|  |  |
| --- | --- |
| **ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ СВОБОДНЫЕ НА ПРИВАРНОМ КОЛЬЦЕ НА *Рy* от 0,1 до 2,5 МПа (от 1 до 25 кгс/см2)****Конструкция и размеры**Steel loose flanges with welded ring for *P*nom from 0,1 to 2,5 MPa (from 1 to 25 kgf/cm2). Design and dimensions | **ГОСТ 12822-80** |
| **Срок действия с 01.01.83****до 01.01.93** |

1. Настоящий стандарт распространяется на стальные свободные на приварном кольце фланцы трубопроводов и соединительных частей машин, приборов, патрубков аппаратов и резервуаров на *Ру* от 0,1 до 2,5 МПа (от 1 до 25 кгс/см2) и температуру среды от 243 до 573 К (от минус 30 до плюс 300 °С).

Требования п.п. 1; 2 (за исключением показателя «Масса»); 3; 6; 9 - 10 настоящего стандарта являются обязательными, остальные требования - рекомендуемыми.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2. Конструкция и размеры фланцев должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице 1 - 4.

3. Кольца должны изготовляться с уплотнительными поверхностями исполнений 1, 2, 3 и присоединительными размерами по ГОСТ 12815-80. В технически обоснованных случаях допускается изготовление колец с уплотнительными поверхностями исполнений 4, 5, 8 и 9.



**Примечания:**

1. Допускается обработка поверхностей *А*с шероховатостью *Rа*£ 100 мкм.

Размер *D*2 - по ГОСТ 12815-80, выступ, впадина, шип и паз по ГОСТ 12815-80 должны выполняться в пределах размера *b*1.

2. Обработка поверхности *Б* с шероховатостью *Rа*£ 25 мкм при кругообразном направлении неровностей.

3. Допускается выполнять угол фаски под сварной шов (5 ± 3)°.

Таблица 1

Размеры, мм

|  |  |
| --- | --- |
| **Проход условный*Dy*** | ***Рy* 0,1; 0,25 и 0,6 МПа (0,1; 2,5 и 6 кгс/см2)** |
| **dн** | **dв** | **D0** | **b** | **b1** | **с** | **Масса, кг** |
| **фланца** | **кольца** |
| **с соединительным выступом** | **с выступом** | **с впадиной** |
| 10 | 14 | 15 | 16 | 10 | 8 | 4 | 0,29 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| 15 | 18 | 19 | 20 | 0,33 | 0,06 | 0,05 | 0,05 |
| 20 | 25 | 26 | 27 | 10 | 0,41 | 0,12 | 0,10 | 0,09 |
| 25 | 32 | 33 | 34 | 12 | 5 | 0,60 | 0,16 | 0,13 | 0,13 |
| 32 | 38 | 39 | 41 | 0,87 | 0,21 | 0,18 | 0,17 |
| 40 | 45 | 46 | 48 | 1,01 | 0,27 | 0,23 | 0,22 |
| 50 | 57 | 59 | 61 | 12 | 1,11 | 0,35 | 0,32 | 0,30 |
| 65 | 76 | 78 | 80 | 14 | 14 | 6 | 1,55 | 0,55 | 0,49 | 0,46 |
| 80 | 89 | 91 | 93 | 2,05 | 0,73 | 0,65 | 0,63 |
| 100 | 108(А) | 110 | 112 | 2,38 | 0,88 | 0,81 | 0,75 |
| 114(Б) | 116 | 118 | 2,26 | 0,77 | 0,65 | 0,63 |
| 125 | 133(А) | 135 | 138 | 2,84 | 1,27 | 1,11 | 1,02 |
| 140(Б) | 142 | 145 | 2,68 | 1,05 | 0,89 | 0,85 |
| 150 | 152(А) | 154 | 157 | 16 | 16 | 3,94 | 1,75 | 1,58 | 1,44 |
| 159(Б) | 161 | 164 | 3,72 | 1,53 | 1,43 | 1,32 |
| 168(В) | 170 | 173 | 3,42 | 1,24 | 1,07 | 1,03 |
| (175) | 194 | 196 | 200 | 18 | 18 | 7 | 4,48 | 1,80 | 1,70 | 1,57 |
| 200 | 219 | 222 | 225 | 8 | 4,93 | 2,06 | 1,95 | 1,80 |
| (225) | 245 | 245 | 251 | 20 | 9 | 5,91 | 2,16 | 2,08 | 1,86 |
| 250 | 273 | 273 | 279 | 11 | 6,38 | 2,53 | 2,40 | 2,20 |
| 300 | 325 | 325 | 331 | 24 | 20 | 10,35 | 3,40 | 3,20 | 2,87 |
| 350 | 377 | 377 | 383 | 28 | 12 | 13,50 | 3,71 | 3,49 | 3,13 |
| 400 | 426 | 426 | 433 | 32 | 24 | 17,04 | 5,14 | 4,89 | 4,47 |
| (450) | 480 | 480 | 487 | 34 | 20,06 | 5,92 | 5,57 | 5,17 |
| 500 | 530 | 530 | 537 | 38 | 26 | 25,44 | 7,05 | 6,73 | 6,10 |

