

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ "ВИИИМ" им. Д. И. Менделеева"  
Александров В.С.  
"31" октября 2006 г.



Микрометры VOGEL модификаций 23102, 23104, 23105, 23107, 23108, 23023, 23035, 23130, 23135, 23136, 23140, 23150, 23251, 23202, 23207, 23212, 23200, 23210	Внесены в Государственный реестр Средств измерений. Регистрационный № <u>33312-06</u> Взамен № _____
---	---

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

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микрометры VOGEL модификаций 23102, 23104, 23105, 23107, 23108, 23023, 23035, 23130, 23135, 23136, 23140, 23150, 23251, 23202, 23207, 23212, 23200, 23210 предназначены для измерения наружных размеров изделий.

Область применения: измерения в машиностроении и других отраслях промышленности.

#### ОПИСАНИЕ

Микрометры состоят из металлической скобы, пятки и микрометрического винта, вставленных в скобу. Микрометры оборудованы фиксатором и фрикционом. Отсчет показаний осуществляется по шкалам стебля и барабана микрометрического винта (в модификации 23140 предусмотрен нониус) и (или) электронно-цифровому устройству. Все микрометры VOGEL имеют исполнение МК по ГОСТ 6507-90. К каждому из микрометров (нижняя граница диапазона измерений, которых отлична от нуля) прилагаются установочные меры. На электронно-цифровых отсчётных устройствах микрометров расположены три кнопки, позволяющие включать и выключать микрометры, переключать единицы отсчёта (мм/дюйм), режимы измерений (абсолютный/относительный) и осуществлять другие функции.

Модификации микрометров имеют несколько исполнений, различающихся диапазоном измерений

Модификации 23202, 23207, 23212, 23200 и 23210 представляют собой наборы микрометров модификации 23104, 23107, 23150, 23135 и 23136 соответственно.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики микрометров приведены в табл. 1-3.

Таблица 1

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Вид отсчётного устройства	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	Дискретность отсчета, мм	Характеристики микрометрического винта:				Габаритные размеры, не более, мм	Масса, не более, кг	Примечания	Интерфейс	Питание
						Шаг резьбы, мм	Измерительное перемещение, мм	Диаметр гладкой части, мм	Диаметр барабана, мм					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23102	231021	0-25	Электронно-цифровое	±4	0,001	-	25	6,5	22	155x63x28	0,220	IP 54	RS 232C	SR 44
	231022	25-50		±4						188x79x28	0,330			
	231023	50-75		±5						223x95x28	0,410			
	231024	75-100		±5						244x111x28	0,550			
23104	231041	0-25	Электронно-цифровое	±4	0,001	-	25	6,5	22	155x63x28	0,220	-	RS 232C	SR 44
	231042	25-50		±4						188x79x28	0,330			
	231043	50-75		±5						218x94x28	0,420			
	231044	75-100		±5						244x112x28	0,550			
	231045	100-125		±6						276x129x28	0,700			
	231046	125-150		±6						305x144x28	0,870			
23105	231050	0-30	Электронно-цифровое	±4	0,001	-	30	6,5	22	173x69x28	0,280	IP 54	RS 232C	CR20 32
	231051	25-55		±4						201x84x28	0,380			
	231052	50-80		±5						230x105x28	0,505			
	231053	75-105		±5						259x123x28	0,670			
	231054	100-130		±6						290x137x28	0,845			
	231055	125-155		±6						318x156x28	1,040			
	231056	150-180		±7						348x175x28	1,25			
	231057	175-205		±7						372x193x28	1,50			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23107	231070	0-25	Электронно-цифровое, микром.винт	±4	0,001	0,5	25	6,5	18	165x60x28	0,282	IP 54	RS 232C	SR 44
	231071	25-50		±4						195x79x28	0,350			
	231072	50-75		±5						222x94x28	0,505			
	231073	75-100		±5						251x114x28	0,660			
	231074	100-125		±6						281x132x28	0,855			
	231075	125-150		±6						311x145x28	1,050			
	231076	150-175		±7						345x163x28	1,285			
	231077	175-200		±7						368x182x28	1,560			
	231078	200-225		±8						398x200x28	0,990			
	231079	225-250		±8						425x216x28	1,030			
23108	231080	250-275	Электронно-цифровое, микром.винт	±9	0,001	0,5	25	6,5	18	452x235x28	1,150	IP 54	RS 232C	SR 44
	231081	275-300		±9						478x255x28	1,350			
23023	230231	0-50	Микрометрический винт	±3	0,01	1,0	50	8,0	24	195x76x24	0,460	-	-	-
	230232	50-100		±4						245x107x24	0,620			
	230233	100-150		±4						300x135x24	0,780			
	230234	150-200		±5						350x167x24	1,030			
	230235	200-250		±5						400x197x24	1,250			
	230236	250-300		±5						450x227x24	1,450			
23035	230351	0-25	Микрометрический винт	±4	0,01	1,0	25	8,0	30	131x61x30	0,305	-	-	-
	230352	25-50		±4						162x79x30	0,410			
	230353	50-75		±5						189x94x30	0,500			
	230354	75-100		±5						216x112x30	0,625			
	230355	100-125		±6						245x127x30	0,745			
	230356	125-150		±6						272x143x30	0,900			
	230357	150-175		±7						299x162x30	1,075			
	230358	175-200		±7						331x180x30	1,370			
23130	231301	0-25	Микрометрический винт	±4	0,01	0,5	25	6,5	18	126x57x19	0,155	-	-	-
	231302	25-50		±4						154x75x19	0,180			
	231303	50-75		±5						183x91x19	0,225			
	231304	75-100		±5						208x103x19	0,260			
	231305	100-125		±6						233x123x19	0,320			
	231306	125-150		±6						260x145x19	0,390			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23135	231351	0-25	Микрометрический винт	±4	0,01	0,5	25	6,5	18	132x59x20	0,207	-	-	-
	231352	25-50		±4						164x74x20	0,314			
	231353	50-75		±5						190x87x20	0,400			
	231354	75-100		±5						220x106x20	0,530			
	231355	100-125		±6						244x121x20	0,650			
	231356	125-150		±6						271x137x20	0,810			
	231357	150-175		±7						300x156x20	0,980			
	231358	175-200		±7						328x174x20	1,180			
	231355/1	100-125		±6						242x129x20	0,450			
	231356/1	125-150		±6						271x158x20	0,500			
	231357/1	150-175		±7						307x186x21	0,690			
	231358/1	175-200		±7						332x198x21	0,780			
	231359	200-225		±8						357x218x21	0,870			
	23136	231360		225-250						Микрометрический винт	±8			
231361		250-275	±9	410x252x21	1,280									
231362		275-300	±9	440x267x21	1,450									
23140	231401	0-25	Микрометрический винт, нониус	±4	0,001	0,5	25	6,5	19,5	130x56x21	0,210	-	-	-
	231402	25-50		±4						160x74x21	0,335			
	231403	50-75		±5						189x90x21	0,440			
	231404	75-100		±5						215x107x21	0,560			
23150	231501	0-25	Микрометрический винт	±4	0,01	0,5	25	6,5	19,5	128x56x22	0,200	-	-	-
	231502	25-50		±4						160x74x22	0,320			
	231503	50-75		±5						186x88x22	0,400			
	231504	75-100		±5						216x106x22	0,530			
	231505	100-125		±6						242x122x22	0,640			
	231506	125-150		±6						266x138x22	0,800			
	231507	150-175		±7						296x154x22	0,990			
	231508	175-200		±7						325x172x22	1,200			
23251	232510	0-15	Микрометрический винт	±2	0,01	1,0	15	6,5	20	110x45x20	0,170	Круглая скоба	-	-
	232511	0-15		±2						110x45x20	0,170			

