

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя
ФГУП "НИИМ им. Д.И. Менделеева"
Александров В.С.

Александров 2006 г.

<p>Штангенциркули VOGEL модификаций 20002, 20003, 20013, 20014, 20020, 20027, 20028, 20029, 20100, 20101, 20102, 20103, 20105, 20106, 20110, 20112, 20113, 20200, 20201, 20202, 20203, 20204, 20214</p>	<p>Внесены в Государственный реестр Средств измерений. Регистрационный № <u>32664-06</u> Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «VOGEL GERMANY GmbH & Co. KG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Штангенциркули VOGEL модификаций 20002, 20003, 20013, 20014, 20020, 20027, 20028, 20029, 20100, 20101, 20102, 20103, 20105, 20106, 20110, 20112, 20113, 20200, 20201, 20202, 20203, 20204, 20214 (далее - штангенциркули) предназначены для измерения наружных и внутренних размеров изделий и глубины отверстий.

Область применения: измерения в машиностроении и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Штангенциркули состоят из металлической штанги с нанесенными на ней штрихами - делениями (кроме модификаций 20020, 20029, 20204, 20214), рамки (рамка перемещается по штанге), прижимного устройства (стопорного винта или прижимной клеммы), позволяющего фиксировать положение рамки относительно штанги, измерительных двухсторонних губок, одна из которых является частью штанги, а вторая - частью рамки и отсчетного устройства, встроенного в рамку. Отсчетное устройство представляет собой нониус, круговое отсчётное устройство или является электронно-цифровым. Электронное цифровое отсчётное устройство имеет жидкокристаллический дисплей и кнопки: для установки пуля, переключения режимов измерений (метр/дюйм), перехода между абсолютным и относительным режимами и включения/выключения информации на внешние устройства. Питание осуществляется от батареи. Имеется функция автовыключения. Штангенциркули с диапазоном измерений не более 0-300 мм укомплектованы глубиномерами, прикрепленными к рамке. Все штангенциркули имеют исполнение I по ГОСТ 166-89.