**(Измененная редакция, Изм. № 1,2).**

Таблица 2

Размеры, мм

|  |  |
| --- | --- |
| **Проход условный*Dy*** | ***Рy* 1,0 МПа (10 кгс/см2)** |
| **dн** | **dв** | **D0** | **b** | **b1** | **с** | **Масса, кг** |
| **фланца** | **кольца** |
| **с соединительным выступом** | **с выступом** | **с впадиной** |
| 10 | 14 | 15 | 16 | 12 | 10 | 4 | 0,52 | 0,08 | 0,08 | 0,07 |
| 15 | 18 | 19 | 20 | 0,58 | 0,11 | 0,09 | 0,08 |
| 20 | 25 | 26 | 27 | 14 | 12 | 0,82 | 0,20 | 0,18 | 0,17 |
| 25 | 32 | 33 | 34 | 5 | 0,96 | 0,27 | 0,23 | 0,22 |
| 32 | 38 | 39 | 41 | 16 | 1,49 | 0,34 | 0,30 | 0,29 |
| 40 | 45 | 46 | 48 | 18 | 1,92 | 0,42 | 0,37 | 0,35 |
| 50 | 57 | 59 | 61 | 14 | 2,27 | 0,62 | 0,55 | 0,54 |
| 65 | 76 | 78 | 80 | 20 | 16 | 6 | 3,01 | 0,90 | 0,82 | 0,78 |
| 80 | 89 | 91 | 93 | 22 | 3,77 | 1,10 | 0,98 | 0,97 |
| 100 | 108(А) | 110 | 112 | 24 | 4,55 | 1,31 | 1,24 | 1,11 |
| 114(Б) | 116 | 118 | 4,34 | 1,18 | 1,07 | 0,97 |
| 125 | 133(А) | 135 | 138 | 26 | 18 | 6,09 | 1,96 | 1,84 | 1,71 |
| 140(Б) | 142 | 145 | 5,80 | 1,75 | 1,57 | 1,48 |
| 150 | 152(А) | 154 | 157 | 7,86 | 2,43 | 2,26 | 2,03 |
| 159(Б) | 161 | 164 | 7,50 | 2,18 | 2,09 | 1,88 |
| 168(В) | 170 | 173 | 7,01 | 1,86 | 1,69 | 1,55 |
| (175) | 194 | 196 | 200 | 20 | 7 | 8,19 | 2,58 | 2,48 | 2,26 |
| 200 | 219 | 222 | 225 | 8 | 9,02 | 2,94 | 2,83 | 2,58 |
| (225) | 245 | 245 | 251 | 28 | 22 | 9 | 11,14 | 3,66 | 3,53 | 3,25 |
| 250 | 273 | 273 | 279 | 11 | 11,30 | 3,78 | 3,66 | 3,35 |
| 300 | 325 | 325 | 331 | 30 | 13,87 | 4,24 | 4,08 | 3,58 |
| 350 | 377 | 377 | 383 | 32 | 24 | 12 | 18,02 | 6,33 | 6,09 | 5,44 |
| 400 | 426 | 426 | 433 | 34 | 26 | 24,38 | 8,15 | 8,43 | 7,08 |
| (450) | 480 | 480 | 487 | 25,64 | 8,44 | 8,15 | 7,35 |
| 500 | 530 | 530 | 537 | 38 | 28 | 33,25 | 10,58 | 10,22 | 9,33 |

