



ОПАСОВАНО

руководителя
им. Д.И. Менделеева"
Александров В.С.

сма 2006 г.

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	Внесены в Государственный реестр Средств измерений. Регистрационный № <u>32664-06</u> Взамен № _____
---	---

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 нуля, переключения режимов измерений (метр/дюйм), перехода между абсолютным и относительным режимами и включения/выключения штангенциркуля. Имеется возможность (кроме модификаций 20204, 20214) вывода 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 отсчётного 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	Литание	Наличие глубиномера	Диапазон крутовой шкалы отсчётного 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	+	-	-	-	CR	+	-	-	290x90x7,3	0,170
	200203		0-300	0,01	±0,03	65	20	+	-	1,5	OPTO RS 232	CR 2032	-	-	-	386x104x14	0,215
			200204	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	+	-	230x77x7	0,150
	200270		200271	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	+	-	-	230x77x14
200272	0-200	0,01	±0,03		50	20	+	-	1,5	OPTO RS 232	CR 2032	-	-	-	290x90x14	0,170	
	200273	0-300	0,01		±0,03	65	20	+	-	-	-	-	+	-	386x114x14	0,215	
20027	200274	Электронно-цифровое	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	200280	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,02	40	16					CR	+		IP65	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		0-150	0,01	±0,02	40	16	+						+			235x77x17	0,170
	200284		0-200	0,01	±0,03	40	20			1,5	OPTO RS 232	CR 2032	+			286x90x15	0,215	
20029	200290	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	40	16,5						+		Металлический корпус	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		0-150	0,01	±0,03	40	16,5	+					+			240x77x15	0,220	
	200295		0-200	0,01	±0,03	50	19,5					1,5	CR 2032	+				290x90x15
20100	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	
20101	201011	нониус	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	
	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	
20102	201020	нониус	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	
	201023	нониус	0-150	0,05	±0,05	40	16	-					+			230x77x9	0,150	
201024	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 I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20103	201030	нониус	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		
201051	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	+	-	-	-	-	-	+		230x77x7	0,150		
201060	0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	-	+		235x77x7	0,165		
201101	0-150	0,01	±0,02	40	16	+	-	-	-	-	-	+		230x77,5x7	0,150		
201102	0-150	0,02	±0,03	40	16	+	-	-	-	-	-	+		235x77x18	0,160		
201103	0-200	0,02	±0,03	50	19	+	-	-	-	-	-	+		290x90x18	0,240		
201104	0-300	0,02	±0,03	60	18	+	-	-	-	-	-	+		415x108x19	0,320		
201105	0-150	0,05	±0,05	40	16	+	-	-	-	-	-	+		235x77x17	0,175		
201108	0-200	0,01	±0,03	50	19	+	-	-	-	-	-	+		290x90x18	0,240		
201109	0-300	0,01	±0,04	60	18	+	-	-	-	-	-	+		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		
202000	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			+	-	1,5	RS 232 C	SR44	-		500x160x20	0,325	
202008	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	+	-	1,5	RS 232 C	SR44	+	-		230x77x14	0,150
	202015		0-150	0,01	±0,03	40	16,5						+			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
	202020		0-150	0,01	±0,03	40	16,5						+			236x77x15	0,160
20203	202035	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	40	16,5	+	1,5	1,5	RS 232 C	SR44	+	-	Для левшей	36x78x15	0,170
	202040	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	40	16,5	+	-	1,5	-	SR44	+	-		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	
20204	202045	Электронно-цифровое	0-150	0,01	±0,03	40	16,5	+	-	1,5	-	SR44	+	-		230x77x15	0,170
	202046		0-200	0,01	±0,03	50	19,5						+			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	+	-	Металлический корпус и кнопки	170x60,5x15	0,115

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

- ГОСТ 166-89. «Штангенциркули. Технические условия».
- 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...50 мкм».
- 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