**АЛЬБОМ** **ТИПОВЫХ** **КОНСТРУКЦИЙ** **ЗАГЛУШКИ** **ФЛАНЦЕВЫЕ** **СТАЛЬНЫЕ**

**КОНСТРУКЦИЯ,** **РАЗМЕРЫ** **И** **ТЕХНИЧЕСКИЕ** **ТРЕБОВАНИЯ** **АТК** **24.200.02-90**

**АЛЬБОМ** **ТИПОВЫХ** **КОНСТРУКЦИЙ**

**ЗАГЛУШКИ** **ФЛАНЦЕВЫЕ** **СТАЛЬНЫЕ**

**Конструкция,** **размеры** **и** **технические** **требования**

**АТК** **24.200.02-90**

**Дата** **введения** **01.01.91** Несоблюдение альбома преследуется по закону

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на заглушки фланцевые стальные на условное давление от 0,6 до 16 МПа (от 6 до 160 кгс/см2), температуру от минус 70 до 600 °С, применяемые в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслях промышленности.

**1.** **КОНСТРУКЦИЯ** **И** **РАЗМЕРЫ**

1.1. Альбом типовых конструкций устанавливает пять исполнений заглушек:

исполнение 1 - заглушки с соединительным выступом на условное давление от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кгс/см2);

исполнение 2 - заглушки с выступом на условное давление от 0,6 до 6,3 МПа (от 6 до 63 кгс/см2); исполнение 3 - заглушки с шипом на условное давление от 0,6 до 6,3 МПа (от 6 до 63 кгс/см2),

кроме размеров уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки, которые должны соответствовать указанным в табл. 17;

исполнение 4 - заглушки под прокладку овального сечения на условное давление от 6,3 до 16,0 МПа (от 63 до 160 кгс/см2);

исполнение 5 - заглушки с впадиной на условное давление от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кгс/см2). **(Измененная** **редакция.** **Изм.** **№** **1).**

1.2. Заглушки на условные давления 1,0 МПа (10 кгс/см2); 1,6 МПа (16 кгс/см2); 2,5 МПа (25 кгс/см2) с условными проходами от 10 до 50 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см2).

Заглушки на условное давление 1,0 МПа (10 кгс/см2) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см2).

Заглушки на условное давление 2,5 МПа (25 кгс/см2) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см2).

Заглушки на условные давления 6,3 МПа (63 кгс/см2); 10,0 МПа (100 кгс/см2) с условными проходами от 15 до 40 мм включительно принимать на условное давление 16,0 МПа (160 кгс/см2).

1.3. Конструкция и размеры заглушек исполнения 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1 - 5.



**АТК 24.200.02-90**

**ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ**

**Подготовлен предприятием ООО «Ростехсталь»** - федеральным поставщиком металлопроката

Сайт [www.rostechstal.ru](http://www.rostechstal.ru)

Исполнение 1

Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок Ra ≤ 100 мкм. Черт. 1

Таблица 1 Ру 0,6 МПа (6 кгс/см2)

Размеры в мм

*D*у\* *D*

10 75 15 80 20 90 25 100 32 120 40 130 50 140 65 160 80 185 100 205 125 235 150 260 200 315 250 370 300 435 350 485 400 535 450 590 500 640 600 755 800 975 1000 1175 1200 1400

*D*1 *D*2

50 35 55 40 65 50 75 60 90 70 100 80 110 90 130 110 150 128 170 148 200 178 225 202 280 258 335 312 395 365 445 415 495 465 550 520 600 570 705 670 920 880 1120 1080 1340 1295

*b* *b*1

12 10

14 12

16 14

16 14

18 15

20 17

22 19

24 20 30 26 36 32 40 36

*h*

2

3

4

5

*d*2

6 10 16 22 28 36 46 60 76 94 118 142 196 244 294 344 390 440 490 590 780 980

1180

*d*

11

14

18

22

26

30

33

*n*

4

8

12

16

20 24 28 32

Номинальный диаметр болтов или шпилек

М10

М12

M16

М20

М24

М27

М30

Масса, кг, не более

0,3 0,4 0,5 0,6 1,0 1.1 1,3 1,7 2,3 2,8 4,4 5,5 8,3 11,6 17,4 22,1 30,6 41,8 49,7 74,0 159,3 285,5 454,2

Ру 1,0 МПа (10 кгс/см2) Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*2 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 200 | 335 | 295 | 268 | 16 | 14 | 3 | 196 | 22 | 8 | М20 | 9,2 |
| 250 | 390 | 350 | 320 | 18 | 16 | 244 | 12 | 14,4 |
| 300 | 440 | 400 | 370 | 20 | 17 | 4 | 294 | 20,1 |
| 350 | 500 | 460 | 430 | 22 | 19 | 344 | 16 | 29,3 |
| 400 | 565 | 515 | 482 | 24 | 21 | 390 | 26 | М24 | 41,0 |
| 450 | 615 | 565 | 532 | 440 | 20 | 48,9 |
| 500 | 670 | 620 | 585 | 26 | 23 | 490 | 64,0 |
| 600 | 780 | 725 | 685 | 30 | 26 | 5 | 590 | 30 | М27 | 99,6 |
| 800 | 1010 | 950 | 905 | 40 | 36 | 780 | 33 | 24 | М30 | 230,4 |
| 1000 | 1220 | 1160 | 1110 | 45 | 41 | 980 | 28 | 385,5 |
| 1200 | 1455 | 1380 | 1330 | 55 | 51 | 11180 | 39 | 32 | М36 | 675,7 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на Ру 4,0 МПа, *D*у 65 - 150 мм принимать по табл. 3 на Ру 1,6 МПа. | | | | | | | | | | | |