Таблица 3

Размеры, мм

|  |  |
| --- | --- |
| **Проход условный*Dy*** | ***Рy* 1,6 МПа (16 кгс/см2)** |
| **dн** | **dв** | **D0** | **b** | **b1** | **с** | **Масса, кг** |
| **фланца** | **кольца** |
| **с соединительным выступом** | **с выступом** | **с впадиной** |
| 10 | 14 | 15 | 16 | 14 | 12 | 4 | 0,61 | 0,10 | 0,09 | 0,08 |
| 15 | 18 | 19 | 20 | 0,67 | 0,13 | 0,11 | 0,10 |
| 20 | 25 | 26 | 27 | 16 | 14 | 0,93 | 0,24 | 0,22 | 0,20 |
| 25 | 32 | 33 | 34 | 5 | 1,10 | 0,31 | 0,28 | 0,25 |
| 32 | 38 | 39 | 41 | 18 | 16 | 1,68 | 0,46 | 0,41 | 0,39 |
| 40 | 45 | 46 | 48 | 20 | 2,13 | 0,56 | 0,51 | 0,49 |
| 50 | 57 | 59 | 61 | 2,54 | 0,71 | 0,64 | 0,62 |
| 65 | 76 | 78 | 80 | 22 | 18 | 6 | 3,31 | 1,01 | 0,94 | 0,93 |
| 80 | 89 | 91 | 93 | 24 | 4,11 | 1,23 | 1,12 | 1,10 |
| 100 | 108(А) | 110 | 112 | 26 | 20 | 4,93 | 1,64 | 1,57 | 1,51 |
| 114(Б) | 116 | 118 | 4,70 | 1,48 | 1,35 | 1,25 |
| 125 | 133(А) | 135 | 138 | 28 | 6,56 | 2,18 | 2,06 | 2,04 |
| 140(Б) | 142 | 145 | 6,23 | 1,94 | 1,76 | 1,67 |
| 150 | 152(А) | 154 | 157 | 22 | 8,48 | 2,98 | 2,79 | 2,55 |
| 159(Б) | 161 | 164 | 8,09 | 2,67 | 2,58 | 2,52 |
| 168(В) | 170 | 173 | 7,56 | 2,27 | 2,08 | 1,94 |
| (175) | 194 | 196 | 200 | 7 | 8,83 | 2,84 | 2,73 | 2,65 |
| 200 | 219 | 222 | 225 | 8 | 9,36 | 3,24 | 3,12 | 3,00 |
| (225) | 245 | 245 | 251 | 24 | 9 | 10,77 | 4,00 | 3,87 | 3,58 |
| 250 | 273 | 273 | 279 | 30 | 11 | 13,90 | 4,12 | 4,00 | 3,69 |
| 300 | 325 | 325 | 331 | 32 | 17,90 | 5,51 | 5,17 | 4,85 |
| 350 | 377 | 377 | 383 | 34 | 26 | 12 | 22,80 | 7,97 | 7,52 | 7,08 |
| 400 | 426 | 426 | 433 | 36 | 28 | 29,08 | 10,12 | 9,62 | 9,05 |
| (450) | 480 | 480 | 487 | 38 | 35,30 | 12,48 | 11,55 | 11,36 |
| 500 | 530 | 530 | 537 | 42 | 30 | 49,26 | 16,86 | 15,58 | 15,61 |

