

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОЛЬЦА РЕЗИНОВЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ
ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

Конструкция и размеры

Rubber toroidal sealing rings for hydraulic and pneumatic equipment. Construction
and dimensions

ОКП 25 3111

Дата введения 1978-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и
нефтехимической промышленности СССР
РАЗРАБОТЧИКИ

Г.А.Аптекарев (руководитель темы), Е.Е.Ковалева, Ю.Н.Городничев, канд.
техн. наук Т.П.Федулова, Е.А.Протасова, А.М.Верещагина, Н.Б.Луканева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного
комитета стандартов Совета Министров СССР от 25.05.73 N 1322

3. Срок проверки - 1991 г.; периодичность проверки - 3 года

4. Стандарт полностью соответствует ИСО 3601-78

5. ВЗАМЕН ГОСТ 9833-61 (в части размеров)

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер приложения |
|---|------------------|
| ГОСТ 2789-73 | Приложение |
| ГОСТ 10007-80 | Приложение |
| ГОСТ 10549-80 | Приложение |
| ГОСТ 10589-87 | Приложение |
| ГОСТ 25346-89 | Приложение |

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1998 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденными в феврале 1979 г., августе 1982 г., июне 1987 г. (ИУС 4-79, 12-82, 11-87)

8. Ограничение срока действия снято по протоколу N 2-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2-93)

1. Настоящий стандарт устанавливает конструкцию и размеры резиновых уплотнительных колец круглого сечения для гидравлических, топливных, смазочных и пневматических устройств.

Рекомендации по применению и монтажу колец даны в приложении к настоящему стандарту.

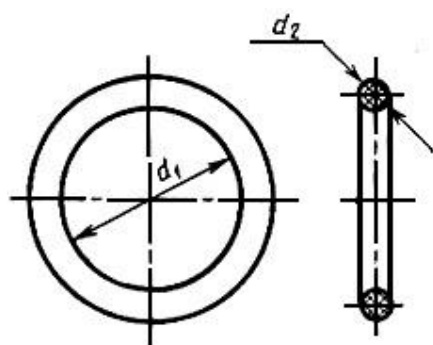
2. Кольца должны изготавливаться следующих групп точности:

1 - для подвижных соединений;

2 - для подвижных и неподвижных соединений.

Примечание. Кольца группы точности 1 изготавливаются по согласованию потребителя с изготовителем.

3. Диаметры сечений колец должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1.



Черт.1

Таблица 1

мм

| Номинальный диаметр сечения d_2 | Предельные отклонения для групп точности | |
|-----------------------------------|--|------------|
| | 1 | 2 |
| 1,4 | $\pm 0,07$ | $\pm 0,10$ |
| 1,9 | $\pm 0,08$ | |

| | | |
|-----|------------|----------------|
| 2,5 | $\pm 0,09$ | |
| 3,0 | $\pm 0,10$ | +0,20 -0,10 |
| 3,6 | | |
| 4,6 | | |
| 5,8 | $\pm 0,14$ | +0,30 -0,15 |
| 7,5 | $\pm 0,15$ | |
| 8,5 | $\pm 0,20$ | +0,30 -0,20 |

(Измененная редакция, Изм. N 3).

4. Внутренние диаметры колец должны соответствовать указанным на черт.2-10 и в табл.2-10.

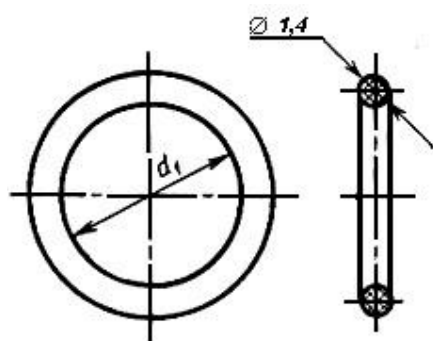
Обозначение типоразмера кольца строят по следующей структуре:



Масса указана для справок при условной плотности резины 1000 кг/м^3 . Допускается уточнять массу 1000 шт. колец в зависимости от плотности резины конкретной марки и предельных отклонений размеров колец.

Плотность конкретных марок резин, из которых изготавливают кольца - $1200-2100 \text{ кг/м}^3$.

Кольца уплотнительные сечением 1,4 мм

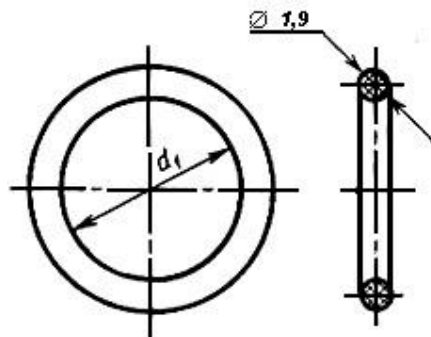


Черт.2

Таблица 2

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 003-005-14 | | 2,8 | -0,2 | 0,02 |
| 003-006-14 | | 3,8 | | 0,03 |
| 005-007-14 | | 4,7 | | |
| 006-008-14 | | 5,7 | | |
| 008-010-14 | | 7,7 | -0,3 | 0,04 |

Кольца уплотнительные сечением 1,9 мм



Черт.3

Таблица 3

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 003-006-19 | | 2,8 | -0,2 | 0,04 |

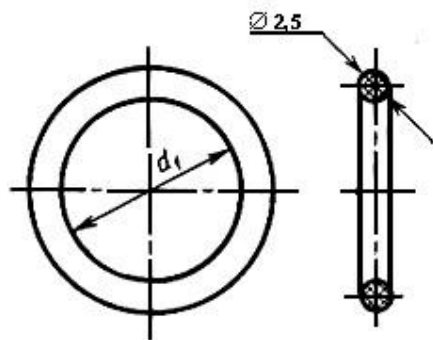
| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 004-007-19 | | 3,8 | | 0,05 |
| 005-008-19 | | 4,7 | | 0,06 |
| 006-009-19 | | 5,7 | | 0,07 |
| 007-010-19 | | 6,7 | -0,3 | 0,08 |
| 008-011-19 | | 7,7 | | 0,09 |
| 009-012-19 | | 8,7 | | 0,09 |
| 010-013-19 | | 9,7 | | 0,10 |
| 011-014-19 | | 10,6 | | 0,11 |
| 012-015-19 | | 11,6 | | 0,12 |
| 013-016-19 | | 12,6 | | 0,13 |
| 014-017-19 | | 13,6 | | 0,14 |
| 015-018-19 | | 14,6 | | 0,15 |
| 016-019-19 | | 15,6 | | 0,16 |
| 017-020-19 | | 16,6 | | 0,17 |
| 018-021-19 | | 17,5 | -0,4 | 0,17 |
| 019-022-19 | | 18,5 | | 0,18 |
| 020-023-19 | | 19,5 | | 0,19 |
| 021-024-19 | | 20,5 | | 0,20 |
| 022-025-19 | | 21,5 | | 0,21 |
| 023-026-19 | | 22,5 | | 0,22 |

| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 024-027-19 | | 23,5 | | 0,23 |
| 025-028-19 | | 24,5 | | 0,24 |
| 026-029-19 | | 25,5 | -0,5 | 0,24 |
| 027-030-19 | | 26,5 | | 0,25 |
| 028-031-19 | | 27,5 | | 0,26 |
| 029-032-19 | | 28,5 | | 0,27 |
| 030-033-19 | | 29,5 | | 0,28 |
| 032-035-19 | | 31,0 | -0,6 | 0,29 |
| 033-036-19 | | 32,0 | | 0,30 |
| 034-037-19 | | 33,0 | | 0,31 |
| 035-038-19 | | 34,0 | | 0,32 |
| 036-039-19 | | 35,0 | | 0,33 |
| 037-040-19 | | 36,0 | | 0,34 |
| 038-041-19 | | 37,0 | | 0,35 |
| 039-042-19 | | 38,0 | -0,7 | 0,36 |
| 040-043-19 | | 39,0 | | 0,37 |
| 042-045-19 | | 41,0 | | 0,38 |
| 045-048-19 | | 44,0 | | 0,41 |
| 047-050-19 | | 46,0 | -0,8 | 0,43 |
| 048-052-19 | | 47,0 | | 0,44 |

| | | | | |
|----------------|--|------|------|------|
| 050-053-19 | | 49,0 | | 0,45 |
| 003,5-006,5-19 | | 3,2 | -0,2 | 0,05 |
| 004,5-007,5-19 | | 4,2 | | 0,05 |
| 005,5-008,5-19 | | 5,2 | | 0,06 |
| 006,5-009,5-19 | | 6,2 | -0,3 | 0,07 |
| 007,5-010,5-19 | | 7,2 | | 0,08 |
| 008,5-011,5-19 | | 8,2 | | 0,09 |
| 009,5-012,5-19 | | 9,2 | | 0,10 |
| 010,5-013,5-19 | | 10,0 | | 0,11 |
| 011,5-014,5-19 | | 11,0 | | 0,12 |
| 012,5-015,5-19 | | 12,0 | | 0,12 |
| 013,5-016,5-19 | | 13,0 | | 0,13 |
| 014,5-017,5-19 | | 14,0 | | 0,14 |
| 015,5-018,5-19 | | 15,0 | | 0,15 |
| 016,5-019,5-19 | | 16,0 | | 0,16 |

Примечание. Типоразмеры колец от 021-024-19 до 050-053-19 и от 003,5-006,5-19 до 016,5-019,5-19 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 2,5 мм



Черт.4

Таблица 4

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 004-008-25 | | 3,8 | -0,2 | 0,10 |
| 005-009-25 | | 4,7 | | 0,11 |
| 006-010-25 | | 5,7 | | 0,13 |
| 007-011-25 | | 6,7 | -0,3 | 0,14 |
| 008-012-25 | | 7,7 | | 0,15 |
| 009-013-25 | | 8,7 | | 0,18 |
| 010-014-25 | | 9,7 | | 0,20 |
| 011-015-25 | | 10,6 | | 0,22 |
| 012-016-25 | | 11,6 | | 0,23 |
| 013-017-25 | | 12,6 | | 0,25 |
| 014-018-25 | | 13,6 | | 0,27 |

| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 015-019-25 | | 14,6 | | 0,29 |
| 016-020-25 | | 15,6 | | 0,30 |
| 017-021-25 | | 16,6 | | 0,31 |
| 018-022-25 | | 17,5 | -0,4 | 0,32 |
| 019-023-25 | | 18,5 | | 0,33 |
| 020-024-25 | | 19,5 | | 0,34 |
| 021-025-25 | | 20,5 | | 0,35 |
| 022-026-25 | | 21,5 | | 0,37 |
| 023-027-25 | | 22,5 | | 0,39 |
| 024-028-25 | | 23,5 | | 0,40 |
| 025-029-25 | | 24,5 | | 0,41 |
| 026-030-25 | | 25,5 | -0,5 | 0,42 |
| 027-031-25 | | 26,5 | | 0,45 |
| 028-032-25 | | 27,5 | | 0,46 |
| 029-033-25 | | 28,5 | | 0,48 |
| 030-034-25 | | 29,5 | | 0,49 |
| 032-036-25 | | 31,0 | -0,6 | 0,52 |
| 034-038-25 | | 33,0 | | 0,55 |
| 036-040-25 | | 35,0 | | 0,57 |
| 037-041-25 | | 36,0 | | 0,59 |

| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 038-042-25 | | 37,0 | | 0,61 |
| 040-044-25 | | 39,0 | -0,7 | 0,64 |
| 041-045-25 | | 40,0 | | 0,66 |
| 042-046-25 | | 41,0 | | 0,67 |
| 043-047-25 | | 42,0 | | 0,68 |
| 044-048-25 | | 43,0 | | 0,70 |
| 045-049-25 | | 44,0 | | 0,72 |
| 046-050-25 | | 45,0 | -0,8 | 0,73 |
| 048-052-25 | | 47,0 | | 0,76 |
| 050-054-25 | | 49,0 | | 0,79 |
| 051-055-25 | | 50,0 | | 0,81 |
| 052-056-25 | | 51,0 | -0,9 | 0,83 |
| 054-058-25 | | 53,0 | | 0,86 |
| 055-059-25 | | 54,0 | | 0,87 |
| 056-060-25 | | 55,0 | | 0,89 |
| 058-062-25 | | 57,0 | -1,0 | 0,91 |
| 060-064-25 | | 59,0 | | 0,94 |
| 061-065-25 | | 60,0 | | 0,96 |
| 062-066-25 | | 61,0 | | 0,98 |
| 064-068-25 | | 62,5 | | 1,00 |

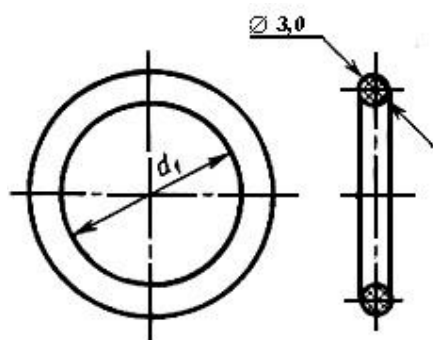
| | | | | |
|------------|--|-------|------|------|
| 065-070-25 | | 63,5 | -1,1 | 1,03 |
| 068-072-25 | | 66,5 | | 1,06 |
| 070-075-25 | | 68,5 | | 1,09 |
| 072-078-25 | | 70,5 | -1,2 | 1,13 |
| 075-080-25 | | 73,5 | | 1,17 |
| 078-082-25 | | 76,5 | | 1,22 |
| 080-085-25 | | 78,5 | -1,3 | 1,25 |
| 082-088-25 | | 80,5 | | 1,28 |
| 085-090-25 | | 83,5 | -1,4 | 1,33 |
| 088-092-25 | | 86,5 | | 1,37 |
| 090-095-25 | | 88,5 | | 1,40 |
| 092-098-25 | | 90,5 | -1,5 | 1,43 |
| 095-100-25 | | 93,0 | | 1,47 |
| 098-102-25 | | 96,0 | | 1,52 |
| 100-105-25 | | 98,0 | -1,6 | 1,55 |
| 102-108-25 | | 100,0 | | 1,58 |
| 105-110-25 | | 103,0 | | 1,63 |
| 108-112-25 | | 106,0 | -1,7 | 1,67 |
| 110-115-25 | | 108,0 | | 1,70 |

| | | | | |
|----------------|--|-------|------|------|
| 112-118-25 | | 110,0 | -1,8 | 1,74 |
| 115-120-25 | | 113,0 | | 1,78 |
| 118-122-25 | | 116,0 | | 1,82 |
| 120-125-25 | | 118,0 | -1,9 | 1,86 |
| 122-128-25 | | 120,0 | | 1,89 |
| 125-130-25 | | 122,5 | -2,0 | 1,93 |
| 130-135-25 | | 127,5 | | 2,00 |
| 135-140-25 | | 132,5 | -2,2 | 2,08 |
| 140-145-25 | | 137,5 | | 2,16 |
| 145-150-25 | | 142,5 | | 2,24 |
| 150-155-25 | | 147,5 | -2,4 | 2,31 |
| 004,5-008,5-25 | | 4,2 | -0,2 | 0,10 |
| 005,5-009,5-25 | | 5,2 | | 0,12 |
| 006,5-010,5-25 | | 6,2 | -0,3 | 0,12 |
| 007,5-011,5-25 | | 7,2 | | 0,15 |
| 008,5-012,5-25 | | 8,2 | | 0,17 |
| 009,5-013,5-25 | | 9,2 | | 0,18 |
| 010,5-014,5-25 | | 10,0 | | 0,19 |
| 011,5-015,5-25 | | 11,0 | | 0,21 |
| 012,5-016,5-25 | | 12,0 | | 0,22 |

| | | | |
|----------------|--|------|------|
| 013,5-017,5-25 | | 13,0 | 0,25 |
| 014,5-018,5-25 | | 14,0 | 0,28 |
| 015,5-019,5-25 | | 15,0 | 0,29 |

Примечание. Типоразмеры колец от 040-044-25 до 150-155-25 и от 004,5-008,5-25 до 015,5-019,5-25 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 3,0 мм



Черт.5

Таблица 5

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 010-015-30 | | 9,7 | -0,3 | 0,28 |
| 011-016-30 | | 10,6 | | 0,30 |
| 012-017-30 | | 11,6 | | 0,32 |
| 013-018-30 | | 12,6 | | 0,35 |
| 014-019-30 | | 13,6 | | 0,37 |
| 015-020-30 | | 14,6 | | 0,39 |

| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 016-021-30 | | 15,6 | | 0,41 |
| 017-022-30 | | 16,6 | | 0,44 |
| 018-023-30 | | 17,5 | -0,4 | 0,46 |
| 019-024-30 | | 18,5 | | 0,48 |
| 020-025-30 | | 19,5 | | 0,50 |
| 022-027-30 | | 21,5 | | 0,54 |
| 023-028-30 | | 22,5 | | 0,57 |
| 024-029-30 | | 23,5 | | 0,59 |
| 025-030-30 | | 24,5 | | 0,61 |
| 027-032-30 | | 26,5 | -0,5 | 0,66 |
| 028-033-30 | | 27,5 | | 0,68 |
| 030-035-30 | | 29,5 | | 0,72 |
| 032-037-30 | | 31,0 | -0,6 | 0,75 |
| 033-038-30 | | 32,0 | | 0,78 |
| 035-040-30 | | 34,0 | | 0,81 |
| 036-041-30 | | 35,0 | | 0,84 |
| 038-042-30 | | 36,0 | | 0,87 |
| 040-045-30 | | 39,0 | -0,7 | 0,92 |
| 042-048-30 | | 41,0 | | 0,98 |
| 045-050-30 | | 44,0 | | 1,04 |

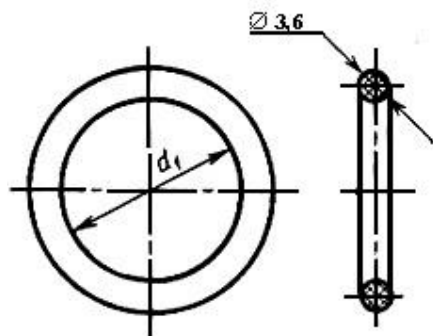
| | | | | |
|------------|--|-------|------|------|
| 050-055-30 | | 49,0 | -0,8 | 1,20 |
| 051-056-30 | | 50,0 | | 1,25 |
| 055-060-30 | | 54,0 | -0,9 | 1,30 |
| 056-061-30 | | 55,0 | | 1,35 |
| 058-063-30 | | 57,0 | -1,0 | 1,38 |
| 060-065-30 | | 59,0 | | 1,40 |
| 063-068-30 | | 62,0 | | 1,48 |
| 065-070-30 | | 63,5 | -1,1 | 1,50 |
| 066-071-30 | | 64,5 | | 1,55 |
| 070-075-30 | | 68,5 | | 1,60 |
| 071-076-30 | | 69,5 | | 1,65 |
| 075-080-30 | | 73,5 | -1,2 | 1,70 |
| 080-085-30 | | 78,5 | -1,3 | 1,80 |
| 085-090-30 | | 83,5 | -1,4 | 1,90 |
| 090-095-30 | | 88,5 | | 2,00 |
| 095-100-30 | | 93,0 | -1,5 | 2,10 |
| 100-105-30 | | 98,0 | -1,6 | 2,20 |
| 102-108-30 | | 100,0 | | 2,29 |
| 105-110-30 | | 103,0 | | 2,35 |
| | | | | |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|------|
| 110-115-30 | | 108,0 | | 2,47 |
| 112-118-30 | | 110,0 | -1,8 | 2,51 |
| 115-120-30 | | 113,0 | | 2,60 |
| 120-125-30 | | 118,0 | -1,9 | 2,70 |
| 125-130-30 | | 122,5 | -2,0 | 2,80 |
| 130-135-30 | | 127,5 | | 2,90 |
| 135-140-30 | | 132,5 | -2,2 | 3,00 |
| 140-145-30 | | 137,5 | | 3,10 |
| 145-150-30 | | 142,5 | | 3,20 |
| 150-155-30 | | 147,5 | -2,4 | 3,30 |
| 021-026-30 | | 20,5 | -0,4 | 0,52 |
| 026-031-30 | | 25,5 | -0,5 | 0,63 |
| 029-034-30 | | 28,5 | | 0,70 |
| 034-039-30 | | 33,0 | -0,6 | 0,80 |
| 048-052-30 | | 46,0 | -0,8 | 1,09 |
| 052-058-30 | | 51,0 | -0,9 | 1,20 |
| 082-088-30 | | 80,5 | -1,3 | 1,85 |
| 088-092-30 | | 85,5 | -1,4 | 1,97 |
| 092-098-30 | | 90,5 | -1,5 | 2,08 |

| | | | | |
|------------|--|------|--|------|
| 098-102-30 | | 95,0 | | 2,18 |
|------------|--|------|--|------|