Таблица 3 Ру 1,6 МПа (16 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*2 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 65 | 180 | 145 | 122 | 16 | 14 | 3 | 60 | 18 | 4 | M16 | 2,5 |
| 80 | 195 | 160 | 133 | 76 | 3,0 |
| 100 | 215 | 180 | 158 | 94 | 8 | 3,6 |
| 125 | 245 | 210 | 184 | 118 | 4,8 |
| 150 | 280 | 240 | 212 | 18 | 16 | 142 | 22 | М20 | 7,1 |
| 200 | 335 | 295 | 268 | 196 | 12 | 10,4 |
| 250 | 405 | 355 | 320 | 22 | 20 | 244 | 26 | М24 | 19,0 |
| 300 | 460 | 410 | 370 | 24 | 21 | 4 | 294 | 26,4 |
| 350 | 520 | 470 | 430 | 26 | 23 | 344 | 16 | 37,3 |
| 400 | 580 | 525 | 482 | 30 | 27 | 390 | 30 | М27 | 54,3 |
| 450 | 640 | 585 | 532 | 440 | 20 | 66,2 |
| 500 | 710 | 650 | 585 | 36 | 33 | 490 | 33 | М30 | 99,2 |
| 600 | 840 | 770 | 685 | 40 | 36 | 5 | 590 | 39 | 20 | М36 | 152,2 |
| 800 | 1020 | 950 | 905 | 50 | 46 | 780 | 24 | 294,2 |
| 1000 | 1255 | 1170 | 1110 | 60 | 56 | 980 | 45 | 28 | М42 | 539,3 |
| 1200 | 1485 | 1390 | 1330 | 70 | 66 | 1180 | 52 | 32 | М48 | 885,9 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на Ру 4,0 МПа. | | | | | | | | | | | |

Таблица 4 Ру 2,5 МПа (25 кгс/см2)

Размеры в мм

Масса, кг,

не более

М36

*D*у\* *D* *D*1 *D*2

200 360 310 278 250 425 370 335 300 485 430 390 350 550 490 450 400 610 550 505 450 660 600 555 500 730 660 615 600 840 770 720

*b* *b*1 *h*

24 22 3 30 27

36 33

40 37 4

45 42

50 46 5

*d*2

196 244 294 344 390 440 490 590

*d* *n*

26 12 30

16 33

39 20

Номинальный диаметр болтов или шпилек

М24 16,2 29,1 36,8 58,3

М27

М30 81,4 95,5

131,6 195,4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*2 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 800 | 1075 | 990 | 930 | 60 | 56 |  | 780 | 45 | 24 | М42 | 389,9 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 150 мм принимать по табл. 5 на Pу 4,0 МПа. | | | | | | | | | | | |

Таблица 5 Ру 4,0 МПа (40 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*2 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр шпилек | Масса, кг, не более |
| 10 | 90 | 60 | 42 | 14 | 12 | 2 | 6 | 14 | 4 | M12 | 0,5 |
| 15 | 95 | 65 | 47 | 10 | 0,6 |
| 20 | 105 | 75 | 58 | 16 | 14 | 16 | 0,8 |
| 25 | 115 | 85 | 68 | 22 | 1,0 |
| 32 | 135 | 100 | 78 | 18 | 16 | 28 | 18 | M16 | 1,6 |
| 40 | 145 | 110 | 88 | 3 | 36 | 1,8 |
| 50 | 160 | 125 | 102 | 46 | 2,2 |
| 65 | 180 | 145 | 122 | 20 | 18 | 60 | 8 | 3,1 |
| 80 | 195 | 160 | 133 | 76 | 3,7 |
| 100 | 230 | 190 | 158 | 22 | 20 | 94 | 22 | M20 | 5,8 |
| 125 | 270 | 220 | 184 | 24 | 22 | 118 | 26 | M24 | 8,8 |
| 150 | 300 | 250 | 212 | 26 | 24 | 142 | 12,1 |
| 200 | 375 | 320 | 285 | 30 | 28 | 196 | 30 | 12 | М27 | 22,1 |
| 250 | 445 | 385 | 345 | 36 | 34 | 244 | 33 | М30 | 38,4 |
| 300 | 510 | 450 | 410 | 40 | 37 | 4 | 294 | 16 | 55,2 |
| 350 | 570 | 510 | 465 | 45 | 42 | 344 | 79,7 |
| 400 | 655 | 585 | 535 | 50 | 47 | 390 | 39 |  | М36 | 117,3 |
| 450 | 680 | 610 | 560 | 440 | 20 | 125,9 |
| 500 | 755 | 670 | 615 | 55 | 52 | 490 | 45 | М42 | 170,6 |

Примечание к табл. 1 - 5 - Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м3.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 1 с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см2) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 1-100-0,6-16ГC-6 АТК 24.200.02-90 То же, квадратной:

Заглушка квадратная 1-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.4. Конструкция и размеры заглушек исполнения 2 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в таблицах 6, 6а, 7 - 10.

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

**Исполнение** **2**

Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок Ra ≤ 100 мкм. Черт. 2

Таблица 6 Рy 1,0 МПа (10 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 200 | 335 | 295 | 259 | 16 | 14 | 4 | 196 | 22 | 8 | М20 | 8,8 |
| 250 | 390 | 350 | 312 | 18 | 16 | 244 | 12 | 14,0 |
| 300 | 440 | 400 | 363 | 20 | 17 | 5 | 294 | 19,4 |
| 350 | 500 | 460 | 421 | 22 | 19 | 344 | 16 | 28,4 |
| 400 | 565 | 515 | 473 | 24 | 21 | 390 | 26 | М24 | 39,6 |
| 450 | 615 | 565 | 523 | 440 | 20 | 47,7 |
| 500 | 670 | 620 | 575 | 26 | 23 | 490 | 64,1 |
| 600 | 780 | 725 | 677 | 30 | 25 | 6 | 590 | 30 | М27 | 96,0 |
| 800 | 1010 | 950 | 877 | 40 | 35 | 780 | 33 | 24 | М30 | 223,7 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 50 принимать по табл. 9 на Ру 4,0 МПа, *D*у 65 - 150 мм по табл. 7 на Pу 1,6 МПа. | | | | | | | | | | | |

Таблица 6а Ру 0,6 МПа (6 кгс/см2)

