониусу, цена деления круговой шкалы, шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями.

Модификация		Диапазон измерений наружных размеров, мм	Размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями, мм	Значение отсчета по нониусу (цена деления круговой шкалы, шаг дискретности цифрового отсчетного устройства), мм
NCV	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	–	0,05
		от 0 до 200	–	0,05
		от 0 до 300	–	0,05
	двусторонние без глубиномера; односторонние	от 0 до 300	10	0,05
		от 0 до 400	20	0,05
		от 0 до 500	20	0,05
		от 0 до 600	20	0,05
		от 0 до 800	20	0,05
		от 0 до 1000	20	0,05
		от 0 до 1500	20	0,05
от 0 до 2000	20	0,05		
NCR	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	–	0,02
		от 0 до 200	–	0,02
		от 0 до 300	–	0,02
NCD	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	–	0,01
		от 0 до 200	–	0,01
		от 0 до 300	–	0,01
	двусторонние без глубиномера; односторонние	от 0 до 300	10	0,01
		от 0 до 400	20	0,01
		от 0 до 500	20	0,01
		от 0 до 600	20	0,01
		от 0 до 800	20	0,01
		от 0 до 1000	20	0,01
		от 0 до 1500	20	0,01
от 0 до 2000	20	0,01		

Таблица 2 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений наружных размеров.

Диапазон измерений наружных размеров, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	при значении отсчета по нониусу, мм	с ценой деления круговой шкалы, мм	с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
	0,05	0,02	0,01
от 0 до 150	± 0,05	± 0,03	± 0,03
от 0 до 200	± 0,05	± 0,03	± 0,03
от 0 до 300	± 0,05	± 0,04	± 0,04





Продолжение таблицы № 2

Диапазон измерений наружных размеров, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм		
	при значении отсчета по нониусу, мм	с ценой деления круговой шкалы, мм	шагом дискретности цифрового устройства, мм
	0,05	0,02	0,01
от 0 до 400	± 0,05	-	± 0,04
от 0 до 500	± 0,08		± 0,05
от 0 до 600	± 0,08		± 0,05
от 0 до 800	± 0,10		± 0,06
от 0 до 1000	± 0,15		± 0,07
от 0 до 1500	± 0,18		± 0,11
от 0 до 2000	± 0,20		± 0,14

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики, условия эксплуатации.

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении глубины 20 мм, мм, не более: – при значении отсчета по нониусу 0,05 мм – с ценой деления круговой шкалы 0,02 мм – с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства 0,01 мм	± 0,10 ± 0,05 ± 0,05
Отклонение от плоскостности и прямолинейности плоских измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров, мм, не более	0,01
Отклонение от прямолинейности торца штанги штангенциркулей модификаций NCV, NCR, NCD двусторонних с глубиномером, мм, не более	0,01
Отклонение размера сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, мм	± 0,05
Отклонение от параллельности цилиндрических измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров, мм, не более	0,03
Расстояние между кромочными измерительными поверхностями губок для измерений внутренних размеров, установленных на размер 10 мм, у штангенциркулей модификаций NCV, NCR, NCD двусторонних с глубиномером, мм, не более	10 ^{+0,07} _{-0,04}
Отклонение от параллельности кромочных измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров у штангенциркулей, установленных на размер 10 мм, модификаций NCV, NCR, NCD двусторонних с глубиномером, мм, не более	0,03
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров на 100 мм длины губок, мм, не более – в диапазоне измерений до 400 мм включ. – в диапазоне измерений св. 400 мм	0,01 0,05
Параметр шероховатости Ra плоских и цилиндрических измерительных поверхностей, мкм, не более	0,40
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 80





Таблица 4 – Длина вылета губок штангенциркулей.