Таблица 2

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Количество микрометров в наборе	Исполнения микрометров, входящих в набор	Масса, кг
23202	232021	0-75	3	231041, 231042, 231043	1,350
	232022	0-100	4	231041, 231042, 231043, 231044	2,050
23207	232070	0-75	3	231070, 231071, 231072	1,350
	232071	0-100	4	231070, 231071, 231072, 231073	2,050
	232072	0-150	6	231070, 231071, 231072, 231073, 231074, 231075	2,800
23212	232121	0-75	3	231501, 231502, 231503	1,600
	232122	0-100	4	231501, 231502, 231503, 231504	1,950
	232123	100-200	4	231505, 231506, 231507, 231508	3,950
23200	232003	0-75	3	231351, 231352, 231353	1,600
	232004	0-100	4	231351, 231352, 231353, 231354	1,950
	232006	0-150	6	231351, 231352, 231353, 231354, 231355 (231355/1), 231356 (231356/1)	4,520
23210	232107	150-300	6	231357 (231357/1), 231358 (231358/1), 231359, 231360, 231361, 231362	3,550
	232108	0-300	12	231351, 231352, 231353, 231354, 231355 (231355/1), 231356 (231356/1), 231357 (231357/1), 231358 (231358/1), 231359, 231360, 231361, 231362	9,000
	232109	100-200	4	231355 (231355/1), 231356 (231356/1), 231357 (231357/1), 231358 (231358/1)	3,950

Таблица 3

№ пп	Характеристика	Вид отсчётного устройства	
		Микрометрический винт	Электронно-цифровое
1	Полный средний срок службы, лет	6	
2	Условия эксплуатации:		
	диапазон температуры окружающей среды, °С	16-24	10-30
	для микрометром с верхним диапазоном измерений до 150 мм;		
	Свыше 150 до 300 мм.	17-23	
диапазон относительной влажности, %	40-80		

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Микрометр (набор микрометров)	1 шт.
Футляр	1 шт.
Регулировочный ключ*	1 шт.
Установочная мера*	1-11 шт.
Батарейка**	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации**	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

\* - кроме микрометров с диапазоном измерений начинающимся от 0 мм;

\*\* - для микрометров с электронно-цифровым устройством.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится по документу «Микрометры VOGEL модификаций 23102, 23104, 23105, 23107, 23108, 23023, 23035, 23130, 23135, 23136, 23140, 23150, 23251, 23202, 23207, 23212, 23200, 23210. Методика поверки» МП 2511-0011-2006.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

Набор образцовых концевых плоскопараллельных мер длины 2 класса по ГОСТ 9038-90.  
Плоскопараллельная стеклянная пластина ПМ.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 6507-90. «Микрометры. 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

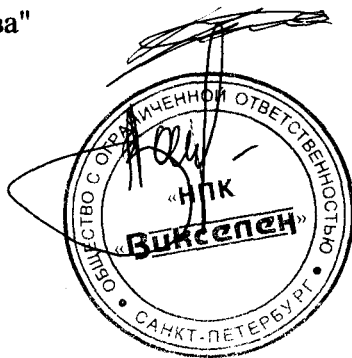
Тип микрометров VOGEL модификаций 23102, 23104, 23105, 23107, 23108, 23023, 23035, 23130, 23135, 23136, 23140, 23150, 23251, 23202, 23207, 23212, 23200, 23210 фирмы «VOGEL GERMANY GmbH & Co. KG», Германия, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе на территорию Российской Федерации, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "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