

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Сборочные единицы и детали трубопроводов
ФЛАНЦЫ ПЕРЕХОДНЫЕ СО ВСТАВКАМИ

НА P_y св. 10 до 40 МПа
(св. 100 до 400 кгс/см²)

Конструкция и размеры

Assembly units and pipeline parts.

Armed reducing flanges

for P_{nom} 9,81—98,1 МПа (100—1000 кгс/см²).

Construction and dimensions

ГОСТ

22814—83

ОКП 30 4700

Дата введения 01.01.85

1. Настоящий стандарт распространяется на переходные фланцы со вставками для трубопроводов с линзовым уплотнением, применяемых на предприятиях отраслей нефтехимической промышленности и для производства минеральных удобрений, на P_y св. 10 до 40 МПа (см. 100 до 400 кгс/см²) и $D_y \times D_y$ от 40×6 до 200×100 мм при температуре среды от минус 50 до плюс 510 °С.

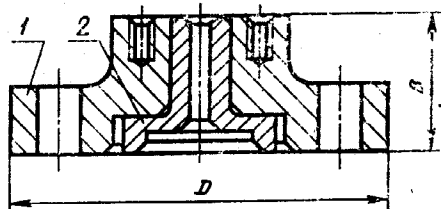
2. Конструкция и размеры фланцев должны соответствовать указанным на черт. 1—3 и в таблице.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Технические требования — по ГОСТ 22790—89.

Издание официальное

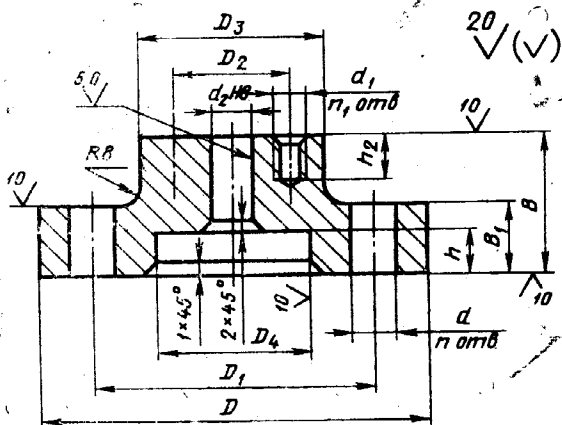
Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР



1 — фланец; 2 — вставка

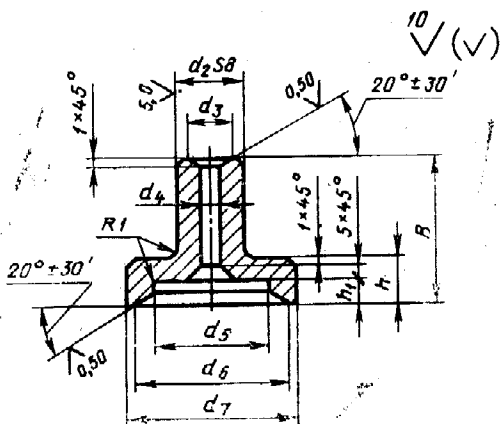
Черт. 1

Поз. 1. Фланец



Черт. 2

Поз. 2. Вставка



Черт. 3

Размеры в мм

| Условные проходы, $D_y \times D_x$ | Исполнение Детали | D | D_t | D_2 | d | n | d_1 | n_1 | D_3 | D_4 | d_5 | d_6 | d_7 | B | B_1 | h | h_1 | h_2 | Марка стали или со встав- кой, К1, не более |
|--|----------------------|-----|-------|-------|----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|-------|--|
| 40×6 | 2 | 165 | 115 | | 24 | | | | 70 | | 40 | 55 | 69 | 60 | 35 | 15 | 5 | 25 | 5.8 |
| | 2 | 200 | 145 | 42 | 29 | | M14 | | 70 | 15 | 55 | | | 65 | 40 | | | | 9.2 |
| | 3 | 225 | 170 | | 33 | | | | 85 | | 60 | 72 | 84 | 75 | 50 | | 6 | | 14.1 |
| 50×10 | 2 | 200 | 145 | 60 | 29 | | M16 | | 95 | 25 | 55 | | | 70 | 40 | | | 28 | 9.9 |
| | 3 | 225 | 170 | | | | | | | 18 | 60 | | | 80 | | | | | 15.2 |
| | 2 | 245 | 185 | 42 | | | M14 | | 70 | 15 | | 90 | | 75 | 50 | 20 | | 25 | 14.1 |
| 65×10 | 2 | 225 | 170 | 60 | 33 | | | 3 | 95 | 25 | 70 | 95 | 104 | | | | 7 | | 14.9 |
| | 3 | 245 | 185 | | | | M16 | | | 18 | 70 | | | | | | | | 18.8 |
| | 2 | 225 | 170 | 68 | | | | | 105 | 35 | | 90 | | 80 | 50 | | | 28 | 15.2 |
| 65×15 | 3 | 245 | 185 | | | | | | | | | 95 | | | | | | | 19.3 |
| | 1 | | | | | | | | 115 | | 85 | 100 | 114 | | 55 | | | | 18.5 |
| | 2 | 260 | 195 | 42 | 36 | | M14 | | 70 | 15 | 90 | 115 | 124 | | 65 | 25 | 8 | 25 | 20.6 |
| 80×10 | 3 | 290 | 220 | | 39 | | | | | | | | | 90 | | | | | 20.2 |
| | 1 | 245 | 185 | 60 | 33 | | | | 115 | | 85 | 100 | 114 | | 55 | | | | 19.2 |
| | 2 | 260 | 195 | 60 | 36 | | M16 | | 95 | 25 | 90 | 115 | 124 | | 65 | 25 | 28 | | 21.4 |
| | 3 | 290 | 220 | | 39 | | | | 125 | | 90 | 115 | 124 | | 65 | | | | 31.2 |

| Условные проходы $D \times D_1 \times D_2$ | Исполнение детали | Размеры в мм | | | | | | | | | | | | | Продолжение | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------|----------------|----------------|----|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|---|----------------|----------------|---|------|
| | | D | D ₁ | D ₂ | d | n | d ₁ | n ₁ | D ₃ | D ₄ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₇ | B | B ₁ | h | h ₁ | h ₂ | Масса флан- ца со встав- кой, кг, не более | |
| 80×15 | 1 | 245 | 185 | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | 19,6 |
| | 2 | 260 | 195 | 68 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | 21,7 |
| | 3 | 290 | 220 | | 39 | | | | | | | | | | | | | | | 28 | | 31,0 |
| 80×25 | 1 | 245 | 185 | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | 19,6 |
| | 2 | 260 | 195 | 80 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 21,8 |
| | 3 | 290 | 220 | | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | 31,1 |
| 80×32 | 2 | 260 | 195 | 95 | 36 | | | 135 | 125 | 50 | 43 | | 32 | | 115 | 124 | 90 | | | | | 23,7 |
| | 3 | 290 | 220 | 115 | 39 | 6 | | 165 | | | | | | | | | | | | 36 | | 35,4 |
| | 1 | 260 | 195 | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,5 |
| 100×6 | 2 | 290 | 220 | 42 | 39 | | | 70 | 140 | 15 | 10 | | 6 | | | | | | 25 | | | 30,3 |
| | 3 | 300 | 235 | | 36 | 8 | | | 160 | | | | | | | | | | | | | 33,6 |
| | 1 | 260 | 195 | | 36 | 6 | | | 125 | | | | | | | | | | | | | 21,2 |
| 100×10 | 2 | 290 | 220 | 60 | 39 | | | 95 | 140 | 25 | 18 | | 10 | 100 | 139 | 95 | 65 | | | | | 31,0 |
| | 3 | 300 | 235 | | 36 | 8 | | | 160 | | | | | | | | | | | | | 34,5 |
| | 1 | 260 | 195 | | 36 | 6 | | | 125 | | | | | | | | | | | | | 21,6 |
| 100×15 | 2 | 290 | 220 | 68 | 39 | | | 105 | 140 | 35 | 28 | | 15 | | 124 | 85 | 55 | | | | | 31,2 |
| | 3 | 300 | 235 | | 39 | 8 | | | 160 | | | | | | | | | | | | | 34,8 |

