

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

**ГОСТ**  
**28759.2—**  
**2022**

---

# **ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ СТАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ**

## **Конструкция и размеры**

Издание официальное

Москва  
Российский институт стандартизации  
2022

## Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Подкомитетом ПК 12 «Сосуды и аппараты, работающие под давлением» Технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность», Акционерным обществом «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт нефтяного машиностроения «ВНИИНЕФТЕМАШ» (АО «ВНИИНЕФТЕМАШ»), Закрытым акционерным обществом «ПЕТРОХИМ ИНЖИНИРИНГ» (ЗАО «ПХИ»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 523 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 января 2022 г. № 147-П)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации            |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Армения                                             | AM                                 | ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения |
| Беларусь                                            | BY                                 | Госстандарт Республики Беларусь                                            |
| Казахстан                                           | KZ                                 | Госстандарт Республики Казахстан                                           |
| Киргизия                                            | KG                                 | Кыргызстандарт                                                             |
| Россия                                              | RU                                 | Росстандарт                                                                |
| Таджикистан                                         | TJ                                 | Таджикстандарт                                                             |
| Узбекистан                                          | UZ                                 | Узстандарт                                                                 |
| Украина                                             | UA                                 | Минэкономразвития Украины                                                  |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 февраля 2022 г. № 43-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 28759.2—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2022 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 28759.2—90

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Область применения . . . . .                                       | 1  |
| 2 Нормативные ссылки. . . . .                                        | 1  |
| 3 Обозначения. . . . .                                               | 1  |
| 4 Конструкция и размеры . . . . .                                    | 2  |
| Приложение А (справочное) Расчетные массы фланцев и втулок . . . . . | 12 |

**ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ СТАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ****Конструкция и размеры**

Steel flat welded flanges of vessels and apparatus. Design and dimensions

Дата введения — 2022—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает конструкцию и размеры стальных плоских приварных фланцев сосудов и аппаратов (далее — фланцы) с внутренним диаметром от 400 до 4000 мм на номинальные давления 0,3; 0,6; 1,0; 1,6 МПа, предназначенные для работы при температуре от минус 40 °С до 300 °С в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, газоперерабатывающей, нефтяной, газовой отрасли и других отраслях промышленности.

В части применяемых материалов, предельных отклонений геометрических размеров и допусков фланцы должны соответствовать требованиям ГОСТ 28759.5 и ГОСТ 34347.

Пределы применения фланцев в зависимости от материала и температуры должны соответствовать ГОСТ 28759.1.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 28759.1 Фланцы сосудов и аппаратов. Типы и параметры

ГОСТ 28759.5 Фланцы сосудов и аппаратов. Технические требования

ГОСТ 28759.6 Фланцы сосудов и аппаратов. Прокладки из неметаллических материалов. Конструкция и размеры. Технические требования

ГОСТ 28759.11 Фланцы сосудов и аппаратов. Прокладки из терморасширенного графита на волновом металлическом основании. Конструкция и размеры. Технические требования

ГОСТ 34347 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия

**Примечание** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации ([www.easc.by](http://www.easc.by)) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Обозначения**

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

$a$  — ширина паза, мм;

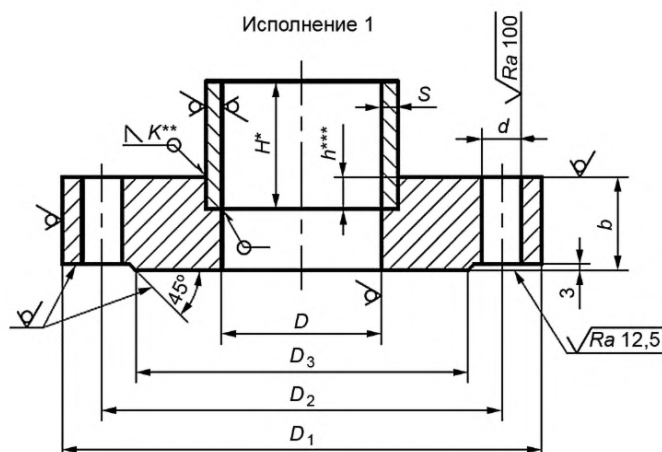
$a_1$  — ширина шипа, мм;

- $b$  — толщина тарелки фланца, мм;
- $D$  — внутренний диаметр фланца, мм;
- $D_1$  — наружный диаметр фланца, мм;
- $D_2$  — диаметр окружности расположения шпилек, мм;
- $D_3$  — диаметр выступа для фланцев исполнений 1, 6 и 11 или наружный диаметр паза для фланцев исполнений 2, 7 и 12, или диаметр впадины для фланцев исполнений 4, 9 и 14, мм;
- $D_4$  — наружный диаметр выступающей поверхности тарелки фланца для фланцев исполнений 2 и 4 или наружный диаметр облицованной (наплавленной) поверхности тарелки фланца для фланцев исполнений 7—10 и 12—5, мм;
- $D_5$  — наружный диаметр паза для фланцев исполнений 3, 8 и 13 или наружный диаметр выступа для фланцев исполнений 5, 10 и 15, мм;
- $d$  — диаметр отверстия под шпильку, мм;
- $H$  — длина обечайки фланца, мм;
- $h$  — высота вваренной части обечайки для фланцев исполнений 1—5, мм;
- $h_1$  — расстояние от оси отверстий до поверхности для контроля плотности сварных швов для фланцев исполнений 6—10, мм;
- $K$  — катет сварного шва, мм;
- $S$  — толщина обечайки фланца, мм;
- $S_1$  — толщина облицовки поверхности фланца, мм;
- $PN$  — номинальное давление, МПа.

## 4 Конструкция и размеры

4.1 Конструкция фланцев может быть следующих исполнений и должна соответствовать представленной на рисунках 1—9:

- исполнение 1 — с гладкой уплотнительной поверхностью;
- исполнение 2 — с уплотнительной поверхностью «паз»;
- исполнение 3 — с уплотнительной поверхностью «шип»;
- исполнение 4 — с уплотнительной поверхностью «впадина»;
- исполнение 5 — с уплотнительной поверхностью «выступ»;
- исполнение 6 — с гладкой уплотнительной поверхностью, облицованный листом из коррозионно-стойкой стали;
- исполнение 7 — с пазом, облицованный листом из коррозионно-стойкой стали;
- исполнение 8 — с шипом, облицованный листом из коррозионно-стойкой стали;
- исполнение 9 — с впадиной, облицованный листом из коррозионно-стойкой стали;
- исполнение 10 — с выступом, облицованный листом из коррозионно-стойкой стали;
- исполнение 11 — с гладкой уплотнительной поверхностью, наплавленный коррозионно-стойкой сталью;
- исполнение 12 — с пазом, наплавленный коррозионно-стойкой сталью;
- исполнение 13 — с шипом, наплавленный коррозионно-стойкой сталью;
- исполнение 14 — с впадиной, наплавленный коррозионно-стойкой сталью;
- исполнение 15 — с выступом, наплавленный коррозионно-стойкой сталью.

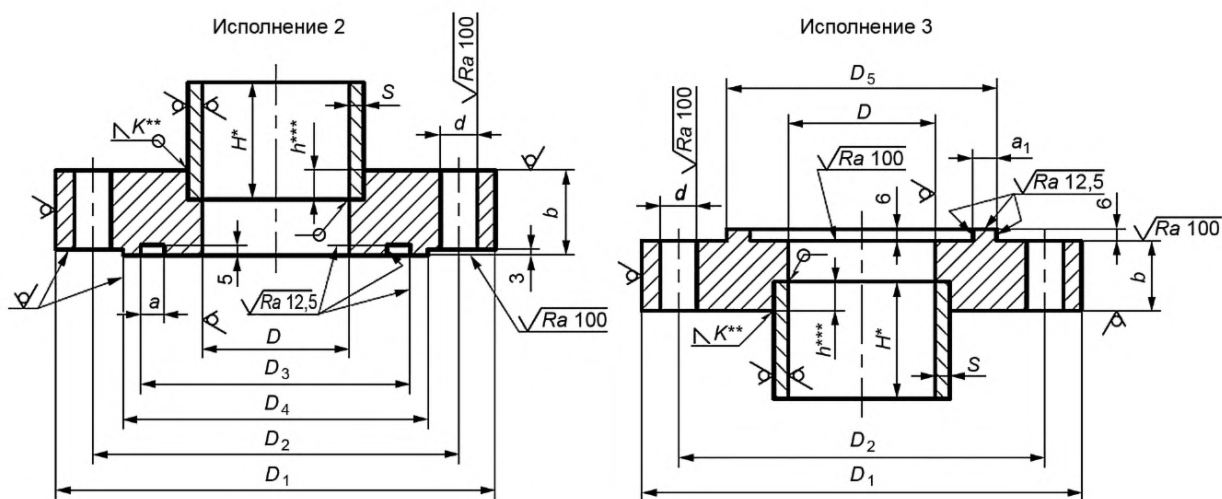


\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Размер равен  $S$ , но не менее 15 мм.

