

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» апреля 2025 г. № 740

Регистрационный № 95194-25

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Линейки охватывающие (циркометры) ЛИОД

Назначение средства измерений

Линейки охватывающие (циркометры) ЛИОД (далее по тексту - циркометры) предназначены для измерений линейных размеров: длины окружности внешней и внутренней поверхностей, внешних и внутренних диаметров труб и других объектов округлой формы.

Описание средства измерений

Принцип действия циркометров основан на измерении линейных размеров объектов округлой формы методом непосредственной оценки совпадения делений измерительной шкалы на ленте с делениями на нониусе накладки циркометра.

Циркометр состоит из накладки с закрепленной к ней лентой. На края плоской поверхности ленты нанесены две измерительные шкалы: нижняя - для измерений длины окружности, и верхняя - для измерений диаметра. На начальном конце ленты закреплена накладка. Накладка выполнена в виде пластины с двумя отверстиями, в которые продевается другой конец ленты циркометра. Между этими отверстиями на края плоской поверхности накладки нанесены две шкалы нониуса: нижняя - для измерений длины окружности, и верхняя - для измерений диаметра.

Циркометры изготавливаются в следующих исполнениях: UFM 950, UFM 2200, UFM 3460, UFM 3780, UFM 4720, UFM 5980, UFM 7230, UFM 7540, UFM 8500, UFM 9760, UFM 11010, UFM 11310 (для измерений внешних диаметров и длин окружностей) и IUB 1150, IUB 2200, IUB 3460, IUB 4720, IUB 5980, IUB 7230, IUB 8500 (для измерений внутренних диаметров и длин окружностей), которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками.

Обозначения модификаций циркометров производится согласно таблицам 1 - 2 в виде xxxxyz или xxxxyz-g. Циркометры изготавливаются из углеродистой или нержавеющей стали. Измерительные шкалы на поверхность циркометра наносятся методом травления, травления фона, лазерной гравировкой или окраски с нанесением полиамидного покрытия.

Таблица 1 – Модификации циркометров исполнения UFM

Обозначение	Значение	Расшифровка
xxxx - число, обозначающее метод нанесения шкалы на ленту	1816	травление
	1818	лазерная гравировка
	1830	травление фона
y - число, обозначающее материал	1	углеродистая сталь
	0	нержавеющая сталь
z - число, обозначающее размер	от 1 до 9	в зависимости от диапазона
g - буква, обозначающая покрытие	G	окраска с нанесением полимерного покрытия
	-	без покрытия

Таблица 2 – Модификации циркометров исполнения IUB

Обозначение	Значение	Расшифровка
xxxx - число, обозначающее метод нанесения шкалы на ленту	1817	лазерная гравировка
y - число, обозначающее материал	1	нержавеющая сталь
z - число, обозначающее размер	от 1 до 7	в зависимости от диапазона

Исполнение UFM 950 изготавливаются в следующих модификациях: 181601, 181611, 181801, 181811, 183001, 183001-G.

Исполнение UFM 2200 изготавливаются в следующих модификациях: 181602, 181612, 181802, 181812, 183002, 183002-G.

Исполнение UFM 3460 изготавливаются в следующих модификациях: 181603, 181613, 181803, 181813.

Исполнение UFM 3780 изготавливаются в следующих модификациях: 183003, 183003-G.

Исполнение UFM 4720 изготавливаются в следующих модификациях: 181604, 181614, 181804, 181814, 183004, 183004-G.

Исполнение UFM 5980 изготавливаются в следующих модификациях: 181605, 181615, 181805, 181815, 183005, 183005-G.

Исполнение UFM 7230 изготавливаются в следующих модификациях: 181606, 181616, 181806, 181816.

Исполнение UFM 7540 изготавливаются в следующих модификациях: 183006, 183006-G.

Исполнение UFM 8500 изготавливаются в следующих модификациях: 181607, 181617, 181807, 181817, 183007, 183007-G.

Исполнение UFM 9760 изготавливаются в следующих модификациях: 181608, 181618, 181808, 181818, 183008, 183008-G.

Исполнение UFM 11010 изготавливаются в следующих модификациях: 181609, 181619, 181809, 181819.

Исполнение UFM 11310 изготавливаются в следующих модификациях: 183009, 183009-G.

Исполнение IUB 1150 изготавливается в одной модификации: 181711.

Исполнение IUB 2200 изготавливается в одной модификации: 181712.