Размеры в миллиметрах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*y | *D* | *D*1 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 10 | 75 | 50 | 29 | 12 | 10 | 4 | 6 | 11 | 4 | М10 | 0,3 |
| 15 | 80 | 55 | 33 | 10 |  |
| 20 | 90 | 65 | 43 | 16 | 0,4 |
| 25 | 100 | 75 | 51 | 14 | 12 | 22 | 0,6 |
| 32 | 120 | 90 | 59 | 28 | 14 | М12 | 0,8 |
| 40 | 130 | 100 | 69 | 36 | 1,0 |
| 50 | 140 | 110 | 80 | 46 | 1,2 |
| 65 | 160 | 130 | 100 | 16 | 14 | 60 | 2,0 |
| 80 | 185 | 150 | 115 | 76 | 18 | М16 | 2,5 |
| 100 | 205 | 170 | 137 | 94 | 3,1 |
| 125 | 235 | 200 | 166 | 18 | 16 | 118 | 8 | 4,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*y | *D* | *D*1 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 150 | 260 | 225 | 191 |  |  |  | 142 |  |  |  | 6,0 |
| 200 | 315 | 280 | 249 | 196 | 9,2 |
| 250 | 370 | 335 | 303 | 244 | 12 | 12,9 |
| 300 | 435 | 395 | 356 | 20 | 17 | 5 | 294 | 22 | М20 | 19,1 |
| 350 | 485 | 445 | 406 | 344 | 24,3 |
| 400 | 535 | 495 | 456 | 390 | 16 | 29,8 |
| 450 | 590 | 550 | 509 | 22 | 19 | 440 | 40,9 |
| 500 | 640 | 600 | 561 | 490 | 48,8 |
| 600 800 | 755 | 705 920 | 661 | 26 32 | 22 | 6 | 590 | 26 30 | 20 | М24 М27 | 79,6 |
| 975 | 867 | 28 | 780 | 24 | 169,4 |



Таблица 6а. **(Введена** **дополнительно.** **Изм.** **№** **1).**

Таблица 7 Ру 1,6 МПа (16 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 65 | 180 | 145 | 109 | 16 | 14 | 4 | 60 | 18 | 4 | M16 | 2,3 |
| 80 | 195 | 160 | 120 | 76 | 2,7 |
| 100 | 215 | 180 | 149 | 94 | 8 | 3,4 |
| 125 | 245 | 210 | 175 | 118 | 4,5 |
| 150 | 280 | 240 | 203 | 18 | 16 | 142 | 22 | М20 | 6,8 |
| 200 | 335 | 295 | 259 | 196 | 12 | 10,0 |
| 250 | 405 | 355 | 312 | 22 | 20 | 244 | 26 | М24 | 18,6 |
| 300 | 460 | 410 | 363 | 24 | 21 | 5 | 294 | 25,8 |
| 350 | 520 | 470 | 421 | 26 | 23 | 344 | 16 | 36,5 |
| 400 | 580 | 525 | 473 | 30 | 27 | 390 | 30 | М27 | 53,4 |
| 450 | 640 | 585 | 523 | 440 | 20 | 65,1 |
| 500 | 710 | 650 | 575 | 36 | 33 |  | 490 | 33 | М30 | 97,9 |
| 600 | 840 | 770 | 677 | 40 | 35 | 6 | 590 | 39 | М36 | 148,3 |
| 800 | 1020 | 950 | 877 | 50 | 45 | 780 | 24 | 288,4 |

Таблица 8 Ру 2,5 МПа (25 кгс/см2)

Размеры в мм

у у

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\*\* | *D* | *D*1 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 200 | 360 | 310 | 259 | 24 | 22 | 4 | 196 | 26 | 12 | М24 | 15,7 |
| 250 | 425 | 370 | 312 | 30 | 28 | 244 | 30 | М27 | 28,3 |
| 300 | 485 | 430 | 363 | 27 | 5 | 294 | 16 | 35,6 |
| 350 | 550 | 490 | 421 | 36 | 33 | 344 | 33 | М30 | 56,9 |
| 400 | 610 | 550 | 473 | 40 | 37 | 390 | 79,7 |
| 450 | 660 | 600 | 523 | 440 | 20 | 93,6 |
| 500 | 730 | 660 | 575 | 45 | 42 | 490 | 39 | М36 | 129,3 |
| 600 | 840 | 770 | 677 | 50 | 45 | 6 | 590 | 189,9 |
| 800 | 1075 | 990 | 877 | 60 | 55 | 780 | 45 | 24 | М42 | 381,4 |
| Примечание к табл. 7, 8  \* Заглушки *D* 10 - 50 мм принимать по табл. 9 на Р 4,0 МПа. \*\* Заглушки *D*у 65 - 150 мм принимать по табл. 9 на Ру 4,0 МПа. | | | | | | | | | | | |

Таблица 9 Ру 4,0 МПа (40 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у | *D* | *D*1 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр шпилек | Масса, кг, не более |
| 10 | 90 | 60 | 34 | 14 | 12 | 4 | 6 | 14 | 4 | М12 | 0,4 |
| 15 | 95 | 65 | 39 | 10 | 0,5 |
| 20 | 105 | 75 | 50 | 16 | 14 | 16 | 0,7 |
| 25 | 115 | 85 | 57 | 22 | 0,8 |
| 32 | 135 | 100 | 65 | 18 | 16 | 28 | 18 | M16 | 1,4 |
| 40 | 145 | 110 | 75 | 17 | 36 | 1,8 |
| 50 | 160 | 125 | 87 | 46 | 2,2 |
| 65 | 180 | 145 | 108 | 20 | 18 | 60 | 8 | 3,0 |
| 80 | 195 | 160 | 120 | 76 | 3,5 |
| 100 | 230 | 190 | 149 | 22 | 20 | 94 | 22 | М20 | 5,5 |
| 125 | 270 | 220 | 175 | 24 | 22 | 118 | 26 | М24 | 8,5 |
| 150 | 300 | 250 | 203 | 26 | 24 | 142 | 11,7 |
| 200 | 375 | 320 | 259 | 30 | 28 | 196 | 30 | 12 | М27 | 21,4 |
| 250 | 445 | 385 | 312 | 36 | 34 | 244 | 33 | М30 | 37,4 |
| 300 | 510 | 450 | 363 | 40 | 37 | 5 | 294 | 16 | 53,6 |
| 350 | 570 | 510 | 421 | 45 | 42 | 344 | 77,8 |
| 400 | 655 | 585 | 473 | 50 | 47 | 390 | 39 | М36 | 114,5 |
| 450 | 680 | 610 | 523 | 440 | 20 | 123,9 |
| 500 | 755 | 670 | 575 | 55 | 50 | 490 | 45 | М42 | 164,4 |