Рисунок 1 — Фланец исполнения 1 с гладкой уплотнительной поверхностью

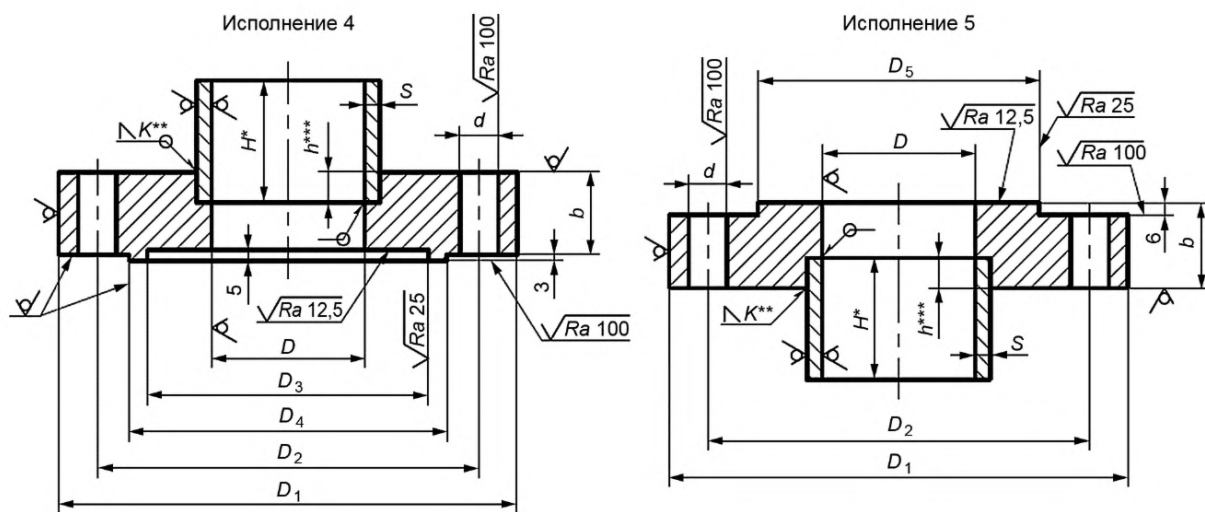


\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Размер равен  $S$ , но не менее 15 мм.

Рисунок 2 — Фланцы исполнений 2 и 3 с уплотнительной поверхностью «паз» и «шип»

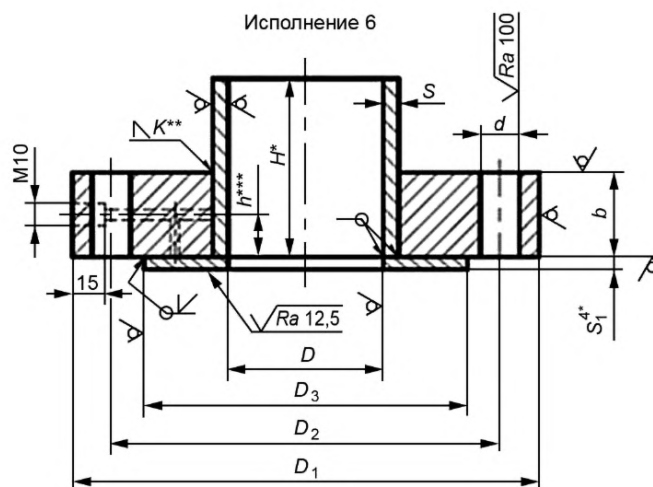


\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Размер равен  $S$ , но не менее 15 мм.

Рисунок 3 — Фланцы исполнений 4 и 5 с уплотнительной поверхностью «впадина» и «выступ» 6



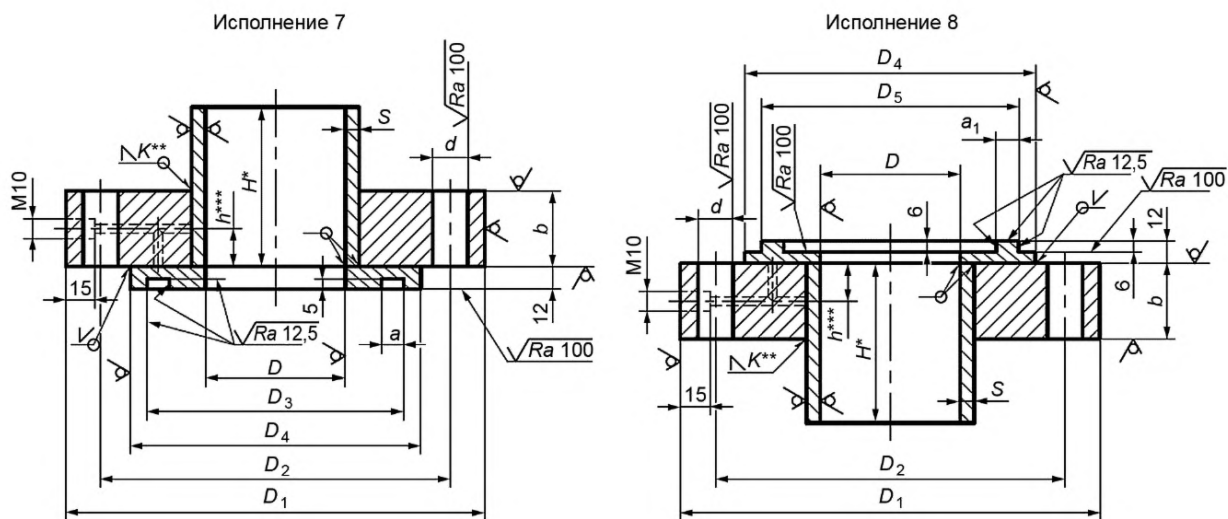
\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Размер равен  $\frac{b}{2}$ .

\*4 Размер равен  $S$ , но не более 12 мм.

Рисунок 4 — Фланец исполнения 6 с гладкой уплотнительной поверхностью, облицованный листом из коррозионно-стойкой стали

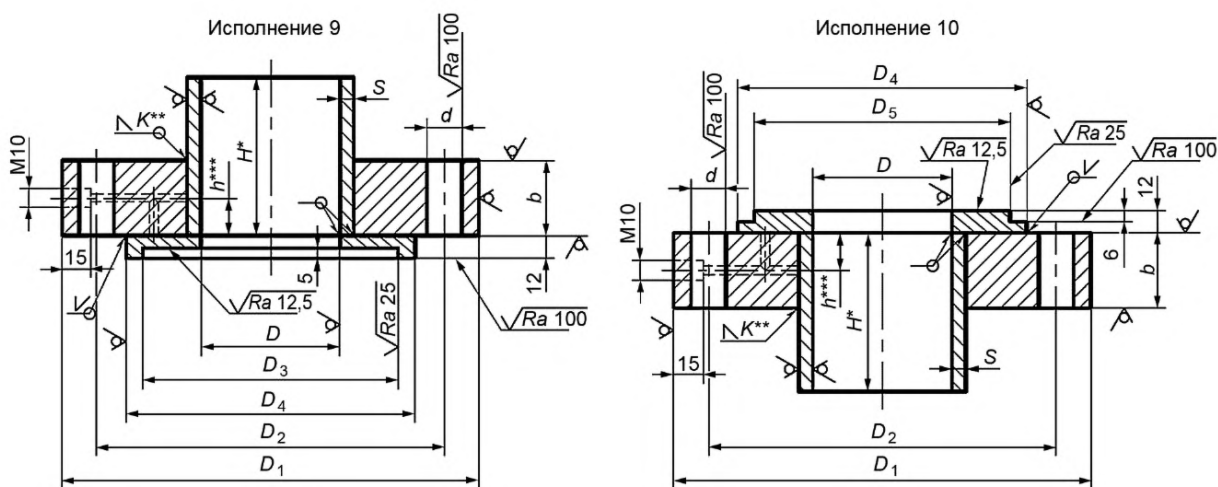


\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Размер равен  $\frac{b}{2}$ .

