

КОЛЬЦА УСТАНОВОЧНЫЕ К ПРИБОРАМ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ДИАМЕТРОВ ОТВЕРСТИЙ

Технические условия

ГОСТ
14865-78

Setting rings for internal measuring instruments.
Specifications

ОКП 39 4329

Дата введения 01.01.80

Настоящий стандарт распространяется на установочные кольца (далее — кольца) к пневматическим пробкам, пружинно-оптическим приборам, нутромерам и другим контактными и бесконтактными приборам для измерений диаметров отверстий от 2 до 160 мм, а также на кольца, применяемые для проверки по ним других колец и измерительных приборов.

Пояснение термина, применяемого в стандарте, дано в приложении.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Кольца для приборов должны быть изготовлены номинальными диаметрами от 3 до 160 мм (см. чертеж).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Кольца для нутромеров должны быть изготовлены номинальными диаметрами: 2; 2,2; 2,4; 2,6; 2,8; 3; 3,2; 3,4; 3,6; 3,8; 4; 4,2; 4,5; 4,8; 5; 5,3; 5,6; 6; 6,3; 6,7; 7,1; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 25; 26; 28; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 45; 48; 50; 53; 56; 60; 63; 67; 71; 75; 80; 85; 90; 100; 105; ПО; 120; 125; 130; 140; 150 и 160 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

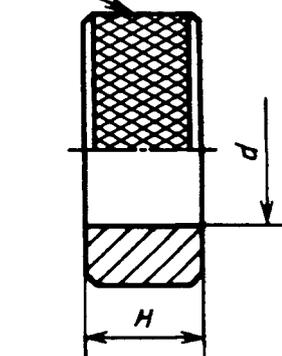
1.3. Кольца для нутромеров номинальными диаметрами от 2 до 50 мм следует изготавливать в комплектах. Число колец в комплекте должно соответствовать указанному в табл. 1.

Таблица 1

Пределы измерения нутромеров, мм	Число колец в комплекте
От 2 до 3	6
» 3 » 6	13
» 6 » 10	10
» 10 » 18	11
» 18 » 50	19

Примечание. По заказу потребителя допускается изготавливать кольца не в комплектах.

Рифление сетчатое 1,2
ГОСТ 21474-75



Примечание. Чертеж не определяет конструкцию кольца.

1.4. Кольца должны быть изготовлены пяти классов точности: К 2, 3, 4 и 5.

Пример условного обозначения комплекта колец для нутромеров с диапазоном измерения 6—10 мм, 2-го класса точности:

Кольца установочные 6—10, 2К.1. ГОСТ 14865— 78

Кольца установочные номинальным диаметром 60 мм, 2-го класса точности:

КОЛЬЦО установочное 60, 2 кл. ГОСТ 14865— 78

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Кольца должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Предельные отклонения диаметров отверстий и непостоянство диаметра в продольном сечении колец не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Диапазон диаметров d колец, мм	Пред. откл. диаметров отверстий (\pm), мкм					Непостоянство диаметра d в продольном сечении, мкм				
	Классы точности									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2—3	—	—	1	2	3	—	—	0,8	2	3
3—6	—	0,5	1,3	2,5	4	—	0,4	1	2,5	4
6—10	—	0,5	1,3	3	4,5	—	0,4	1	2,5	4
10—18	—	0,6	1,5	4	5,5	—	0,5	1,2	3	5
18—30	0,5	0,8	2	4,5	6,5	0,4	0,6	1,5	4	6
30—50	0,5	0,8	2	5,5	8	0,4	0,6	1,5	4	7
50—80	0,6	1	2,5	6,5	9,5	0,5	0,8	2	5	8
80—120	0,8	1,3	3	7,5	—	0,6	1	2,5	6	—
120—160	1	1,8	4	9	—	0,8	1,2	3,5	8	—

Примечание. Допускаются завалы диаметров отверстий на расстоянии от торцов:

1,5 мм — для колец высотой от 8 до 12 мм;
 2 мм » » » » 12 » 20 мм;
 3 мм » » » » 20 » 30 мм;
 5 мм » » » св. 30 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2а. Допуск крутлости колец равен:

0,2 мкм — для колец 1-го класса;

0,3 мкм » » 2-го »

0,5 мкм » » 3-го »

1 мкм » » 4 и 5-го классов точности.

2.2б. Допуск крутлости и непостоянство диаметра в продольном сечении колец для нутромеров нормируется в средней части кольца на расстоянии от торцов, равном 0,2 высоты кольца.

2.2а, 2.2б. (Введены дополнительно, Изм. № 2).

2.3. Изменение диаметра кольца в течение года вследствие нестабильности материала для классов точности 1 и 2 не должно превышать $(0,1+0,001d)$ мкм, а для классов точности 3—5 — $(0,2+0,002d)$ мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. Отклонение от перпендикулярности базового торца кольца относительно оси отверстия должно соответствовать 9 степени точности для классов 1 и 2 и 11 степени точности — для классов 3—5 по ГОСТ 24643.

За базовый торец кольца принимают торец, не имеющий маркировки и являющийся базой при установке приборов по кольцу.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

2.5. Толщина стенок колец должна быть не менее 5 и не более 30 мм.

2.6. Высота Y колец должна быть не менее 8 и не более 50 мм.

2.7. Кольца следует изготавливать из стали марок ШХ15, ШХ15СГ по ГОСТ 801 или твердого сплава.

2.8. Твердость измерительных поверхностей колец — не менее HRC₆₁.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.9. Параметры шероховатости измерительной поверхности по ГОСТ 2789 должны составлять:

$Ra \leq 0,04$ мкм — для колец 1-го класса всех диаметров и 2-го класса диаметров до 50 мм;

$Ra \leq 0,1$ мкм — для колец 2-го класса диаметров св. 50 мм и 3-го класса диаметров до 50 мм;

$Ra \leq 0,2$ мкм — для колец 3-го класса диаметров св. 50 мм и для колец 4 и 5-го классов.

Параметр шероховатости базового торца — $Ra \leq 0,5$ мкм.

2.10. Наружный диаметр колец 1 и 2-го классов должен быть теплозащищен.

2.11. Наружный диаметр колец 3—5-го классов должен иметь рифления по ГОСТ 21474.

2.12. Кольца должны быть размагничены.

2.13. Сечение кольца, по которому аттестовывают диаметр кольца, должно находиться в средней части кольца по высоте, на расстоянии от торцов не менее $\frac{1}{3}$ высоты кольца. Аттестованный диаметр должен быть отмечен риской.

2.14. **(Исключен, Изм. № 3).**

2.15. К комплекту колец или к кольцу, изготавливаемому отдельно, прилагают паспорт по ГОСТ 2.601, в котором указывают действительный диаметр кольца в отмеченном риской сечении и класс точности.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2.16. М а р к и р о в к а

2.16.1. На каждом кольце должны быть нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- номинальный диаметр кольца;
- риска, отмечающая сечение, в котором аттестован действительный диаметр кольца;
- год выпуска или его обозначение;
- порядковый номер кольца по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности.

2.17. У п а к о в к а

2.17.1. Каждое кольцо должно быть уложено в футляр.

2.17.2. Упаковка колец — по ГОСТ 13762.

2.16—2.17.2. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**