Таблица 10 Ру 6,3 МПа (63 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у | *D* | *D*1 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр шпилек | Масса, кг, не более |
| 10 | 100 | 70 | 34 | 18 | 16 | 4 | 6 | 14 | 4 | M12 | 0,7 |
| 15 | 105 | 75 | 39 | 10 | 0,8 |
| 20 | 125 | 90 | 50 | 20 | 18 | 16 | 18 | M16 | 1,3 |
| 25 | 135 | 100 | 57 | 22 | 20 | 22 | 1,8 |
| 32 | 150 | 110 | 65 | 28 | 22 | M20 | 2,2 |
| 40 | 165 | 125 | 75 | 24 | 22 | 36 | 3,0 |
| 50 | 175 | 135 | 87 | 46 | 3,4 |
| 65 | 200 | 160 | 109 | 28 | 26 | 60 | 8 | 5,3 |
| 80 | 210 | 170 | 120 | 76 | 5,9 |
| 100 | 250 | 200 | 149 | 94 | 26 | M24 | 8,4 |
| 125 | 295 | 240 | 175 | 32 | 30 | 118 | 30 | M27 | 13,8 |
| 150 | 340 | 280 | 203 | 36 | 34 | 142 | 33 | M30 | 21,1 |
| 200 | 405 | 345 | 259 | 40 | 38 | 196 | 12 | 33,8 |
| 250 | 470 | 400 | 312 | 45 | 43 | 244 | 39 | М36 | 51,9 |
| 300 | 530 | 460 | 363 | 50 | 47 | 5 | 294 | 16 | 72,1 |
| 350 | 595 | 525 | 421 | 55 | 52 | 344 | 103,2 |
| 400 | 670 | 585 | 473 | 60 | 57 | 390 | 45 | М42 | 143,2 |
| 500 | 800 | 705 | 575 | 70 | 65 | 490 | 52 | 20 | М48 | 234,2 |
| 600 | 925 | 820 | 677 | 80 | 75 | 6 | 590 | 56 | М52 | 364,9 |

Примечание к табл. 6 - 10 Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м3.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 2 с условным проходом 80 мм на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см2) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 2-80-1,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90 То же, квадратной:

Заглушка квадратная 2-80-1,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.5. Конструкция и размеры заглушек исполнения 3 должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 11 - 16

Исполнение 3

1. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок Ra ≤ 100 мкм.

2. \* для фторопластовых прокладок

Черт. 3

Таблица 11 Ру 0,6 МПа (6 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*3 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 10 | 75 | 50 | 19 | 29 | 14 | 13 | 4 | 6 | 11 | 4 | М10 | 0,3 |
| 15 | 80 | 55 | 23 | 33 | 10 | 0,4 |
| 20 | 90 | 65 | 33 | 43 | 12 | 16 | 0,4 |
| 25 | 100 | 75 | 41 | 51 | 22 | 0,5 |
| 32 | 120 | 90 | 49 | 59 | 28 | 14 | M12 | 0,7 |
| 40 | 130 | 100 | 55 | 69 | 36 | 0,9 |
| 50 | 140 | 110 | 66 | 80 | 46 | 1,1 |
| 65 | 160 | 130 | 86 | 100 | 60 | 1,4 |
| 80 | 185 | 150 | 101 | 115 | 76 | 18 | M16 | 1,9 |
| 100 | 205 | 170 | 117 | 137 | 16 | 14 | 94 | 2,9 |
| 125 | 235 | 200 | 146 | 166 | 118 | 8 | 3,9 |
| 150 | 260 | 225 | 171 | 191 | 142 | 4,9 |
| 200 | 315 | 280 | 229 | 249 | 196 | 7,5 |
| 250 | 370 | 335 | 283 | 303 | 16 | 14 | 244 | 18 | 12 | 10,6 |
| 300 | 435 | 395 | 336 | 356 | 18 | 16 | 5 | 294 | 22 | М20 | 16,4 |
| 350 | 485 | 445 | 386 | 406 | 344 | 20,9 |
| 400 | 535 | 495 | 436 | 456 | 20 | 17 | 390 | 16 | 28,4 |
| 450 | 590 | 550 | 489 | 509 | 22 | 19 | 440 | 39,2 |
| 500 | 640 | 600 | 541 | 561 | 490 | 46,8 |
| 600 | 755 | 705 | 635 | 661 | 24 | 21 | 6 | 590 | 26 | 20 | М24 | 71,5 |
| 800 | 975 | 920 | 841 | 867 | 30 | 27 | 780 | 30 | 24 | М27 | 154,9 |

Таблица 12 Ру 1,0 МПа (10 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*3 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 200 | 335 | 295 | 239 | 259 | 16 | 14 | 4 | 196 | 22 | 8 | М20 | 8,3 |
| 250 | 390 | 350 | 292 | 312 | 18 | 16 | 244 | 12 | 13,3 |
| 300 | 440 | 400 | 343 | 363 | 20 | 17 | 5 | 294 | 18,4 |
| 350 | 500 | 460 | 395 | 421 | 22 | 19 | 344 | 16 | 27,2 |
| 400 | 565 | 515 | 447 | 473 | 24 | 21 | 390 | 26 | М24 | 38,1 |
| 450 | 615 | 565 | 497 | 523 | 440 | 20 | 46,0 |
| 500 | 670 | 620 | 549 | 575 | 26 | 23 | 490 | 62,2 |
| 600 | 780 | 725 | 651 | 677 | 30 | 25 | 6 | 590 | 30 | М27 | 93,2 |
| 800 | 1010 | 950 | 851 | 877 | 40 | 35 | 780 | 33 | 24 | М30 | 219,4 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 50 принимать по табл. 15 на Ру 4,0 МПа, *D*у 65 - 150 мм по табл. 13 на Ру 1,6 МПа. | | | | | | | | | | | | |

