

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Кольца установочные серии 177

Назначение средства измерений

Кольца установочные серии 177 (далее - кольца) предназначены для установки и настройки на требуемый размер приборов для измерений диаметров отверстий, а также для проверки по ним других колец и измерительных приборов в цехах и лабораториях всех отраслей машиностроительного комплекса.

Описание средства измерений

Кольца представляют собой цилиндрические детали с отверстием определенного диаметра d , формирующим измерительную (рабочую) поверхность, по которой контактируют измерительные наконечники проверяемого прибора. В зависимости от диаметра отверстия выпускаются по типу А или В (рис. 3).

Кольца поставляются в комплектах или в виде отдельных колец. В диапазоне диаметров от 4 до 45 мм возможна поставка как стальных (рис. 1), так и керамических (рис. 2) колец.



Рисунок 1 - Общий вид колец серии 177 из стали



Рисунок 2 - Общий вид колец серии 177 из керамики

Метрологические и технические характеристики

Номинальный диаметр отверстия $\varnothing d$, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	Допускаемое отклонение действительного диаметра от номинального, мм	Непостоянство диаметра в продольном сечении, мкм
1	±1,5	±0,01	1
1,1	±1,5	±0,01	1
1,2	±1,5	±0,01	1
1,3	±1,5	±0,01	1
1,4	±1,5	±0,01	1
1,75	±1,5	±0,01	1
2	±1,5	±0,01	1
2,25	±1,5	±0,01	1
2,5	±1,5	±0,01	1
2,75	±1,5	±0,01	1
3	±1,5	±0,01	1
3,25	±1,5	±0,01	1
3,5	±1,5	±0,01	1
3,75	±1,5	±0,01	1
4	±1,5	±0,01	1
4,5	±1,5	±0,01	1
5	±1,5	±0,01	1
5,5	±1,5	±0,01	1
6	±1,5	±0,01	1
6,5	±1,5	±0,01	1
7	±1,5	±0,01	1
8	±1,5	±0,01	1
9	±1,5	±0,01	1
10	±1,5	±0,01	1
12	±1,5	±0,01	1
14	±1,5	±0,01	1
16	±1,5	±0,01	1
17	±1,5	±0,01	1
18	±1,5	±0,01	1
20	±1,5	±0,01	1
25	±1,5	±0,01	1
30	±1,5	±0,01	1
35	±1,5	±0,01	1
40	±1,5	±0,01	1
45	±1,5	±0,01	1
50	±1,5	±0,02	1
60	±1,5	±0,02	1
62	±1,5	±0,02	1,5
70	±1,5	±0,02	1,5
75	±1,5	±0,02	1,5
80	±1,5	±0,02	1,5
87	±1,5	±0,02	1,5
90	±1,5	±0,02	1,5
100	±1,5	±0,02	2
125	±2,5	±0,02	2
150	±2,5	±0,02	2
175	±2,5	±0,02	2,5
200	±2,5	±0,02	2,5
225	±2,5	±0,02	2,5
250	±2,5	±0,02	3
275	±2,5	±0,02	3
300	±2,5	±0,02	3

Шероховатость измерительной поверхности кольца, мкм

$Ra \leq 0,1$

Шероховатость базового торца кольца, мкм

$Ra \leq 0,1$

Диапазон рабочих температур, °С

от +15 до +25;

Относительная влажность, %

не более 80.

Габаритные размеры колец в зависимости от конструкции приведены ниже в таблице.