Рисунок 5 — Фланцы исполнений 7 и 8 с уплотнительной поверхностью «паз» и «шип», облицованные листом из коррозионно-стойкой стали

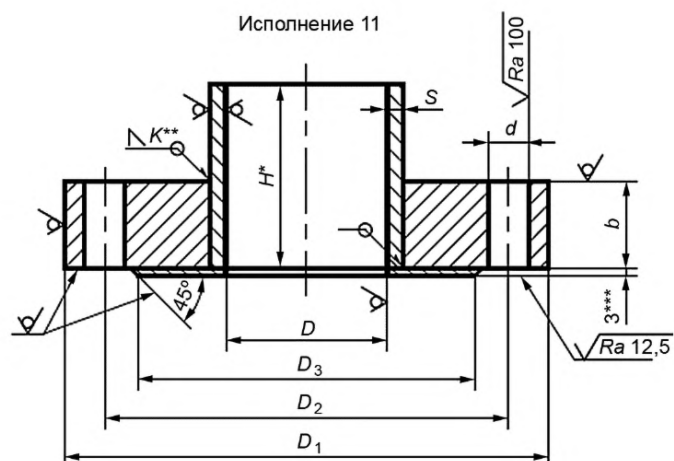


\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Размер равен  $\frac{b}{2}$ .

Рисунок 6 — Фланцы исполнений 9 и 10 с уплотнительной поверхностью «впадина» и «выступ», облицованные листом из коррозионно-стойкой стали

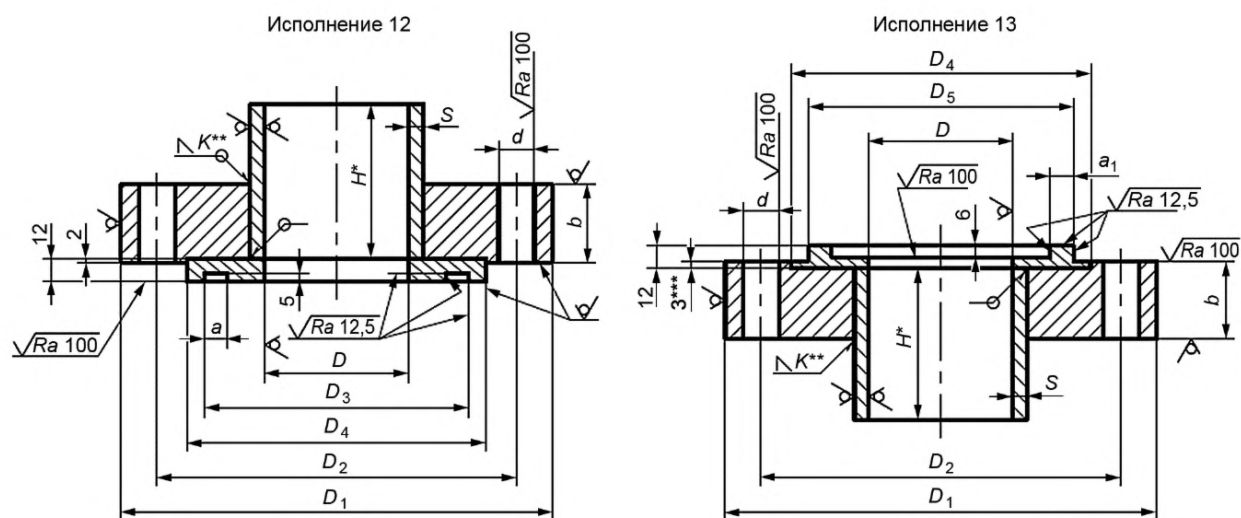


\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Толщина наплавленного слоя после механической обработки должна быть не менее 3 мм и не менее 6 мм при наличии требований по стойкости против межкристаллитной коррозии.

Рисунок 7 — Фланец исполнения 11 с гладкой уплотнительной поверхностью, наплавленный коррозионно-стойкой сталью

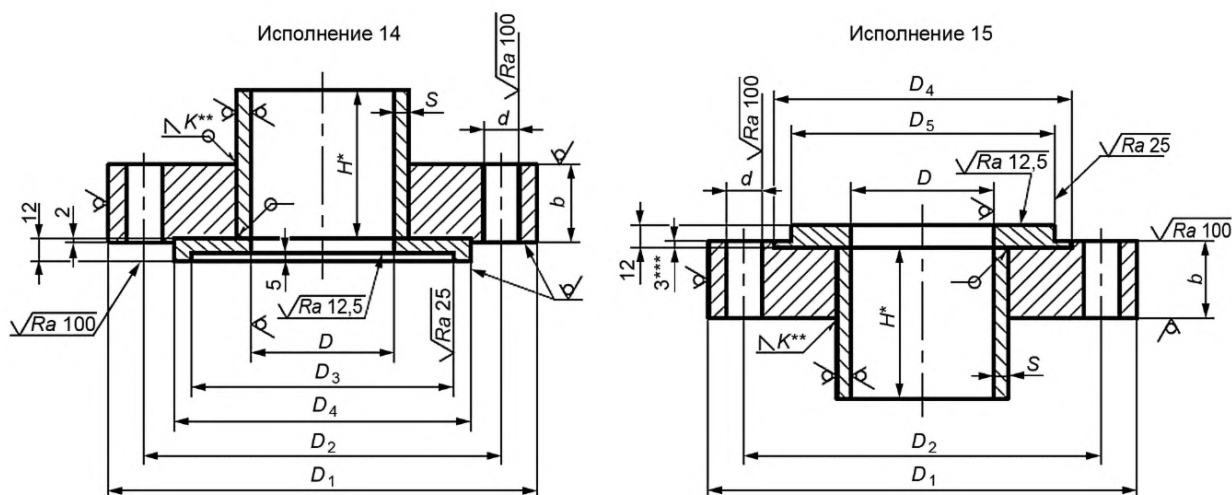


\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Толщина наплавленного слоя после механической обработки должна быть не менее 3 мм и не менее 6 мм при наличии требований по стойкости против межкристаллитной коррозии.

Рисунок 8 — Фланцы исполнений 12 и 13 с уплотнительной поверхностью «паз» и «шип», наплавленные коррозионно-стойкой сталью



\* Размер не менее 150 мм.

\*\* Размер равен  $S$ .

\*\*\* Толщина наплавленного слоя после механической обработки должна быть не менее 3 мм и не менее 6 мм при наличии требований по стойкости против межкристаллитной коррозии.

Рисунок 9 — Фланцы исполнений 14 и 15 с уплотнительной поверхностью «впадина» и «выступ», наплавленные коррозионно-стойкой сталью

4.1.1 Допускается изготовление фланца без втулки при условии, что длина обечайки, к которой приваривают фланец, превышает 150 мм и толщина обечайки не менее толщины втулки, указанной в таблице 1.

4.2 Размеры фланцев должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

4.2.1 В обоснованных случаях при подтверждении расчетом на прочность допускается изменять размеры элементов фланцев за исключением внутреннего диаметра фланца  $D$ , диаметра окружности расположения шпилек  $D_2$ , диаметра отверстия под шпильку  $d$ , диаметра и количества шпилек, присоединительных размеров уплотнительных поверхностей  $D_3$ ,  $D_5$ , размеров  $a$ ,  $a_1$ . Измененные размеры должны быть указаны в технической документации.