Примечание. Типоразмеры колец от 010-015-30 до 019-024-30 и помещенные в конце таблицы от 021-026-30 до 098-102-30 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 3,6 мм



Черт.6

Таблица 6

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 014-020-36 | | 13,6 | -0,3 | 0,55 |
| 015-021-36 | | 14,6 | | 0,58 |
| 016-022-36 | | 15,6 | | 0,61 |
| 017-023-36 | | 16,6 | | 0,65 |
| 018-024-36 | | 17,5 | -0,4 | 0,67 |
| 019-025-36 | | 18,5 | | 0,71 |
| 020-026-36 | | 19,5 | | 0,74 |
| 021-027-36 | | 20,5 | | 0,77 |

| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 022-028-36 | | 21,5 | | 0,80 |
| 023-029-36 | | 22,5 | | 0,83 |
| 024-030-36 | | 23,5 | | 0,87 |
| 025-031-36 | | 24,5 | | 0,90 |
| 026-032-36 | | 25,5 | -0,5 | 0,93 |
| 027-033-36 | | 26,5 | | 0,96 |
| 028-034-36 | | 27,5 | | 0,99 |
| 029-035-36 | | 28,5 | | 1,02 |
| 030-036-36 | | 29,5 | | 1,06 |
| 032-038-36 | | 31,0 | -0,6 | 1,13 |
| 034-040-36 | | 33,0 | | 1,17 |
| 035-041-36 | | 34,0 | | 1,21 |
| 036-042-36 | | 35,0 | | 1,25 |
| 038-044-36 | | 37,0 | | 1,30 |
| 039-045-36 | | 38,0 | -0,7 | 1,33 |
| 040-046-36 | | 39,0 | | 1,36 |
| 042-048-36 | | 41,0 | | 1,43 |
| 044-050-36 | | 43,0 | | 1,49 |
| 045-051-36 | | 44,0 | | 1,52 |
| 046-052-36 | | 45,0 | -0,8 | 1,55 |

| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 048-054-36 | | 47,0 | | 1,62 |
| 049-055-36 | | 48,0 | | 1,65 |
| 050-056-36 | | 49,0 | | 1,68 |
| 052-058-36 | | 51,0 | -0,9 | 1,74 |
| 054-060-36 | | 53,0 | | 1,81 |
| 055-061-36 | | 54,0 | | 1,84 |
| 056-062-36 | | 55,0 | | 1,87 |
| 057-063-36 | | 56,0 | | 1,90 |
| 058-064-36 | | 57,0 | -1,0 | 1,94 |
| 059-065-36 | | 58,0 | | 1,97 |
| 060-066-36 | | 59,0 | | 2,00 |
| 062-068-36 | | 61,0 | | 2,07 |
| 063-069-36 | | 62,0 | | 2,10 |
| 064-070-36 | | 62,5 | | 2,11 |
| 065-071-36 | | 63,5 | -1,1 | 2,14 |
| 066-072-36 | | 64,5 | | 2,18 |
| 068-074-36 | | 66,5 | | 2,24 |
| 069-075-36 | | 67,5 | | 2,27 |
| 070-076-36 | | 68,5 | | 2,31 |

| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 071-077-36 | | 69,5 | | 2,35 |
| 072-078-36 | | 70,5 | -1,2 | 2,37 |
| 074-080-36 | | 72,5 | | 2,43 |
| 075-081-36 | | 73,5 | | 2,47 |
| 076-082-36 | | 74,5 | | 2,50 |
| 078-084-36 | | 76,5 | | 2,56 |
| 079-085-36 | | 77,5 | -1,3 | 2,59 |
| 080-086-36 | | 78,5 | | 2,63 |
| 082-088-36 | | 80,5 | | 2,69 |
| 084-090-36 | | 82,5 | | 2,75 |
| 085-091-36 | | 83,5 | -1,4 | 2,79 |
| 086-092-36 | | 84,5 | | 2,82 |
| 088-094-36 | | 86,5 | | 2,88 |
| 089-095-36 | | 87,5 | | 2,91 |
| 090-096-36 | | 88,5 | | 2,95 |
| 092-098-36 | | 90,5 | -1,5 | 3,01 |
| 094-100-36 | | 92,0 | | 3,06 |
| 095-101-36 | | 93,0 | | 3,09 |
| 096-102-36 | | 94,0 | | 3,12 |
| 098-104-36 | | 96,0 | | 3,18 |

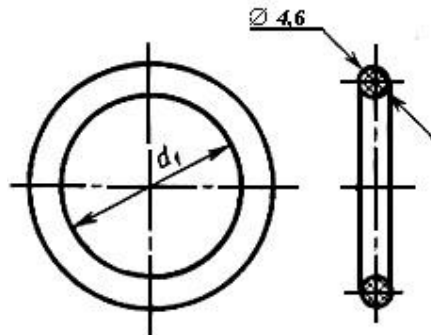
| | | | | |
|------------|--|-------|------|------|
| 099-105-36 | | 97,0 | | 3,22 |
| 100-106-36 | | 98,0 | -1,6 | 3,25 |
| 102-108-36 | | 100,0 | | 3,31 |
| 104-110-36 | | 102,0 | | 3,38 |
| 105-111-36 | | 103,0 | | 3,41 |
| 106-112-36 | | 104,0 | -1,7 | 3,44 |
| 108-114-36 | | 106,0 | | 3,50 |
| 109-115-36 | | 107,0 | | 3,54 |
| 110-116-36 | | 108,0 | | 3,57 |
| 112-118-36 | | 110,0 | -1,8 | 3,66 |
| 114-120-36 | | 112,0 | | 3,70 |
| 115-121-36 | | 113,0 | | 3,73 |
| 118-124-36 | | 116,0 | | 3,82 |
| 120-126-36 | | 118,0 | -1,9 | 3,89 |
| 125-130-36 | | 121,5 | -2,0 | 4,00 |
| 130-135-36 | | 126,5 | | 4,16 |
| 135-140-36 | | 131,5 | -2,2 | 4,32 |
| 140-145-36 | | 136,5 | | 4,48 |
| 145-150-36 | | 141,5 | | 4,66 |
| 150-155-36 | | 146,5 | -2,4 | 4,80 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|------|
| 155-160-36 | | 151,0 | | 4,94 |
| 160-165-36 | | 156,0 | -2,6 | 5,10 |
| 165-170-36 | | 161,0 | | 5,26 |
| 170-175-36 | | 166,0 | | 5,42 |
| 175-180-36 | | 171,0 | -2,8 | 5,58 |
| 180-185-36 | | 176,0 | | 5,74 |
| 185-190-36 | | 181,0 | | 5,90 |
| 190-195-36 | | 186,0 | -3,0 | 6,06 |
| 195-200-36 | | 191,5 | | 6,24 |
| 200-205-36 | | 195,5 | | 6,37 |
| 205-210-36 | | 200,5 | -3,2 | 6,53 |
| 210-215-36 | | 205,5 | | 6,69 |
| 215-220-36 | | 210,5 | -3,4 | 6,85 |
| 220-225-36 | | 216,0 | | 7,02 |
| 225-230-36 | | 220,0 | | 7,15 |
| 230-235-36 | | 225,0 | -3,6 | 7,31 |
| 235-240-36 | | 230,0 | | 7,47 |
| 240-245-36 | | 235,0 | | 7,65 |
| 245-250-36 | | 240,0 | -3,8 | 7,79 |

| | | | | |
|------------|--|-------|--|------|
| 250-255-36 | | 245,5 | | 7,97 |
|------------|--|-------|--|------|

Примечание. Типоразмеры колец от 014-020-36 до 021-027-36 и от 205-210-36 до 250-255-36 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 4,6 мм



Черт.7

Таблица 7

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 028-036-46 | | 27,5 | -0,5 | 1,68 |
| 030-038-46 | | 29,5 | | 1,78 |
| 032-040-46 | | 31,0 | -0,6 | 1,86 |
| 034-042-46 | | 33,0 | | 1,96 |
| 035-043-46 | | 34,0 | | 2,02 |
| 036-044-46 | | 35,0 | | 2,07 |
| 037-045-46 | | 36,0 | | 2,12 |
| 038-046-46 | | 37,0 | | 2,17 |

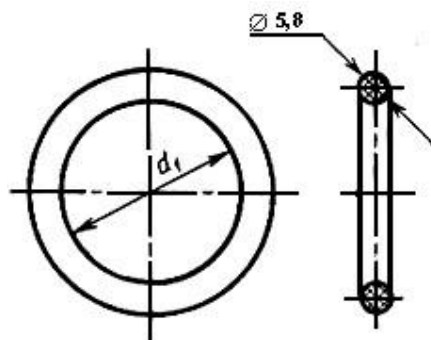
| | | | | |
|------------|--|------|------|------|
| 040-048-46 | | 39,0 | -0,7 | 2,28 |
| 042-050-46 | | 41,0 | | 2,38 |
| 044-052-46 | | 43,0 | | 2,48 |
| 045-053-46 | | 44,0 | | 2,54 |
| 047-055-46 | | 46,0 | -0,8 | 2,64 |
| 048-056-46 | | 47,0 | | 2,69 |
| 050-058-46 | | 49,0 | | 2,80 |
| 052-060-46 | | 51,0 | -0,9 | 2,90 |
| 054-062-46 | | 53,0 | | 3,01 |
| 055-063-46 | | 54,0 | | 3,06 |
| 057-065-46 | | 56,0 | | 3,16 |
| 058-066-46 | | 57,0 | -1,0 | 3,22 |
| 060-068-46 | | 59,0 | | 3,32 |
| 062-070-46 | | 61,0 | | 3,42 |
| 063-071-46 | | 62,0 | | 3,46 |
| 064-072-46 | | 62,5 | | 3,50 |
| 065-073-46 | | 63,5 | -1,1 | 3,56 |
| 067-075-46 | | 65,5 | | 3,66 |
| 068-076-46 | | 66,5 | | 3,71 |
| 070-078-46 | | 68,5 | | 3,82 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|------|
| 072-080-46 | | 70,5 | -1,2 | 3,92 |
| 074-082-46 | | 72,5 | | 4,02 |
| 075-083-46 | | 73,5 | | 4,08 |
| 077-085-46 | | 75,5 | | 4,18 |
| 078-086-46 | | 76,5 | | 4,23 |
| 080-088-46 | | 78,5 | -1,3 | 4,33 |
| 082-090-46 | | 80,5 | | 4,44 |
| 085-092-46 | | 82,5 | -1,4 | 4,55 |
| 088-095-46 | | 85,5 | | 4,70 |
| 090-098-46 | | 88,5 | | 4,86 |
| 092-100-46 | | 90,5 | -1,5 | 4,96 |
| 095-102-46 | | 92,0 | | 5,04 |
| 098-105-46 | | 95,0 | | 5,20 |
| 100-108-46 | | 98,0 | -1,6 | 5,36 |
| 102-110-46 | | 100,0 | | 5,46 |
| 105-112-46 | | 102,0 | | 5,56 |
| 108-115-46 | | 105,0 | -1,7 | 5,72 |
| 110-118-46 | | 108,0 | | 5,88 |
| 112-120-46 | | 110,0 | -1,8 | 5,98 |
| 115-122-46 | | 112,0 | | 6,09 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 118-125-46 | | 115,0 | | 6,24 |
| 120-128-46 | | 118,0 | -1,9 | 6,40 |
| 122-130-46 | | 120,0 | | 6,50 |
| 125-135-46 | | 122,5 | -2,0 | 6,64 |
| 130-140-46 | | 127,5 | | 6,90 |
| 135-145-46 | | 132,5 | -2,2 | 7,16 |
| 140-150-46 | | 137,5 | | 7,42 |
| 145-155-46 | | 142,5 | | 7,68 |
| 150-160-46 | | 147,5 | -2,4 | 7,94 |
| 155-165-46 | | 152,0 | | 8,18 |
| 160-170-46 | | 157,0 | -2,6 | 8,48 |
| 165-175-46 | | 162,0 | | 8,70 |
| 170-180-46 | | 167,0 | | 8,96 |
| 175-185-46 | | 172,0 | -2,8 | 9,22 |
| 180-190-46 | | 177,0 | | 9,48 |
| 185-195-46 | | 182,0 | | 9,74 |
| 190-200-46 | | 187,0 | -3,0 | 10,00 |
| 195-205-46 | | 191,5 | | 10,24 |
| 200-210-46 | | 196,5 | | 10,50 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 205-215-46 | | 201,5 | -3,2 | 10,76 |
| 210-220-46 | | 206,5 | | 11,02 |
| 215-225-46 | | 211,5 | -3,4 | 11,28 |
| 220-230-46 | | 216,0 | | 11,52 |
| 225-235-46 | | 221,0 | | 11,78 |
| 230-240-46 | | 226,0 | -3,6 | 12,04 |
| 235-245-46 | | 231,0 | | 12,30 |
| 240-250-46 | | 236,0 | | 12,56 |
| 245-255-46 | | 241,0 | -3,8 | 12,82 |
| 250-260-46 | | 245,0 | | 13,06 |

Кольца уплотнительные сечением 5,8 мм



Черт.8

Таблица 8

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| | | | | |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|------|
| 050-060-58 | | 49,0 | -0,8 | 4,55 |
| 053-063-58 | | 52,0 | -0,9 | 4,80 |
| 055-065-58 | | 54,0 | | 4,96 |
| 056-066-58 | | 55,0 | | 5,05 |
| 060-070-58 | | 59,0 | -1,0 | 5,38 |
| 061-071-58 | | 60,0 | | 5,46 |
| 063-073-58 | | 61,0 | | 5,54 |
| 065-075-58 | | 63,5 | -1,1 | 5,75 |
| 070-080-58 | | 68,5 | | 6,17 |
| 071-081-58 | | 70,0 | | 6,29 |
| 075-085-58 | | 73,5 | -1,2 | 6,58 |
| 078-088-58 | | 76,5 | | 6,83 |
| 080-090-58 | | 78,5 | -1,3 | 7,00 |
| 085-095-58 | | 83,5 | -1,4 | 7,41 |
| 090-100-58 | | 88,5 | | 7,83 |
| 095-105-58 | | 93,0 | -1,5 | 8,20 |
| 100-110-58 | | 98,0 | -1,6 | 8,62 |
| 105-115-58 | | 103,0 | | 9,03 |
| 110-120-58 | | 108,0 | -1,7 | 9,45 |
| 115-125-58 | | 113,0 | -1,8 | 9,86 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 120-130-58 | | 118,0 | -1,9 | 10,28 |
| 125-135-58 | | 122,5 | -2,0 | 10,65 |
| 130-140-58 | | 127,5 | | 11,06 |
| 135-145-58 | | 132,5 | -2,2 | 11,48 |
| 140-150-58 | | 137,5 | | 11,89 |
| 145-155-58 | | 142,5 | | 12,31 |
| 150-160-58 | | 147,5 | -2,4 | 12,72 |
| 155-165-58 | | 152,0 | | 13,10 |
| 160-170-58 | | 157,0 | -2,6 | 13,51 |
| 165-175-58 | | 162,0 | | 13,93 |
| 170-180-58 | | 167,0 | | 14,34 |
| 175-185-58 | | 172,0 | -2,8 | 14,76 |
| 180-190-58 | | 177,0 | | 15,17 |
| 185-195-58 | | 182,0 | | 15,59 |
| 190-200-58 | | 187,0 | -3,0 | 16,00 |
| 195-205-58 | | 191,5 | | 16,38 |
| 200-210-58 | | 196,5 | | 16,79 |
| 205-215-58 | | 201,5 | -3,2 | 17,21 |
| 210-220-58 | | 206,5 | | 17,62 |
| 215-225-58 | | 211,5 | -3,4 | 18,04 |

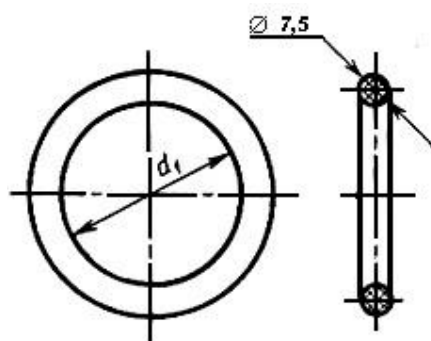
| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 220-230-58 | | 216,0 | | 18,41 |
| 225-235-58 | | 221,0 | | 18,82 |
| 230-240-58 | | 226,0 | -3,6 | 19,24 |
| 235-245-58 | | 231,0 | | 19,65 |
| 240-250-58 | | 236,0 | | 20,07 |
| 245-255-58 | | 241,0 | -3,8 | 20,48 |
| 250-260-58 | | 245,5 | | 20,86 |
| 255-265-58 | | 250,5 | -4,0 | 21,27 |
| 260-270-58 | | 255,5 | | 21,69 |
| 265-275-58 | | 260,5 | | 22,10 |
| 270-280-58 | | 265,5 | -4,3 | 22,52 |
| 275-285-58 | | 270,5 | | 22,93 |
| 280-290-58 | | 275,0 | | 23,31 |
| 285-295-58 | | 280,0 | | 23,72 |
| 290-300-58 | | 285,0 | -4,5 | 24,14 |
| 295-305-58 | | 290,0 | | 24,55 |
| 300-310-58 | | 294,5 | | 24,92 |
| 305-315-58 | | 299,5 | | 25,34 |
| 310-320-58 | | 304,5 | -5,0 | 25,75 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 315-325-58 | | 309,5 | | 26,17 |
| 320-330-58 | | 314,5 | | 26,58 |
| 325-335-58 | | 319,5 | | 27,00 |
| 330-340-58 | | 324,5 | | 27,41 |
| 335-345-58 | | 329,5 | | 27,83 |
| 340-350-58 | | 334,0 | | 28,20 |
| 345-355-58 | | 339,0 | | 28,62 |
| 350-360-58 | | 344,0 | -5,5 | 29,03 |
| 355-365-58 | | 349,0 | | 29,45 |
| 360-370-58 | | 354,0 | | 29,86 |
| 365-375-58 | | 359,0 | | 30,28 |
| 370-380-58 | | 364,0 | -6,0 | 30,69 |
| 375-385-58 | | 369,0 | | 31,11 |
| 380-390-58 | | 373,5 | | 31,48 |
| 390-400-58 | | 383,5 | | 32,31 |
| 400-410-58 | | 393,5 | | 33,14 |
| 420-430-58 | | 413,5 | | 34,80 |
| 430-440-58 | | 423,5 | | 35,63 |
| 440-450-58 | | 433,5 | | 36,46 |
| 450-460-58 | | 443,5 | | 37,29 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 460-470-58 | | 453,5 | | 38,12 |
| 480-490-58 | | 473,5 | | 39,78 |
| 500-510-58 | | 493,5 | | 41,44 |
| 082-092-58 | | 80,5 | -1,3 | 7,16 |
| 088-098-58 | | 86,5 | -1,4 | 7,66 |
| 092-102-58 | | 90,5 | -1,5 | 7,99 |
| 098-108-58 | | 96,0 | | 8,49 |
| 102-112-58 | | 100,0 | -1,6 | 8,78 |
| 108-118-58 | | 106,0 | -1,7 | 9,28 |
| 112-122-58 | | 110,0 | -1,8 | 9,61 |
| 118-128-58 | | 116,0 | | 10,11 |

Примечание. Типоразмеры колец от 082-092-58 до 118-128-58, помещенные в конце таблицы, применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 7,5 мм