Таблица 13 Ру 1,6 МПа (16 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*3 | *D*4 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 65 | 180 | 145 | 95 | 109 | 16 | 14 | 4 | 60 | 18 | 4 | М16 | 2,2 |
| 80 | 195 | 160 | 106 | 120 | 76 | 2,6 |
| 100 | 215 | 180 | 129 | 149 | 15 | 94 | 8 | 3,2 |
| 125 | 245 | 210 | 155 | 175 | 118 | 4,5 |
| 150 | 280 | 240 | 183 | 203 | 18 | 16 | 142 | 22 | М20 | 6,4 |
| 200 | 335 | 295 | 239 | 259 | 20 | 18 | 196 | 12 | 10,8 |
| 250 | 405 | 355 | 292 | 312 | 22 | 20 | 244 | 26 | М24 | 17,8 |
| 300 | 460 | 410 | 343 | 363 | 24 | 21 | 5 | 294 | 24,6 |
| 350 | 520 | 470 | 395 | 421 | 26 | 23 | 344 | 16 | 35,1 |
| 400 | 580 | 525 | 447 | 473 | 30 | 27 | 390 | 30 | М27 | 51,6 |
| 450 | 640 | 585 | 497 | 523 | 440 | 20 | 63,1 |
| 500 | 710 | 650 | 549 | 575 | 36 | 33 | 490 | 33 | М30 | 95,6 |
| 600 | 840 | 770 | 651 | 677 | 40 | 35 | 6 | 590 | 39 | 24 | М36 | 144,8 |
| 800 | 1020 | 950 | 851 | 877 | 50 | 45 | 780 | 283,1 |

Таблица 14 Ру 2,5 МПа (25 кгс/см2)

Размеры в мм

*D*

Масса, кг,

не более



\*\* у

200 250 300 350 400 450 500 600 800

*D* *D*1 *D*3 *D*4

360 310 239 259 425 370 292 312 485 430 343 363 550 490 395 421 610 550 447 473 660 600 497 523 730 660 549 575 840 770 651 677 1075 990 851 877

*b*

24

30

36

40

45 50 60

*b*1

22 28 27 33

37

42 45 55

*h*

4

5

6

*d*2

196 244 294 344 390 440 490 590 780

*d* *n*

26 12

30

16 33

39 20

45 24

Номинальный диаметр болтов или шпилек

М24 15,1 27,5 34,5 55,5

М27

М30 77,9 91,7

127,0 190,7

М36

М42 382,6

Примечание к табл. 13, 14

\* Заглушки *D* 10 - 50 мм принимать по табл. 15 на Р 4,0 МПа. \*\* Заглушки *D*у 65 - 150 мм принимать по табл. 15 на Ру 4,0 МПа.

у у

Таблица 15 Ру 4,0 МПа (40 кгс/см2)

Размеры в мм

0,5

*D*у *D* *D*1 *D*3 *D*4

10 90 60 24 34 15 95 65 29 39 20 105 75 36 50 25 115 85 43 57 32 135 100 51 65

*b* *b*1 *h*

14 12

16 14

*d*2

6 10 16 22 28

*d* *n*

14

4

Номинальный Масса, кг, диаметр шпилек не более

0,4

M12 0,7 0,8 1,4

40 145 110 61 75 50 160 125 73 87 65 180 145 95 109 80 195 160 106 120 100 230 190 129 149 125 270 220 155 175 150 300 250 183 203 200 375 320 239 259 250 445 385 292 312 300 510 450 343 363 350 570 510 395 421 400 655 585 447 473 450 680 610 497 523 500 755 670 549 575

18 16

4 20 18

22 20 24 22 26 24 30 28 36 34 40 37 45 42

50 47 5

55 50

36 46 60 76 94 118 142 196 244 294 344 390 440 490

18 M16

22 8 М20

26 M24

30 12 М27

33 М30 16

39 М36 45 20 М42

1,6 1,9 2,8 3,3 5,3 8,2 11,3 20,8 36,6 52,4 76,4 112,8 123,5 162,0

Таблица 16

Ру 6,3 МПа (63 кгс/см2) Размеры в мм

*D*у *D* *D*1 *D*3 *D*4

10 100 70 24 34 15 105 75 29 39 20 125 90 36 50 25 135 100 43 57 32 150 110 51 65 40 165 125 61 75 50 175 135 73 87 65 200 160 95 109 80 210 170 106 120 100 250 200 129 149 125 295 240 155 175 150 340 280 183 203 200 405 345 239 259 250 470 400 292 312 300 530 460 343 363 350 595 525 395 421 400 670 585 447 473 500 800 705 549 575 600 925 820 651 677

*b* *b*1 *h*

18 16

20 18

22 20

24 22

4 28 26

32 30 36 34 40 38 45 43 50 47 55 52

60 57 5 70 65

80 75 6

*d*2

6 10 16 22 28 36 46 60 76 94 118 142 196 244 294 344 390 490 590

*d*

14

18

22

26 30

33

39

45 52 56

*n*

4

8

12

16

20

Номинальный диаметр шпилек

M12

M16

М20

М24 М27

М30

М36

М42 М48 М52

Масса, кг, не более 0,7 0,8 1,3 1,8 2,0 2,9 3,3 5,1 5,8 8,2 13,5 20,7 33,3 51,2 70,9 101,8 141,5 231,9 361,3

Примечание к табл. 11 - 16. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м3.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 3 с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см2) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 3-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90 То же, квадратной:

Заглушка квадратная 3-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

Заглушка 3-100-0,6Ф-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

Таблица 17 Размеры уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*y | *D*3 | | *D*4 | | *h* |
| Ру, МПа (кгс/см2) | | | |
| 0,6 (6) | ≥ 1,0 (10) | 0,6 (6) | ≥ 1,0 (10) |
| 10 | 18 | 23 | 30 | 35 | 4 |
| 15 | 22 | 28 | 34 | 40 |
| 20 | 32 | 35 | 44 | 51 |
| 25 | 40 | 42 | 52 | 58 |
| 32 | 48 | 50 | 60 | 66 |
| 40 | 54 | 60 | 70 | 76 |
| 50 | 65 | 72 | 81 | 88 |
| 65 | 85 | 94 | 101 | 110 |
| 80 | 100 | 105 | 116 | 121 |
| 100 | 116 | 128 | 138 | 150 | 6 |
| 125 | 145 | 154 | 167 | 176 |
| 150 | 170 | 182 | 192 | 204 |
| 200 | 228 | 238 | 250 | 260 |
| 250 | 282 | 291 | 304 | 313 |
| 300 | 335 | 342 | 357 | 364 |
| 350 | 385 | 394 | 407 | 422 |
| 400 | 435 | 446 | 457 | 474 |
| 450 | 488 | 496 | 510 | 524 |
| 500 | 540 | 548 | 562 | 576 |
| 600 | 634 | 650 | 662 | 678 |

1.6. Конструкция и размеры заглушек исполнения 4 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 18 - 20

Исполнение 4

Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок Ra ≤ 100 мкм.