Т а б л и ц а 1 — Размеры фланцев

Размеры в миллиметрах

| Внутренний диаметр фланца $D$ | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ | $a$  | $D_5$ | $a_1$ | $b$ | $S$ | $d$ | Шпильки |            | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----|-----|-----|---------|------------|----------------------------------|
|                               |       |       |       |       |      |       |       |     |     |     | диаметр | количество |                                  |
| 400                           | 520   | 480   | 444   | 452   | 13,5 | 443   | 12    | 25  | 6   | 23  | 20      | 16         | 0,6                              |
|                               | 535   | 495   | 458   | 466   | 13,5 | 457   | 12    | 30  | 9   | 23  | 20      | 20         | 1,0                              |
|                               | 535   | 495   | 458   | 466   | 13,5 | 457   | 12    | 35  | 10  | 23  | 20      | 20         | 1,6                              |
| 450                           | 570   | 530   | 494   | 502   | 13,5 | 493   | 12    | 25  | 8   | 23  | 20      | 20         | 0,6                              |
|                               | 590   | 550   | 514   | 522   | 13,5 | 513   | 12    | 30  | 10  | 23  | 20      | 24         | 1,0                              |
|                               | 590   | 550   | 514   | 522   | 13,5 | 513   | 12    | 40  | 10  | 23  | 20      | 24         | 1,6                              |
| 500                           | 620   | 580   | 544   | 552   | 13,5 | 543   | 12    | 25  | 8   | 23  | 20      | 20         | 0,6                              |
|                               | 640   | 600   | 564   | 572   | 13,5 | 563   | 12    | 35  | 9   | 23  | 20      | 24         | 1,0                              |
|                               | 640   | 600   | 564   | 572   | 13,5 | 563   | 12    | 40  | 11  | 23  | 20      | 24         | 1,6                              |

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Внутренний диаметр фланца $D$ | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ | $a$  | $D_5$ | $a_1$ | $b$ | $S$ | $d$ | Шпильки |            | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----|-----|-----|---------|------------|----------------------------------|
|                               |       |       |       |       |      |       |       |     |     |     | диаметр | количество |                                  |
| 550                           | 670   | 630   | 594   | 602   | 13,5 | 593   | 12    | 25  | 8   | 23  | 20      | 20         | 0,6                              |
|                               | 690   | 650   | 614   | 622   | 13,5 | 613   | 12    | 35  | 8   | 23  | 20      | 28         | 1,0                              |
|                               | 690   | 650   | 614   | 622   | 13,5 | 613   | 12    | 40  | 10  | 23  | 20      | 28         | 1,6                              |
| 600                           | 720   | 680   | 644   | 652   | 14,0 | 643   | 12    | 25  | 9   | 23  | 20      | 20         | 0,3                              |
|                               | 720   | 680   | 644   | 652   | 14,0 | 643   | 12    | 30  | 8   | 23  | 20      | 24         | 0,6                              |
|                               | 740   | 700   | 664   | 672   | 14,0 | 663   | 12    | 35  | 10  | 23  | 20      | 28         | 1,0                              |
|                               | 740   | 700   | 664   | 672   | 14,0 | 663   | 12    | 40  | 12  | 23  | 20      | 28         | 1,6                              |
| 650                           | 770   | 730   | 694   | 702   | 14,0 | 693   | 12    | 25  | 8   | 23  | 20      | 24         | 0,3                              |
|                               | 770   | 730   | 694   | 702   | 14,0 | 693   | 12    | 30  | 8   | 23  | 20      | 28         | 0,6                              |
|                               | 790   | 750   | 714   | 722   | 14,0 | 713   | 12    | 35  | 10  | 23  | 20      | 32         | 1,0                              |
|                               | 790   | 750   | 714   | 722   | 14,0 | 713   | 12    | 45  | 12  | 23  | 20      | 32         | 1,6                              |
| 700                           | 820   | 780   | 744   | 752   | 14,0 | 743   | 12    | 25  | 9   | 23  | 20      | 24         | 0,3                              |
|                               | 820   | 780   | 744   | 752   | 14,0 | 743   | 12    | 35  | 8   | 23  | 20      | 28         | 0,6                              |
|                               | 840   | 800   | 764   | 772   | 14,0 | 763   | 12    | 35  | 11  | 23  | 20      | 32         | 1,0                              |
|                               | 840   | 800   | 764   | 772   | 14,0 | 763   | 12    | 50  | 12  | 23  | 20      | 32         | 1,6                              |
| 800                           | 920   | 880   | 842   | 852   | 14,0 | 841   | 12    | 25  | 9   | 23  | 20      | 28         | 0,3                              |
|                               | 920   | 880   | 842   | 852   | 14,0 | 841   | 12    | 35  | 9   | 23  | 20      | 32         | 0,6                              |
|                               | 945   | 905   | 866   | 876   | 14,0 | 865   | 12    | 40  | 12  | 23  | 20      | 40         | 1,0                              |
|                               | 945   | 905   | 866   | 876   | 14,0 | 865   | 12    | 55  | 13  | 23  | 20      | 40         | 1,6                              |
| 900                           | 1030  | 990   | 952   | 962   | 14,0 | 951   | 12    | 30  | 8   | 23  | 20      | 32         | 0,3                              |
|                               | 1030  | 990   | 952   | 962   | 14,0 | 951   | 12    | 35  | 10  | 23  | 20      | 36         | 0,6                              |
|                               | 1045  | 1005  | 966   | 976   | 14,0 | 965   | 12    | 50  | 11  | 23  | 20      | 40         | 1,0                              |
|                               | 1045  | 1005  | 966   | 976   | 14,0 | 965   | 12    | 60  | 13  | 23  | 20      | 40         | 1,6                              |
| 1000                          | 1130  | 1090  | 1052  | 1062  | 15,5 | 1050  | 13    | 30  | 9   | 23  | 20      | 36         | 0,3                              |
|                               | 1130  | 1090  | 1052  | 1062  | 15,5 | 1050  | 13    | 40  | 10  | 23  | 20      | 36         | 0,6                              |
|                               | 1145  | 1105  | 1066  | 1076  | 15,5 | 1064  | 13    | 50  | 12  | 23  | 20      | 44         | 1,0                              |
|                               | 1145  | 1105  | 1066  | 1076  | 15,5 | 1064  | 13    | 65  | 12  | 23  | 20      | 44         | 1,6                              |
| 1100                          | 1230  | 1190  | 1150  | 1162  | 15,5 | 1148  | 13    | 30  | 9   | 23  | 20      | 40         | 0,3                              |
|                               | 1230  | 1190  | 1150  | 1162  | 15,5 | 1148  | 13    | 40  | 10  | 23  | 20      | 40         | 0,6                              |
|                               | 1250  | 1210  | 1168  | 1180  | 15,5 | 1166  | 13    | 55  | 13  | 23  | 20      | 52         | 1,0                              |
|                               | 1250  | 1210  | 1168  | 1180  | 15,5 | 1166  | 13    | 70  | 14  | 23  | 20      | 52         | 1,6                              |
| 1200                          | 1330  | 1290  | 1248  | 1260  | 15,5 | 1246  | 13    | 35  | 9   | 23  | 20      | 44         | 0,3                              |
|                               | 1330  | 1290  | 1248  | 1260  | 15,5 | 1246  | 13    | 45  | 11  | 23  | 20      | 44         | 0,6                              |
|                               | 1350  | 1310  | 1268  | 1280  | 15,5 | 1266  | 13    | 60  | 13  | 23  | 20      | 56         | 1,0                              |
|                               | 1350  | 1310  | 1268  | 1280  | 15,5 | 1266  | 13    | 75  | 14  | 23  | 20      | 56         | 1,6                              |