Черт.9

Таблица 9

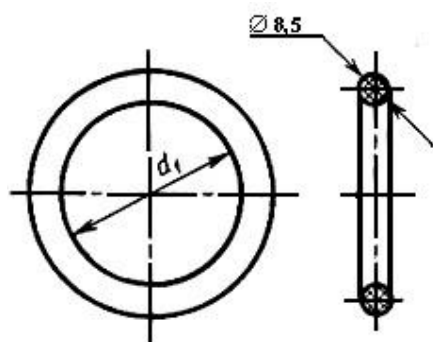
| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 082-095-75 | | 79,5 | -1,3 | 12,08 |
| 090-102-75 | | 87,5 | -1,4 | 13,19 |
| 092-105-75 | | 89,5 | | 13,46 |
| 095-108-75 | | 92,0 | -1,5 | 13,81 |
| 098-110-75 | | 95,0 | | 14,23 |
| 100-112-75 | | 97,0 | | 14,50 |
| 102-115-75 | | 100,0 | -1,6 | 14,92 |
| 105-118-75 | | 103,0 | | 15,34 |
| 108-120-75 | | 105,0 | -1,7 | 15,62 |
| 110-122-75 | | 107,0 | | 15,89 |
| 112- 125-75 | | 110,0 | -1,8 | 16,31 |
| 115-128-75 | | 113,0 | | 16,73 |
| 118-130-75 | | 115,0 | | 17,00 |
| 120-132-75 | | 117,0 | | 17,28 |
| 122-135-75 | | 120,0 | -1,9 | 17,70 |
| 125-138-75 | | 122,5 | -2,0 | 18,04 |
| 128-140-75 | | 124,5 | | 18,32 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 130-142-75 | | 126,5 | | 18,60 |
| 132-145-75 | | 128,5 | -2,2 | 18,88 |

Примечание. Типоразмеры колец от 082-095-75 до 132-145-75 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 8,5 мм



Черт.10

Таблица 10

| Обозначение типоразмера кольца | Применяемость | d_1 , мм | | Масса 1000 шт., кг |
|--------------------------------------|---------------|------------|----------------|--------------------------|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 135-150-85 | | 129,5 | -2,2 | 24,61 |
| 140-155-85 | | 134,5 | | 25,50 |
| 145-160-85 | | 139,5 | | 26,39 |
| 150-165-85 | | 144,5 | -2,4 | 27,28 |
| 155-170-85 | | 149,5 | | 28,17 |
| 160-175-85 | | 155,0 | -2,6 | 29,15 |
| 165-180-85 | | 160,0 | | 30,04 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 170-185-85 | | 165,0 | | 30,94 |
| 175-190-85 | | 170,0 | | 31,83 |
| 180-195-85 | | 175,0 | -2,8 | 32,72 |
| 185-200-85 | | 180,0 | | 33,61 |
| 190-205-85 | | 185,0 | -3,0 | 34,50 |
| 195-210-85 | | 191,5 | | 35,66 |
| 200-215-85 | | 196,5 | | 36,55 |
| 205-220-85 | | 201,5 | -3,2 | 37,44 |
| 210-225-85 | | 206,5 | | 38,33 |
| 215-230-85 | | 211,5 | -3,4 | 39,23 |
| 220-235-85 | | 216,5 | | 40,12 |
| 225-240-85 | | 221,5 | | 40,92 |
| 230-245-85 | | 226,0 | -3,6 | 41,81 |
| 235-250-85 | | 231,0 | | 42,70 |
| 240-255-85 | | 236,0 | | 43,59 |
| 245-260-85 | | 241,0 | -3,8 | 44,49 |
| 250-265-85 | | 245,5 | | 45,29 |
| 255-270-85 | | 250,5 | -4,0 | 46,18 |
| 260-275-85 | | 255,5 | | 47,07 |
| 265-280-85 | | 260,5 | | 47,96 |

| | | | | |
|------------|--|-------|------|-------|
| 280-295-85 | | 275,0 | -4,3 | 50,55 |
| 285-300-85 | | 280,0 | | 51,44 |
| 300-315-85 | | 294,5 | -4,5 | 54,02 |
| 305-320-85 | | 299,5 | | 54,92 |
| 320-335-85 | | 314,5 | -5,0 | 57,59 |
| 325-340-85 | | 319,5 | | 58,48 |
| 340-355-85 | | 334,0 | | 61,07 |
| 345-360-85 | | 339,0 | | 61,96 |
| 360-375-85 | | 354,0 | -5,5 | 64,63 |
| 365-380-85 | | 359,0 | | 65,53 |
| 380-395-85 | | 373,5 | -6,0 | 68,11 |
| 385-400-85 | | 380,5 | | 69,36 |
| 390-405-85 | | 383,5 | | 69,89 |
| 400-415-85 | | 393,5 | | 71,68 |
| 420-435-85 | | 413,5 | | 75,23 |
| 440-455-85 | | 433,5 | | 78,79 |
| 450-465-85 | | 443,5 | | 80,58 |
| 460-475-85 | | 453,5 | | 82,36 |
| 480-495-85 | | 473,5 | | 85,93 |

| | | | | |
|------------|--|-------|--|-------|
| 500-515-85 | | 493,5 | | 89,49 |
|------------|--|-------|--|-------|

Примечание. Типоразмеры колец от 135-150-85 до 180-195-85 применять не рекомендуется.

3, 4. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).

5. Для машин и узлов, находящихся в эксплуатации и серийном производстве, допускается изготавливать кольца размерами, не предусмотренными настоящим стандартом, по рабочим чертежам, согласованным в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. N 3).

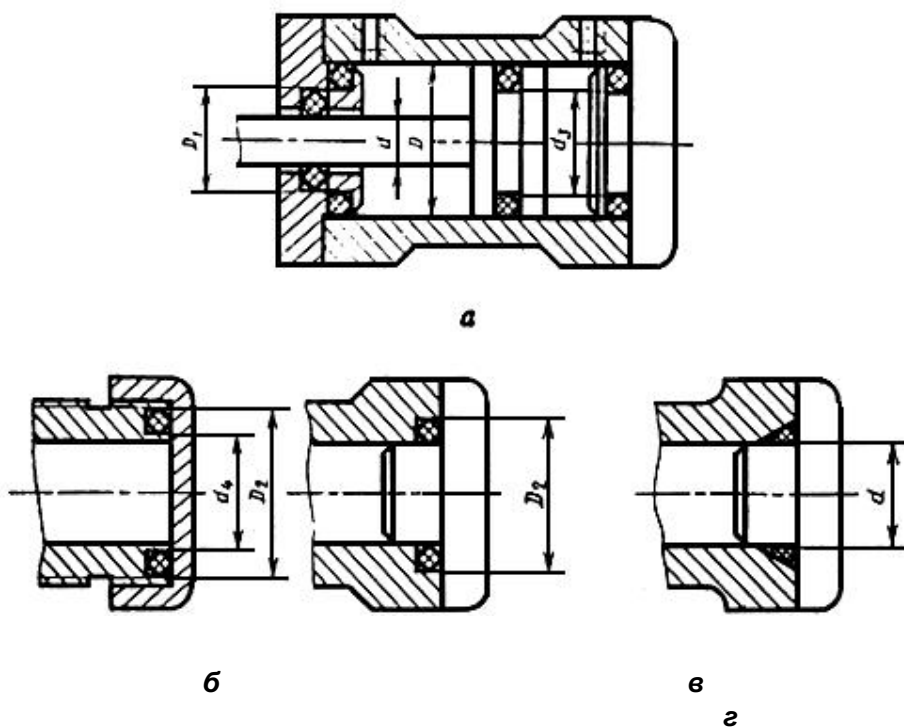
ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И МОНТАЖУ РЕЗИНОВЫХ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ

1. Способы установки резиновых колец и требования к сопрягаемым деталям

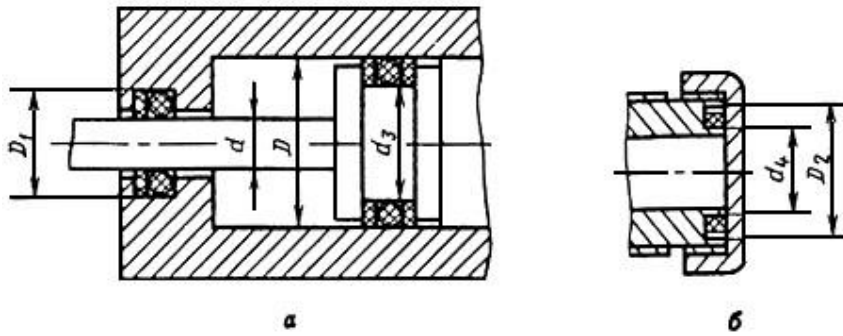
1.1. Способы установки.

Без защитных колец



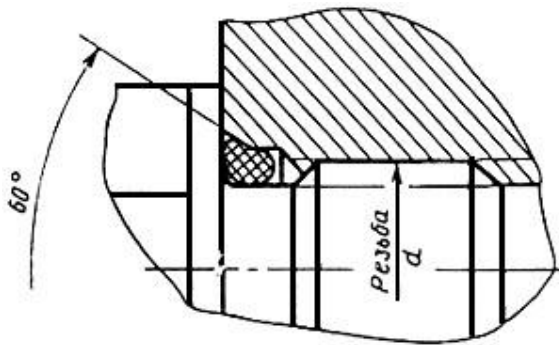
Черт.1

С защитными кольцами



Черт.2

Для резьбовых соединений



Черт.3

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.2 Предельные отклонения диаметров сопрягаемых деталей по системе отверстия в зависимости от давления и вида соединения должны выбираться из табл.1 в соответствии с требованиями [ГОСТ 25346-89](#) и [ГОСТ 25347-82](#). Предельные отклонения на размеры канавок указаны в табл.1а.

Таблица 1

| Номинальные диаметры, мм | Предельные отклонения при давлении, МПа (кгс/см ²) | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|----|-------------|----|------------------------|----|-------------|----|--------------|----|-------------|----|
| | до 5 (50) | | | | св. 5 (50) до 10 (100) | | | | св. 10 (100) | | | |
| | для соединений | | | | | | | | | | | |
| | подвижных | | неподвижных | | подвижных | | неподвижных | | подвижных | | неподвижных | |
| От 3 до 30 | H9 | f9 | H10 | h9 | H9 | f9 | H10 | h9 | H9 | f9 | H10 | h9 |
| Св. 30 до 50 | | | | | H8 | f7 | | | H8 | f7 | H9 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|----|--|--|----|----|--|--|----|----|--|
| Св. 50 до 80 | | | | | | | | | | H7 | | |
| Св. 80 до 120 | H8 | f7 | H9 | | | g6 | H9 | | | | | |
| Св. 120 до 180 | | | | | | | | | | | g6 | |
| Св. 180 | | g6 | | | | | H7 | | | | | |

Таблица 1а

| b | h | D_1 | D_2 | d_3 | d_4 | d_5 | d_6 | d_7 |
|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H13 | H9 | H11 | h9 | h13 | H11 | H11 | H11 | h11 |

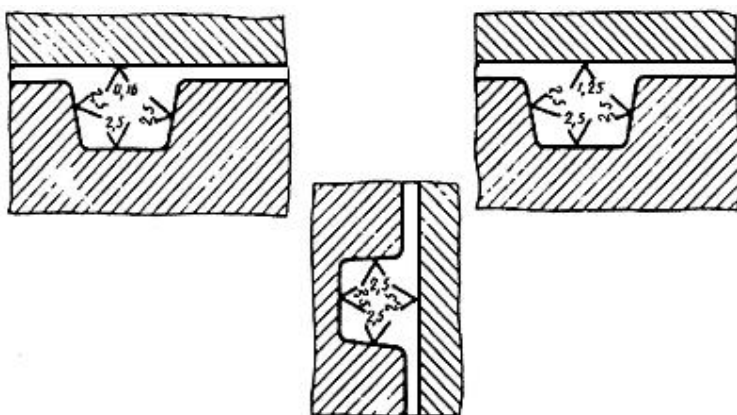
(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).

1.3. Номинальные числовые значения параметров шероховатости поверхностей сопрягаемых деталей с учетом покрытий на черт.4. Предельные отклонения параметров шероховатости - минус 40%. На поверхности не допускаются забоины, риски и другие повреждения.

Подвижное соединение

соединение

Неподвижное



Торцовое соединение

Черт.4

(Измененная редакция, Изм. N 3).

1.4. Для повышения долговечности резиновых колец рекомендуется применять покрытия рабочих поверхностей цилиндров и штоков:

стальных - твердое хромирование;

из алюминиевых сплавов - хромово-кислородное анодирование или другие методы поверхностного упрочнения.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.4.1. Допускается применять другие виды покрытий и отделочной обработки цилиндров и штоков при условии обеспечения работоспособности узла.

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

1.5 Размеры канавок и посадочных мест под резиновые кольца без защитных колец рекомендуется выбирать:

для радиальных уплотнений в соответствии с черт.5-13 и табл.2-10;

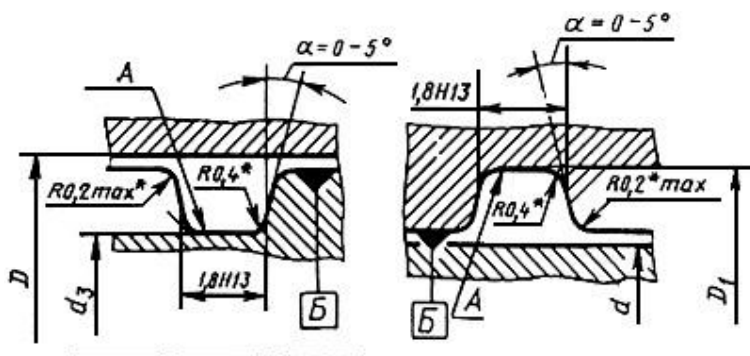
для торцовых уплотнений в соответствии с черт.14-22 и в табл.11-19 (при открытых канавках внутренний диаметр канавок должен быть не более размера d_4 , указанного в табл.11-19);

для уплотнения по конусной фаске в соответствии с черт.23 и табл.20;

для уплотнения резьбовых соединений в соответствии с черт.24 и табл.21 (с выходом резьбы по [ГОСТ 10549-80](#)).

ПОСАДОЧНЫЕ МЕСТА ДЛЯ РАДИАЛЬНЫХ УПЛОТНЕНИЙ

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 1,4$ мм в неподвижных соединениях



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.5

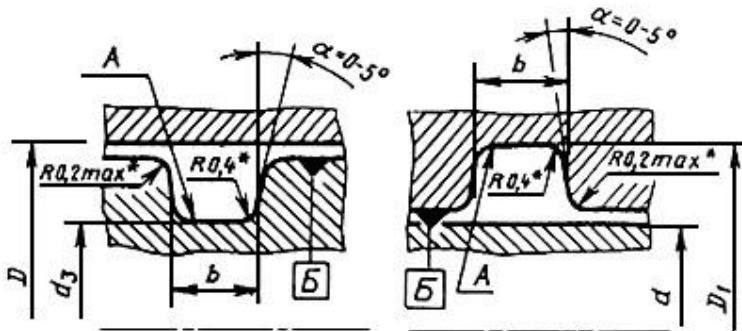
Таблица 2

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d | d_3 | D | D_1 | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------|-----|-------|-----|-------|--|
| 003-005-14 | 3 | 3 | 5 | 5 | 0,04 |
| 004-006-14 | 4 | 4 | 6 | 6 | |

| | | | | |
|------------|---|---|----|----|
| 005-007-14 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| 006-008-14 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| 008-010-14 | 8 | 8 | 10 | 10 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=1,9$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.6

Таблица 3

мм

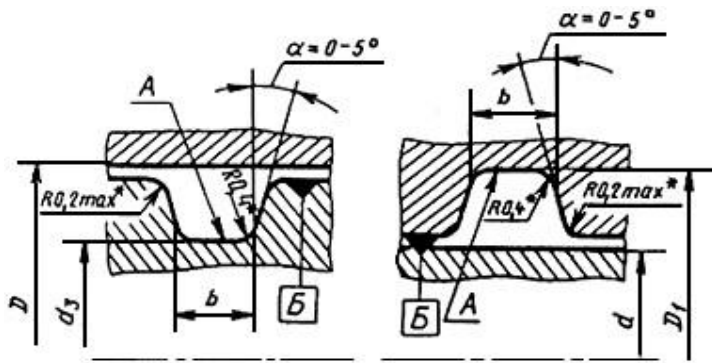
| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-----|---------------------------|-------|-----|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 003-006-19 | 3 | 6 | 3 | 6 | 2,4 | 3,2 | 5,8 | 2,6 | 0,04 |
| 004-007-19 | 4 | 7 | 4 | 7 | | 4,2 | 6,8 | | |
| 005-008-19 | 5 | 8 | 5 | 8 | | 5,2 | 7,8 | | |
| 006-009-19 | 6 | 9 | 6 | 9 | | 6,2 | 8,8 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|----|----|---|------|------|-----|------|
| 007-010-19 | 7 | 10 | 7 | 10 | | 7,2 | 9,8 | | |
| 008-011-19 | 8 | 11 | 8 | 11 | | 8,2 | 10,8 | | |
| 009-012-19 | 9 | 12 | 9 | 12 | | 9,2 | 11,8 | | |
| 010-013-19 | 10 | 13 | 10 | 13 | | 10,2 | 12,8 | | |
| 011-014-19 | 11 | 14 | 11 | 14 | | 11,2 | 13,8 | | |
| 012-015-19 | 12 | 15 | 12 | 15 | | 12,2 | 14,8 | | |
| 013-016-19 | 13 | 16 | 13 | 16 | | 13,2 | 15,8 | | |
| 014-017-19 | 14 | 17 | 14 | 17 | | 14,2 | 16,8 | | |
| 015-018-19 | 15 | 18 | 15 | 18 | | 15,2 | 17,8 | | |
| 016-019-19 | 16 | 19 | 16 | 19 | | 16,2 | 18,8 | | |
| 017-020-19 | 17 | 20 | 17 | 20 | | 17,2 | 19,8 | | |
| 018-021-19 | 18 | 21 | 18 | 21 | | 18,2 | 20,8 | | |
| 019-022-19 | 19 | 22 | 19 | 22 | | 19,2 | 21,8 | | |
| 020-023-19 | 20 | 23 | 20 | 23 | | 20,2 | 22,8 | | |
| 021-024-19 | 21 | 24 | 21 | 24 | | 21,2 | 23,8 | | |
| 022-025-19 | 22 | 25 | 22 | 25 | | 22,2 | 24,8 | | |
| 010,5-013,5-19 | 10,5 | 13,5 | - | - | - | 10,7 | 13,3 | 2,6 | 0,04 |
| 011,5-014,5-19 | 11,5 | 14,5 | | | | 11,7 | 14,3 | | |
| 012,5-015,5-19 | 12,5 | 15,5 | | | | 12,7 | 15,3 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|----|----|-----|------|------|-----|------|
| 013,5-016,5-19 | 13,5 | 16,5 | | | | 13,7 | 16,3 | | |
| 014,5-017,5-19 | 14,5 | 17,5 | | | | 14,7 | 17,3 | | |
| 015,5-018,5-19 | 15,5 | 18,5 | | | | 15,7 | 18,3 | | |
| 016,5-019,5-19 | 16,5 | 19,5 | | | | 16,7 | 19,3 | | |
| 023-026-19 | 23 | 26 | 23 | 26 | 2,4 | 23,2 | 25,8 | 2,6 | 0,04 |
| 024-027-19 | 24 | 27 | 24 | 27 | | 24,2 | 26,8 | | |
| 025-028-19 | 25 | 28 | 25 | 28 | | 25,2 | 27,8 | | |
| 026-029-19 | 26 | 29 | 26 | 29 | | 26,2 | 28,8 | | |
| 027-030-19 | 27 | 30 | 27 | 30 | | 27,2 | 29,8 | | |
| 028-031-19 | 28 | 31 | 28 | 31 | | 28,2 | 30,8 | | |
| 029-032-19 | 29 | 32 | 29 | 32 | | 29,2 | 31,8 | | |
| 030-033-19 | 30 | 33 | 30 | 33 | | 30,2 | 32,8 | | |
| 032-035-19 | 32 | 35 | 32 | 35 | | 32,2 | 34,8 | | |
| 033-036-19 | 33 | 36 | 33 | 36 | 2,4 | 33,2 | 35,8 | 2,6 | 0,06 |
| 034-037-19 | 34 | 37 | 34 | 37 | | 34,2 | 36,8 | | |
| 035-038-19 | 35 | 38 | 35 | 38 | | 35,2 | 37,8 | | |
| 036-039-19 | 36 | 39 | 36 | 39 | | 36,2 | 38,8 | | |
| 037-040-19 | 37 | 40 | 37 | 40 | | 37,2 | 39,8 | | |
| 038-041-19 | 38 | 41 | 38 | 41 | | 38,2 | 40,8 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------|-----|------|----|----|---|------|------|-----|------|
| 039-042-19 | 39 | 42 | 39 | 42 | | 39,2 | 41,8 | | |
| 040-043-19 | 40 | 43 | 40 | 43 | | 40,2 | 42,8 | | |
| 042-045-19 | 42 | 45 | 42 | 45 | | 42,2 | 44,8 | | |
| 045-048-19 | 45 | 48 | 45 | 48 | | 45,2 | 47,8 | | |
| 047-050-19 | 47 | 50 | 47 | 50 | | 47,2 | 49,8 | | |
| 048-052-19 | 48 | 52 | 49 | 51 | | 49,2 | 50,8 | | |
| 050-053-19 | 50 | 53 | 50 | 53 | | 50,2 | 52,8 | | |
| 003,5-006,5-19 | 3,5 | 6,5 | - | - | - | 3,7 | 6,3 | 2,6 | 0,04 |
| 004,5-007,5-19 | 4,5 | 7,5 | | | | 4,7 | 7,3 | | |
| 005,5-008,5-19 | 5,5 | 8,5 | | | | 5,7 | 8,3 | | |
| 006,5-009,5-19 | 6,5 | 9,5 | | | | 6,7 | 9,3 | | |
| 007,5-010,5-19 | 7,5 | 10,5 | | | | 7,7 | 10,3 | | |
| 008,5-011,5-19 | 8,5 | 11,5 | | | | 8,7 | 11,3 | | |
| 009,5-012,5-19 | 9,5 | 12,5 | | | | 9,7 | 12,3 | | |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 2,5$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.7