Исполнение IUB 3460 изготавливается в одной модификации: 181713.

Исполнение IUB 4720 изготавливается в одной модификации: 181714.

Исполнение IUB 5980 изготавливается в одной модификации: 181715.

Исполнение IUB 7230 изготавливается в одной модификации: 181716.

Исполнение IUB 8500 изготавливается в одной модификации: 181717.

Пломбирование циркометров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в цифровом виде наносится на накладку циркометра методом гравировки.

Фотографии общего вида циркометров представлены на рисунках 1 - 2.

Место нанесения заводского номера указано на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид линеек охватывающих (циркометры) ЛИОД исполнения UFM



Рисунок 2 – Общий вид линеек охватывающих (циркометры) ЛИОД исполнения PVB

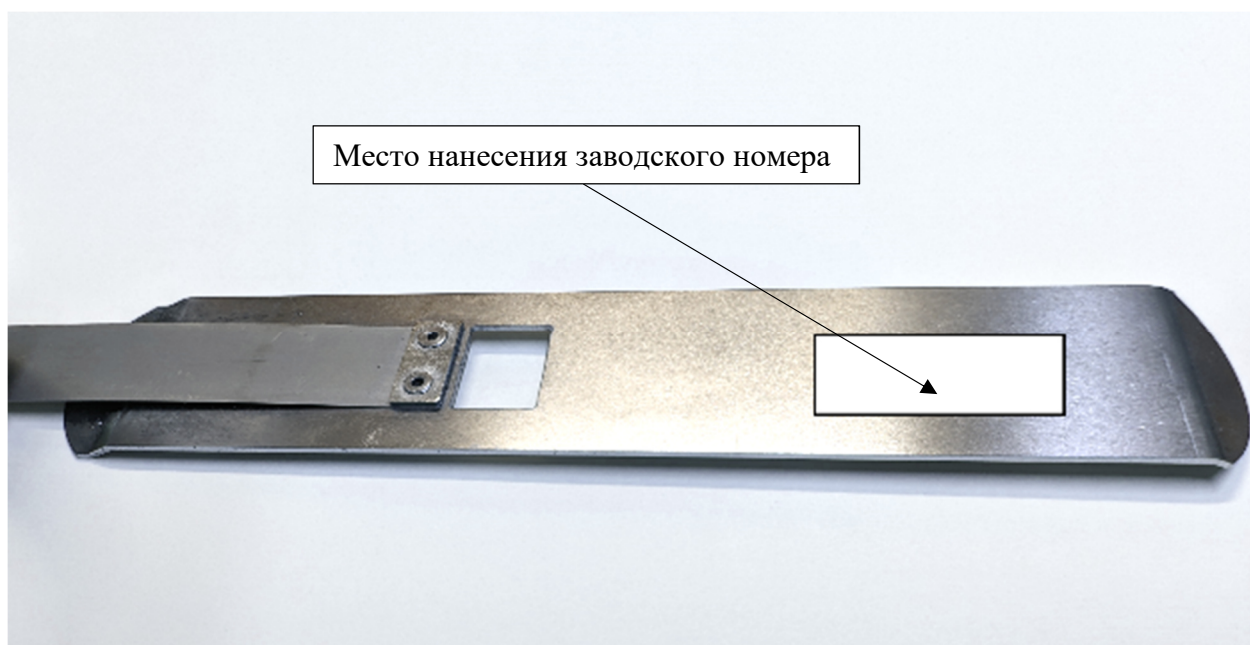


Рисунок 3 – Место нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Исполнение	Модификация	Диапазон измерений, мм		Допускаемое отклонение от номинального значения длины между начальным и любым штрихом шкалы длины окружности, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении диаметра, мм
		длины окружности	диаметра		
UFM 950	181601	от 60 до 950	от 20 до 300	±0,7	±0,3
	181611				
	181801				
	181811				
	183001				
	183001-G				
UFM 2200	181602	от 940 до 2200	от 300 до 700	±1,2	±0,4
	181612				
	181802				
	181812				
	183002	от 60 до 2200	от 20 до 700		
	183002-G				
UFM 3460	181603	от 2190 до 3460	от 700 до 1100	±1,8	±0,6
	181613				
	181803				
	181813				
UFM 3780	183003	от 60 до 3780	от 20 до 1200		
	183003-G				
UFM 4720	181604	от 3450 до 4720	от 1100 до 1500	±2,0	±0,7
	181614				
	181804				
	181814				
	183004	от 60 до 4720	от 20 до 1500		
	183004-G				
UFM 5980	181605	от 4710 до 5980	от 1500 до 1900	±2,5	±0,8
	181615				
	181805				
	181815				
	183005	от 60 до 5980	от 20 до 1900		
	183005-G				
UFM 7230	181606	от 5960 до 7230	от 1900 до 2300	±2,7	±0,9
	181616				
	181806				
	181816				
UFM 7540	183006	от 60 до 7540	от 20 до 2400		
	183006-G				