Модификации выполняются в различных исполнениях различающихся диапазоном измерений, конструкцией прижимного устройства, интерфейсом для вывода результатов на внешние устройства и др.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики штангенциркулей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Исполнение	Вид отсчетного устройства	Диапазон измерений, мм	Шаг дискретности (цена деления), мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	Длина вылета измерительных губок, мм		Вид прижимного устройства		Максимальная скорость измерений, м/с	Тип соединительного кабеля интерфейса	Питание	Наличие глубиномера	Диапазон крутовой шкалы отсчетного устройства, мм	Примечание	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
						L	L ₁	Стопорный винт	Моментная клемма								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20002	200023	нонус	0-150	0,05	±0,05	40	16	-	+	-	-	-	+	-	-	230x77x7	0,150
	200033		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	+	-	-	230x77x7	0,150
20013	200130	индикатор	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	+	1	-	235x77x18	0,215
	200131		0-200	0,01	±0,02	50	19	+	-	-	-	-	+	1	-	290x90x18	0,250
	200132		0-300	0,01	±0,02	60	18	+	-	-	-	-	+	1	-	415x108x19	0,330
20014	200140	индикатор	0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	+	2	-	235x77x18	0,215
	200141		0-200	0,02	±0,03	50	19	+	-	-	-	-	+	2	-	290x90x18	0,250
	200142		0-300	0,02	±0,03	60	18	+	-	-	-	-	+	2	-	415x108x19	0,330
			200201	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	+	-	230x77x7	0,150
20020	200202	Электронно-цифровое	0-200	0,01	±0,03	50	20	+	-	-	OPTO RS 232	CR 2032	+	-	-	290x90x7,3	0,170
	200203		0-300	0,01	±0,03	65	20	+	-	-	1,5	2032	-	-	386x104x14	0,215	
	200204		0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	+	-	-	230x77x7	0,150
			200270	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	+	-	-	230x77x14
20027	200271	Электронно-цифровое	0-200	0,01	±0,03	50	20	+	-	-	OPTO RS 232	CR 2032	+	-	-	290x90x14	0,170
	200272		0-300	0,01	±0,03	65	20	+	-	-	1,5	2032	-	-	386x114x14	0,215	
	200273		0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	+	-	235x77x15	0,170	
	200274		0-200	0,01	±0,03	50	20	+	-	-	-	-	+	-	286x90x15	0,215	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20028 ^h	200280	✓	0-150	0,01	±0,02	40	16						+			236x77x17	0,150
	200281		0-200	0,01	±0,03	50	20						+			290x90x17	0,170
	200282		0-300	0,01	±0,03	65	20						-			386x114x17	0,215
	200283	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-		1,5	ОПТО RS 232	CR 2032	+		235x77x17	0,170
	200284		0-200	0,01	±0,03	40	20							+		286x90x15	0,215
20029 ^g	200290		0-150	0,01	±0,03	40	16,5						+			240x77x15	0,220
	200291	✓	0-200	0,01	±0,03	50	19,5						+			286x90x15	0,245
	200292		0-300	0,01	±0,04	60	20,5						+			400x102x15	0,280
	200294	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	40	16,5	+	-		1,5		+		Металлический корпус	240x77x15	0,220
	200295		0-200	0,01	±0,03	50	19,5						+			290x90x15	0,245
20100 ^h	201009	нониус ✓	0-70	0,05	±0,05	20	9	+	-				+			116x38x5	0,025
	201010		0-100	0,05	±0,05	30	13	+					+			170x61x15	0,040
	201011		0-100	0,05	±0,05	30	13	+					+			170x61x15	0,040
	201013		0-300	0,05	±0,05	60	19	+					+			390x105x20	0,250
	201015		0-300	0,02	±0,05	60	19	+					+			390x105x20	0,250
20101 ⁱ	201018		0-150	0,05	±0,05	40	16	-	+				+			234x77x7,5	0,155
	201019		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-				+			230x77x7	0,150
	201020		0-150	0,05	±0,05	40	16	-	+				+			236x77x7	0,150
	201021		0-150	0,05	±0,05	40	16	-	+				+			230x77x7	0,150
	201022		0-150	0,05	±0,05	40	16	-	+				+			236x77x7	0,150
20102 ^h	201023		0-150	0,05	±0,05	40	16	-	+				+			230x77x9	0,150
	201024	нониус	0-200	0,05	±0,05	50	19	-	+				+			290x90x7,3	0,180
	201025		0-150	0,02	±0,03	40	16	-	+				+			230x78x7	0,150
	201026		0-200	0,02	±0,03	50	19	-	+				+			290x90x7,3	0,180
	201027		0-150	0,05	±0,05	40	16	-	+				+			230x77x7	0,150
201028		0-200	0,05	±0,05	50	19	-	+				+			290x90x7,3	0,180	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20103	201030	✓ нонус	0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	+		-	236x78x8	0,155
	201031		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150
	201032		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150
	201033		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150
	201034		0-200	0,05	±0,05	50	19	+	-	-	-	-	-	+		290x90x7,3	0,180
	201035		0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150
	201036		0-200	0,02	±0,03	50	19	+	-	-	-	-	-	+		290x90x7,5	0,180
	201037		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150
	201038		0-200	0,05	±0,05	50	19	+	-	-	-	-	-	+		290x90x7,3	0,170
	201039				0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	+		236x77x7	0,160
20105	201051	✓ нонус	0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	+		230x77x7	0,165	
	201052		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150	
	201053		0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150	
	201054		0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150	
	201055		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	+		235x77x7	0,165	
	201060		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	+		230x77,5x7	0,150	
20106	201101	✓ индикатор	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	+	1	Роликовая муфта	235x77x18	0,160
	201102		0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	+	2	235x77x18	0,160	
	201103		0-200	0,02	±0,03	50	19	+	-	-	-	-	+	2	290x90x18	0,240	
	201104		0-300	0,02	±0,03	60	18	+	-	-	-	-	+	2	415x108x19	0,320	
	201105		0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	+	5	235x77x17	0,175	
20110	201108	индикатор	0-200	0,01	±0,03	50	19	+	-	-	-	-	+	1	290x90x18	0,240	
	201109		0-300	0,01	±0,04	60	18	+	-	-	-	-	+	1	415x108x19	0,320	
	201120		0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	+	-	230x77x7	0,150	
	201130		0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	+	-	230x77x7	0,150	
20112	202000	✓ Электронно-цифровое	0-100	0,01	±0,03	30,5	12,5	+	-	-	-	-	+		170x61x15	0,090	
	202006		0-600	0,01	±0,04	90	38	+	-	-	-	-	+		780x160x21	1,050	
	202007		0-450	0,01	±0,04	90	38	+	-	-	-	-	+		500x160x20	0,325	
20200	202008	Электронно-цифровое	0-300	0,01	±0,04	60	20,5	+	-	-	-	-	+		380x102x14	0,260	
	202009		0-200	0,01	±0,03	50	19,5	+	-	-	-	-	+		300x90x14	0,190	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20201	202010	✓ Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	40	16,5				RS 232 C	SR44	+			230x77x14	0,150
	202015		0-150	0,01	±0,03	40	16,5	+	-	1,5			+			230x77x14	0,150
	202016		0-200	0,01	±0,03	50	19,5						+			300x90x14	0,190
	202017		0-300	0,01	±0,04	60	20,5						+			400x102x14	0,260
20202	202020	✓ Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	40	16,5	+	-	1,5	RS 232 C	SR44	+		236x77x15	0,160	
20203	202035	✓ Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	50	16,5	+	-	1,5	RS 232 C	SR44	+		Для левой	236x78x15	0,170
	202040		0-150	0,01	±0,03	40	16,5						+		236x78x15	0,175	
	202041		0-200	0,01	±0,03	50	19,5						+		300x90x15	0,205	
	202042		0-300	0,01	±0,04	60	20,5						+		380x102x15	0,280	
	202043		0-150	0,01	±0,03	40	19,5						+		230x77x15	0,160	
	202044		0-200	0,01	±0,03	50	20,5						+		300x90x15	0,180	
	202045		0-150	0,01	±0,03	40	16,5					1,5		+		230x77x15	0,170
20204	202046	✓ Электронно-цифровое	0-200	0,01	±0,03	50	19,5					SR44	+			286x90x15	0,220
	202047		0-300	0,01	±0,04	60	20,5	+	-				+		380x102x15	0,280	
	202048		0-150	0,01	±0,03	40	16,5						+		230x77x15	0,160	
	202049		0-200	0,01	±0,03	50	19,5						+		300x90x15	0,180	
20214	202140	✓ Электронно-цифровое	0-100	0,01	±0,03	30,5	12,5	+	-	1,5		SR44	+		170x60,5x15	0,115	