Таблица 4

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-----|---------------------------|-------|-----|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 004-008-25 | 4 | 8 | 4 | 8 | 3,3 | 4,3 | 7,7 | 3,6 | 0,04 |
| 005-009-25 | 5 | 9 | 5 | 9 | | 5,3 | 8,7 | | |
| 006-010-25 | 6 | 10 | 6 | 10 | | 6,3 | 9,7 | | |
| 007-011-25 | 7 | 11 | 7 | 11 | | 7,3 | 10,7 | | |
| 008-012-25 | 8 | 12 | 8 | 12 | | 8,3 | 11,7 | | |
| 009-013-25 | 9 | 13 | 9 | 13 | | 9,3 | 12,7 | | |
| 010-014-25 | 10 | 14 | 10 | 14 | | 10,3 | 13,7 | | |
| 011-015-25 | 11 | 15 | 11 | 15 | | 11,3 | 14,7 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|
| 012-016-25 | 12 | 16 | 12 | 16 | | 12,3 | 15,7 | | |
| 013-017-25 | 13 | 17 | 13 | 17 | | 13,3 | 16,7 | | |
| 014-018-25 | 14 | 18 | 14 | 18 | | 14,3 | 17,7 | | |
| 015-019-25 | 15 | 19 | 15 | 19 | | 15,3 | 18,7 | | |
| 016-020-25 | 16 | 20 | 16 | 20 | | 16,3 | 19,7 | | |
| 017-021-25 | 17 | 21 | 17 | 21 | | 17,3 | 20,7 | | |
| 018-022-25 | 18 | 22 | 18 | 22 | | 18,3 | 21,7 | | |
| 019-023-25 | 19 | 23 | 19 | 23 | 3,3 | 19,3 | 22,7 | 3,6 | 0,06 |
| 020-024-25 | 20 | 24 | 20 | 24 | | 20,3 | 23,7 | | |
| 021-025-25 | 21 | 25 | 21 | 25 | | 21,3 | 24,7 | | |
| 022-026-25 | 22 | 26 | 22 | 26 | | 22,3 | 25,7 | | |
| 009,5-013,5-25 | 9,5 | 13,5 | 9,5 | 13,5 | 3,3 | 9,8 | 13,2 | 3,6 | 0,04 |
| 010,5-014,5-25 | 10,5 | 14,5 | 10,5 | 14,5 | | 10,8 | 14,2 | | |
| 011,5-015,5-25 | 11,5 | 15,5 | 11,5 | 15,5 | | 11,8 | 15,2 | | |
| 012,5-016,5-25 | 12,5 | 16,5 | 12,5 | 16,5 | | 12,8 | 16,2 | | |
| 013,5-017,5-25 | 13,5 | 17,5 | 13,5 | 17,5 | | 13,8 | 17,2 | | |
| 014,5-018,5-25 | 14,5 | 18,5 | 14,5 | 18,5 | | 14,8 | 18,2 | | |
| 015,5-019,5-25 | 15,5 | 19,5 | 15,5 | 19,5 | | 15,8 | 19,2 | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|-----|------|------|-----|------|
| 023-027-25 | 23 | 27 | 23 | 27 | 3,3 | 23,3 | 26,7 | 3,6 | 0,06 |
| 024-028-25 | 24 | 28 | 24 | 28 | | 24,3 | 27,7 | | |
| 025-029-25 | 25 | 29 | 25 | 29 | | 25,3 | 28,7 | | |
| 026-030-25 | 26 | 30 | 26 | 30 | | 26,3 | 29,7 | | |
| 027-031-25 | 27 | 31 | 27 | 31 | | 27,3 | 30,7 | | |
| 028-032-25 | 28 | 32 | 28 | 32 | | 28,3 | 31,7 | | |
| 029-033-25 | 29 | 33 | 29 | 33 | | 29,3 | 32,7 | | |
| 030-034-25 | 30 | 34 | 30 | 34 | | 30,3 | 33,7 | | |
| 032-036-25 | 32 | 36 | 32 | 36 | | 32,3 | 35,7 | | |
| 034-038-25 | 34 | 38 | 34 | 38 | | 34,3 | 37,7 | | |
| 036-040-25 | 36 | 40 | 36 | 40 | | 36,3 | 39,7 | | |
| 037-041-25 | 37 | 41 | 37 | 41 | | 37,3 | 40,7 | | |
| 038-042-25 | 38 | 42 | 38 | 42 | | 38,3 | 41,7 | | |
| 040-044-25 | 40 | 44 | 40 | 44 | | 40,3 | 43,7 | | |
| 041-045-25 | 41 | 45 | 41 | 45 | | 41,3 | 44,7 | | |
| 042-046-25 | 42 | 46 | 42 | 46 | | 42,3 | 45,7 | | |
| 043-047-25 | 43 | 47 | 43 | 47 | | 43,3 | 46,7 | | |
| 044-048-25 | 44 | 48 | 44 | 48 | | 44,3 | 47,7 | | |
| 045-049-25 | 45 | 49 | 45 | 49 | | 45,3 | 48,7 | | |
| 046-050-25 | 46 | 50 | 46 | 50 | | 46,3 | 49,7 | | |

| | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|------|------|
| 048-052-25 | 48 | 52 | 48 | 52 | 48,3 | 51,7 |
| 050-054-25 | 50 | 54 | 50 | 54 | 50,3 | 53,7 |
| 051-055-25 | 51 | 55 | 51 | 55 | 51,3 | 54,7 |
| 052-056-25 | 52 | 56 | 52 | 56 | 52,3 | 55,7 |
| 054-058-25 | 54 | 58 | 54 | 58 | 54,3 | 57,7 |
| 055-059-25 | 55 | 59 | 55 | 59 | 55,3 | 58,7 |
| 056-060-25 | 56 | 60 | 56 | 60 | 56,3 | 59,7 |
| 058-062-25 | 58 | 62 | 58 | 62 | 58,3 | 61,7 |
| 060-064-25 | 60 | 64 | 60 | 64 | 60,3 | 63,7 |
| 061-065-25 | 61 | 65 | 61 | 65 | 61,3 | 64,7 |
| 062-066-25 | 62 | 66 | 62 | 66 | 62,3 | 65,7 |
| 064-068-25 | 64 | 68 | 64 | 68 | 64,3 | 67,7 |
| 065-070-25 | 65 | 70 | 66 | 69 | 66,3 | 68,7 |
| 068-072-25 | 68 | 72 | 68 | 72 | 68,3 | 71,7 |
| 070-075-25 | 70 | 75 | 71 | 74 | 71,3 | 73,7 |
| 072-078-25 | 72 | 78 | 74 | 76 | 74,3 | 75,7 |
| 075-080-25 | 75 | 80 | 76 | 79 | 76,3 | 78,7 |
| 078-082-25 | 78 | 82 | 78 | 82 | 78,3 | 81,7 |
| 080-085-25 | 80 | 85 | 81 | 84 | 81,3 | 83,7 |
| 082-088-25 | 82 | 88 | 84 | 86 | 84,3 | 85,7 |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 085-090-25 | 85 | 90 | 86 | 89 | 86,3 | 88,7 |
| 088-092-25 | 88 | 92 | 88 | 92 | 88,3 | 91,7 |
| 090-095-25 | 90 | 95 | 91 | 94 | 91,3 | 93,7 |
| 092-098-25 | 92 | 98 | 94 | 96 | 94,3 | 95,7 |
| 095-100-25 | 95 | 100 | 96 | 99 | 96,3 | 98,7 |
| 098-102-25 | 98 | 102 | 98 | 102 | 98,3 | 101,7 |
| 100-105-25 | 100 | 105 | 101 | 104 | 101,3 | 103,7 |
| 102-108-25 | 102 | 108 | 104 | 106 | 104,3 | 105,7 |
| 105-110-25 | 105 | 110 | 106 | 109 | 106,3 | 108,7 |
| 108-112-25 | 108 | 112 | 108 | 112 | 108,3 | 111,7 |
| 110-115-25 | 110 | 115 | 111 | 114 | 111,3 | 113,7 |
| 112-118-25 | 112 | 118 | 114 | 116 | 114,3 | 115,7 |
| 115-120-25 | 115 | 120 | 116 | 119 | 116,3 | 118,7 |
| 118-122-25 | 118 | 122 | 118 | 122 | 118,3 | 121,7 |
| 120-125-25 | 120 | 125 | 121 | 124 | 121,3 | 123,7 |
| 122-128-25 | 122 | 128 | 124 | 126 | 124,3 | 125,7 |
| 125-130-25 | 125 | 130 | 126 | 129 | 126,3 | 128,7 |
| 130-135-25 | 130 | 135 | 131 | 134 | 131,3 | 133,7 |
| 135-140-25 | 135 | 140 | 136 | 139 | 136,3 | 138,7 |

| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-----|---------------------------|-------|-----|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 010-015-30 | 10 | 15 | 10 | 15 | 3,7 | 10,3 | 14,7 | 4,0 | 0,04 |
| 011-016-30 | 11 | 16 | 11 | 16 | | 11,3 | 15,7 | | |
| 012-017-30 | 12 | 17 | 12 | 17 | | 12,3 | 16,7 | | |
| 013-018-30 | 13 | 18 | 13 | 18 | | 13,3 | 17,7 | | |
| 014-019-30 | 14 | 19 | 14 | 19 | | 14,3 | 18,7 | | |
| 015-020-30 | 15 | 20 | 15 | 20 | | 15,3 | 19,7 | | |
| 016-021-30 | 16 | 21 | 16 | 21 | | 16,3 | 20,7 | | |
| 017-022-30 | 17 | 22 | 17 | 22 | | 17,3 | 21,7 | | |
| 018-023-30 | 18 | 23 | 18 | 23 | | 18,3 | 22,7 | | |
| 019-024-30 | 19 | 24 | 19 | 24 | | 19,3 | 23,7 | | |
| 020-025-30 | 20 | 25 | 20 | 25 | | 20,3 | 24,7 | | |
| 022-027-30 | 22 | 27 | 22 | 27 | | 22,3 | 26,7 | | |
| 023-028-30 | 23 | 28 | 23 | 28 | | 23,3 | 27,7 | | |
| 024-029-30 | 24 | 29 | 24 | 29 | | 24,3 | 28,7 | | |
| 025-030-30 | 25 | 30 | 25 | 30 | | 25,3 | 29,7 | | |
| 027-032-30 | 27 | 32 | 27 | 32 | | 27,3 | 31,7 | | |

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|------|------|------|
| 028-033-30 | 28 | 33 | 28 | 33 | 28,3 | 32,7 | |
| 030-035-30 | 30 | 35 | 30 | 35 | 30,3 | 34,7 | |
| 032-037-30 | 32 | 37 | 32 | 37 | 32,3 | 36,7 | 0,06 |
| 033-038-30 | 33 | 38 | 33 | 38 | 33,3 | 37,7 | |
| 035-040-30 | 35 | 40 | 35 | 40 | 35,3 | 39,7 | |
| 036-041-30 | 36 | 41 | 36 | 41 | 36,3 | 40,7 | |
| 038-042-30 | 38 | 42 | 37 | 43 | 37,3 | 42,7 | |
| 040-045-30 | 40 | 45 | 40 | 45 | 40,3 | 44,7 | |
| 042-048-30 | 42 | 48 | 43 | 47 | 43,3 | 46,7 | |
| 045-050-30 | 45 | 50 | 45 | 50 | 45,3 | 49,7 | |
| 050-055-30 | 50 | 55 | 50 | 55 | 50,3 | 54,7 | |
| 051-056-30 | 51 | 56 | 51 | 56 | 51,3 | 55,7 | |
| 055-060-30 | 55 | 60 | 55 | 60 | 55,3 | 59,7 | |
| 056-061-30 | 56 | 61 | 56 | 61 | 56,3 | 60,7 | |
| 058-063-30 | 58 | 63 | 58 | 63 | 58,3 | 62,7 | |
| 060-065-30 | 60 | 65 | 60 | 65 | 60,3 | 64,7 | |
| 063-068-30 | 63 | 68 | 63 | 68 | 63,3 | 67,7 | |
| 065-070-30 | 65 | 70 | 65 | 70 | 65,3 | 69,7 | |
| 066-071-30 | 66 | 71 | 66 | 71 | 66,3 | 70,7 | |
| 070-075-30 | 70 | 75 | 70 | 75 | 70,3 | 74,7 | |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 071-076-30 | 71 | 76 | 71 | 76 | 71,3 | 75,7 |
| 075-080-30 | 75 | 80 | 75 | 80 | 75,3 | 79,7 |
| 080-085-30 | 80 | 85 | 80 | 85 | 80,3 | 84,7 |
| 085-090-30 | 85 | 90 | 85 | 90 | 85,3 | 89,7 |
| 090-095-30 | 90 | 95 | 90 | 95 | 90,3 | 94,7 |
| 095-100-30 | 95 | 100 | 95 | 100 | 95,3 | 99,7 |
| 100-105-30 | 100 | 105 | 100 | 105 | 100,3 | 104,7 |
| 102-108-30 | 102 | 108 | 103 | 107 | 103,3 | 106,7 |
| 105-110-30 | 105 | 110 | 105 | 110 | 105,3 | 109,7 |
| 108-112-30 | 108 | 112 | 107 | 113 | 107,5 | 112,7 |
| 110-115-30 | 110 | 115 | 110 | 115 | 110,3 | 114,7 |
| 112-118-30 | 112 | 118 | 113 | 117 | 113,3 | 116,7 |
| 115-120-30 | 115 | 120 | 115 | 120 | 115,3 | 119,7 |
| 120-125-30 | 120 | 125 | 120 | 125 | 120,3 | 124,7 |
| 125-130-30 | 125 | 130 | 125 | 130 | 125,3 | 129,7 |
| 130-135-30 | 130 | 135 | 130 | 135 | 130,3 | 134,7 |
| 135-140-30 | 135 | 140 | 135 | 140 | 135,3 | 139,7 |
| 140-145-30 | 140 | 145 | 140 | 145 | 140,3 | 144,7 |
| 145-150-30 | 145 | 150 | 145 | 150 | 145,3 | 149,7 |
| 150-155-30 | 150 | 155 | 150 | 155 | 150,3 | 154,7 |

| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-----|---------------------------|-------|-----|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 014-020-36 | 14 | 20 | 14 | 20 | 4,4 | 14,4 | 19,6 | 4,7 | 0,04 |
| 015-021-36 | 15 | 21 | 15 | 21 | | 15,4 | 20,6 | | |
| 016-022-36 | 16 | 22 | 16 | 22 | | 16,4 | 21,6 | | |
| 017-023-36 | 17 | 23 | 17 | 23 | | 17,4 | 22,6 | | |
| 018-024-36 | 18 | 24 | 18 | 24 | | 18,4 | 23,6 | | |
| 019-025-36 | 19 | 25 | 19 | 25 | | 19,4 | 24,6 | | |
| 020-026-36 | 20 | 26 | 20 | 26 | | 20,4 | 25,6 | | |
| 021-027-36 | 21 | 27 | 21 | 27 | | 21,4 | 26,6 | | |
| 022-028-36 | 22 | 28 | 22 | 28 | | 22,4 | 27,6 | | |
| 023-029-36 | 23 | 29 | 23 | 29 | | 23,4 | 28,6 | | |
| 024-030-36 | 24 | 30 | 24 | 30 | | 24,4 | 29,6 | | |
| 025-031-36 | 25 | 31 | 25 | 31 | | 25,4 | 30,6 | | |
| 026-032-36 | 26 | 32 | 26 | 32 | | 26,4 | 31,6 | | |
| 027-033-36 | 27 | 33 | 27 | 33 | | 27,4 | 32,6 | | |
| 028-034-36 | 28 | 34 | 28 | 34 | | 28,4 | 33,6 | | |
| 029-035-36 | 29 | 35 | 29 | 35 | | 29,4 | 34,6 | | |

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|------|------|------|
| 030-036-36 | 30 | 36 | 30 | 36 | 30,4 | 35,6 | |
| 032-038-36 | 32 | 38 | 32 | 38 | 32,4 | 37,6 | 0,06 |
| 034-040-36 | 34 | 40 | 34 | 40 | 34,4 | 39,6 | |
| 035-041-36 | 35 | 41 | 35 | 41 | 35,4 | 40,6 | |
| 036-042-36 | 36 | 42 | 36 | 42 | 36,4 | 41,6 | |
| 038-044-36 | 38 | 44 | 38 | 44 | 38,4 | 43,6 | |
| 039-045-36 | 39 | 45 | 39 | 45 | 39,4 | 44,6 | |
| 040-046-36 | 40 | 46 | 40 | 46 | 40,4 | 45,6 | |
| 042-048-36 | 42 | 48 | 42 | 48 | 42,4 | 47,6 | |
| 044-050-36 | 44 | 50 | 44 | 50 | 44,4 | 49,6 | |
| 045-051-36 | 45 | 51 | 45 | 51 | 45,4 | 50,6 | |
| 046-052-36 | 46 | 52 | 46 | 52 | 46,6 | 51,6 | |
| 048-054-36 | 48 | 54 | 48 | 54 | 48,4 | 53,6 | |
| 049-055-36 | 49 | 55 | 49 | 55 | 49,4 | 54,6 | |
| 050-056-36 | 50 | 56 | 50 | 56 | 50,4 | 55,6 | |
| 052-058-36 | 52 | 58 | 52 | 58 | 52,4 | 57,6 | |
| 054-060-36 | 54 | 60 | 54 | 60 | 54,4 | 59,6 | |
| 055-061-36 | 55 | 61 | 55 | 61 | 55,4 | 60,6 | |
| 056-062-36 | 56 | 62 | 56 | 62 | 56,4 | 61,6 | |
| 057-063-36 | 57 | 63 | 57 | 63 | 57,4 | 62,6 | |