| Основные проходки $D \times D_1 \times D_2$ | Материалы | Размеры в мм | | | | | | | | | | | | | Продолжение | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------------|----------------|----------------|----|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----|----------------|----------------|---|------|------|
| | | D | D ₁ | D ₂ | d | n | d ₁ | n ₁ | D ₃ | D ₄ | d ₃ | d ₅ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | d ₇ | B | B ₁ | h | h ₁ | h ₃ | Масса флан- ца со встав- кой, кг, не более | | |
| 100×25 | 1 | 260 | 195 | | 36 | 6 | | | 125 | | | | | | 115 | 124 | 85 | 55 | | | | | | 21,7 |
| | 2 | 290 | 220 | 80 | 39 | | M16 | 115 | 140 | 45 | 37 | 25 | | 125 | 139 | 95 | 65 | | | 28 | | | 31,4 | |
| | 3 | 300 | 235 | | | 8 | | | 160 | | | | | | 132 | 159 | 100 | 70 | 25 | 8 | | | 34,8 | |
| 100×32 | 1 | 260 | 195 | | 36 | 6 | | | 125 | | | | | | 115 | 124 | 90 | 55 | | | | | | 23,1 |
| | 2 | 290 | 220 | 95 | | | M20 | 135 | 140 | 50 | 43 | 32 | | 125 | 139 | 100 | 65 | | | 36 | | | 33,0 | |
| | 3 | 300 | 235 | 115 | 39 | | | 165 | 160 | | 48 | | | 160 | 159 | 105 | 70 | | | | | | 37,0 | |
| 125×6 | 1 | 300 | 235 | | | | | | 160 | | | | | | 145 | 159 | 95 | | | | | | | 33,4 |
| | 2 | 330 | 255 | 42 | 42 | | M14 | 70 | 180 | 15 | 10 | 6 | | 162 | 179 | 105 | 80 | | | 25 | | | 46,6 | |
| | 3 | 400 | 305 | | 48 | | | | 220 | | | | | | 219 | 110 | 85 | | | | | | 68,3 | |
| 125×10 | 1 | 300 | 235 | | 39 | | | | 160 | | | | | | 145 | 159 | 100 | 70 | | | | | | 34,1 |
| | 2 | 330 | 255 | 60 | 42 | | | 95 | 180 | 25 | 18 | 10 | | 162 | 179 | 110 | 80 | | | 30 | | | 47,3 | |
| | 3 | 400 | 305 | | 48 | 8 | | | 220 | | | | | | 219 | 115 | 85 | | | | | | 74,8 | |
| 125×15 | 1 | 300 | 235 | | 39 | | | | 160 | | | | | | 145 | 159 | 100 | 70 | | | | | | 34,4 |
| | 2 | 330 | 255 | 68 | 42 | | M16 | 105 | 180 | 35 | 28 | 15 | | 162 | 179 | 110 | 80 | | | 28 | | | 47,6 | |
| | 3 | 400 | 305 | | 48 | | | | 220 | | | | | | 219 | 115 | 85 | | | | | | 76,9 | |
| 125×25 | 1 | 300 | 235 | | 39 | | | | 160 | | | | | | 145 | 159 | 100 | 70 | | | | | | 34,6 |
| | 2 | 330 | 255 | 80 | 42 | | | 115 | 180 | 45 | 37 | 25 | | 162 | 179 | 110 | 80 | | | | | | 47,8 | |

