

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Кольца установочные к приборам для измерений диаметров отверстий

Назначение средства измерений

Кольца установочные к приборам для измерений диаметров отверстий (далее по тексту - кольца) предназначены для установки и настройки на требуемый размер нутромеров и приборов для измерений диаметров отверстий.

Описание средства измерений


Принцип действия колец заключается в установке нутромеров или других средств измерений на требуемый размер с использованием нормированного значения внутреннего диаметра кольца.

Кольца представляют собой цилиндрические детали, изготовленные из стали, с отверстием определенного диаметра, формирующим измерительную (рабочую) поверхность, по которой контактируют измерительные наконечники проверяемого прибора.

Кольца изготавливаются с номинальными диаметрами:

- от 3 до 160 мм - для приборов;
- от 2 до 160 мм - для нутромеров (комплектами или отдельно).



Товарный знак  наносится на титульный лист паспорта колец типографским методом и на нерабочую поверхность кольца методом лазерной маркировки.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на нерабочую поверхность кольца лазерной маркировкой в местах, указанных на рисунке 1.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Общий вид колец указан на рисунке 1.

Пломбирование колец от несанкционированного доступа не предусмотрено.

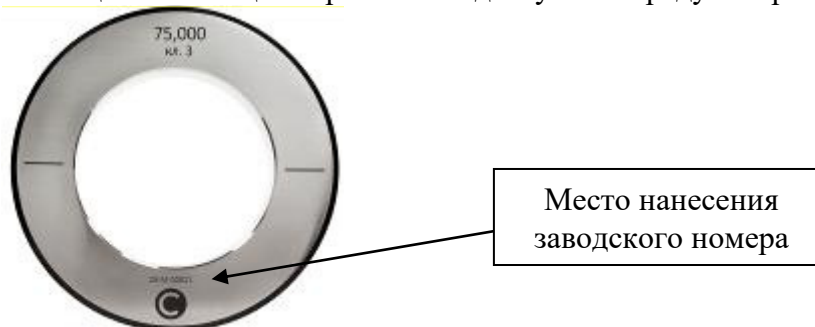


Рисунок 1 – Общий вид колец с указанием места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики колец для приборов

Диапазон номинальных диаметров отверстий колец, мм	Предельные отклонения диаметров отверстий от номинальных (\pm), мкм			Непостоянство диаметра в продольном сечении, мкм, не более		
	Класс точности					
	3	4	5	3	4	5
От 3 до 6 включ.	-	2,5	4,0	-	2,5	4,0
Св. 6 до 10 включ.	-	3,0	4,5	-	2,5	4,0
Св.10 до 18 включ.	-	4,0	5,5	-	3,0	5,0
Св. 18 до 30 включ.	2,0	4,5	6,5	1,5	4,0	6,0
Св.30 до 50 включ.	2,0	5,5	8,0	1,5	4,0	7,0
Св. 50 до 80 включ.	2,5	6,5	9,5	2,0	5,0	8,0
Св. 80 до 120 включ.	3,0	7,5	-	2,5	6,0	-
Св.120 до 160	4,0	9,0	-	3,5	8,0	-

Примечание: Допускаются завалы диаметров отверстий на расстоянии от торцов:

- 1,5 мм – для колец высотой от 8 до 12 мм включ.;
- 2,0 мм – для колец высотой св. 12 до 20 мм включ.;
- 3,0 мм – для колец высотой св. 20 до 30 мм включ.;
- 5,0 мм – для колец высотой св. 30 мм

Таблица 2 – Метрологические характеристики колец для нутромеров

Диапазон номинальных диаметров отверстий колец, мм	Предельные отклонения диаметров отверстий от номинальных (\pm), мкм			Непостоянство диаметра в продольном сечении, мкм, не более		
	Класс точности					
	3	4	5	3	4	5
2; 2,2; 2,4; 2,6; 2,8; 3	-	2,0	3,0	-	2,0	3,0
3,2; 3,4; 3,6; 3,8; 4; 4,2; 4,5; 4,8; 5; 5,3; 5,6; 6	-	2,5	4,0	-	2,5	4,0
6,3; 6,7; 7,1; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10	-	3,0	4,5	-	2,5	4,0
10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18	-	4,0	5,5	-	3,0	5,0
19; 20; 21; 22; 24; 25; 26; 28; 30	2,0	4,5	6,5	1,5	4,0	6,0
32; 34; 36; 38; 40; 42; 45; 48; 50	2,0	5,5	8,0	1,5	4,0	7,0
53; 56; 60; 63; 67; 71; 75; 80	2,5	6,5	9,5	2,0	5,0	8,0
85; 90; 100; 105; 110; 120	3,0	7,5	-	2,5	6,0	-
125; 130; 140; 150; 160	4,0	9,0	-	3,5	8,0	-