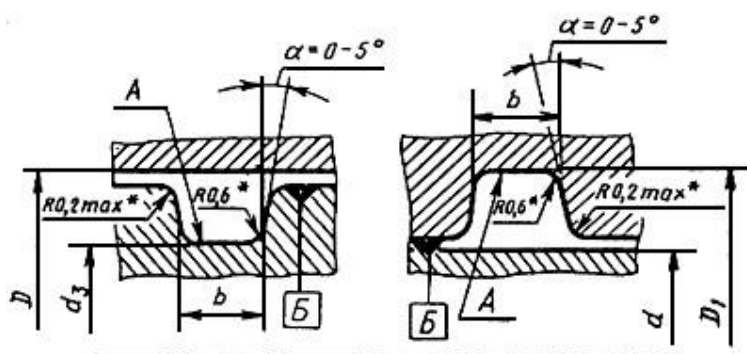
| | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|------|------|
| 058-064-36 | 58 | 64 | 58 | 64 | 58,4 | 63,6 |
| 059-065-36 | 59 | 65 | 59 | 65 | 59,4 | 64,6 |
| 060-066-36 | 60 | 66 | 60 | 66 | 60,4 | 65,6 |
| 062-068-36 | 62 | 68 | 62 | 68 | 62,4 | 67,6 |
| 063-069-36 | 63 | 69 | 63 | 69 | 63,4 | 68,6 |
| 064-070-36 | 64 | 70 | 64 | 70 | 64,4 | 69,6 |
| 065-071-36 | 65 | 71 | 65 | 71 | 65,4 | 70,6 |
| 066-072-36 | 66 | 72 | 66 | 72 | 66,4 | 71,6 |
| 068-074-36 | 68 | 74 | 68 | 74 | 68,4 | 73,6 |
| 069-075-36 | 69 | 75 | 69 | 75 | 69,4 | 74,6 |
| 070-076-36 | 70 | 76 | 70 | 76 | 70,4 | 75,6 |
| 071-077-36 | 71 | 77 | 71 | 77 | 71,4 | 76,6 |
| 072-078-36 | 72 | 78 | 72 | 78 | 72,4 | 77,6 |
| 074-080-36 | 74 | 80 | 74 | 80 | 74,4 | 79,6 |
| 075-081-36 | 75 | 81 | 75 | 81 | 75,4 | 80,6 |
| 076-082-36 | 76 | 82 | 76 | 82 | 76,4 | 81,6 |
| 078-084-36 | 78 | 84 | 78 | 84 | 78,4 | 83,6 |
| 079-085-36 | 79 | 85 | 79 | 85 | 79,4 | 84,6 |
| 080-086-36 | 80 | 86 | 80 | 86 | 80,4 | 85,6 |
| 082-088-36 | 82 | 88 | 82 | 88 | 82,4 | 87,6 |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 084-090-36 | 84 | 90 | 84 | 90 | 84,4 | 89,6 |
| 085-091-36 | 85 | 91 | 85 | 91 | 85,4 | 90,6 |
| 086-092-36 | 86 | 92 | 86 | 92 | 86,4 | 91,6 |
| 088-094-36 | 88 | 94 | 88 | 94 | 88,4 | 93,6 |
| 089-095-36 | 89 | 95 | 89 | 95 | 89,4 | 94,6 |
| 090-096-36 | 90 | 96 | 90 | 96 | 90,4 | 95,6 |
| 092-098-36 | 92 | 98 | 92 | 98 | 92,4 | 97,6 |
| 094-100-36 | 94 | 100 | 94 | 100 | 94,4 | 99,6 |
| 095-101-36 | 95 | 101 | 95 | 101 | 95,4 | 100,6 |
| 096-102-36 | 96 | 102 | 96 | 102 | 96,4 | 101,6 |
| 098-104-36 | 98 | 104 | 98 | 104 | 98,4 | 103,6 |
| 099-105-36 | 99 | 105 | 99 | 105 | 99,4 | 104,6 |
| 100-106-36 | 100 | 106 | 100 | 106 | 100,4 | 105,6 |
| 102-108-36 | 102 | 108 | 102 | 108 | 102,4 | 107,6 |
| 104-110-36 | 104 | 110 | 104 | 110 | 104,4 | 109,6 |
| 105-111-36 | 105 | 111 | 105 | 111 | 105,4 | 110,6 |
| 106-112-36 | 106 | 112 | 106 | 112 | 106,4 | 111,6 |
| 108-114-36 | 108 | 114 | 108 | 114 | 108,4 | 113,6 |
| 109-115-36 | 109 | 115 | 109 | 115 | 109,4 | 114,6 |
| 110-116-36 | 110 | 116 | 110 | 116 | 110,4 | 115,6 |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 112-118-36 | 112 | 118 | 112 | 118 | 112,4 | 117,6 |
| 114-120-36 | 114 | 120 | 114 | 120 | 114,4 | 119,6 |
| 115-121-36 | 115 | 121 | 115 | 121 | 115,4 | 120,6 |
| 118-124-36 | 118 | 124 | 118 | 124 | 118,4 | 123,6 |
| 120-126-36 | 120 | 126 | 120 | 126 | 120,4 | 125,6 |
| 125-130-36 | 125 | 130 | 124 | 131 | 124,4 | 130,6 |
| 130-135-36 | 130 | 135 | 129 | 136 | 129,4 | 135,6 |
| 135-140-36 | 135 | 140 | 134 | 141 | 134,4 | 140,6 |
| 140-145-36 | 140 | 145 | 139 | 146 | 139,4 | 145,6 |
| 145-150-36 | 145 | 150 | 144 | 151 | 144,4 | 150,6 |
| 150-155-36 | 150 | 155 | 149 | 156 | 149,4 | 155,6 |
| 155-160-36 | 155 | 160 | 154 | 161 | 154,4 | 160,6 |
| 160-165-36 | 160 | 165 | 159 | 166 | 159,4 | 165,6 |
| 165-170-36 | 165 | 170 | 164 | 171 | 164,4 | 170,6 |
| 170-175-36 | 170 | 175 | 169 | 176 | 169,4 | 175,6 |
| 175-180-36 | 175 | 180 | 174 | 181 | 174,4 | 180,6 |
| 180-185-36 | 180 | 185 | 179 | 186 | 179,4 | 185,6 |
| 185-190-36 | 185 | 190 | 184 | 191 | 184,4 | 190,6 |
| 190-195-36 | 190 | 195 | 189 | 196 | 189,4 | 195,6 |
| 195-200-36 | 195 | 200 | 194 | 201 | 194,4 | 200,6 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|
| 200-205-36 | 200 | 205 | 199 | 206 | 4,4 | 199,4 | 205,6 | 4,7 | 0,07 |
| 205-210-36 | 205 | 210 | 204 | 211 | | 204,4 | 210,6 | | |
| 210-215-36 | 210 | 215 | 209 | 216 | | 209,4 | 215,6 | | |
| 215-220-36 | 215 | 220 | 214 | 221 | | 214,4 | 220,6 | | |
| 220-225-36 | 220 | 225 | 219 | 226 | | 219,4 | 225,6 | | |
| 225-230-36 | 225 | 230 | 224 | 231 | | 224,4 | 230,6 | | |
| 230-235-36 | 230 | 235 | 229 | 236 | | 229,4 | 235,6 | | |
| 235-240-36 | 235 | 240 | 234 | 241 | | 234,4 | 240,6 | | |
| 240-245-36 | 240 | 245 | 239 | 246 | | 239,4 | 245,6 | | |
| 245-250-36 | 245 | 250 | 244 | 251 | | 244,4 | 250,6 | | |
| 250-255-36 | 250 | 255 | 249 | 256 | | 249,4 | 255,6 | | |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 4,6$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.10

Таблица 7

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-----|---------------------------|-------|-----|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 028-036-46 | 28 | 36 | 28 | 36 | 5,2 | 28,6 | 35,4 | 5,6 | 0,04 |
| 030-038-46 | 30 | 38 | 30 | 38 | | 30,6 | 37,4 | | |
| 032-040-46 | 32 | 40 | 32 | 40 | 5,2 | 32,6 | 39,4 | 5,6 | 0,06 |
| 034-042-46 | 34 | 42 | 34 | 42 | | 34,6 | 41,4 | | |
| 035-043-46 | 35 | 43 | 35 | 43 | | 35,6 | 42,4 | | |
| 036-044-46 | 36 | 44 | 36 | 44 | | 36,6 | 43,4 | | |
| 037-045-46 | 37 | 45 | 37 | 45 | | 37,6 | 44,4 | | |
| 038-046-46 | 38 | 46 | 38 | 46 | | 38,6 | 45,4 | | |
| 040-048-46 | 40 | 48 | 40 | 48 | | 40,6 | 47,4 | | |
| 042-050-46 | 42 | 50 | 42 | 50 | | 42,6 | 49,4 | | |
| 044-052-46 | 44 | 52 | 44 | 52 | | 44,6 | 51,4 | | |
| 045-053-46 | 45 | 53 | 45 | 53 | | 45,6 | 52,4 | | |
| 047-055-46 | 47 | 55 | 47 | 55 | | 47,6 | 54,4 | | |
| 048-056-46 | 48 | 56 | 48 | 56 | | 48,6 | 55,4 | | |
| 050-058-46 | 50 | 58 | 50 | 58 | | 50,6 | 57,4 | | |
| 052-060-46 | 52 | 60 | 52 | 60 | | 52,6 | 59,4 | | |

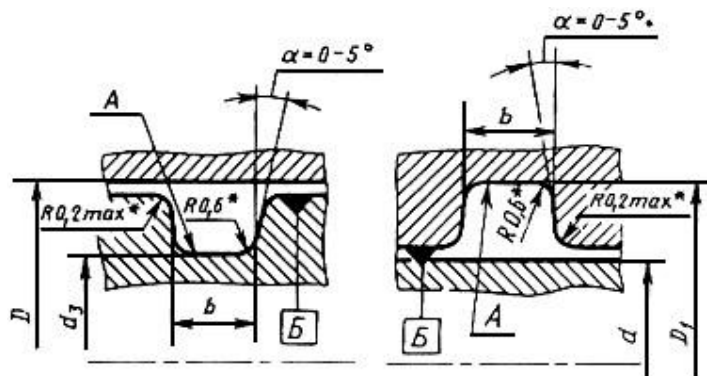
| | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|------|------|
| 054-062-46 | 54 | 62 | 54 | 62 | 54,6 | 61,4 |
| 055-063-46 | 55 | 63 | 55 | 63 | 55,6 | 62,4 |
| 057-065-46 | 57 | 65 | 57 | 65 | 57,6 | 64,4 |
| 058-066-46 | 58 | 66 | 58 | 66 | 58,6 | 65,4 |
| 060-068-46 | 60 | 68 | 60 | 68 | 60,6 | 67,4 |
| 062-070-46 | 62 | 70 | 62 | 70 | 62,6 | 69,4 |
| 063-071-46 | 63 | 71 | 63 | 71 | 63,6 | 70,4 |
| 064-072-46 | 64 | 72 | 64 | 72 | 64,6 | 71,4 |
| 065-073-46 | 65 | 73 | 65 | 73 | 65,6 | 72,4 |
| 067-075-46 | 67 | 75 | 67 | 75 | 67,6 | 74,4 |
| 068-076-46 | 68 | 76 | 68 | 76 | 68,6 | 75,4 |
| 070-078-46 | 70 | 78 | 70 | 78 | 70,6 | 77,4 |
| 072-080-46 | 72 | 80 | 72 | 80 | 72,6 | 79,4 |
| 074-082-46 | 74 | 82 | 74 | 82 | 74,6 | 81,4 |
| 075-083-46 | 75 | 83 | 75 | 83 | 75,6 | 82,4 |
| 077-085-46 | 77 | 85 | 77 | 85 | 77,6 | 84,4 |
| 078-086-46 | 78 | 86 | 78 | 86 | 78,6 | 85,4 |
| 080-088-46 | 80 | 88 | 80 | 88 | 80,6 | 87,4 |
| 082-090-46 | 82 | 90 | 82 | 90 | 82,6 | 89,4 |
| 085-092-46 | 85 | 92 | 84 | 93 | 84,6 | 92,4 |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 088-095-46 | 88 | 95 | 87 | 96 | 87,6 | 95,4 |
| 090-098-46 | 90 | 98 | 90 | 98 | 90,6 | 97,4 |
| 092-100-46 | 92 | 100 | 92 | 100 | 92,6 | 99,4 |
| 095-102-46 | 95 | 102 | 94 | 103 | 94,6 | 102,4 |
| 098-105-46 | 98 | 105 | 97 | 106 | 97,6 | 105,4 |
| 100-108-46 | 100 | 108 | 100 | 108 | 100,6 | 107,4 |
| 102-110-46 | 102 | 110 | 102 | 110 | 102,6 | 109,4 |
| 105-112-46 | 105 | 112 | 104 | 113 | 104,6 | 112,4 |
| 108-115-46 | 108 | 115 | 107 | 116 | 107,6 | 115,4 |
| 110-118-46 | 110 | 118 | 110 | 118 | 110,6 | 117,4 |
| 112-120-46 | 112 | 120 | 112 | 120 | 112,6 | 119,4 |
| 115-122-46 | 115 | 122 | 114 | 123 | 114,6 | 122,4 |
| 118-125-46 | 118 | 125 | 117 | 126 | 117,6 | 125,4 |
| 120-128-46 | 120 | 128 | 120 | 128 | 120,6 | 127,4 |
| 122-130-46 | 122 | 130 | 122 | 130 | 122,6 | 129,4 |
| 125-135-46 | 125 | 135 | 127 | 133 | 127,6 | 132,4 |
| 130-140-46 | 130 | 140 | 132 | 138 | 132,6 | 137,4 |
| 135-145-46 | 135 | 145 | 137 | 143 | 137,6 | 142,4 |
| 140-150-46 | 140 | 150 | 142 | 148 | 142,6 | 147,4 |
| 145-155-46 | 145 | 155 | 147 | 153 | 147,6 | 152,4 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|
| 150-160-46 | 150 | 160 | 152 | 158 | | 152,6 | 157,4 | | |
| 155-165-46 | 155 | 165 | 157 | 163 | | 157,6 | 162,4 | | |
| 160-170-46 | 160 | 170 | 162 | 168 | | 162,6 | 167,4 | | |
| 165-175-46 | 165 | 175 | 167 | 173 | | 167,2 | 172,4 | | |
| 170-180-46 | 170 | 180 | 172 | 178 | | 172,6 | 177,4 | | |
| 175-185-46 | 175 | 185 | 177 | 183 | | 177,6 | 182,4 | | |
| 180-190-46 | 180 | 190 | 182 | 188 | | 182,6 | 187,4 | | |
| 185-195-46 | 185 | 195 | 187 | 193 | | 187,6 | 192,4 | | |
| 190-200-46 | 190 | 200 | 192 | 198 | | 192,6 | 197,4 | | |
| 195-205-46 | 195 | 205 | 197 | 203 | | 197,6 | 202,4 | | |
| 200-210-46 | 200 | 210 | 202 | 208 | 5,2 | 202,6 | 207,4 | 5,2 | 0,07 |
| 205-215-46 | 205 | 215 | 207 | 213 | | 207,6 | 212,4 | | |
| 210-220-46 | 210 | 220 | 212 | 218 | | 212,6 | 217,4 | | |
| 215-225-46 | 215 | 225 | 217 | 223 | | 217,6 | 222,4 | | |
| 220-230-46 | 220 | 230 | 222 | 228 | | 222,6 | 227,4 | | |
| 225-235-46 | 225 | 235 | 227 | 233 | | 227,6 | 232,4 | | |
| 230-240-46 | 230 | 240 | 232 | 238 | | 232,6 | 237,4 | | |
| 235-245-46 | 235 | 245 | 237 | 243 | | 237,6 | 242,4 | | |
| 240-250-46 | 240 | 250 | 242 | 248 | | 242,6 | 247,4 | | |

| | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|--|-------|-------|--|
| 245-255-46 | 245 | 255 | 247 | 253 | | 247,6 | 252,4 | |
| 250-260-46 | 250 | 260 | 252 | 258 | | 252,6 | 257,4 | |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=5,8$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.11

Таблица 8

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------|-----|-----|----------------------|-------|-----|------------------------|-------|-----|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 050-060-58 | 50 | 60 | 50 | 60 | 6,5 | 50,8 | 59,2 | 7,0 | 0,06 |
| 053-063-58 | 53 | 63 | 53 | 63 | | 53,8 | 62,2 | | |
| 055-065-58 | 55 | 65 | 55 | 65 | | 55,8 | 64,2 | | |
| 056-066-58 | 56 | 66 | 56 | 66 | | 56,8 | 65,2 | | |
| 060-070-58 | 60 | 70 | 60 | 70 | | 60,8 | 69,2 | | |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 061-071-58 | 61 | 71 | 61 | 71 | 61,8 | 70,2 |
| 063-073-58 | 63 | 73 | 63 | 73 | 63,8 | 72,2 |
| 065-075-58 | 65 | 75 | 65 | 75 | 65,8 | 74,2 |
| 070-080-58 | 70 | 80 | 70 | 80 | 70,8 | 79,2 |
| 071-081-58 | 71 | 81 | 71 | 81 | 71,8 | 80,2 |
| 075-085-58 | 75 | 85 | 75 | 85 | 75,8 | 84,2 |
| 078-088-58 | 78 | 88 | 78 | 88 | 78,8 | 87,2 |
| 080-090-58 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80,8 | 89,2 |
| 085-095-58 | 85 | 95 | 85 | 95 | 85,8 | 94,2 |
| 090-100-58 | 90 | 100 | 90 | 100 | 90,8 | 99,2 |
| 095-105-58 | 95 | 105 | 95 | 105 | 95,8 | 104,2 |
| 100-110-58 | 100 | 110 | 100 | 110 | 100,8 | 109,2 |
| 105-115-58 | 105 | 115 | 105 | 115 | 105,8 | 114,2 |
| 110-120-58 | 110 | 120 | 110 | 120 | 110,8 | 119,2 |
| 115-125-58 | 115 | 125 | 115 | 125 | 115,8 | 124,2 |
| 120-130-58 | 120 | 130 | 120 | 130 | 120,8 | 129,2 |
| 125-135-58 | 125 | 135 | 125 | 135 | 125,8 | 134,2 |
| 130-140-58 | 130 | 140 | 130 | 140 | 130,8 | 139,2 |
| 135-145-58 | 135 | 145 | 135 | 145 | 135,8 | 144,2 |
| 140-150-58 | 140 | 150 | 140 | 150 | 140,8 | 149,2 |