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Внутренний диаметр фланца $D$ | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ | $a$  | $D_5$ | $a_1$ | $b$ | $S$ | $d$ | Шпильки |            | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----|-----|-----|---------|------------|----------------------------------|
|                               |       |       |       |       |      |       |       |     |     |     | диаметр | количество |                                  |
| 1300                          | 14300 | 1390  | 1348  | 1360  | 15,5 | 1346  | 13    | 35  | 9   | 23  | 20      | 44         | 0,3                              |
|                               | 1430  | 1390  | 1348  | 1360  | 15,5 | 1346  | 13    | 45  | 11  | 23  | 20      | 48         | 0,6                              |
|                               | 1450  | 1410  | 1368  | 1380  | 15,5 | 1366  | 13    | 60  | 14  | 23  | 20      | 60         | 1,0                              |
|                               | 1450  | 1410  | 1368  | 1380  | 15,5 | 1366  | 13    | 75  | 15  | 23  | 20      | 60         | 1,6                              |
| 1400                          | 1530  | 1490  | 1448  | 1460  | 15,5 | 1446  | 13    | 35  | 9   | 23  | 20      | 48         | 0,3                              |
|                               | 1530  | 1490  | 1448  | 1460  | 15,5 | 1446  | 13    | 50  | 11  | 23  | 20      | 52         | 0,6                              |
|                               | 1550  | 1510  | 1470  | 1484  | 15,5 | 1468  | 13    | 60  | 16  | 23  | 20      | 68         | 1,0                              |
|                               | 1550  | 1510  | 1470  | 1484  | 15,5 | 1468  | 13    | 80  | 16  | 23  | 20      | 68         | 1,6                              |
| 1500                          | 1630  | 1590  | 1548  | 1560  | 17,0 | 1545  | 14    | 35  | 10  | 23  | 20      | 52         | 0,3                              |
|                               | 1630  | 1590  | 1548  | 1560  | 17,0 | 1545  | 14    | 55  | 11  | 23  | 20      | 56         | 0,6                              |
|                               | 1650  | 1610  | 1570  | 1584  | 17,0 | 1568  | 14    | 65  | 14  | 23  | 20      | 68         | 1,0                              |
|                               | 1680  | 1630  | 1582  | 1598  | 17,0 | 1580  | 14    | 80  | 18  | 27  | 24      | 68         | 1,6                              |
| 1600                          | 1730  | 1690  | 1648  | 1660  | 17,5 | 1645  | 14    | 35  | 10  | 23  | 20      | 60         | 0,3                              |
|                               | 1730  | 1690  | 1648  | 1660  | 17,5 | 1645  | 14    | 55  | 12  | 23  | 20      | 60         | 0,6                              |
|                               | 1780  | 1730  | 1682  | 1696  | 17,5 | 1679  | 14    | 70  | 16  | 27  | 24      | 68         | 1,0                              |
|                               | 1780  | 1730  | 1682  | 1696  | 17,5 | 1679  | 14    | 85  | 18  | 27  | 24      | 76         | 1,6                              |
| 1700                          | 1830  | 1790  | 1748  | 1760  | 17,5 | 1745  | 14    | 40  | 10  | 23  | 20      | 64         | 0,3                              |
|                               | 1830  | 1790  | 1748  | 1760  | 17,5 | 1745  | 14    | 60  | 11  | 23  | 20      | 64         | 0,6                              |
|                               | 1880  | 1830  | 1782  | 1795  | 17,5 | 1779  | 14    | 75  | 16  | 27  | 24      | 80         | 1,0                              |
|                               | 1880  | 1830  | 1782  | 1795  | 17,5 | 1779  | 14    | 90  | 19  | 27  | 24      | 84         | 1,6                              |
| 1800                          | 1930  | 1890  | 1848  | 1860  | 17,5 | 1845  | 14    | 40  | 10  | 23  | 20      | 64         | 0,3                              |
|                               | 1930  | 1890  | 1848  | 1860  | 17,5 | 1845  | 14    | 60  | 12  | 23  | 20      | 68         | 0,6                              |
|                               | 1980  | 1930  | 1882  | 1896  | 17,5 | 1879  | 14    | 80  | 16  | 27  | 24      | 84         | 1,0                              |
|                               | 1980  | 1930  | 1882  | 1896  | 17,5 | 1879  | 14    | 95  | 19  | 27  | 24      | 84         | 1,6                              |
| 1900                          | 2030  | 1990  | 1946  | 1960  | 17,5 | 1943  | 14    | 45  | 10  | 23  | 20      | 64         | 0,3                              |
|                               | 2030  | 1990  | 1946  | 1960  | 17,5 | 1943  | 14    | 65  | 12  | 23  | 20      | 68         | 0,6                              |
|                               | 2085  | 2035  | 1986  | 2000  | 17,5 | 1983  | 14    | 85  | 16  | 27  | 24      | 84         | 1,0                              |
|                               | 2085  | 2035  | 1986  | 2000  | 17,5 | 1983  | 14    | 95  | 20  | 27  | 24      | 92         | 1,6                              |
| 2000                          | 2130  | 2090  | 2046  | 2060  | 17,5 | 2043  | 14    | 50  | 10  | 23  | 20      | 68         | 0,3                              |
|                               | 2130  | 2090  | 2046  | 2060  | 17,5 | 2043  | 14    | 70  | 12  | 23  | 20      | 72         | 0,6                              |
|                               | 2185  | 2135  | 2086  | 2100  | 21,5 | 2083  | 18    | 85  | 18  | 27  | 24      | 84         | 1,0                              |
|                               | 2185  | 2135  | 2086  | 2100  | 21,5 | 2083  | 18    | 100 | 21  | 27  | 24      | 92         | 1,6                              |
| 2200                          | 2330  | 2290  | 2246  | 2260  | 17,5 | 2243  | 14    | 55  | 10  | 23  | 20      | 72         | 0,3                              |
|                               | 2330  | 2290  | 2246  | 2260  | 17,5 | 2243  | 14    | 70  | 14  | 23  | 20      | 80         | 0,6                              |

4.3 Условное обозначение фланцев следует формировать в соответствии со следующей структурой:

| Фланец | X— | X— | X— | X | X | X | ГОСТ 28759.2—2022             |
|--------|----|----|----|---|---|---|-------------------------------|
|        |    |    |    |   |   |   | Марка материала фланца        |
|        |    |    |    |   |   |   | Материал прокладки            |
|        |    |    |    |   |   |   | Высота втулки, мм             |
|        |    |    |    |   |   |   | Номинальное давление, МПа     |
|        |    |    |    |   |   |   | Внутренний диаметр фланца, мм |
|        |    |    |    |   |   |   | Обозначение исполнения        |

Пример условного обозначения фланца исполнения 1 с гладкой уплотнительной поверхностью, внутренним диаметром 1200 мм, рассчитанного на номинальное давление 0,6 МПа, с втулкой высотой 150 мм, из стали 20:

*Фланец 1 — 1200 — 0,6 — 150 Сталь 20 ГОСТ 28759.2—2022.*

То же, с прокладкой из фторопласта:

*Фланец 1 — 1200 — 0,6 — 150 Ф Сталь 20 ГОСТ 28759.2—2022.*

Если материал прокладки — паронит, то в обозначении букву не указывают.

Материал и толщину втулки следует указывать при заказе.

Если фланец заказывают без втулки, то высоту втулки в обозначении не указывают.

4.4 Фланцы изготавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 28759.5.

4.5 Расчетные массы фланцев различных исполнений и втулок приведены в таблицах А.1 и А.2 приложения А.

4.6 Прокладки следует выбирать по ГОСТ 28759.6, ГОСТ 28759.11.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Расчетные массы фланцев и втулок**