Продолжение

Размеры в мм

| Основные проход. D _к × D _н × y | Исполнение Детали | D | D ₁ | D ₂ | D ₃ | D ₄ | d ₁ | n ₁ | D ₅ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | d ₇ | B | B ₁ | h | h ₁ | h ₂ | Масса фла- на со встав- кой, кг, не более | |
|--|----------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----|----------------|----------------|--|-------|
| 125×25 | 3 | 400 | 305 | 80 | 115 | 220 | M16 | | 45 | 37 | 25 | | | 162 | 219 | 115 | 85 | | | | 28 | 77,6 | |
| | 1 | 300 | 235 | 95 | 135 | 160 | M20 | 4 | | 43 | 32 | | | 145 | 159 | 105 | 70 | | | | 36 | 35,8 | |
| | 2 | 330 | 255 | | | 180 | | | | 48 | | | | 162 | 179 | 115 | 80 | | 10 | | | 48,9 | |
| 125×32 | 3 | 400 | 305 | 48 | | 220 | | | | | | | 120 | | 219 | 120 | 85 | | | | | 77,7 | |
| | 1 | 300 | 235 | 39 | 165 | 160 | M22 | 6 | 65 | 55 | 40 | | | 145 | 159 | 110 | 70 | | | | 38 | 37,5 | |
| | 2 | 330 | 255 | 42 | | 180 | | | 80 | | | | | 162 | 179 | 120 | 80 | | | | | 50,6 | |
| 125×40 | 3 | | 305 | 48 | | 220 | | | | | | | | | 219 | 125 | 85 | | | | | 78,3 | |
| | 1 | 400 | | 48 | | 195 | | | | | | | | 175 | 194 | 110 | | | | | | 80,8 | |
| | 2 | 460 | 360 | 55 | 70 | 220 | M14 | 8 | 15 | 10 | 6 | | | 195 | 219 | 120 | 95 | | | 25 | | 82,2 | |
| 150×6 | 3 | 460 | 360 | 48 | | 245 | | | | | | | | | 244 | 130 | 105 | | | | | 108,1 | |
| | 1 | 400 | 305 | 60 | | 195 | | | | | | | | 175 | 194 | 115 | 85 | | | | | 74,2 | |
| | 2 | 460 | 360 | 55 | 95 | 220 | | 3 | 25 | 18 | 10 | | | 195 | 219 | 125 | 95 | | | | | 82,9 | |
| 150×10 | 3 | 460 | 360 | 48 | | 245 | | | | | | | 150 | | 244 | 135 | 105 | | | 35 | | | 109,0 |
| | 1 | 400 | 305 | 68 | 105 | 220 | M16 | | | | | | | 175 | 194 | 115 | 85 | | | | 28 | 74,4 | |
| | 2 | 450 | 360 | 55 | | 245 | | | 35 | 28 | 15 | | | 195 | 219 | 125 | 95 | | | | | 83,2 | |
| 150×25 | 3 | 430 | 360 | 48 | | 245 | | | | | | | | | 244 | 135 | 105 | | | | | 109,2 | |
| | 1 | 400 | 305 | 80 | 115 | 195 | | 4 | 45 | 37 | 25 | | | 175 | 194 | 115 | 85 | | | | | 74,5 | |
| | 2 | 460 | 360 | 55 | | 245 | | | | | | | | 175 | 194 | 115 | 85 | | | | | | |