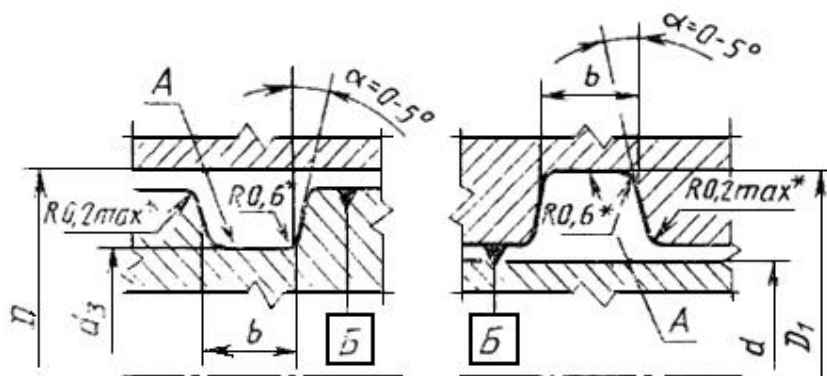
| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 145-155-58 | 145 | 155 | 145 | 155 | 145,8 | 154,2 |
| 150-160-58 | 150 | 160 | 150 | 160 | 150,8 | 159,2 |
| 155-165-58 | 155 | 165 | 155 | 165 | 155,8 | 164,2 |
| 160-170-58 | 160 | 170 | 160 | 170 | 160,8 | 169,2 |
| 165-175-58 | 165 | 175 | 165 | 175 | 165,8 | 174,2 |
| 170-180-58 | 170 | 180 | 170 | 180 | 170,8 | 179,2 |
| 175-185-58 | 175 | 185 | 175 | 185 | 175,8 | 184,2 |
| 180-190-58 | 180 | 190 | 180 | 190 | 180,8 | 189,2 |
| 185-195-58 | 185 | 195 | 185 | 195 | 185,8 | 194,2 |
| 190-200-58 | 190 | 200 | 190 | 200 | 190,8 | 199,2 |
| 195-205-58 | 195 | 205 | 195 | 205 | 195,8 | 204,2 |
| 200-210-58 | 200 | 210 | 200 | 210 | 200,8 | 209,2 |
| 205-215-58 | 205 | 215 | 205 | 215 | 205,8 | 214,2 |
| 210-220-58 | 210 | 220 | 210 | 220 | 210,8 | 219,2 |
| 215-225-58 | 215 | 225 | 215 | 225 | 215,8 | 224,2 |
| 220-230-58 | 220 | 230 | 220 | 230 | 220,8 | 229,2 |
| 225-235-58 | 225 | 235 | 225 | 235 | 225,8 | 234,2 |
| 230-240-58 | 230 | 240 | 230 | 240 | 230,8 | 239,2 |
| 235-245-58 | 235 | 245 | 235 | 245 | 235,8 | 244,2 |
| 240-250-58 | 240 | 250 | 240 | 250 | 240,8 | 249,2 |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 245-255-58 | 245 | 255 | 245 | 255 | 245,8 | 254,2 |
| 250-260-58 | 250 | 260 | 250 | 260 | 250,8 | 259,2 |
| 255-265-58 | 255 | 265 | 255 | 265 | 255,8 | 264,2 |
| 260-270-58 | 260 | 270 | 260 | 270 | 260,8 | 269,2 |
| 265-275-58 | 265 | 275 | 265 | 275 | 265,8 | 274,2 |
| 270-280-58 | 270 | 280 | 270 | 280 | 270,8 | 279,2 |
| 275-285-58 | 275 | 285 | 275 | 285 | 275,8 | 284,2 |
| 280-290-58 | 280 | 290 | 280 | 290 | 280,8 | 289,2 |
| 285-295-58 | 285 | 295 | 285 | 295 | 285,8 | 294,2 |
| 290-300-58 | 290 | 300 | 290 | 300 | 290,8 | 299,2 |
| 295-305-58 | 295 | 305 | 295 | 305 | 295,8 | 304,2 |
| 300-310-58 | 300 | 310 | 300 | 310 | 300,8 | 309,2 |
| 305-315-58 | 305 | 315 | 305 | 315 | 305,8 | 314,2 |
| 310-320-58 | 310 | 320 | 310 | 320 | 310,8 | 319,2 |
| 315-325-58 | 315 | 325 | 315 | 325 | 315,8 | 324,2 |
| 320-330-58 | 320 | 330 | 320 | 330 | 320,8 | 329,2 |
| 325-335-58 | 325 | 335 | 325 | 335 | 325,8 | 334,2 |
| 330-340-58 | 330 | 340 | 330 | 340 | 330,8 | 339,2 |
| 335-345-58 | 335 | 345 | 335 | 345 | 335,8 | 344,2 |
| 340-350-58 | 340 | 350 | 340 | 350 | 340,8 | 349,2 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|
| 345-355-58 | 345 | 355 | 345 | 355 | | 345,8 | 354,2 | | |
| 350-360-58 | 350 | 360 | 350 | 360 | | 350,8 | 359,2 | | |
| 355-365-58 | 355 | 365 | 355 | 365 | | 355,8 | 364,2 | | |
| 360-370-58 | 360 | 370 | 360 | 370 | | 360,8 | 369,2 | | |
| 365-375-58 | 365 | 375 | 365 | 375 | | 365,8 | 374,2 | | |
| 370-380-58 | 370 | 380 | 370 | 380 | | 370,8 | 379,2 | | |
| 375-385-58 | 375 | 385 | 375 | 385 | | 375,8 | 384,2 | | |
| 380-390-58 | 380 | 390 | 380 | 390 | | 380,8 | 389,2 | | |
| 390-400-58 | 390 | 400 | 390 | 400 | 6,5 | 390,8 | 399,2 | 7,0 | 0,07 |
| 400-410-58 | 400 | 410 | 400 | 410 | | 400,8 | 409,2 | | |
| 420-430-58 | 420 | 430 | - | - | - | 420,8 | 429,2 | 7,0 | 0,07 |
| 430-440-58 | 430 | 440 | | | | 430,8 | 439,2 | | |
| 440-450-58 | 440 | 450 | | | | 440,8 | 449,2 | | |
| 450-460-58 | 450 | 460 | | | | 450,8 | 459,2 | | |
| 460-470-58 | 460 | 470 | | | | 460,8 | 469,2 | | |
| 480-490-58 | 480 | 490 | | | | 480,8 | 489,2 | | |
| 500-510-58 | 500 | 510 | | | | 500,8 | 509,2 | | |
| 082-092-58 | 82 | 92 | 82 | 92 | 6,5 | 82,8 | 91,2 | 7,0 | 0,06 |
| 088-098-58 | 88 | 98 | 88 | 98 | | 88,8 | 97,2 | | |
| 092-102-58 | 92 | 102 | 92 | 102 | | 92,8 | 101,2 | | |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 098-108-58 | 98 | 108 | 98 | 108 | 98,8 | 107,2 |
| 102-112-58 | 102 | 112 | 102 | 112 | 102,8 | 111,2 |
| 108-118-58 | 108 | 118 | 108 | 118 | 108,8 | 117,2 |
| 112-122-58 | 112 | 122 | 112 | 122 | 112,8 | 121,2 |
| 118-128-58 | 118 | 128 | 118 | 128 | 118,8 | 127,2 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=7,5$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.12

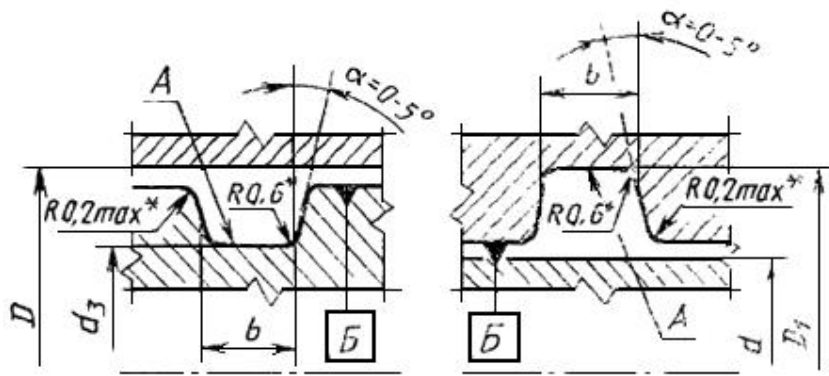
Таблица 9

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-----|---------------------------|-------|-----|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 082-095-75 | 82 | 95 | 88 | 95 | 8,2 | 83 | 94 | 9,0 | 0,06 |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 090-102-75 | 90 | 102 | 89 | 103 | 90 | 102 |
| 092-105-75 | 92 | 105 | 92 | 105 | 93 | 104 |
| 095-108-75 | 95 | 108 | 95 | 108 | 96 | 107 |
| 098-110-75 | 98 | 110 | 97 | 111 | 98 | 110 |
| 100-112-75 | 100 | 112 | 99 | 113 | 100 | 112 |
| 102-115-75 | 102 | 115 | 102 | 115 | 103 | 114 |
| 105-118-75 | 105 | 118 | 105 | 118 | 106 | 117 |
| 108-120-75 | 108 | 120 | 107 | 121 | 108 | 120 |
| 110-122-75 | 110 | 122 | 109 | 123 | 110 | 122 |
| 112-125-75 | 112 | 125 | 112 | 125 | 113 | 124 |
| 115-128-75 | 115 | 128 | 115 | 128 | 116 | 127 |
| 118-130-75 | 118 | 130 | 117 | 131 | 118 | 130 |
| 120-132-75 | 120 | 132 | 119 | 133 | 120 | 132 |
| 122-135-75 | 122 | 135 | 122 | 135 | 123 | 134 |
| 125-138-75 | 125 | 138 | 125 | 138 | 126 | 137 |
| 128-140-75 | 128 | 140 | 127 | 141 | 128 | 140 |
| 130-142-75 | 130 | 142 | 129 | 143 | 130 | 142 |
| 132-145-75 | 132 | 145 | 132 | 145 | 133 | 144 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=8,5$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.13

Таблица 10

мм

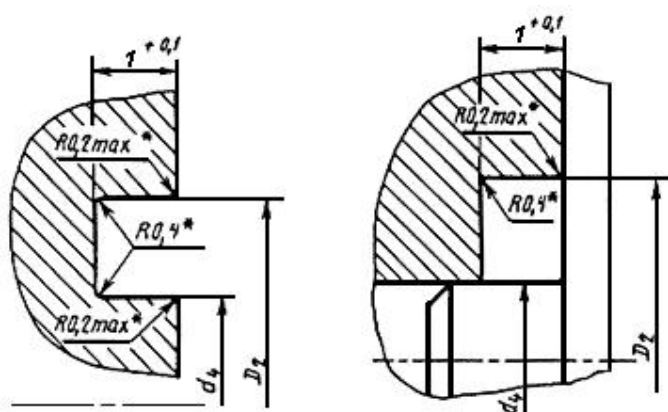
| Обозначение типоразмера кольца | d | D | Подвижное соединение | | | Неподвижное соединение | | | Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-----|---------------------------|-------|------|--|
| | | | d_3 | D_1 | b | d_3 | D_1 | b | |
| 135-150-85 | 135 | 150 | 135 | 150 | 9,4 | 136,4 | 148,6 | 10,3 | 0,06 |
| 140-155-85 | 140 | 155 | 140 | 155 | | 141,4 | 153,6 | | |
| 145-160-85 | 145 | 160 | 145 | 160 | | 146,4 | 158,6 | | |
| 150-165-85 | 150 | 165 | 150 | 165 | | 151,4 | 163,6 | | |
| 155-170-85 | 155 | 170 | 155 | 170 | | 156,4 | 168,3 | | |
| 160-175-85 | 160 | 175 | 160 | 175 | | 161,4 | 173,6 | | |
| 165-180-85 | 165 | 180 | 165 | 180 | | 166,4 | 178,6 | | |
| 170-185-85 | 170 | 185 | 170 | 185 | | 171,4 | 183,6 | | |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 175-190-85 | 175 | 190 | 175 | 190 | 176,4 | 188,6 |
| 180-195-85 | 180 | 195 | 180 | 195 | 181,4 | 193,6 |
| 185-200-85 | 185 | 200 | 185 | 200 | 186,4 | 198,6 |
| 190-205-85 | 190 | 205 | 190 | 205 | 191,4 | 203,6 |
| 195-210-85 | 195 | 210 | 195 | 210 | 196,4 | 208,6 |
| 200-215-85 | 200 | 215 | 200 | 215 | 201,4 | 213,6 |
| 205-220-85 | 205 | 220 | 205 | 220 | 206,4 | 218,6 |
| 210-225-85 | 210 | 225 | 210 | 225 | 211,4 | 223,6 |
| 215-230-85 | 215 | 230 | 215 | 230 | 216,4 | 228,6 |
| 220-235-85 | 220 | 235 | 220 | 235 | 221,4 | 233,6 |
| 225-240-85 | 225 | 240 | 225 | 240 | 226,4 | 238,6 |
| 230-245-85 | 230 | 245 | 230 | 245 | 231,4 | 243,6 |
| 235-250-85 | 235 | 250 | 235 | 250 | 236,4 | 248,6 |
| 240-255-85 | 240 | 255 | 240 | 255 | 241,4 | 253,6 |
| 245-260-85 | 245 | 260 | 245 | 260 | 246,4 | 258,6 |
| 250-265-85 | 250 | 265 | 250 | 265 | 251,4 | 263,6 |
| 255-270-85 | 255 | 270 | 255 | 270 | 256,4 | 268,6 |
| 260-275-85 | 260 | 275 | 260 | 275 | 261,4 | 273,6 |
| 265-280-85 | 265 | 280 | 265 | 280 | 266,4 | 278,6 |
| 280-295-85 | 280 | 295 | 280 | 295 | 281,4 | 293,6 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------|------|
| 285-300-85 | 285 | 300 | 285 | 300 | | 286,4 | 298,6 | | |
| 300-315-85 | 300 | 315 | 300 | 315 | | 301,4 | 313,6 | | |
| 305-320-85 | 305 | 320 | 305 | 320 | 9,4 | 306,4 | 318,6 | 10,3 | 0,07 |
| 320-335-85 | 320 | 335 | 320 | 335 | | 321,4 | 333,6 | | |
| 325-340-85 | 325 | 340 | 325 | 340 | | 326,4 | 338,6 | | |
| 340-355-85 | 340 | 355 | 340 | 355 | | 341,4 | 353,6 | | |
| 345-360-85 | 345 | 360 | 345 | 360 | | 346,4 | 358,6 | | |
| 360-375-85 | 360 | 375 | 360 | 375 | | 361,4 | 373,6 | | |
| 365-380-85 | 365 | 380 | 365 | 380 | | 366,4 | 378,6 | | |
| 380-395-85 | 380 | 395 | 380 | 395 | | 381,4 | 393,6 | | |
| 385-400-85 | 385 | 400 | 385 | 400 | | 386,4 | 398,3 | | |
| 390-405-85 | 390 | 405 | 390 | 405 | | 391,4 | 403,6 | | |
| 400-415-85 | 400 | 415 | 400 | 415 | | 401,4 | 413,6 | | |
| 420-435-85 | 420 | 435 | 420 | 435 | | 421,4 | 433,6 | | |
| 440-455-85 | 440 | 455 | 440 | 455 | | 441,4 | 453,6 | | |
| 450-465-85 | 450 | 465 | 450 | 465 | | 445,4 | 463,6 | | |
| 460-475-85 | 460 | 475 | 460 | 475 | | 461,4 | 473,6 | | |
| 480-495-85 | 480 | 495 | 480 | 495 | | 481,4 | 493,6 | | |
| 500-515-85 | 500 | 515 | 500 | 515 | | 501,4 | 513,6 | | |

ПОСАДОЧНЫЕ МЕСТА ДЛЯ ТОРЦОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 1,4$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

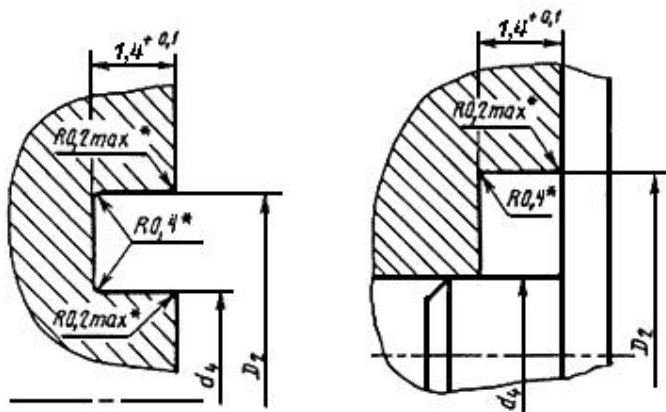
Черт.14

Таблица 11

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 003-005-14 | 1 | 5 |
| 004-006-14 | 2 | 6 |
| 005-007-14 | 3 | 7 |
| 006-008-14 | 4 | 8 |
| 008-010-14 | 6 | 10 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 1,9$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.15

Таблица 12

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 003-006-19 | 2 | 7 |
| 004-007-19 | 2 | 7 |
| 005-008-19 | 4 | 9 |
| 006-009-19 | 5 | 10 |
| 007-010-19 | 5 | 10 |
| 008-011-19 | 6 | 11 |
| 009-012-19 | 7 | 12 |
| 010-013-19 | 8 | 13 |
| 011-014-19 | 9 | 14 |
| 012-015-19 | 10 | 15 |
| 013-016-19 | 11 | 16 |

014-017-19

12

17

015-018-19

13

18

016-019-19

14

19

017-020-19

15

20

018-021-19

16

21

019-022-19

17

22

020-023-19

18

23

021-024-19

19

24

022-025-19

20

25

023-026-19

21

26

024-027-19

22

27

025-028-19

23

28

026-029-19

24

29

027-030-19

25

30

028-031-19

26

31

029-032-19

27

32

030-034-19

28

33

032-035-19

29

34

033-036-19

30

35

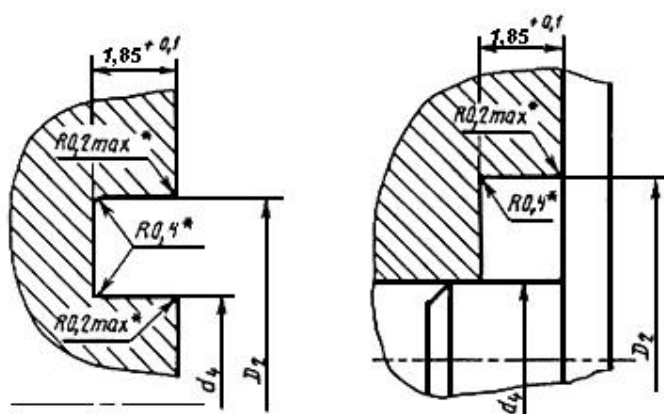
034-037-19

31

36

| | | |
|------------|----|----|
| 035-038-19 | 32 | 37 |
| 036-039-19 | 33 | 38 |
| 037-040-19 | 34 | 39 |
| 038-041-19 | 35 | 40 |
| 039-042-19 | 36 | 41 |
| 040-043-19 | 37 | 42 |
| 042-045-19 | 39 | 44 |
| 045-048-19 | 42 | 47 |
| 047-050-19 | 44 | 49 |
| 048-052-19 | 45 | 50 |
| 050-053-19 | 47 | 52 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 2,5$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.16

Таблица 13

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 004-008-25 | 2 | 9 |
| 005-009-25 | 3 | 10 |
| 006-010-25 | 4 | 11 |
| 007-011-25 | 5 | 12 |
| 008-012-25 | 6 | 13 |
| 009-013-25 | 7 | 14 |
| 010-014-25 | 8 | 15 |
| 011-015-25 | 8 | 15 |
| 012-016-25 | 9 | 16 |
| 013-017-25 | 10 | 17 |
| 014-018-25 | 11 | 18 |
| 015-019-25 | 12 | 19 |
| 016-020-25 | 13 | 20 |
| 017-021-25 | 14 | 21 |
| 018-022-25 | 15 | 22 |
| 019-023-25 | 16 | 23 |
| 020-024-25 | 17 | 24 |
| 021-025-25 | 18 | 25 |

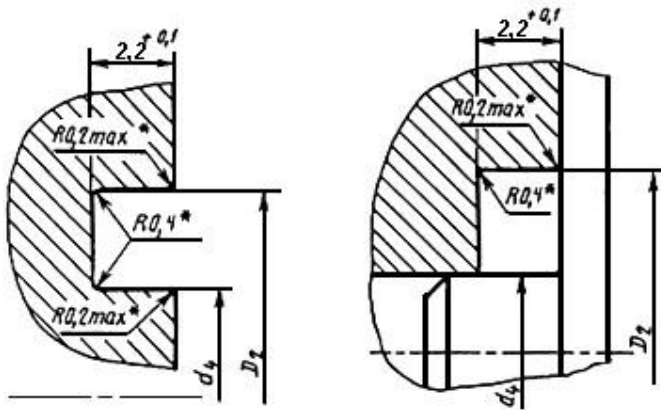
| | | |
|------------|----|----|
| 022-026-25 | 19 | 26 |
| 023-027-25 | 20 | 27 |
| 024-028-25 | 21 | 28 |
| 025-029-25 | 22 | 29 |
| 026-030-25 | 23 | 30 |
| 027-031-25 | 24 | 31 |
| 028-032-25 | 25 | 32 |
| 029-033-25 | 26 | 33 |
| 030-034-25 | 27 | 34 |
| 032-036-25 | 29 | 36 |
| 034-038-25 | 31 | 38 |
| 036-040-25 | 33 | 40 |
| 037-041-25 | 34 | 41 |
| 038-042-25 | 35 | 42 |
| 040-044-25 | 37 | 44 |
| 041-045-25 | 38 | 45 |
| 042-046-25 | 39 | 46 |
| 043-047-25 | 40 | 47 |
| 044-048-25 | 41 | 48 |
| 045-049-25 | 42 | 49 |

| | | |
|------------|----|----|
| 046-050-25 | 43 | 50 |
| 048-052-25 | 45 | 52 |
| 050-054-25 | 47 | 54 |
| 051-055-25 | 48 | 55 |
| 052-056-25 | 49 | 56 |
| 054-058-25 | 51 | 58 |
| 055-059-25 | 52 | 59 |
| 056-060-25 | 53 | 60 |
| 058-062-25 | 55 | 62 |
| 060-064-25 | 57 | 64 |
| 061-065-25 | 58 | 65 |
| 062-066-25 | 59 | 66 |
| 064-068-25 | 60 | 67 |
| 065-070-25 | 61 | 68 |
| 068-072-25 | 64 | 71 |
| 070-075-25 | 66 | 73 |
| 072-078-25 | 68 | 75 |
| 075-080-25 | 71 | 78 |
| 078-082-25 | 74 | 81 |
| 080-085-25 | 76 | 83 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 082-088-25 | 78 | 85 |
| 085-090-25 | 81 | 88 |
| 088-092-25 | 84 | 91 |
| 090-095-25 | 86 | 93 |
| 092-098-25 | 88 | 95 |
| 095-100-25 | 91 | 98 |
| 098-102-25 | 93 | 100 |
| 100-105-25 | 95 | 102 |
| 102-108-25 | 97 | 104 |
| 105-110-25 | 100 | 107 |
| 108-112-25 | 103 | 110 |
| 110-115-25 | 105 | 112 |
| 112-118-25 | 107 | 114 |
| 115-120-25 | 110 | 117 |
| 118-122-25 | 113 | 120 |
| 120-125-25 | 115 | 122 |
| 122-128-25 | 117 | 124 |
| 125-130-25 | 120 | 127 |
| 130-135-25 | 125 | 132 |
| 135-140-25 | 130 | 137 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 140-145-25 | 135 | 142 |
| 145-150-25 | 140 | 147 |
| 150-155-25 | 145 | 152 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=3,0$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.17