Таблица А.1 — Расчетные массы фланцев исполнений 1—8 и втулок

| Внутренний диаметр фланца <i>D</i> , мм | Исполнение фланца   |      |      |      |      |      |      |      | Масса втулки при <i>H</i> = 150 | Номинальное давление <i>P<sub>N</sub></i> , МПа |
|-----------------------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                         | 1                   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |                                 |                                                 |
|                                         | Масса, кг, не более |      |      |      |      |      |      |      |                                 |                                                 |
| 400                                     | 13,4                | 12,9 | 15,6 | 14,9 | 12,1 | 15,6 | 16,8 | 16,6 | 12,0                            | 0,6                                             |
|                                         | 18,7                | 18,1 | 20,9 | 20,3 | 17,3 | 21,4 | 22,5 | 21,9 | 13,5                            | 1,0                                             |
|                                         | 22,3                | 21,7 | 24,5 | 23,9 | 20,9 | 24,6 | 25,6 | 25,0 | 15,0                            | 1,6                                             |
| 450                                     | 14,4                | 13,7 | 16,7 | 16,0 | 12,8 | 17,0 | 17,8 | 17,6 | 13,5                            | 0,6                                             |
|                                         | 21,6                | 21,0 | 24,1 | 23,4 | 20,1 | 24,9 | 26,2 | 25,3 | 16,9                            | 1,0                                             |
|                                         | 29,5                | 28,8 | 31,9 | 31,2 | 27,9 | 32,0 | 32,6 | 31,7 | 17,0                            | 1,6                                             |
| 500                                     | 15,9                | 15,2 | 18,5 | 17,7 | 14,3 | 18,8 | 19,7 | 19,5 | 15,0                            | 0,6                                             |
|                                         | 28,5                | 27,7 | 31,2 | 30,3 | 26,7 | 31,5 | 33,0 | 32,0 | 18,8                            | 1,0                                             |
|                                         | 32,6                | 31,9 | 35,3 | 34,5 | 30,9 | 35,4 | 36,0 | 35,0 | 18,8                            | 1,6                                             |
| 550                                     | 17,5                | 16,7 | 20,3 | 19,4 | 15,7 | 20,6 | 21,6 | 21,4 | 16,5                            | 0,6                                             |
|                                         | 30,8                | 29,9 | 33,7 | 32,8 | 28,9 | 34,1 | 35,6 | 34,6 | 18,2                            | 1,0                                             |
|                                         | 35,2                | 34,4 | 38,1 | 37,2 | 33,4 | 38,2 | 38,8 | 37,8 | 20,7                            | 1,6                                             |
| 600                                     | 19,0                | 18,2 | 22,1 | 21,2 | 17,1 | 22,5 | 23,5 | 23,3 | 20,1                            | 0,3                                             |
|                                         | 23,2                | 22,3 | 26,3 | 25,3 | 21,3 | 26,0 | 27,1 | 26,9 | 17,9                            | 0,6                                             |
|                                         | 33,0                | 32,1 | 36,2 | 35,2 | 31,0 | 37,0 | 37,6 | 36,5 | 22,5                            | 1,0                                             |
|                                         | 38,3                | 37,4 | 41,5 | 40,5 | 36,3 | 41,5 | 42,2 | 41,1 | 16,0                            | 1,6                                             |
| 650                                     | 20,3                | 19,3 | 23,6 | 22,5 | 18,2 | 24,0 | 25,1 | 24,8 | 19,5                            | 0,3                                             |
|                                         | 24,8                | 23,8 | 28,0 | 27,0 | 22,6 | 27,8 | 28,9 | 28,7 | 19,5                            | 0,6                                             |
|                                         | 35,3                | 34,3 | 38,6 | 37,6 | 33,1 | 39,5 | 40,2 | 39,0 | 24,4                            | 1,0                                             |
|                                         | 46,2                | 45,2 | 49,5 | 48,5 | 44,0 | 48,9 | 48,5 | 47,3 | 29,4                            | 1,6                                             |
| 700                                     | 21,8                | 20,8 | 25,3 | 24,3 | 19,6 | 25,8 | 27,0 | 26,7 | 23,5                            | 0,3                                             |
|                                         | 31,8                | 30,8 | 35,3 | 34,3 | 29,6 | 34,4 | 35,6 | 35,3 | 20,9                            | 0,6                                             |
|                                         | 38,0                | 36,9 | 41,5 | 40,4 | 35,7 | 42,5 | 43,3 | 42,0 | 28,8                            | 1,0                                             |
|                                         | 55,8                | 43,7 | 59,4 | 58,3 | 53,5 | 57,6 | 57,2 | 55,9 | 31,6                            | 1,6                                             |
| 800                                     | 24,6                | 23,5 | 28,6 | 27,4 | 22,0 | 28,9 | 30,4 | 30,2 | 26,8                            | 0,3                                             |
|                                         | 35,9                | 34,8 | 39,9 | 38,8 | 33,3 | 38,7 | 40,2 | 39,9 | 26,8                            | 0,6                                             |
|                                         | 51,5                | 50,4 | 55,7 | 54,5 | 48,8 | 55,9 | 57,1 | 55,4 | 35,9                            | 1,0                                             |
|                                         | 72,3                | 71,2 | 76,5 | 75,3 | 69,6 | 73,5 | 73,3 | 71,6 | 39,0                            | 1,6                                             |
| 900                                     | 37,7                | 36,4 | 42,2 | 40,9 | 34,8 | 42,6 | 44,8 | 43,8 | 26,9                            | 0,3                                             |
|                                         | 44,5                | 43,2 | 49,0 | 47,7 | 41,5 | 48,5 | 50,6 | 49,7 | 33,6                            | 0,6                                             |

Продолжение таблицы А.1

| Внутренний диаметр фланца $D$ , мм | Исполнение фланца   |       |       |       |       |       |       |       | Масса втулки при $H = 150$ | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|----------------------------------|
|                                    | 1                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |                            |                                  |
|                                    | Масса, кг, не более |       |       |       |       |       |       |       |                            |                                  |
| 900                                | 74,1                | 72,8  | 78,7  | 77,4  | 71,1  | 76,7  | 78,1  | 76,1  | 40,3                       | 1,0                              |
|                                    | 89,5                | 88,2  | 94,1  | 92,8  | 86,5  | 89,4  | 89,2  | 87,2  | 43,9                       | 1,6                              |
| 1000                               | 41,5                | 39,9  | 46,7  | 45,1  | 38,2  | 47,0  | 49,2  | 48,4  | 33,5                       | 0,3                              |
|                                    | 56,7                | 55,1  | 61,8  | 60,2  | 53,4  | 60,2  | 61,1  | 60,3  | 37,3                       | 0,6                              |
|                                    | 80,9                | 79,3  | 86,2  | 84,6  | 77,5  | 83,8  | 83,4  | 81,5  | 44,9                       | 1,0                              |
|                                    | 107,5               | 105,9 | 112,8 | 111,2 | 104,2 | 105,9 | 105,5 | 103,6 | 52,4                       | 1,6                              |
| 1100                               | 45,3                | 43,6  | 51,0  | 49,3  | 41,6  | 51,1  | 53,7  | 52,9  | 36,8                       | 0,3                              |
|                                    | 61,8                | 60,2  | 67,5  | 65,8  | 58,1  | 65,4  | 66,7  | 65,9  | 45,1                       | 0,6                              |
|                                    | 101,5               | 99,9  | 107,4 | 105,7 | 97,7  | 103,5 | 103,3 | 101,0 | 53,4                       | 1,0                              |
|                                    | 131,6               | 129,9 | 137,5 | 135,8 | 127,7 | 128,6 | 128,4 | 125,1 | 57,5                       | 1,6                              |
| 1200                               | 58,4                | 56,6  | 64,7  | 62,9  | 54,3  | 63,4  | 66,1  | 65,4  | 40,2                       | 0,3                              |
|                                    | 76,4                | 74,6  | 82,6  | 80,8  | 72,3  | 78,6  | 79,9  | 79,1  | 49,3                       | 0,6                              |
|                                    | 121,1               | 119,3 | 127,5 | 125,6 | 117,0 | 121,4 | 121,2 | 118,7 | 58,3                       | 1,0                              |
|                                    | 152,8               | 151,0 | 159,2 | 157,4 | 148,7 | 146,1 | 143,9 | 141,4 | 67,3                       | 1,6                              |
| 1300                               | 63,4                | 61,5  | 70,2  | 68,2  | 59,0  | 68,8  | 71,7  | 71,0  | 43,4                       | 0,3                              |
|                                    | 82,3                | 80,4  | 89,1  | 87,1  | 77,9  | 84,7  | 86,1  | 85,3  | 53,2                       | 0,6                              |
|                                    | 130,7               | 128,7 | 137,6 | 135,6 | 126,2 | 130,9 | 130,8 | 128,0 | 67,9                       | 1,0                              |
|                                    | 164,9               | 162,9 | 171,8 | 169,8 | 160,4 | 157,6 | 155,2 | 152,3 | 77,7                       | 1,6                              |
| 1400                               | 68,0                | 65,9  | 75,3  | 73,2  | 63,3  | 73,7  | 76,9  | 76,1  | 46,8                       | 0,3                              |
|                                    | 99,2                | 97,1  | 106,4 | 104,3 | 94,4  | 99,9  | 101,5 | 100,6 | 57,2                       | 0,6                              |
|                                    | 138,5               | 136,5 | 145,8 | 143,7 | 133,8 | 138,4 | 136,2 | 132,8 | 78,4                       | 1,0                              |
|                                    | 188,6               | 186,6 | 195,9 | 193,8 | 183,9 | 178,7 | 176,5 | 173,1 | 83,7                       | 1,6                              |
| 1500                               | 72,5                | 70,1  | 80,5  | 78,1  | 67,5  | 78,6  | 81,9  | 81,4  | 55,8                       | 0,3                              |
|                                    | 117,5               | 115,0 | 125,5 | 123,0 | 112,4 | 116,4 | 117,8 | 117,3 | 61,6                       | 0,6                              |
|                                    | 162,2               | 159,9 | 170,2 | 167,8 | 157,3 | 159,4 | 156,9 | 153,7 | 84,0                       | 1,0                              |
|                                    | 242,9               | 240,6 | 252,0 | 249,7 | 236,7 | 234,8 | 229,2 | 224,4 | 100,9                      | 1,6                              |
| 1600                               | 75,4                | 72,7  | 83,9  | 81,3  | 70,0  | 82,2  | 83,6  | 83,2  | 59,5                       | 0,3                              |
|                                    | 124,9               | 122,1 | 133,4 | 130,7 | 119,4 | 123,7 | 125,1 | 124,7 | 71,4                       | 0,6                              |
|                                    | 225,2               | 222,5 | 234,9 | 232,4 | 218,6 | 223,0 | 216,2 | 211,6 | 95,6                       | 1,0                              |
|                                    | 273,8               | 271,1 | 283,5 | 281,0 | 267,2 | 262,0 | 255,3 | 250,6 | 113,5                      | 1,6                              |
| 1700                               | 93,0                | 90,1  | 102,0 | 99,2  | 87,2  | 98,1  | 99,5  | 99,2  | 63,2                       | 0,3                              |
|                                    | 145,4               | 142,4 | 154,4 | 151,6 | 139,6 | 142,1 | 143,5 | 143,1 | 75,8                       | 0,6                              |
|                                    | 254,1               | 251,1 | 264,4 | 261,6 | 247,0 | 248,3 | 240,8 | 236,0 | 101,5                      | 1,0                              |
|                                    | 306,6               | 303,7 | 316,9 | 314,1 | 299,6 | 290,7 | 283,3 | 278,4 | 120,5                      | 1,6                              |