Примечание: Допускаются завалы диаметров отверстий на расстоянии от торцов:

- 1,5 мм – для колец высотой от 8 до 12 мм включ.;
- 2,0 мм – для колец высотой св. 12 до 20 мм включ.;
- 3,0 мм – для колец высотой св. 20 до 30 мм включ.;
- 5,0 мм – для колец высотой св. 30 мм

Таблица 3 – Номинальные диаметры колец, входящие в комплект для нутромеров

Модель комплекта	Число колец в комплекте	Номинальные диаметры отверстий колец, мм
2-3	6	2; 2,2; 2,4; 2,6; 2,8; 3
3-6	13	3; 3,2; 3,4; 3,6; 3,8; 4; 4,2; 4,5; 4,8; 5; 5,3; 5,6; 6
6-10	10	6; 6,3; 6,7; 7,1; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10
10-18	11	10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18
18-50	19	18; 19; 20; 21; 22; 24; 25; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 45; 48; 50

Таблица 4 – Допуски перпендикулярности и круглости, а также параметры шероховатости Ra измерительной поверхности по ГОСТ 2789-73

Диапазон номинальных диаметров отверстий колец, мм	Допуск перпендикулярности, мкм	Допуск круглости, мкм		Параметры шероховатости Ra мкм, не более		
				измерительной поверхности		базового торца
		Класс точности				
		3	4 и 5	3	4 и 5	3, 4, 5
От 2 до 10 включ.	40	0,5	1,0	0,1	0,2	0,5
Св. 10 до 16 включ.	50					
Св. 16 до 25 включ.	60					
Св. 25 до 40 включ.	80					
Св. 40 до 50 включ.	80			0,2		
Св. 50 до 63 включ.	100					
Св. 63 до 100 включ.	120					
Св. 100 до 160	160					

Таблица 5 – Изменение диаметра кольца в течение года вследствие нестабильности материала

Диапазон номинальных диаметров отверстий колец, мм	Изменение диаметра кольца в течении года, мкм
От 2 до 160	$0,2+0,002 \cdot d$

Примечание: d – номинальный диаметр кольца в мм

Таблица 6 – Габаритные размеры и масса колец

Диапазон диаметров отверстий колец, мм	Габаритные размеры, мм				Масса, кг, не более
	Диаметр		Высота		
	не менее	не более	не менее	не более	
От 2 до 3 включ.	13	63	8	50	0,05
Св. 3 до 6 включ.	16	66	8	50	0,06
Св. 6 до 10 включ.	20	70	8	50	0,15
Св. 10 до 18 включ.	28	78	8	50	0,22
Св. 18 до 30 включ.	40	90	8	50	0,64
Св. 30 до 50 включ.	60	110	8	50	1,10
Св. 50 до 80 включ.	90	140	8	50	2,50
Св. 80 до 120 включ.	130	180	8	50	4,20
Св. 120 до 160	170	220	8	50	5,50

Таблица 7 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность воздуха, %, не более	От +15 до +25 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Кольцо установочное к приборам для измерений диаметров отверстий		1 шт. или 1 набор
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Заметки по эксплуатации, порядок работы, поверка» паспорта колец установочных к приборам для измерений диаметров отверстий.

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;

ГОСТ 14865-78 «Кольца установочные к приборам для измерений диаметров отверстий. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр Севр групп»
(ООО «МЦ Севр групп»)

ИНН 7720860919

Юридический адрес: 111141, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Новогиреево,
ул. Кусковская, д. 20а, эт./помещ./ком.мансарда/ХШа/33б

Тел.: +7 (495) 822-18-08

Web-сайт: www.mcsevr.ru, E-mail: info@mcsevr.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр Севр групп»
(ООО «МЦ Севр групп»)

Юридический адрес: 111141, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Новогиреево,
ул. Кусковская, д. 20а, эт./помещ./ком.мансарда/ХШа/33б

Адрес осуществления деятельности: 111141, г. Москва, ул. Кусковская, д. 20а,
помещ. ХШа

Тел.: +7 (495) 822-18-08

Web-сайт: www.mcsevr.ru, E-mail: info@mcsevr.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр Севр групп»
(ООО «МЦ Севр групп»)

Адрес: 111141, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Новогиреево, ул. Кусковская,
д. 20А, эт./помещ./ком. мансарда/ХША/33Б

Тел.: +7 (495) 822-18-08

Web-сайт: www.mcsevr.ru, E-mail: info@mcsevr.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314382.