Таблица 14

мм

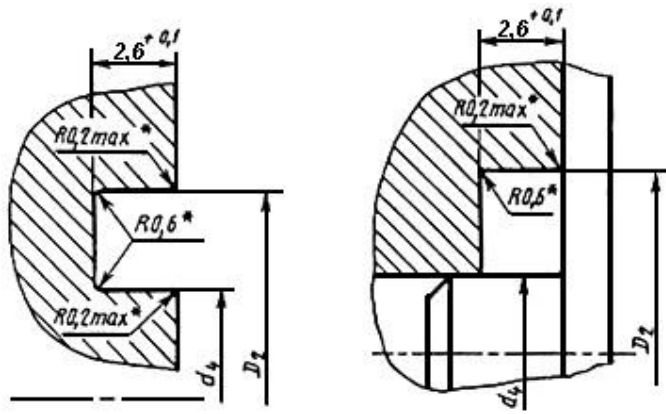
| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 010-015-30 | 7 | 16 |
| 011-016-30 | 8 | 17 |
| 012-017-30 | 9 | 18 |
| 013-018-30 | 10 | 19 |
| 014-019-30 | 11 | 20 |
| 015-020-30 | 12 | 21 |

| | | |
|------------|----|----|
| 016-021-30 | 13 | 22 |
| 017-022-30 | 14 | 23 |
| 018-023-30 | 15 | 24 |
| 019-024-30 | 15 | 24 |
| 020-025-30 | 16 | 25 |
| 021-026-30 | 18 | 27 |
| 022-027-30 | 18 | 27 |
| 023-028-30 | 19 | 28 |
| 024-029-30 | 20 | 29 |
| 025-030-30 | 21 | 30 |
| 026-031-30 | 23 | 32 |
| 027-032-30 | 23 | 32 |
| 028-033-30 | 24 | 33 |
| 029-034-30 | 26 | 35 |
| 030-035-30 | 26 | 35 |
| 032-037-30 | 28 | 37 |
| 033-038-30 | 28 | 37 |
| 034-039-30 | 30 | 39 |
| 035-040-30 | 30 | 39 |
| 036-041-30 | 31 | 40 |

| | | |
|------------|----|----|
| 038-042-30 | 32 | 41 |
| 040-045-30 | 35 | 44 |
| 042-048-30 | 37 | 46 |
| 045-050-30 | 40 | 49 |
| 048-052-30 | 43 | 52 |
| 050-055-30 | 45 | 54 |
| 051-056-30 | 46 | 55 |
| 055-060-30 | 50 | 59 |
| 056-061-30 | 51 | 60 |
| 058-063-30 | 54 | 63 |
| 060-065-30 | 56 | 65 |
| 063-068-30 | 59 | 68 |
| 065-070-30 | 60 | 69 |
| 066-071-30 | 61 | 70 |
| 070-075-30 | 65 | 74 |
| 071-076-30 | 66 | 75 |
| 075-080-30 | 70 | 79 |
| 080-085-30 | 75 | 84 |
| 082-088-30 | 78 | 87 |
| 085-090-30 | 80 | 89 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 088-092-30 | 83 | 92 |
| 090-095-30 | 85 | 94 |
| 092-098-30 | 88 | 97 |
| 095-100-30 | 89 | 98 |
| 098-102-30 | 92 | 101 |
| 100-105-30 | 94 | 103 |
| 102-108-30 | 97 | 106 |
| 105-110-30 | 99 | 108 |
| 110-115-30 | 104 | 113 |
| 112-118-30 | 106 | 115 |
| 115-120-30 | 109 | 118 |
| 120-125-30 | 114 | 123 |
| 125-130-30 | 119 | 128 |
| 130-135-30 | 124 | 133 |
| 135-140-30 | 129 | 138 |
| 140-145-30 | 134 | 143 |
| 145-150-30 | 139 | 148 |
| 150-155-30 | 144 | 153 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=3,6$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.18

Таблица 15

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 014-020-36 | 11 | 21 |
| 015-021-36 | 12 | 22 |
| 016-022-36 | 13 | 23 |
| 017-023-36 | 14 | 24 |
| 018-024-36 | 15 | 25 |
| 019-025-36 | 16 | 26 |
| 020-026-36 | 17 | 27 |
| 021-027-36 | 18 | 28 |
| 022-028-36 | 19 | 29 |
| 023-029-36 | 20 | 30 |
| 024-030-36 | 21 | 31 |

| | | |
|------------|----|----|
| 025-031-36 | 22 | 32 |
| 026-032-36 | 23 | 33 |
| 027-033-36 | 24 | 34 |
| 028-034-36 | 25 | 35 |
| 029-035-36 | 26 | 36 |
| 030-036-36 | 27 | 37 |
| 032-038-36 | 28 | 38 |
| 034-040-36 | 30 | 40 |
| 035-041-36 | 31 | 41 |
| 036-042-36 | 32 | 42 |
| 038-044-36 | 34 | 44 |
| 039-045-36 | 35 | 45 |
| 040-046-36 | 36 | 46 |
| 042-048-36 | 38 | 48 |
| 044-050-36 | 40 | 50 |
| 045-051-36 | 41 | 51 |
| 046-052-36 | 42 | 52 |
| 048-054-36 | 44 | 54 |
| 049-055-36 | 45 | 55 |
| 050-056-36 | 46 | 56 |

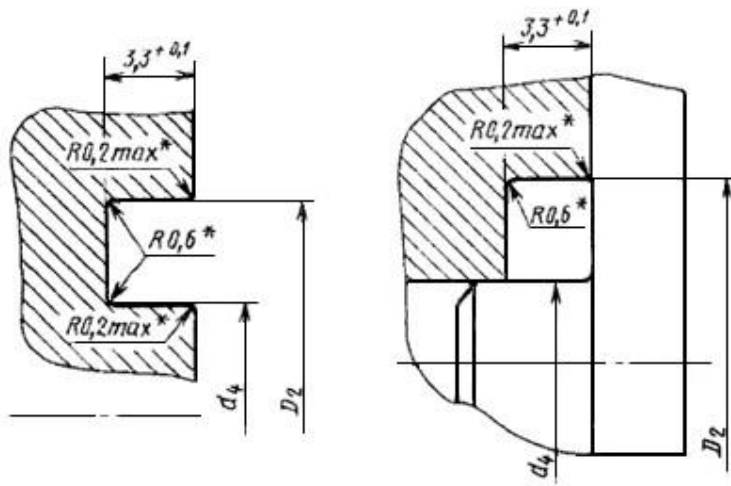
| | | |
|------------|----|----|
| 052-058-36 | 48 | 58 |
| 054-060-36 | 50 | 60 |
| 055-061-36 | 51 | 61 |
| 056-062-36 | 52 | 62 |
| 057-063-36 | 54 | 63 |
| 058-064-36 | 54 | 64 |
| 059-065-36 | 55 | 65 |
| 060-066-36 | 56 | 66 |
| 062-068-36 | 58 | 68 |
| 063-069-36 | 58 | 68 |
| 064-070-36 | 59 | 69 |
| 065-071-36 | 60 | 70 |
| 066-072-36 | 61 | 71 |
| 068-074-36 | 63 | 73 |
| 069-075-36 | 64 | 74 |
| 070-076-36 | 65 | 75 |
| 071-077-36 | 67 | 76 |
| 072-078-36 | 67 | 77 |
| 074-080-36 | 69 | 79 |
| 075-081-36 | 70 | 80 |

| | | |
|------------|----|-----|
| 076-082-36 | 71 | 81 |
| 078-084-36 | 73 | 83 |
| 079-085-36 | 74 | 84 |
| 080-086-36 | 75 | 85 |
| 082-088-36 | 77 | 87 |
| 084-090-36 | 79 | 89 |
| 085-091-36 | 80 | 90 |
| 086-092-36 | 81 | 91 |
| 088-094-36 | 83 | 93 |
| 089-095-36 | 84 | 94 |
| 090-096-36 | 85 | 95 |
| 092-098-36 | 87 | 97 |
| 094-100-36 | 88 | 98 |
| 095-101-36 | 89 | 99 |
| 096-102-36 | 90 | 100 |
| 098-104-36 | 92 | 102 |
| 099-105-36 | 93 | 103 |
| 100-106-36 | 94 | 104 |
| 102-108-36 | 96 | 106 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 104-110-36 | 98 | 108 |
| 105-111-36 | 99 | 109 |
| 106-112-36 | 100 | 110 |
| 108-114-36 | 101 | 111 |
| 109-115-36 | 103 | 113 |
| 110-116-36 | 104 | 114 |
| 112-118-36 | 106 | 116 |
| 114-120-36 | 108 | 118 |
| 115-121-36 | 109 | 119 |
| 118-124-36 | 112 | 122 |
| 120-126-36 | 114 | 124 |
| 125-130-36 | 118 | 128 |
| 130-135-36 | 123 | 133 |
| 135-140-36 | 128 | 138 |
| 140-145-36 | 133 | 143 |
| 145-150-36 | 138 | 148 |
| 150-155-36 | 143 | 153 |
| 155-160-36 | 147 | 157 |
| 160-165-36 | 152 | 162 |
| 165-170-36 | 157 | 167 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 170-175-36 | 162 | 172 |
| 175-180-36 | 167 | 177 |
| 180-185-36 | 172 | 182 |
| 185-190-36 | 177 | 187 |
| 190-195-36 | 182 | 192 |
| 195-200-36 | 188 | 198 |
| 200-205-36 | 192 | 202 |
| 205-210-36 | 197 | 207 |
| 210-215-36 | 202 | 212 |
| 215-220-36 | 207 | 217 |
| 220-225-36 | 212 | 222 |
| 225-230-36 | 216 | 226 |
| 230-235-36 | 221 | 231 |
| 235-240-36 | 226 | 236 |
| 240-245-36 | 231 | 241 |
| 245-250-36 | 236 | 246 |
| 250-255-36 | 242 | 252 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=4,6$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.19

Таблица 16

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 028-036-46 | 25 | 37 |
| 030-038-46 | 27 | 39 |
| 032-040-46 | 28 | 40 |
| 034-042-46 | 30 | 42 |
| 035-043-46 | 31 | 43 |
| 036-044-46 | 32 | 44 |
| 037-045-46 | 33 | 45 |
| 038-046-46 | 34 | 46 |
| 040-048-46 | 36 | 48 |
| 042-050-46 | 38 | 50 |

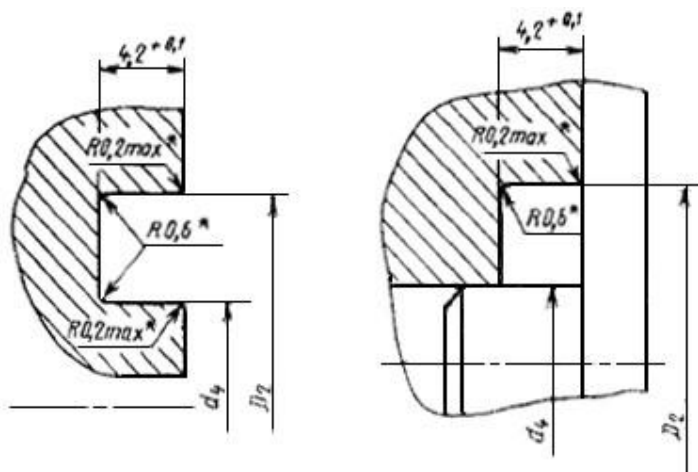
| | | |
|------------|----|----|
| 044-052-46 | 40 | 52 |
| 045-053-46 | 41 | 53 |
| 047-055-46 | 43 | 55 |
| 048-056-46 | 44 | 56 |
| 050-058-46 | 46 | 58 |
| 052-060-46 | 48 | 60 |
| 054-062-46 | 50 | 62 |
| 055-063-46 | 51 | 63 |
| 057-065-46 | 53 | 65 |
| 058-066-46 | 54 | 66 |
| 060-068-46 | 56 | 68 |
| 062-070-46 | 58 | 70 |
| 063-071-46 | 59 | 71 |
| 064-072-46 | 59 | 71 |
| 065-073-46 | 60 | 72 |
| 067-075-46 | 62 | 74 |
| 068-076-46 | 63 | 75 |
| 070-078-46 | 65 | 77 |
| 072-080-46 | 67 | 79 |
| 074-082-46 | 69 | 81 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 075-083-46 | 70 | 82 |
| 077-085-46 | 72 | 84 |
| 078-086-46 | 73 | 85 |
| 080-088-46 | 75 | 87 |
| 082-090-46 | 77 | 89 |
| 085-092-46 | 79 | 91 |
| 088-095-46 | 82 | 94 |
| 090-098-46 | 85 | 97 |
| 092-100-46 | 87 | 99 |
| 095-102-46 | 88 | 100 |
| 098-105-46 | 91 | 103 |
| 100-108-46 | 94 | 106 |
| 102-110-46 | 96 | 108 |
| 105-112-46 | 98 | 110 |
| 108-115-46 | 101 | 113 |
| 110-118-46 | 104 | 116 |
| 112-120-46 | 106 | 118 |
| 115-122-46 | 108 | 120 |
| 118-125-46 | 111 | 123 |
| 120-128-46 | 114 | 126 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 122-130-46 | 116 | 128 |
| 125-135-46 | 119 | 131 |
| 130-140-46 | 124 | 136 |
| 135-145-46 | 129 | 141 |
| 140-150-46 | 134 | 146 |
| 145-155-46 | 139 | 151 |
| 150-160-46 | 144 | 156 |
| 155-165-46 | 148 | 160 |
| 160-170-46 | 153 | 165 |
| 165-175-46 | 158 | 170 |
| 170-180-46 | 163 | 175 |
| 175-185-46 | 168 | 180 |
| 180-190-46 | 173 | 185 |
| 185-195-46 | 178 | 190 |
| 190-200-46 | 183 | 195 |
| 195-205-46 | 188 | 200 |
| 200-210-46 | 193 | 205 |
| 205-215-46 | 198 | 210 |
| 210-220-46 | 202 | 215 |
| 215-225-46 | 208 | 220 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 220-230-46 | 212 | 224 |
| 225-235-46 | 217 | 229 |
| 230-240-46 | 222 | 234 |
| 235-245-46 | 227 | 239 |
| 240-250-46 | 233 | 245 |
| 245-255-46 | 237 | 249 |
| 250-260-46 | 241 | 253 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 5,8$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.20

Таблица 17

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 050-060-58 | 45 | 60 |
| 053-063-58 | 48 | 63 |

| | | |
|------------|----|-----|
| 055-065-58 | 50 | 65 |
| 056-066-58 | 51 | 66 |
| 060-070-58 | 55 | 70 |
| 061-071-58 | 57 | 71 |
| 063-073-58 | 57 | 72 |
| 065-075-58 | 60 | 75 |
| 070-080-58 | 65 | 80 |
| 071-081-58 | 66 | 80 |
| 075-085-58 | 70 | 85 |
| 078-088-58 | 73 | 88 |
| 080-090-58 | 75 | 90 |
| 082-092-58 | 76 | 92 |
| 085-095-58 | 80 | 95 |
| 088-098-58 | 82 | 98 |
| 090-100-58 | 85 | 100 |
| 092-102-58 | 86 | 102 |
| 095-105-58 | 89 | 104 |
| 098-108-58 | 92 | 108 |
| 100-110-58 | 94 | 109 |
| 102-112-58 | 96 | 112 |

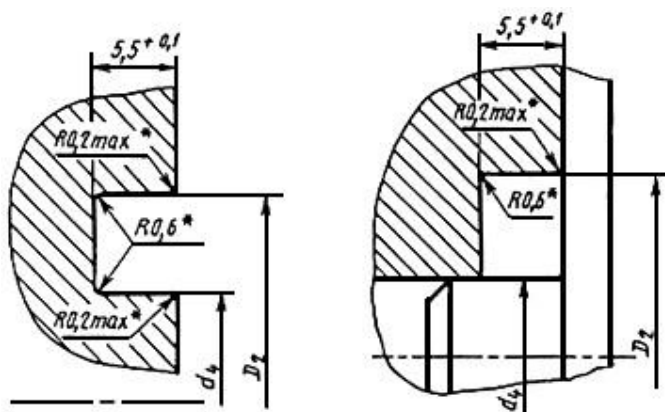
| | | |
|------------|-----|-----|
| 105-115-58 | 99 | 114 |
| 108-118-58 | 102 | 118 |
| 110-120-58 | 104 | 119 |
| 112-122-58 | 106 | 122 |
| 115-125-58 | 109 | 124 |
| 118-128-58 | 112 | 128 |
| 120-130-58 | 114 | 129 |
| 125-135-58 | 118 | 133 |
| 130-140-58 | 123 | 138 |
| 135-145-58 | 128 | 143 |
| 140-150-58 | 133 | 148 |
| 145-155-58 | 138 | 153 |
| 150-160-58 | 143 | 158 |
| 155-165-58 | 148 | 163 |
| 160-170-58 | 153 | 168 |
| 165-175-58 | 158 | 173 |
| 170-180-58 | 163 | 178 |
| 175-185-58 | 168 | 183 |
| 180-190-58 | 173 | 188 |
| 185-195-58 | 178 | 193 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 190-200-58 | 183 | 198 |
| 195-205-58 | 187 | 202 |
| 200-210-58 | 192 | 207 |
| 205-215-58 | 197 | 212 |
| 210-220-58 | 202 | 217 |
| 215-225-58 | 207 | 222 |
| 220-230-58 | 211 | 226 |
| 225-235-58 | 216 | 231 |
| 230-240-58 | 221 | 236 |
| 235-245-58 | 226 | 241 |
| 240-250-58 | 231 | 246 |
| 245-255-58 | 236 | 251 |
| 250-260-58 | 241 | 256 |
| 255-265-58 | 246 | 261 |
| 260-270-58 | 251 | 266 |
| 265-275-58 | 256 | 271 |
| 270-280-58 | 261 | 276 |
| 275-285-58 | 266 | 281 |
| 280-290-58 | 270 | 285 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 285-295-58 | 275 | 290 |
| 290-300-58 | 280 | 295 |
| 295-305-58 | 285 | 300 |
| 300-310-58 | 290 | 305 |
| 305-315-58 | 295 | 310 |
| 310-320-58 | 300 | 315 |
| 315-325-58 | 305 | 320 |
| 320-330-58 | 310 | 325 |
| 325-335-58 | 315 | 330 |
| 330-340-58 | 320 | 335 |
| 335-345-58 | 325 | 340 |
| 340-350-58 | 329 | 344 |
| 345-355-58 | 334 | 349 |
| 350-360-58 | 339 | 354 |
| 355-365-58 | 344 | 359 |
| 360-370-58 | 349 | 364 |
| 365-375-58 | 354 | 369 |
| 370-380-58 | 359 | 374 |
| 375-385-58 | 364 | 379 |
| 380-390-58 | 369 | 384 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 390-400-58 | 379 | 394 |
| 400-410-58 | 389 | 404 |
| 420-430-58 | 409 | 424 |
| 430-440-58 | 419 | 434 |
| 440-450-58 | 429 | 444 |
| 450-460-58 | 439 | 454 |
| 460-470-58 | 449 | 464 |
| 480-490-58 | 469 | 484 |
| 500-510-58 | 489 | 504 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2 = 7,5$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.21

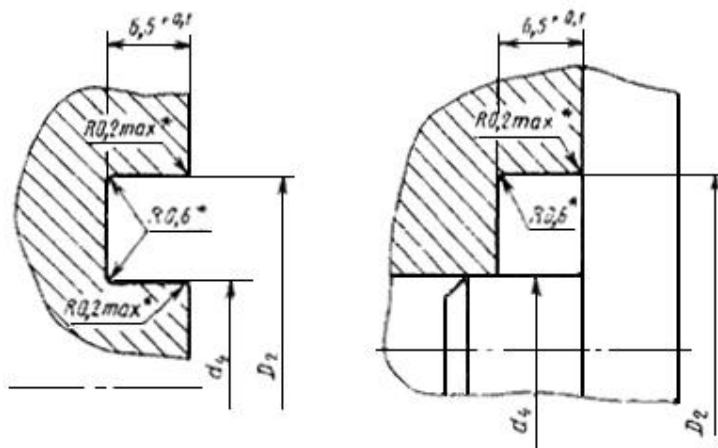
Таблица 18

мм

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 082-095-75 | 75 | 94 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 090-102-75 | 83 | 102 |
| 092-105-75 | 85 | 104 |
| 095-108-75 | 87 | 106 |
| 098-110-75 | 90 | 109 |
| 100-112-75 | 92 | 111 |
| 102-115-75 | 95 | 114 |
| 105-118-75 | 98 | 117 |
| 108-120-75 | 100 | 119 |
| 110-122-75 | 102 | 121 |
| 112-125-75 | 105 | 124 |
| 115-128-75 | 108 | 127 |
| 118-130-75 | 109 | 129 |
| 120-132-75 | 112 | 131 |
| 122-135-75 | 115 | 134 |
| 125-138-75 | 118 | 137 |
| 128-140-75 | 120 | 139 |
| 130-142-75 | 122 | 141 |
| 132-145-75 | 123 | 143 |