Продолжение таблицы А.1

| Внутренний диаметр фланца $D$ , мм | Исполнение фланца   |        |        |        |        |        |        |        | Масса втулки при $H = 150$ | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------------|----------------------------------|
|                                    | 1                   | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      |                            |                                  |
|                                    | Масса, кг, не более |        |        |        |        |        |        |        |                            |                                  |
| 1800                               | 98,7                | 95,6   | 108,3  | 105,3  | 92,6   | 104,1  | 105,6  | 105,2  | 66,9                       | 0,3                              |
|                                    | 153,6               | 150,4  | 163,1  | 160,1  | 147,4  | 150,0  | 151,5  | 151,1  | 80,3                       | 0,6                              |
|                                    | 287,5               | 284,4  | 298,3  | 295,5  | 280,1  | 277,7  | 270,1  | 264,9  | 107,4                      | 1,0                              |
|                                    | 344,7               | 341,7  | 355,6  | 352,7  | 337,3  | 324,2  | 316,6  | 311,4  | 127,5                      | 1,6                              |
| 1900                               | 119,0               | 115,9  | 129,2  | 126,2  | 112,4  | 122,0  | 124,1  | 123,6  | 70,6                       | 0,3                              |
|                                    | 175,6               | 172,4  | 185,7  | 182,6  | 169,0  | 166,5  | 166,4  | 106,0  | 84,8                       | 0,6                              |
|                                    | 335,3               | 332,1  | 346,8  | 343,8  | 327,4  | 322,8  | 314,4  | 308,3  | 113,3                      | 1,0                              |
|                                    | 372,1               | 368,9  | 383,6  | 380,6  | 364,2  | 348,5  | 336,1  | 330,0  | 141,8                      | 1,6                              |
| 2000                               | 140,4               | 137,1  | 151,1  | 148,0  | 133,5  | 141,0  | 143,2  | 142,8  | 74,3                       | 0,3                              |
|                                    | 199,7               | 196,4  | 210,4  | 207,3  | 192,8  | 187,3  | 187,1  | 186,7  | 89,2                       | 0,6                              |
|                                    | 353,7               | 349,4  | 367,0  | 362,6  | 345,4  | 340,5  | 330,8  | 326,5  | 119,3                      | 1,0                              |
|                                    | 414,5               | 410,1  | 427,8  | 423,4  | 406,2  | 385,2  | 371,1  | 366,9  | 156,7                      | 1,8                              |
| 2200                               | 171,4               | 167,8  | 183,1  | 179,7  | 163,8  | 169,3  | 171,7  | 171,2  | 81,7                       | 0,3                              |
|                                    | 218,8               | 215,2  | 230,6  | 227,1  | 211,2  | 205,1  | 204,9  | 204,5  | 108,6                      | 0,6                              |
|                                    | 411,5               | 406,7  | 426,1  | 421,3  | 402,5  | 389,1  | 373,5  | 368,9  | 156,8                      | 1,0                              |
|                                    | 451,0               | 446,2  | 465,6  | 460,7  | 441,9  | 414,1  | 393,8  | 389,2  | 180,4                      | 1,6                              |
| 2400                               | 204,7               | 200,7  | 217,4  | 213,7  | 196,4  | 193,4  | 202,0  | 201,5  | 98,0                       | 0,3                              |
|                                    | 274,6               | 270,6  | 287,3  | 283,6  | 266,3  | 252,4  | 252,2  | 251,7  | 124,8                      | 0,6                              |
|                                    | 570,4               | 565,2  | 587,8  | 582,5  | 559,1  | 542,2  | 523,4  | 516,0  | 169,8                      | 1,0                              |
|                                    | 737,4               | 732,1  | 754,8  | 749,4  | 726,1  | 668,9  | 644,3  | 637,5  | 196,8                      | 1,6                              |
| 2600                               | 277,9               | 272,1  | 294,3  | 288,6  | 267,9  | 273,2  | 275,3  | 275,7  | 106,5                      | 0,3                              |
|                                    | 411,2               | 405,5  | 427,7  | 422,0  | 401,3  | 380,6  | 378,0  | 379,5  | 125,5                      | 0,6                              |
|                                    | 676,0               | 670,3  | 693,8  | 688,2  | 664,8  | 626,3  | 606,5  | 599,3  | 183,9                      | 1,0                              |
| 2800                               | 297,2               | 291,0  | 314,8  | 308,8  | 286,5  | 289,1  | 287,4  | 287,9  | 124,8                      | 0,3                              |
|                                    | 492,1               | 485,9  | 509,7  | 503,7  | 481,4  | 450,8  | 449,0  | 449,6  | 135,2                      | 0,6                              |
|                                    | 753,6               | 747,4  | 772,7  | 766,7  | 741,5  | 685,8  | 657,7  | 649,9  | 208,5                      | 1,0                              |
| 3000                               | 344,8               | 338,2  | 363,7  | 357,2  | 333,4  | 331,7  | 329,8  | 330,4  | 133,6                      | 0,3                              |
|                                    | 577,9               | 571,3  | 596,8  | 590,3  | 566,5  | 524,7  | 522,8  | 523,4  | 144,1                      | 0,6                              |
|                                    | 1015,7              | 1009,0 | 1037,3 | 1030,7 | 1001,7 | 930,2  | 896,4  | 885,8  | 223,9                      | 1,0                              |
| 3200                               | 442,7               | 415,6  | 442,8  | 435,8  | 410,5  | 399,1  | 397,1  | 397,8  | 142,5                      | 0,3                              |
|                                    | 698,3               | 691,2  | 718,4  | 711,4  | 686,1  | 627,2  | 625,2  | 625,8  | 154,4                      | 0,6                              |
|                                    | 1162,1              | 1152,9 | 1187,5 | 1178,0 | 1147,2 | 1054,9 | 1016,9 | 1010,0 | 238,0                      | 1,0                              |
| 3400                               | 649,4               | 641,9  | 673,4  | 666,1  | 633,8  | 617,0  | 614,9  | 613,1  | 151,4                      | 0,3                              |