Таблица 4

Размеры, мм

|  |  |
| --- | --- |
| **Проход условный*Dy*** | ***Рy* 2,5 МПа (25 кгс/см2)** |
| **dн** | **dв** | **D0** | **b** | **b1** | **с** | **Масса, кг** |
| **фланца** | **кольца** |
| **с соединительным выступом** | **с выступом** | **с впадиной** |
| 10 | 14 | 15 | 16 | 16 | 14 | 4 | 0,69 | 0,12 | 0,11 | 0,10 |
| 15 | 18 | 19 | 20 | 0,77 | 0,15 | 0,14 | 0,12 |
| 20 | 25 | 26 | 27 | 18 | 16 | 1,05 | 0,27 | 0,24 | 0,23 |
| 25 | 32 | 33 | 34 | 5 | 1,24 | 0,36 | 0,32 | 0,31 |
| 32 | 38 | 39 | 41 | 20 | 1,87 | 0,46 | 0,40 | 0,39 |
| 40 | 45 | 46 | 48 | 22 | 18 | 2.35 | 0,56 | 0.58 | 0,57 |
| 50 | 57 | 59 | 61 | 2,79 | 0,79 | 0,72 | 0,71 |
| 65 | 76 | 78 | 80 | 24 | 20 | 6 | 3,43 | 1,12 | 1,05 | 1,01 |
| 80 | 89 | 91 | 93 | 26 | 4,25 | 1,37 | 1,26 | 1,25 |
| 100 | 108(А) | 110 | 112 | 28 | 22 | 6,19 | 1,95 | 1,88 | 1,78 |
| 114(Б) | 116 | 118 | 5,94 | 1,78 | 1,64 | 1,57 |
| 125 | 133(А) | 135 | 138 | 30 | 24 | 8,82 | 2,61 | 2,50 | 2,37 |
| 140(Б) | 142 | 145 | 8,46 | 2,32 | 2,13 | 2,05 |
| 150 | 152(А) | 154 | 157 | 10,94 | 3,63 | 3,37 | 3,19 |
| 159(Б) | 161 | 164 | 10,52 | 3,29 | 3,12 | 2,99 |
| 168(В) | 170 | 173 | 9,95 | 2,86 | 2,60 | 2,52 |
| (175) | 194 | 196 | 200 | 7 | 11,00 | 3,53 | 3,35 | 3,21 |
| 200 | 219 | 222 | 225 | 8 | 12,62 | 4,34 | 4,15 | 4,03 |
| (225) | 245 | 245 | 251 | 32 | 26 | 9 | 15,97 | 5,29 | 5,01 | 4,88 |
| 250 | 273 | 273 | 279 | 11 | 17,72 | 6,04 | 5,68 | 5,61 |
| 300 | 325 | 325 | 331 | 34 | 22,82 | 7,45 | 6,82 | 6,79 |
| 350 | 377 | 377 | 383 | 38 | 28 | 12 | 31,73 | 10,43 | 9,64 | 9,54 |
| 400 | 426 | 426 | 433 | 42 | 30 | 42,51 | 13,60 | 12,63 | 12,57 |
| (450) | 480 | 480 | 487 | 45 | 48,15 | 14,36 | 13,29 | 13,27 |
| 500 | 530 | 530 | 537 | 50 | 32 | 64,57 | 19,21 | 17,73 | 17,94 |

**Примечания к табл. 1 - 4:**

1. Фланцы, с условными проходами, указанными в скобках, не допускается применять для арматуры общего назначения.

2. Масса рассчитана по номинальным размерам фланца.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3. Кольца должны изготовляться с уплотнительными поверхностями исполнений 1, 2, 3 и присоединительными размерами по ГОСТ 12815-80. В технически обоснованных случаях допускается изготовление колец с уплотнительными поверхностями исполнений 4, 5, 8 и 9.

Пример условного обозначения круглого стального свободного фланца *D*y 50 мм на *Рy* 0,6 МПа (6 кгс/см2) из стали Ст3сп:

*Фланец 50-6 Ст3сп ГОСТ 12822-80*

То же, квадратного:

*Фланец квадратный 50-6 Ст3сп ГОСТ 12822-80*

Пример условного обозначения приварного кольца *D*y 50 мм на *Рy* 0,6 МПа (6 кгс/см2) из стали 35, исполнения 1 (с соединительным выступом):

*Кольцо 1-50-6 Ст 35 ГОСТ 12822-80*

При заказе колец с шипом-пазом под фторопластовые прокладки к условному обозначению следует добавлять букву Ф после обозначения условного давления.

При заказе фланцев *D*y 100, 125, 150 мм к условному обозначению следует добавлять после обозначения условного прохода соответствующую букву из табл. 1 - 4.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, Изм. № 3).**

4. Фланцы и кольца следует изготовлять ковкой, штамповкой, методом кислородной и плазменно-дуговой резки, гибкой из полосового проката с последующей сваркой стыка. Допускается изготовлять фланцы другими методами.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, Изм. № 3).**

5. Предельные отклонения размеров:

*dв* и *D*0 - по Н14 (при получении штамповкой - по классу точности Т4 ГОСТ 7505-89);

*b* и *b1* - для штампованных фланцев, а также изготовляемых методом гибки из полосового проката с последующей сваркой стыка и горячей рихтовкой - по классу точности Т4 ГОСТ 7505-89. При этом допускается усиление шва, которое при определении предельного отклонения не учитывается.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

6 . Неуказанные размеры и предельные отклонения - по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Допускается применение труб других диаметров.

7. Допускается для колец *D*y > 200 мм расточка внутреннего диаметра кольца *dв* по фактическому наружному диаметру трубы с зазором на сторону не более 2,5 мм.

Для колец *D*y £ 200 мм допускается выполнение внутреннего диаметра без зазора с трубой.

8.**(Исключен, Изм. № 1).**

9 . Технические требования, материал фланцев, крепежных деталей, прокладок, а также маркировка, упаковка, транспортирование - по ГОСТ 12816-80.

10 . Коды ОКП указаны в приложении.