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=8,5$ мм



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.22

Таблица 19

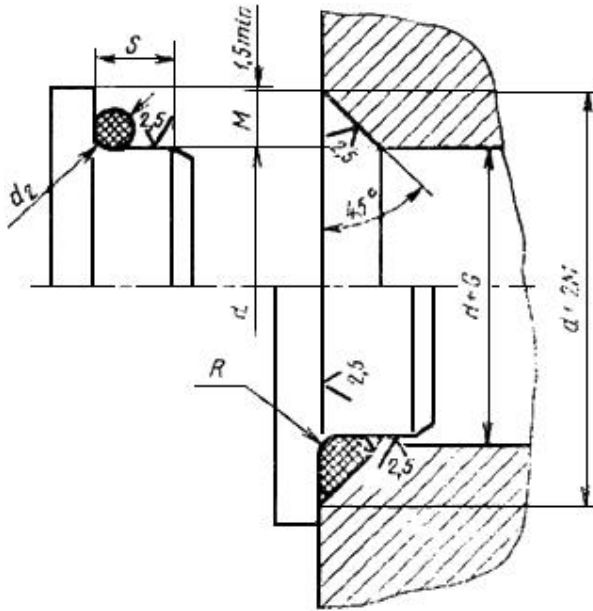
мм

| Обозначение типоразмера кольца | d_4 | D_2 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 135-150-85 | 125 | 146 |
| 140-155-85 | 130 | 151 |
| 145-160-85 | 135 | 156 |
| 150-165-85 | 140 | 161 |
| 155-170-85 | 145 | 166 |
| 160-175-85 | 150 | 171 |
| 165-180-85 | 155 | 176 |
| 170-185-85 | 160 | 181 |
| 175-190-85 | 165 | 186 |
| 180-195-85 | 170 | 191 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 185-200-85 | 175 | 196 |
| 190-205-85 | 180 | 201 |
| 195-210-85 | 187 | 208 |
| 200-215-85 | 192 | 213 |
| 205-220-85 | 197 | 218 |
| 210-225-85 | 202 | 223 |
| 215-230-85 | 207 | 228 |
| 220-235-85 | 212 | 233 |
| 225-240-85 | 216 | 237 |
| 230-245-85 | 221 | 242 |
| 235-250-85 | 226 | 247 |
| 240-255-85 | 230 | 251 |
| 245-260-85 | 236 | 257 |
| 250-265-85 | 241 | 262 |
| 255-270-85 | 246 | 267 |
| 260-275-85 | 251 | 272 |
| 265-280-85 | 256 | 277 |
| 280-295-85 | 270 | 291 |
| 285-300-85 | 275 | 296 |
| 300-315-85 | 290 | 311 |

| | | |
|------------|-----|-----|
| 305-320-85 | 295 | 316 |
| 320-335-85 | 310 | 331 |
| 325-340-85 | 315 | 336 |
| 340-355-85 | 329 | 350 |
| 345-360-85 | 334 | 355 |
| 360-375-85 | 349 | 370 |
| 365-380-85 | 354 | 375 |
| 380-395-85 | 369 | 390 |
| 385-400-85 | 376 | 397 |
| 390-405-85 | 379 | 400 |
| 400-415-85 | 389 | 410 |
| 420-435-85 | 409 | 430 |
| 440-455-85 | 429 | 450 |
| 450-465-85 | 439 | 460 |
| 460-475-85 | 449 | 470 |
| 480-495-85 | 469 | 490 |
| 500-515-85 | 489 | 510 |

Посадочные места под уплотнения по конусной фаске



d - уплотняемый диаметр.

Черт.23

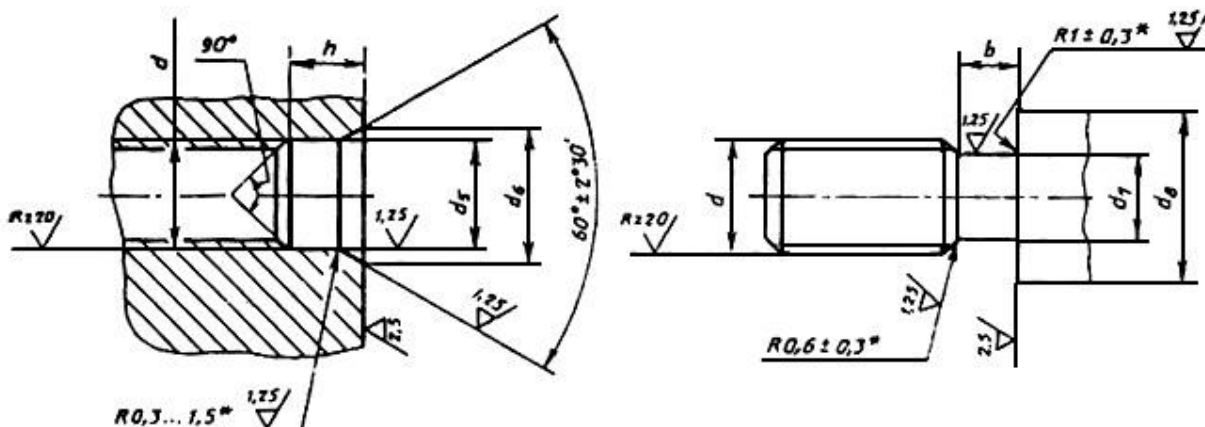
Таблица 20

мм

| Сечение кольца d_2 | G , не более | M (пред. откл. $+0,1$) | R , не более | S , не менее |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1,4 | 0,12 | 2,0 | 0,7 | 4,0 |
| 1,9 | | 2,5 | 1,0 | |
| 2,5 | | 3,3 | 1,3 | |
| 3,0 | 0,15 | 4,2 | 2,0 | 6,0 |
| 3,6 | | 5,0 | 2,5 | 7,0 |
| 4,6 | 0,16 | 6,3 | 2,5 | 9,0 |
| 5,8 | 0,18 | 7,8 | 3,0 | 10,0 |
| 7,5 | | 10,2 | 3,5 | 12,0 |

| | | | | |
|-----|------|------|-----|------|
| 8,5 | 0,20 | 11,5 | 4,0 | 14,0 |
|-----|------|------|-----|------|

Посадочные места для резьбовых соединений



* Размер обеспечивается инструментом.

Черт.24

Таблица 21

| Обозначение типоразмера | d | d_5 | d_6 | d_7 | d_8 | b | h |
|-------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 005-007-14 | M6 | 6,5 | 7,8 | 4,4 | 11 | 2,1 | 3,0 |
| 006-008-14 | M8×1 | 8,5 | 9,8 | 6,4 | 13 | | |
| 008-010-14 | M10×1 | 10,5 | 11,8 | 8,4 | 15 | | |
| 009-012-19 | M12×1,5 | 12,5 | 13,8 | 9,7 | 17 | 3,2 | 4,0 |
| 011-014-19 | M14×1,5 | 14,5 | 15,8 | 11,7 | 19 | | |
| 013-016-19 | M16×1,5 | 16,5 | 17,8 | 13,7 | 21 | | |
| 015-018-19 | M18×1,5 | 18,5 | 19,8 | 15,7 | 23 | | |
| 017-020-19 | × | 20,5 | 21,8 | 17,7 | 25 | | |

| | | | | | | | |
|------------|-------------|------|------|------|----|-----|-----|
| 019-022-19 | M22× 1,5 | 22,5 | 23,8 | 19,7 | 27 | | |
| 021-024-19 | M24× 1,5 | 24,5 | 25,8 | 21,7 | 29 | | |
| 024-028-25 | M27× 2 | 27,5 | 28,8 | 24,0 | 32 | 4,5 | 5,0 |
| 025-031-25 | M30× 2 | 30,5 | 31,8 | 27,0 | 35 | | |
| 030-034-25 | M33× 2 | 33,5 | 35,3 | 30,0 | 39 | | |
| 034-038-25 | M36× 2 | 36,5 | 38,3 | 33,0 | 42 | | |
| 037-041-25 | M39× 2 | 39,5 | 41,3 | 36,0 | 45 | | |
| 040-044-25 | M42× 2 | 42,5 | 44,3 | 39,0 | 48 | | |
| 043-047-25 | M45× 2 | 45,5 | 47,3 | 42,0 | 51 | | |
| 046-050-25 | M48× 2 | 48,5 | 50,3 | 45,0 | 54 | | |
| 050-054-25 | M52× 2 | 52,5 | 54,3 | 49,0 | 58 | | |
| 054-058-25 | M56× 2 | 56,5 | 58,3 | 53,0 | 62 | | |

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).

1.6. В подвижных пневматических устройствах должна обеспечиваться смазка трущихся поверхностей.

1.7. Скругление кромки $R0,2_{\max}$ допускается выполнять любой кривой линией, не выходящей за пределы указанного радиуса.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

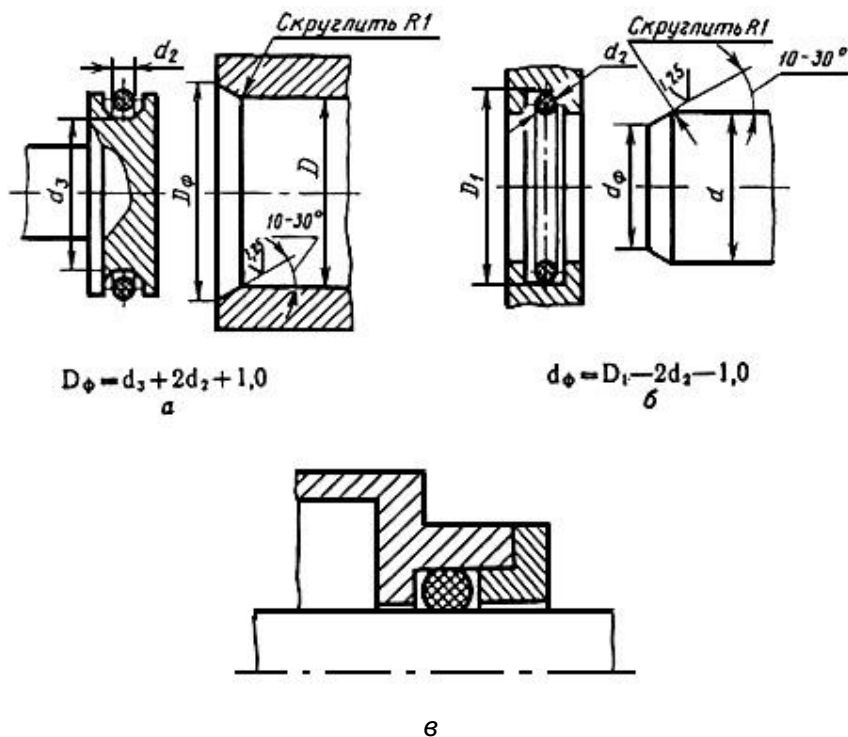
2. Рекомендации по монтажу колец

2.1. При установке резиновые кольца следует предохранять от перекосов, скручивания, механических повреждений и порезов.

Поверхности сопрягаемых деталей должны быть чистыми, не содержать абразивных продуктов и продуктов коррозии. Поверхность рекомендуется смазывать смазкой, инертной к материалу колец, или рабочими жидкостями, обладающими хорошими смазывающими свойствами.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.2. Для облегчения монтажа необходимо предусмотреть заходные фаски в цилиндре, на поршне и штоке, указанные на черт.25а, и б.



Черт.25

Для уплотнения штока кольцами с внутренними диаметрами d_1 более указанных в табл.22 рекомендуется применять открытые канавки (черт.25в).

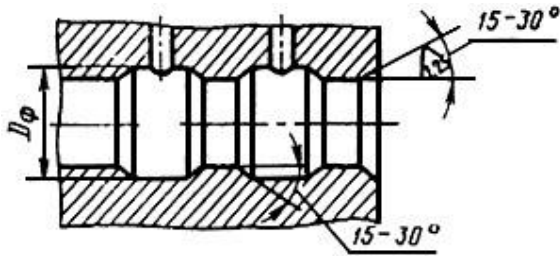
Таблица 22

мм

| | | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| d_2 | 1,4 | 1,9 | 2,5 | 3,0 | 3,6 | 4,6 | 5,8 | 7,5 | 8,5 |
| d_1 | 30 | | | 45 | 55 | 65 | 80 | 110 | 130 |

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

2.3. Если в процессе монтажа кольцо проходит по отверстию, то, во избежание среза, делают кольцевые проточки (черт.26). Если невозможно выполнить кольцевую проточку, то притупляют острые кромки.

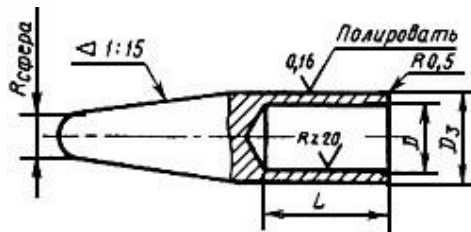


Черт.26

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.4. Для установки уплотнительных колец в наружные канавки рекомендуется применять конусные оправки (черт.27).

Если кольцо при монтаже проходит по резьбе, следует применять оправки, прикрывающие резьбу.



Черт.27

Диаметр оправки D устанавливается в зависимости от диаметра штока или поршня, а L - от расположения гнезд в соединении, в которые будет монтироваться уплотнительное кольцо. Толщина стенок конусной оправки выбирается равной 0,5-2 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

2.5. Монтаж уплотнительных колец во внутренние канавки производят:

а) без применения инструментов, если внутренний диаметр цилиндра достаточно велик;

б) с помощью инструментов типа прямых отверток или отверток с концом, согнутым под углом 90° , при небольшом диаметре цилиндра или глубоком расположении канавки.

Инструменты для монтажа колец изготавливают из пластмассы или мягкого металла (например, алюминия или латуни) с закругленными краями.

2.6. Если монтаж колец во внутреннюю канавку затруднен, то рекомендуется применять цилиндрический ограничитель, который вводят в цилиндр до канавки со стороны, противоположной направлению ввода кольца в цилиндр.

Ограничитель представляет собой сплошной цилиндр с наружным диаметром, равным диаметру цилиндра, в который монтируется кольцо. Длину ограничителя выбирают в зависимости от расстояния до канавки (под уплотнительное кольцо) со стороны, противоположной направлению ввода кольца.

2.7. Кольца после демонтажа уплотнительного узла, находившегося в эксплуатации, повторно не применять.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

3. Рекомендации по применению и монтажу защитных колец

3.1. Защитные кольца следует применять для предохранения от выдавливания резины в зазор под влиянием давления рабочей среды.

Защитные кольца устанавливают со стороны, противоположной направлению давления, а при двустороннем давлении - с обеих сторон уплотнительного кольца.

Защитные кольца применяют при радиальных зазорах свыше 0,02 мм при следующих условиях работы:

в подвижных соединениях при давлении свыше 10 МПа (100 кгс/см²);

в неподвижных соединениях при давлении свыше 20 МПа (200 кгс/см²);

при пульсирующем давлении свыше 10 МПа (100 кгс/см²);

в неподвижных соединениях с уплотнительными кольцами из резин на основе кремнийорганических и фторсиликоновых каучуков при давлении свыше 1 МПа (10 кгс/см²).

Допускается применять защитные кольца при меньших давлениях.

Ширина канавок под кольца должна быть увеличена на максимальную толщину защитных колец.

3.2. Защитные кольца должны изготавливаться из фторопласта по [ГОСТ 10007-80](#), полиамидной смолы по [ГОСТ 10589-87](#) или других материалов цельными, разрезными или спиральными по технической документации, утвержденной в установленном порядке. Толщина цельных защитных колец из фторопласта должна быть не менее 1_{-0,1} мм.

При уплотнении цилиндра или штока один из диаметров фторопластового кольца должен равняться номинальному диаметру цилиндра или штока, а другой - соответственно, равняться номинальному диаметру канавки d_3 и D_1 с предельными отклонениями по табл. 1, 1а настоящего приложения.

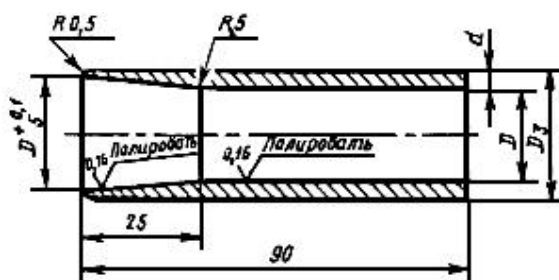
Предельные отклонения указаны для инструмента.

Поверхность защитных колец должна быть ровной, без царапин, задиrow, заусенцев.

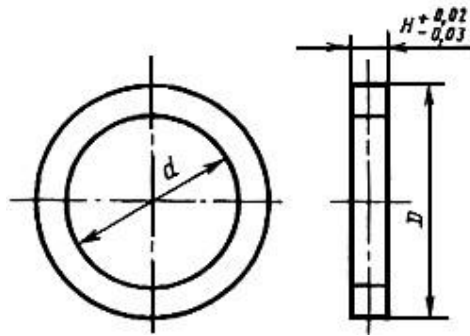
(Измененная редакция, Изм. N 1, 3).

3.3. Неразрезные защитные фторопластовые кольца монтируют в наружные канавки таким же способом, как уплотнительные кольца, но с последующим механическим осаживанием для устранения остаточного удлинения.

Кольца осаживают при помощи конусной втулки (черт.28) и двух полуколец (черт.29).



Черт.28



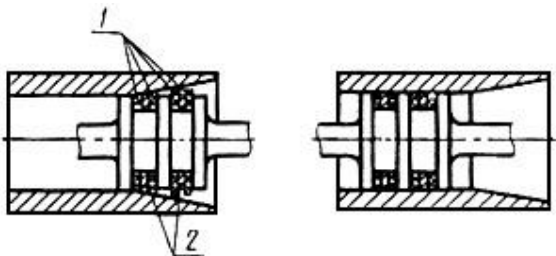
Черт.29

Внутренние поверхности конусной втулки должны иметь параметр шероховатости не более $Ra\ 0,16$ мкм по [ГОСТ 2789-73](#). Размеры втулки должны выбирать в зависимости от диаметра штока или поршня, в канавку которого монтируют защитные фторопластовые кольца. Внутренний диаметр конусной втулки равен диаметру штока или поршня. Диаметр $D_5 = D + 2h$, где h - толщина фторопластового кольца. Толщина стенки должна быть не более 8 мм.

Диаметр D (черт.28) равен диаметру штока или поршня, в гнезде которого устанавливают защитное кольцо; диаметр d (черт.29) выбирают равным диаметру штока или поршня по диаметру канавки. Ширина полуколец H должна быть равна ширине канавки без ширины фторопластового кольца.

Защитные кольца 1 и полукольца 2 устанавливают в канавки поршня (черт.30), протаскивают несколько раз через конусную втулку до тех пор, пока они не будут проходить через нее свободно. После этого полукольца снимают и вместо них устанавливают уплотнительные кольца.

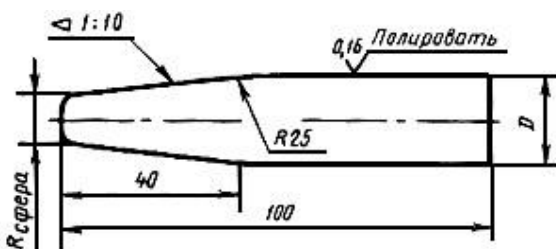
Защитное кольцо после монтажа должно плотно прилегать к рабочей поверхности уплотнительного соединения (штока или цилиндра).



Черт.30

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

3.4. Защитные кольца, установленные во внутренние канавки, расправляют конусными оправками (черт.31).



Черт.31

Диаметр оправки D равен диаметру уплотняемого штока.
(Измененная редакция, Изм. N 1).

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: ИПК Издательство стандартов, 1998