Черт. 4

Таблица 18 Ру 6,3 МПа (63 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*2 | *b* | *b*1 | *h* | *D*8 | *b*2 | *h*2 | *r* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр шпилек | Масса, кг, не более |
| 50 | 175 | 135 | 102 | 26 | 24 | 3 | 85 | 12 | 8,0 | 4,0 | 46 | 22 | 4 | M20 | 3.8 |
| 65 | 200 | 160 | 132 | 110 | 60 | 8 | 4,9 |
| 80 | 210 | 170 | 133 | 30 | 28 | 115 | 76 | 6,4 |
| 100 | 250 | 200 | 170 | 145 | 94 | 26 | M24 | 9,3 |
| 125 | 295 | 240 | 205 | 32 | 30 | 175 | 118 | 30 | M27 | 14,0 |
| 150 | 340 | 280 | 240 | 36 | 34 | 205 | 142 | 33 | M30 | 21,5 |
| 200 | 405 | 345 | 285 | 40 | 38 | 265 | 196 | 12 | 34,2 |
| 250 | 470 | 400 | 345 | 45 | 43 | 320 | 244 | 39 | M36 | 51,6 |
| 300 | 530 | 460 | 410 | 42 | 4 | 375 |  | 294 | 16 | 65,3 |
| 350 | 595 | 525 | 465 | 50 | 47 | 420 | 344 | 94,3 |
| 400 | 670 | 585 | 535 | 55 | 52 | 480 | 390 | 45 | M42 | 132,4 |
| 450 | 730 | 650 | 590 | 60 | 57 | 520 | 440 | 20 | 172,3 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на Ру 16,0 МПа. | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 19 Ру 10,0 МПа (100 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у\* | *D* | *D*1 | *D*2 | *b* | *b*1 | *h* | *D*8 | *b*2 | *h*2 | *r* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр шпилек | Масса, кг, не более |
| 50 | 195 | 145 | 102 | 30 | 28 | 3 | 85 | 12 | 8,0 | 4,0 | 46 | 26 | 4 | М24 | 5,5 |
| 65 | 220 | 170 | 140 | 36 | 34 | 110 | 60 | 8 | 8,5 |
| 80 | 230 | 180 | 150 | 115 | 76 | 9,4 |
| 100 | 265 | 210 | 175 | 145 | 94 | 30 | М27 | 12,5 |
| 125 | 310 | 250 | 210 | 40 | 38 | 175 | 118 | 33 | М30 | 19,6 |
| 150 | 350 | 290 | 250 | 45 | 43 | 205 | 142 | 12 | 28,1 |
| 200 | 430 | 360 | 285 | 50 | 48 | 265 | 196 | 39 | М36 | 47,8 |
| 250 | 500 | 430 | 345 | 55 | 53 | 320 | 244 | 73,7 |
| 300 | 585 | 500 | 410 | 60 | 57 | 4 | 375 | 294 | 45 | 16 | М42 | 106,4 |
| 350 | 655 | 560 | 465 | 70 | 67 | 420 | 17 | 11,0 | 5,8 | 344 | 52 | M48 | 156,1 |
| 400 | 715 | 620 | 535 | 75 | 72 | 480 | 390 | 204,6 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на Рy 16,0 МПа. | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 20 Ру 16,0 МПа (160 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у | *D* | *D*1 | *D*2 | *b* | *b*1 | *h* | *D*8 | *b*2 | *h*2 | *r* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр шпилек | Масса, кг, не более |
| 15 | 105 | 75 | 55 | 26 | 24 | 2 | 35 | 9 | 6,5 | 2,8 | 10 | 14 | 4 | М12 | 1,4 |
| 20 | 125 | 90 | 58 | 28 | 26 | 45 | 16 | 18 | M16 | 2,2 |
| 25 | 135 | 100 | 68 | 30 | 28 | 50 | 22 | 2,8 |
| 32 | 150 | 110 | 78 | 65 | 28 | 22 | М20 | 3,4 |
| 40 | 165 | 125 | 88 | 3 | 75 | 36 | 4,0 |
| 50 | 195 | 145 | 115 | 36 | 34 | 95 | 12 | 8,0 | 4,0 | 46 | 26 | М24 | 6,9 |
| 65 | 220 | 170 | 140 | 40 | 38 | 110 | 60 | 8 | 9,6 |
| 80 | 230 | 180 | 150 | 130 | 76 | 10,6 |
| 100 | 265 | 210 | 175 | 145 | 94 | 30 | М27 | 14,1 |
| 125 | 310 | 250 | 210 | 45 | 43 | 190 | 118 | 33 | М30 | 22,3 |
| 150 | 350 | 290 | 250 | 55 | 53 | 205 | 14 | 10,0 | 4,2 | 142 | 12 | 34,7 |
| 200 | 430 | 360 | 315 | 60 | 58 | 275 | 17 | 11,0 | 5,8 | 196 | 39 | М36 | 58,0 |
| 250 | 500 | 430 | 380 | 70 | 68 | 330 | 244 | 95,3 |
| 300 | 585 | 500 | 410 | 80 | 77 | 4 | 380 | 23 | 14,0 | 8,5 | 294 | 45 | 16 | М42 | 143,2 |
| 350 | 700 | 590 | 520 | 95 | 92 | 420 | 344 | 52 | М48 | 249,0 |
| 400 | 770 | 660 | 595 | 100 | 97 | 5 | 480 | 390 | 20 | 316,9 |

Таблица 20. **(Измененная** **редакция.** **Изм.** **№** **2).**

Примечание к табл. 18 - 20. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м3.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 4 с условным проходом 100 мм на условное давление 6,3 МПа (63 кгс/см2) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 4-100-6,3-16ГC-6 АТК 24.200.02-90

1.7. Конструкция и размеры заглушек исполнения 5 должны соответствовать указанным на черт. 5 и в таблицах 21, 21а, 21б, 21в, 21г.