Продолжение

Размеры в мм

| Основные проход. $D \times d \times d_1$ | Испытанные детали | D | D ₁ | D ₂ | d | n | d ₁ | n ₁ | D ₃ | D ₄ | d ₅ | d ₆ | d ₇ | B | B ₁ | h | h ₁ | h ₂ | Масса фланца со вставкой кг, не более |
|--|----------------------|-----|----------------|----------------|----|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|----------------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150×25 | 2 | 400 | 315 | 80 | 48 | | M16 | | 220 | 45 | 37 | 25 | 195 | 219 | 125 | 95 | | 28 | 83,2 |
| | 3 | 450 | 360 | | 55 | | | 4 | 245 | | | | 244 | 135 | 105 | | | 109,3 | |
| | 1 | 400 | 305 | 95 | 48 | | M20 | | 195 | 50 | 43 | 32 | 175 | 194 | 120 | 85 | | 36 | 75,8 |
| 150×32 | 2 | 460 | 315 | | 55 | | | | 220 | | | | 195 | 219 | 130 | 95 | | | 84,5 |
| | 3 | 460 | 360 | | 55 | | | | 245 | | 48 | | 195 | 244 | 140 | 105 | | | 111,4 |
| | 1 | 400 | 305 | 115 | 48 | | M22 | | 195 | 65 | 55 | 40 | 175 | 194 | 125 | 85 | | 38 | 77,4 |
| 150×40 | 2 | 460 | 315 | | 55 | | | | 220 | | | | 195 | 219 | 135 | 95 | 35 | 11 | 86,0 |
| | 3 | 460 | 360 | | 55 | 8 | | | 245 | | | | 195 | 244 | 145 | 105 | | | 86,0 |
| | 1 | 400 | 305 | 145 | 48 | | M27 | 6 | 195 | 80 | 72 | 55 | 175 | 194 | 130 | 85 | | 46 | 112,2 |
| 150×50 | 2 | 460 | 315 | | 55 | | | | 220 | | | | 195 | 219 | 140 | 95 | | | 80,3 |
| | 3 | 460 | 360 | | 55 | | | | 245 | | 82 | 60 | 195 | 244 | 150 | 105 | | | 117,2 |
| | 1 | 400 | 305 | 170 | 48 | | M30 | | 195 | 100 | 90 | 70 | 175 | 194 | 130 | 85 | | 52 | 76,0 |
| 150×65 | 2 | 460 | 315 | | 55 | | | | 220 | | | | 195 | 219 | 145 | 95 | | | 92,1 |
| | 3 | 460 | 360 | | 55 | | | | 245 | | 95 | | 195 | 244 | 155 | 105 | | | 119,9 |
| | 1 | 480 | 380 | 42 | 59 | | M14 | 3 | 275 | 15 | 10 | 6 | 225 | 274 | 130 | | 40 | 12 | 113,3 |
| 200×6 | 2 | 480 | 380 | | 59 | | | 70 | 300 | | | | 245 | 299 | 145 | 130 | | 25 | 159,9 |
| | 3 | 570 | 460 | | 10 | | | | | | | | | | 155 | | | | 230,4 |

Размеры в мм Продолжение

| Условные обозначения | Исполнение детали | D | D ₁ | D ₂ | d | n | d ₁ | n ₁ | D ₃ | D ₄ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | d ₇ | B | B ₁ | h | h ₁ | h ₂ | Масса фланца со вставкой, кг, не более | |
|----------------------|-------------------|-----|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----|----------------|----------------|--|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 200×10 | 1 | 430 | 360 | | 55 | 8 | | | 95 | 245 | 25 | | | | 225 | 244 | 135 | 105 | | | | | 113,8 |
| | 2 | 480 | 380 | 60 | 59 | | | | 275 | 275 | 18 | 10 | | | 245 | 274 | 160 | 130 | | | | | 161,0 |
| | 3 | 570 | 450 | | | 10 | | 3 | 300 | 300 | | | | | 299 | 299 | | | | | | | 231,2 |
| 200×15 | 1 | 430 | 360 | | 55 | 8 | M16 | | 105 | 245 | 35 | 15 | | | 225 | 244 | 135 | 105 | | | | | 114,2 |
| | 2 | 480 | 380 | 68 | 59 | | | | 275 | 275 | 28 | 15 | | | 245 | 274 | 160 | 130 | | | | | 161,2 |
| | 3 | 570 | 460 | | | 10 | | | 300 | 300 | | | | | 299 | 299 | | | | | | | 231,4 |
| 200×25 | 1 | 430 | 360 | | 55 | 8 | | | 115 | 245 | 45 | 25 | | | 225 | 244 | 135 | 105 | | | | | 114,3 |
| | 2 | 480 | 380 | 80 | 59 | | | | 275 | 275 | 37 | 25 | | | 245 | 274 | 160 | 130 | | | | | 161,3 |
| | 3 | 570 | 460 | | | 10 | | 4 | 300 | 300 | | | 195 | | 299 | 299 | | | 40 | 12 | | | 231,4 |
| 200×32 | 1 | 430 | 360 | | 55 | 8 | M20 | | 135 | 245 | 50 | 32 | | | 225 | 244 | 140 | 105 | | | | | 115,5 |
| | 2 | 480 | 380 | 95 | 59 | | | | 275 | 275 | 43 | 32 | | | 245 | 274 | 165 | 130 | | | | | 162,1 |
| | 3 | 570 | 460 | | | 10 | | | 300 | 300 | 48 | | | | 299 | 299 | | | | | | | 233,5 |
| 200×40 | 1 | 430 | 360 | 115 | 55 | 8 | M22 | | 165 | 245 | 65 | 40 | | | 225 | 244 | 145 | 105 | | | | | 117,0 |
| | 2 | 480 | 380 | | 59 | | | 6 | 275 | 275 | 55 | 40 | | | 245 | 274 | 170 | 130 | | | | | 164,5 |
| | 3 | 570 | 450 | | | 10 | | | 300 | 300 | 80 | | | | 299 | 299 | | | | | | | 234,2 |
| 200×50 | 1 | 450 | 360 | | 55 | 8 | M27 | | 200 | 245 | 80 | 55 | | | 225 | 244 | 150 | 105 | | | | | 119,7 |
| | 2 | 480 | 380 | 145 | 59 | | | | 275 | 275 | 72 | 55 | | | 245 | 274 | 175 | 130 | | | | | 166,4 |