Модификация		Диапазон измерений наружных размеров, мм	$l^{(1)}$, мм не более	$l^{(2)}$, мм не более	$l^{(3)}$, мм не более	$l^{(4)}$, мм не более	
NCV	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	45	22	—	—	
		от 0 до 200	55	25	—	—	
		от 0 до 300	65	27	—	—	
	двусторонние без глубиномера	от 0 до 300	95	—	—	45	17
		от 0 до 400	105	—	—	61	24
		от 0 до 500	155	—	—	61	24
		от 0 до 600	155	—	—	73	30
		от 0 до 800	155	—	—	73	30
		от 0 до 1000	155	—	—	73	30
		от 0 до 1500	205	—	—	85	30
		от 0 до 2000	205	—	—	85	30
	односторонние	от 0 до 300	95	—	—	—	17
		от 0 до 400	105	—	—	—	24
		от 0 до 500	155	—	—	—	24
		от 0 до 600	155	—	—	—	30
		от 0 до 800	155	—	—	—	30
		от 0 до 1000	155	—	—	—	30
		от 0 до 1500	205	—	—	—	30
от 0 до 2000		205	—	—	—	30	
NCR	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	45	22	—	—	
		от 0 до 200	55	25	—	—	
		от 0 до 300	65	27	—	—	
NCD	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	45	22	—	—	
		от 0 до 200	55	25	—	—	
		от 0 до 300	65	27	—	—	
	двусторонние без глубиномера	от 0 до 300	95	—	—	50	17
		от 0 до 400	105	—	—	61	24
		от 0 до 500	155	—	—	61	30
		от 0 до 600	155	—	—	61	30
		от 0 до 800	155	—	—	61	30
		от 0 до 1000	155	—	—	73	30
		от 0 до 1500	205	—	—	85	30
		от 0 до 2000	205	—	—	85	30
	односторонние	от 0 до 300	95	—	—	—	17
		от 0 до 400	105	—	—	—	24
		от 0 до 500	155	—	—	—	24
		от 0 до 600	155	—	—	—	30
		от 0 до 800	155	—	—	—	30
		от 0 до 1000	155	—	—	—	30
		от 0 до 1500	205	—	—	—	30
от 0 до 2000		205	—	—	—	30	

КОПИЯ ВЕРНА
1^o МАР 2026





Продолжение таблицы № 4

Примечание:

- 1) – Вылет губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров;
- 2) – Вылет губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров;
- 3) – Вылет губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров;
- 4) – Вылет губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерения внутренних размеров.

Таблица 5 – Габаритные размеры и масса.

Модификация		Диапазон измерений наружных размеров, мм	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	Масса, кг, не более
NCV	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	258x98x17	0,200
		от 0 до 200	321x111x18	0,250
		от 0 до 300	430x123x19	0,300
	двусторонние без глубиномера	от 0 до 300	470x170x20	0,650
		от 0 до 400	600x200x21	1,050
		от 0 до 500	700x250x21	1,350
		от 0 до 600	864x268x28	2,500
		от 0 до 800	1064x268x28	2,750
		от 0 до 1000	1264x268x28	3,150
		от 0 до 1500	1856x342x31	6,300
		от 0 до 2000	2325x342x31	7,650
	односторонние	от 0 до 300	470x142x20	0,750
		от 0 до 400	600x158x21	1,150
		от 0 до 500	700x208x21	1,250
		от 0 до 600	864x220x28	2,550
		от 0 до 800	1064x196x28	2,650
		от 0 до 1000	1264x220x27	2,850
		от 0 до 1500	1856x258x31	6,150
		от 0 до 2000	2325x258x31	7,550
NCR	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	266x98x28	0,200
		от 0 до 200	316x111x28	0,250
		от 0 до 300	430x123x28	0,350
NCD	двусторонние с глубиномером	от 0 до 150	266x98x27	0,200
		от 0 до 200	316x111x27	0,250
		от 0 до 300	430x123x27	0,300
	двусторонние без глубиномера	от 0 до 300	470x174x28	0,650
		от 0 до 400	608x200x28	1,050
		от 0 до 500	706x250x28	1,250
		от 0 до 600	808x250x28	1,350
		от 0 до 800	1068x268x34	2,750





Продолжение таблицы № 5

Модификация		Диапазон измерений наружных размеров, мм	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	Масса, кг, не более
NCD	двусторонние без глубиномера	от 0 до 1000	1264x268x34	2,350
		от 0 до 1500	1800x338x37	6,600
		от 0 до 2000	2325x342x37	7,300
	односторонние	от 0 до 300	470x144x27	0,650
		от 0 до 400	608x168x28	0,950
		от 0 до 500	708x208x28	1,150
		от 0 до 600	808x218x28	1,200
		от 0 до 800	1068x224x35	2,550
		от 0 до 1000	1264x224x35	2,750
		от 0 до 1500	1800x258x37	6,450
		от 0 до 2000	2325x258x37	7,150

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений.

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенциркуль	Norgau	1 шт.
Элемент питания для штангенциркулей модификации NCD	—	1 шт.
Паспорт для штангенциркулей модификаций: NCV NCR NCD	ШЦ. NCV.001ПС ШЦ. NCR.001ПС ШЦ. NCD.001ПС	1 экз.
Футляр	—	1 шт.
Дополнительные принадлежности к средству измерений*	—	По отдельному заказу

* По дополнительному заказу допускается оснащать штангенциркули приспособлениями и (или) вспомогательными измерительными поверхностями для расширения функциональных возможностей.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 8.3 «Порядок работы» паспорта штангенциркулей.

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;
ТУ 26.51.33-001-49360276-2023 «Штангенциркули Norgau. Технические условия».

КОПИЯ ВЕРНА

1⁰ МАР 2026