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

Исполнение 5

Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок Ra ≤ 100 мкм. Черт. 5

Таблица 21 Рy 4,0 МПа (40 кгс/см2)

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*у | *D* | *D*1 | *D*2 | *D*6 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр шпилек | Масса, кг, не более |
| 10 | 90 | 60 | 42 | 35 | 16 | 13 | 2 | 6 | 14 | 4 | М12 | 0,7 |
| 15 | 95 | 65 | 47 | 40 | 10 |  | 0,8 |
| 20 | 105 | 75 | 58 | 51 | 16 |  | 1,0 |
| 25 | 115 | 85 | 68 | 58 | 18 | 15 | 22 |  | 1,3 |
| 32 | 135 | 100 | 78 | 66 | 28 | 18 | M16 | 1,7 |
| 40 | 145 | 110 | 88 | 76 | 3 | 36 | 18 | 2,0 |
| 50 | 160 | 125 | 102 | 88 | 20 | 17 | 4 | 46 | 2,6 |
| 65 | 180 | 145 | 122 | 110 | 3 | 60 | 8 | 3,3 |
| 80 | 195 | 160 | 133 | 121 | 22 | 19 | 4 | 76 | 4,3 |
| 100 | 230 | 190 | 158 | 150 | 94 | 22 | M20 | 5,9 |
| 125 | 270 | 220 | 184 | 176 | 25 | 22 | 3 | 118 | 26 | М24 | 9,5 |
| 150 | 300 | 250 | 212 | 204 | 26 | 23 | 4 | 142 | 26 | 12,5 |
| 200 | 375 | 320 | 285 | 260 | 30 | 27 | 196 | 30 | 12 | M27 | 22,5 |
| 250 | 445 | 385 | 345 | 313 | 36 | 33 | 244 | 33 | М30 | 38,8 |
| 300 | 510 | 450 | 410 | 364 | 40 | 36 | 5 | 294 | 16 | 56,6 |
| 350 | 570 | 510 | 465 | 422 | 45 | 41 | 4 | 344 | 87,7 |
| 400 | 655 | 585 | 535 | 474 | 50 | 46 | 390 | 39 | М36 | 123,5 |
| 450 | 680 | 610 | 560 | 524 | 440 | 20 | 128,4 |
| 500 | 755 | 670 | 615 | 576 | 55 | 51 | 5 | 490 | 45 | 20 | М42 | 172,8 |

Таблица 21. **(Измененная** **редакция.** **Изм.** **№** **1).**

Примечание. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м3.

Таблица 21а Ру 0,6 МПа (6 кгс/см2)

Размеры в миллиметрах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*y | *D* | *D*1 | *D*2 | *D*6 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 10 | 75 | 50 | 35 | 30 | 14 | 11 | 2 | 6 | 11 | 4 | М10 | 0,4 |
| 15 | 80 | 55 | 40 | 34 | 10 | 0,5 |
| 20 | 90 | 65 | 50 | 44 | 16 | 0,6 |
| 25 | 100 | 75 | 60 | 52 | 16 | 13 | 22 | 0,9 |
| 32 | 120 | 90 | 70 | 60 | 28 | 14 | М12 | 1,2 |
| 40 | 130 | 100 | 80 | 70 | 3 | 36 | 1,4 |
| 50 | 140 | 110 | 90 | 81 | 46 | 1,6 |
| 65 | 160 | 130 | 100 | 101 | 18 | 15 | 60 | 2,4 |
| 80 | 185 | 150 | 128 | 116 | 76 | 18 | М16 | 3,3 |
| 100 | 205 | 170 | 148 | 138 | 94 | 4,1 |
| 125 | 235 | 200 | 178 | 167 | 20 | 17 | 118 | 8 | 5,9 |
| 150 | 260 | 225 | 202 | 192 | 142 | 7,3 |
| 200 | 315 | 280 | 258 | 250 | 196 | 11,0 |
| 250 | 370 | 335 | 312 | 304 | 244 | 12 | 15,2 |
| 300 | 435 | 395 | 365 | 357 | 22 | 18 | 4 | 294 | 22 | М20 | 22,7 |
| 350 | 485 | 445 | 415 | 407 | 344 | 28,7 |
| 400 | 535 | 495 | 465 | 457 | 390 | 16 | 35,0 |
| 450 | 590 | 550 | 520 | 510 | 440 | 42,8 |
| 500 | 640 | 600 | 570 | 562 | 490 | 50,9 |

600 755 705 670 800 975 920 880

662 28 23 868 36 31

5

590 26 20 М24 90,2 780 30 24 М27 197,0

Таблица 21б Ру 1,0 МПа (10 кгс/см2)

Размеры в миллиметрах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *D*y\* | *D* | *D*1 | *D*2 | *D*6 | *b* | *b*1 | *h* | *d*2 | *d* | *n* | Номинальный диаметр болтов или шпилек | Масса, кг, не более |
| 200 | 335 | 295 | 268 | 260 | 20 | 17 | 3 | 196 | 22 | 8 | М20 | 12,3 |
| 250 | 390 | 350 | 320 | 313 | 22 | 19 | 244 | 12 | 18,4 |
| 300 | 440 | 400 | 370 | 364 | 25 | 21 | 4 | 294 | 26,7 |
| 350 | 500 | 460 | 430 | 422 | 344 | 16 | 34,6 |
| 400 | 565 | 515 | 482 | 474 | 390 | 26 | М24 | 44,0 |
| 450 | 615 | 565 | 532 | 524 | 440 | 20 | 52,4 |
| 500 | 670 | 620 | 585 | 576 | 26 | 22 | 490 | 65,4 |
| 600 | 780 | 725 | 685 | 678 | 30 | 25 | 5 | 590 | 30 | М27 | 102,3 |
| 800 | 1010 | 950 | 905 | 878 | 40 | 35 | 780 | 33 | 24 | М30 | 235,1 |
| \* Заглушки *D*у 10 - 50 мм принимать по таблице 21 на Ру 4,0 МПа, *D*у 65 - 150 по таблице 21в на Ру 1,6 МПа. | | | | | | | | | | | | |