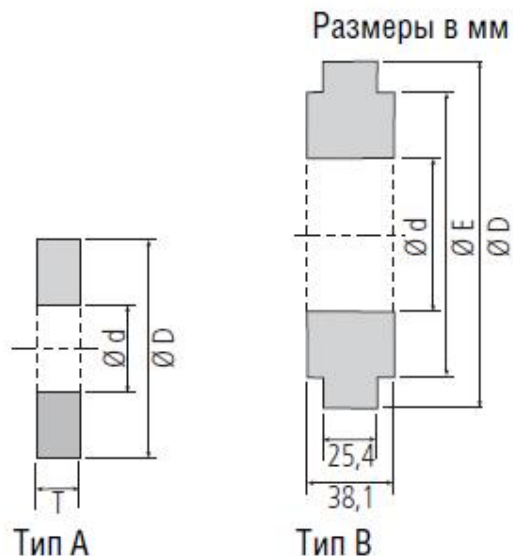


Рисунок 3 – Конструкция колец типов А и В

Номинальный диаметр отверстия Ød, мм	Наружный диаметр ØD, мм	Внутренний диаметр ØE, мм	Глубина Т, мм	Тип	Материал
1	20	-	4	А	сталь
1,1	20	-	4	А	сталь
1,2	20	-	4	А	сталь
1,3	20	-	4	А	сталь
1,4	20	-	4	А	сталь
1,75	25	-	5	А	сталь
2	25	-	5	А	сталь
2,25	25	-	5	А	сталь
2,5	25	-	7	А	сталь
2,75	25	-	7	А	сталь
3	25	-	7	А	сталь
3,25	25	-	7	А	сталь
3,5	25	-	7	А	сталь
3,75	25	-	7	А	сталь
4	25	-	7	А	сталь / керамика
4,5	25	-	7	А	сталь
5	25	-	7	А	сталь
5,5	25	-	7	А	сталь
6	25	-	7	А	сталь / керамика
6,5	25	-	7	А	сталь
7	25	-	7	А	сталь
8	32	-	10	А	сталь / керамика
9	32	-	10	А	сталь
10	32	-	10	А	сталь / керамика
12	32	-	10	А	сталь / керамика
14	38	-	10	А	сталь
16	45	-	10	А	сталь / керамика
17	45	-	10	А	сталь
18	45	-	10	А	сталь
20	45	-	10	А	сталь / керамика
25	53	-	15	А	сталь / керамика
30	71	-	15	А	сталь / керамика
35	71	-	15	А	сталь / керамика
40	71	-	15	А	сталь / керамика
45	85	-	15	А	сталь / керамика

Номинальный диаметр отверстия $\varnothing d$, мм	Наружный диаметр $\varnothing D$, мм	Внутренний диаметр $\varnothing E$, мм	Глубина T, мм	Тип	Материал
50	85	-	20	A	сталь
60	112	-	20	A	сталь
62	112	-	20	A	сталь
70	112	-	20	A	сталь
75	125	-	25	A	сталь
80	125	-	25	A	сталь
87	140	-	25	A	сталь
90	140	-	25	A	сталь
100	160	-	25	A	сталь
125	210	168	38,1	B	сталь
150	235	187	38,1	B	сталь
175	260	215	38,1	B	сталь
200	311	244	38,1	B	сталь
225	337	264	38,1	B	сталь
250	362	290	38,1	B	сталь
275	413	321	38,1	B	сталь
300	438	340	38,1	B	сталь

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта кольца типографским способом и на крышку футляра методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Кольца установочные серии 177 (в зависимости от заказа)	1 компл. или 1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	по количеству колец в комплекте
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 31524-12 «Кольца установочные серии 177. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в марте 2012 г. и включенным в комплект поставки колец.

Основные средства поверки:

- прибор универсальный для измерений длины с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более 0,45 мкм на всем диапазоне измерений.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведен в разделах «Порядок работы» и «Техническое обслуживание» паспорта «Кольца установочные серии 177».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к кольцам установочным серии 177

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».

Техническая документация фирмы Mitutoyo Corporation, Япония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

Фирма Mitutoyo Corporation, Япония
Адрес: 20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012, Japan
Ph 81(044)813-8230, Fax 81(044)813-8231

Заявитель

Фирма «Mitutoyo Europe GmbH», Германия
Borsigstraße, 8-10, 41469 Neuss Germany
Tel. +49 (0) 2137 102-0 Fax. +49 (0) 2137 8685
E-mail: info@mitutoyo.eu

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»,
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, сайт: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2012 г.
М.П.