Продолжение таблицы 3

Исполнение	Модификация	Диапазон измерений, мм		Допускаемое отклонение от номинального значения длины между начальным и любым штрихом шкалы длины окружности, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении диаметра, мм
		длины окружности	диаметра		
UFM 8500	181607	от 7220 до 8500	от 2300 до 2700	±3,0	±1,0
	181617				
	181807				
	181817				
	183007	от 60 до 8500	от 20 до 2700		
	183007-G				
UFM 9760	181608	от 8480 до 9760	от 2700 до 3100	±3,3	±1,1
	181618				
	181808				
	181818				
	183008	от 60 до 9760	от 20 до 3100		
	183008-G				
UFM 11010	181609	от 9730 до 11010	от 3100 до 3500	±3,6	±1,2
	181619				
	181809				
	181819				
UFM 11310	183009	от 60 до 11310	от 20 до 3600		
	183009-G				
IUB 1150	181711	от 720 до 1150	от 230 до 490	±0,7	±0,3
IUB 2200	181712	от 940 до 2200	от 300 до 700	±1,2	±0,4
IUB 3460	181713	от 2190 до 3460	от 700 до 1100	±1,8	±0,6
IUB 4720	181714	от 3450 до 4720	от 1100 до 1500	±2,0	±0,7
IUB 5980	181715	от 4710 до 5980	от 1500 до 1900	±2,5	±0,8
IUB 7230	181716	от 5970 до 7230	от 1900 до 2300	±2,7	±0,9
IUB 8500	181717	от 7220 до 8500	от 2300 до 2700	±3,0	±1,0

Таблица 4 – Основные технические характеристики (габаритные размеры и масса)

Исполнение	Габаритные размеры (в транспортировочном виде), мм, не более			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Толщина	
UFM 950	150	150	40	0,080
UFM 2200				0,110
UFM 3460				0,160
UFM 3780				0,170
UFM 4720				0,190
UFM 5980				0,220
UFM 7230				0,250
UFM 7540				0,260
UFM 8500				0,290
UFM 9760				0,350
UFM 11010				0,450
UFM 11310				0,500
IUB 1150				0,080
IUB 2200				0,110
IUB 3460				0,160
IUB 4720				0,190
IUB 5980				0,220
IUB 7230				0,250
IUB 8500				0,290

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Цена деления шкалы ленты, мм	1
Цена деления шкалы нониуса, мм	0,1
Толщина ленты циркометра, мм	от 0,1 до 1,2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С; - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более	от +15 до +25 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Линейка охватывающая (циркометр) ЛИОД*	-	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
*Модификация в соответствии с заказом.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Подготовка к работе и проведение измерений» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы 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»;

Линейки охватывающие (циркометры) ЛИОД. Стандарт предприятия.

Правообладатель

Vogel-Germany GmbH & Co. KG, Германия

Адрес: Ossenaß 4, D-47623 Kevelaer

Телефон: +49 (0)2832/9239

Факс: +49 (0)2832/3621

E-mail: info@vogel-germany.de

Web-сайт: www.vogel-germany.de

Изготовитель

Vogel-Germany GmbH & Co. KG, Германия

Адрес: Ossenaß 4, D-47623 Kevelaer

Телефон: +49 (0)2832/9239

Факс: +49 (0)2832/3621

E-mail: info@vogel-germany.de

Web-сайт: www.vogel-germany.de

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Омега Тест Групп» (ООО «ОТГ»)

Юридический адрес: 142117, Московская обл., г. Подольск, ул. Кирова, д. 62А, оф.102

Адрес осуществления деятельности: 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А стр. 3, помещ. 68/1, ком. 197-229

Телефон (факс): +7 (499) 302-01-37

E-mail: info@omega-tg.com

Web-сайт: omega-tg.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.315018.