Таблица 21в Ру 1,6 МПа (16 кгс/см2)

Размеры в миллиметрах

*D*y\* *D*

65 180 80 195 100 215 125 245 150 280 200 335 250 405 300 460 350 520 400 580 450 640 500 710 600 840 800 1020

*D*1 *D*2 *D*6

145 122 110 160 133 121 180 158 150 210 184 176 240 212 204 295 268 260 355 320 313 410 370 364 470 430 422 525 482 474 585 532 524 650 585 576 770 685 678 950 905 878

*b* *b*1

20 17

22 19 25 21 26 22 28 24 30 26 36 32 40 35 50 45

*h*

3

4

5

*d*2

60 76 94 118 142 196 244 294 344 390 440 490 590 780

*d* *n*

4 18

8

22

12 26

30 16

33 20

39 24

Номинальный диаметр болтов или шпилек

М16

М20

М24

М27

М30

М36

Масса, кг, не более 3,4 4,1 4,9 6,4 8,3 12,0 19,5 28,7 38,4 51,7 63,0 101,5 157,0 299,1

\* Заглушки *D*у 10 - 50 мм принимать по таблице 21 на Ру 4,0 МПа

Таблица 21г Ру 2,5 МПа (25 кгс/см2)

Размеры в миллиметрах

*D*у\* *D*

200 360 250 425 300 485 350 550 400 610 450 660 500 730 600 840 800 1075

*D*1 *D*2 *D*6

310 278 260 370 335 313 430 390 364 490 450 422 550 505 474 600 555 524 660 615 576 770 720 678 990 930 878

*b* *b*1

25 22

30 26 36 32

40 36

50 45 60 55

*h*

3

4

5

*d*2

196 244 294 344 390 440 490 590 780

*d* *n*

26 12 30

16 33

39 20

45 24

Номинальный диаметр болтов или шпилек М24

М27

М30

М36

М42

Масса, кг, не более 17,5 24,5 38,1 60,0 83,4 97,6 118,8 200,1 361,8

\* Заглушки *D*у 10 - 150 мм принимать по таблице 21 на Ру 4,0 МПа

Таблицы 21а - г. **(Введены** **дополнительно.** **Изм.** **№** **1).**

Пример условного обозначения заглушки исполнения 5 с условным проходом 80 мм на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см2) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 5-80-4,0-16ГС-6 АТК 24.200.02-90 **2.** **ТЕХНИЧЕСКИЕ** **ТРЕБОВАНИЯ**

2.1. Заглушки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего альбома типовых конструкций по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Давления условные и рабочие - по ГОСТ 356.

2.3. Присоединительные размеры заглушек - по ГОСТ 12815.

2.4. Требования к материалам, виды их испытаний должны соответствовать ОСТ 26-291.

2.5. Материал заглушек выбирается исходя из условий эксплуатации по ОСТ 26-291 из листового и полосового проката или поковок. Поковки с пределом текучести не менее 215 МПа (2200 кгс/см2) при температуре 20 °С.

2.6. Прибавка на коррозию принята - 2 мм.

2.7. Для квадратных фланцев на Ру ≤ 4,0 МПа (40 кгс/см2) по ГОСТ 12815 допускается изготовлять квадратные заглушки.

2.8. Неуказанные предельные отклонения номинального размера *h*: ±1 мм при *h* = 2 мм;

±2 мм при *h* > 2 мм.

2.9. Предельные отклонения размеров:

*D*3 - H12; *d* - H15; *b*1 - *j*s 15;

*D*4 - h12; *D*8 - ±0,15 мм; *b*2; h2 - ±0,4 мм.

Неуказанные предельные отклонения размеров - по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Предельные отклонения размеров *D*3 и *D*4 под фторопластовые прокладки: *D*3 - свыше 130 до 500 мм - Н11;

- свыше 500 мм - Н10; *D*4 - до 30 мм - *b*12;

- свыше 30 до 260 мм - *d*11; - свыше 260 мм - *f*9.

2.10. Предельные отклонения от номинального размера *b* - по соответствующим стандартам на

листовой или полосовой прокат, для поковок , для штамповок - по II классу ГОСТ 7505.

2.11. Позиционный допуск осей отверстий *d* в диаметральном выражении не должен быть более, мм:

1,0 - для отверстий диаметром 11 мм;

2,0 - для отверстий диаметром от 14 до 26 мм; 3,0 - для отверстий диаметром от 30 до 45 мм. 4,0 - для отверстий диаметром 52 и 56 мм.

2.12. Заглушки рассчитаны на применение с прокладками эластичными, асбометаллическими, спирально-навитыми и овального сечения.

2.13. Поверхности заглушек не должны иметь раковин, трещин, заусенцев и других дефектов, снижающих прочность заглушек и надежность соединений.

2.14. Гидравлические испытания заглушек, как правило, должны производиться совместно с оборудованием в соответствии с требованиями ОСТ 26-291.

2.15. Допускается изготовление заглушек сварными при условии полного провара и 100 % контроля качества сварных швов в соответствии с ОСТ 26-291.

Разделка кромок и способ сварки определяется технической документацией предприятия-изготовителя.

2.16. Срок службы заглушки не менее 10 лет.

2.17. На боковой поверхности заглушки должна быть выполнена маркировка: условное обозначение без наименования изделия, товарный знак предприятия-изготовителя.

Допускается не маркировать товарный знак предприятия-изготовителя, если заглушка не является товарной продукцией.

2.18. Технические требования к крепежным изделиям по ОСТ 26-2043. **ИНФОРМАЦИОННЫЕ** **ДАННЫЕ**

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием Министерства тяжелого машиностроения 19.06.90 № ВA-002-1-6288

2. РАЗРАБОТЧИКИ:

Пролесковский А.Ю. (руководитель темы), Байбакова М.И.

3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ВНИИКИ за № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1990 г. 4. ВЗАМЕН ОСТ 26-11-07-85

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
| ГОСТ 356-80 ГОСТ 7505-74 ГОСТ 12815-80 ОСТ 26-291-87 ОСТ 26-2043-77 | 2.2 2.10 2.3, 2.7  2.4, 2.5, 2.14, 2.15 2.18 |