Размеры в мм

Продолжение

| Основные размеры, $D \times D_1 \times D_2$ | Исполненные детали | D | D ₁ | D ₂ | d | n | d ₁ | n ₁ | D ₃ | D ₄ | D ₅ | D ₆ | D ₇ | B | B ₁ | h | h ₁ | h ₂ | Масса фланца со вставкой, кг, не более | |
|---|-----------------------|-----|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|----------------|--|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 200×50 | 3 | 570 | 460 | | 59 | 10 | | | 300 | | | 82 | 60 | 245 | 299 | 175 | 130 | | | 239,0 |
| | 1 | 460 | 360 | 170 | 55 | 8 | М30 | | 225 | 245 | 100 | 90 | 70 | 225 | 244 | 155 | 105 | 52 | | 122,8 |
| | 2 | 480 | 380 | | 59 | 10 | | | 275 | | | | | 245 | 274 | 180 | 130 | | | 168,4 |
| 200×65 | 3 | 570 | 460 | 185 | 55 | 8 | | 6 | 245 | 300 | 115 | 95 | | 299 | 299 | | | | | 241,4 |
| | 1 | 460 | 360 | | 55 | 8 | | | 245 | 245 | | 100 | 85 | 195 | 244 | 155 | 105 | 40 | 12 | 122,9 |
| | 2 | 480 | 380 | 195 | 59 | 10 | М33 | | 260 | 275 | 130 | | 90 | 245 | 274 | 180 | 130 | 57 | | 170,7 |
| 200×80 | 3 | 570 | 450 | 220 | | 10 | М36 | | 290 | 300 | 140 | 115 | | | 299 | | | | | 245,2 |
| | 1 | 460 | 360 | 195 | 55 | 8 | М33 | | 260 | 245 | 125 | | | 225 | 244 | 160 | 105 | 57 | | 124,9 |
| | 2 | 480 | 380 | 220 | 59 | 10 | М36 | | 290 | 275 | 140 | 125 | 100 | 245 | 274 | 190 | 130 | 62 | | 176,8 |
| 200×100 | 3 | 570 | 460 | 235 | | 10 | | 8 | 300 | 300 | 160 | 132 | | 299 | | | | | | 248,1 |

Примечания:

1. Материал вставки (поз. 2) — сталь марок 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 08Х17Н15М3Т по ГОСТ 5632-72

2. На поверхности вставки (поз. 2) необходимо клеить марку стали.

Пример условного обозначения переходного фланца со вставкой исполнения 2, D_у 65 мм, D₁ 6 мм, на условное давление P_у 32 МПа согласно табл. 1 ГОСТ 22790-89, из стали марки 20Х3МВФ:

Фланец переходной со вставкой 2-65×6-32-20Х3МВФ — ГОСТ 22814-83

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

РАЗРАБОТЧИКИ

Б. И. Вагайцев (руководитель темы); **М. И. Миль**; **Е. Я. Нейман**; **А. П. Корчагин**, канд. техн. наук; **А. Д. Головнев**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.11.83 № 5522

3. Срок проверки — 1993 г.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 22814—77

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 5632—72 | 2 |
| ГОСТ 22790—89 | 3 |

6. Переиздание (июль 1991 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1988 г.

7. Ограничение срока действия снято Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.12.88 г. № 4518