Металлический корпус и кнопки

Глубина муфта

Глубина стержень \varnothing 1,8 мм

Глубина омер - стержень \varnothing 1,8 мм

Металлический корпус и кнопки

Таблица 2

Параметр	Модификации штангенциркулей с нониусом и круговым отсчётным устройством	Модификации штангенциркулей с электронно-цифровым отсчётным устройством
Полный средний срок службы, не менее, лет	2	5
Условия эксплуатации: ▪ диапазон температуры окружающей среды, °С ▪ диапазон относительной влажности, %	15-25 40-80	5-40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Штангенциркуль	1 шт.
Футляр	1 шт.
Батарейка*	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации*	1 экз.

* - для штангенциркулей с электронно-цифровым отсчётным устройством.

ПОВЕРКА

Поверка проводится по документу ГОСТ 8.113-85 "ГСИ. Штангенциркули. Методика поверки".

Основное средство измерений, применяемое при поверке – набор концевых плоскопараллельных мер длины 2 класса по ГОСТ 9038-90.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 166-89. «Штангенциркули. Технические условия».
2. МИ 2060-90. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм».
3. Техническая документация фирмы «VOGEL GERMANY GmbH & Co. KG», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип штангенциркулей VOGEL модификаций 20002, 20003, 20013, 20014, 20020, 20027, 20028, 20029, 20100, 20101, 20102, 20103, 20105, 20106, 20110, 20112, 20113, 20200, 20201, 20202, 20203, 20204, 20214 фирмы «VOGEL GERMANY GmbH & Co. KG», Германия, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе на территорию Российской Федерации, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: "VOGEL GERMANY GmbH & Co. KG",

Ossenpass 4 (Gewerbegebiet Ost)
DE - 47613 KEVELAER
Tel. 02832-92390
E-mail: info@vogel-germany.de

Представитель фирмы: ООО НПК «Викселен»,
198097, г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, д. 47
тел/факс: (812)331-39-81
E-mail: info@wikselen.ru

Руководитель отдела
геометрических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Директор ООО НПК «Викселен»



К.В. Чекирда

А.А. Зотеев