Окончание таблицы А.1

| Внутренний диаметр фланца $D$ , мм                                                  | Исполнение фланца   |        |        |        |       |       |       |       | Масса втулки при $H = 150$ | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|----------------------------------|
|                                                                                     | 1                   | 2      | 3      | 4      | 5     | 6     | 7     | 8     |                            |                                  |
|                                                                                     | Масса, кг, не более |        |        |        |       |       |       |       |                            |                                  |
| 3600                                                                                | 763,0               | 755,0  | 788,4  | 780,6  | 746,5 | 718,0 | 715,7 | 713,7 | 160,3                      | 0,3                              |
| 3800                                                                                | 884,9               | 876,4  | 911,6  | 903,4  | 867,5 | 826,1 | 823,7 | 821,6 | 169,1                      | 0,3                              |
| 4000                                                                                | 1011,7              | 1002,9 | 1039,9 | 1031,2 | 993,5 | 937,9 | 935,4 | 933,2 | 178,0                      | 0,3                              |
| Примечание — Масса рассчитана с учетом плотности материала 7,85 г/см <sup>3</sup> . |                     |        |        |        |       |       |       |       |                            |                                  |

Таблица А.2 — Расчетные массы фланцев исполнений 9—15 и втулок

| Внутренний диаметр фланца $D$ , мм | Исполнение фланца   |      |      |      |      |      |      | Масса втулки при $H = 150$ | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|------------------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|----------------------------------|
|                                    | 9                   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |                            |                                  |
|                                    | Масса, кг, не более |      |      |      |      |      |      |                            |                                  |
| 400                                | 16,3                | 17,2 | 12,4 | 15,6 | 15,4 | 15,5 | 15,5 | 12,0                       | 0,6                              |
|                                    | 21,7                | 22,9 | 17,1 | 20,9 | 20,3 | 20,5 | 20,7 | 13,5                       | 1,0                              |
|                                    | 24,8                | 26,0 | 20,2 | 24,1 | 23,4 | 23,7 | 23,9 | 15,0                       | 1,6                              |
| 450                                | 17,3                | 18,3 | 13,0 | 16,3 | 16,2 | 16,3 | 16,2 | 13,5                       | 0,6                              |
|                                    | 25,1                | 26,7 | 19,8 | 24,4 | 23,4 | 23,8 | 24,1 | 16,9                       | 1,0                              |
|                                    | 31,5                | 33,1 | 26,2 | 30,6 | 29,7 | 30,1 | 30,3 | 17,0                       | 1,6                              |
| 500                                | 19,2                | 20,3 | 14,4 | 18,1 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 15,0                       | 0,6                              |
|                                    | 31,8                | 33,5 | 25,9 | 31,0 | 29,9 | 30,3 | 30,7 | 18,8                       | 1,0                              |
|                                    | 34,8                | 36,5 | 28,9 | 33,8 | 32,8 | 33,2 | 33,5 | 18,8                       | 1,6                              |
| 550                                | 21,0                | 22,2 | 15,8 | 19,8 | 19,7 | 19,8 | 19,7 | 16,5                       | 0,6                              |
|                                    | 34,3                | 36,2 | 27,9 | 33,5 | 32,3 | 32,8 | 33,1 | 18,2                       | 1,0                              |
|                                    | 37,6                | 39,4 | 31,2 | 36,4 | 35,4 | 35,8 | 36,1 | 20,7                       | 1,6                              |
| 600                                | 22,9                | 24,2 | 17,2 | 21,5 | 21,4 | 21,5 | 21,4 | 20,1                       | 0,3                              |
|                                    | 26,5                | 27,7 | 20,8 | 25,1 | 25,0 | 25,1 | 25,0 | 17,9                       | 0,6                              |
|                                    | 36,3                | 38,3 | 29,4 | 35,0 | 34,0 | 34,4 | 34,7 | 22,5                       | 1,0                              |
|                                    | 40,8                | 42,9 | 33,9 | 39,6 | 38,6 | 39,0 | 39,3 | 16,0                       | 1,6                              |
| 650                                | 24,4                | 25,8 | 18,3 | 22,9 | 22,8 | 22,9 | 22,8 | 19,5                       | 0,3                              |
|                                    | 28,2                | 29,6 | 22,1 | 26,7 | 26,6 | 26,7 | 26,6 |                            | 0,6                              |
|                                    | 38,8                | 41,0 | 31,3 | 37,4 | 36,3 | 36,7 | 37,1 | 24,4                       | 1,0                              |
|                                    | 47,0                | 49,2 | 39,6 | 45,3 | 44,5 | 44,8 | 45,0 | 29,4                       | 1,6                              |
| 700                                | 26,3                | 27,7 | 19,7 | 24,7 | 24,6 | 24,7 | 24,6 | 23,5                       | 0,3                              |
|                                    | 34,9                | 36,3 | 28,3 | 33,3 | 33,2 | 33,3 | 33,2 | 20,9                       | 0,6                              |
|                                    | 41,7                | 44,0 | 33,7 | 40,2 | 39,0 | 39,5 | 39,9 | 28,8                       | 1,0                              |
|                                    | 55,6                | 58,0 | 47,7 | 53,8 | 52,9 | 53,3 | 53,5 | 31,6                       | 1,0                              |

Продолжение таблицы А.2

| Внутренний диаметр фланца $D$ , мм | Исполнение фланца   |       |       |       |       |       |       | Масса втулки при $H = 150$ | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|----------------------------------|
|                                    | 9                   | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |                            |                                  |
|                                    | Масса, кг, не более |       |       |       |       |       |       |                            |                                  |
| 800                                | 39,8                | 31,2  | 22,1  | 27,8  | 27,7  | 27,9  | 27,6  | 26,8                       | 0,3                              |
|                                    | 39,5                | 40,9  | 31,9  | 37,6  | 37,5  | 37,7  | 37,3  |                            | 0,6                              |
|                                    | 55,2                | 57,9  | 45,6  | 53,5  | 51,8  | 52,6  | 52,9  | 35,9                       | 1,0                              |
|                                    | 71,4                | 74,1  | 61,8  | 69,3  | 68,0  | 68,6  | 68,8  | 39,0                       | 1,6                              |
| 900                                | 43,4                | 45,6  | 34,1  | 41,6  | 40,6  | 41,1  | 41,1  | 26,9                       | 0,3                              |
|                                    | 49,3                | 51,5  | 39,9  | 47,4  | 46,5  | 47,0  | 46,9  | 33,6                       | 0,6                              |
|                                    | 75,9                | 78,9  | 65,2  | 74,1  | 72,2  | 73,0  | 73,3  | 40,3                       | 1,0                              |
|                                    | 87,0                | 90,0  | 76,3  | 84,7  | 83,2  | 83,9  | 84,1  | 43,9                       | 1,6                              |
| 1000                               | 47,9                | 50,2  | 37,5  | 45,6  | 44,9  | 45,3  | 45,2  | 33,5                       | 0,3                              |
|                                    | 59,8                | 62,1  | 49,4  | 57,0  | 56,7  | 56,9  | 56,7  | 37,3                       | 0,6                              |
|                                    | 81,2                | 84,4  | 69,4  | 78,4  | 77,1  | 77,7  | 77,8  | 44,9                       | 1,0                              |
|                                    | 103,3               | 106,5 | 91,5  | 100,5 | 99,2  | 99,8  | 99,9  | 52,4                       | 1,6                              |
| 1100                               | 52,4                | 54,7  | 40,8  | 49,8  | 49,0  | 49,6  | 49,1  | 36,8                       | 0,3                              |
|                                    | 65,4                | 67,7  | 53,8  | 62,2  | 61,9  | 62,3  | 61,6  | 45,1                       | 0,6                              |
|                                    | 100,8               | 104,3 | 87,2  | 97,8  | 95,6  | 96,9  | 96,8  | 53,4                       | 1,0                              |
|                                    | 125,9               | 129,4 | 112,3 | 122,9 | 121,0 | 122,0 | 121,9 | 57,5                       | 1,6                              |
| 1200                               | 64,9                | 67,2  | 52,4  | 61,9  | 61,3  | 61,8  | 61,2  | 40,2                       | 0,3                              |
|                                    | 78,6                | 80,9  | 66,1  | 75,1  | 74,9  | 75,3  | 74,2  | 49,3                       | 0,6                              |
|                                    | 118,5               | 122,3 | 103,7 | 115,2 | 113,1 | 114,2 | 114,1 | 58,3                       | 1,0                              |
|                                    | 141,2               | 145,0 | 126,4 | 137,3 | 135,7 | 136,6 | 136,3 | 67,3                       | 1,6                              |
| 1300                               | 70,4                | 72,9  | 56,9  | 67,2  | 66,5  | 67,1  | 66,4  | 43,4                       | 0,3                              |
|                                    | 84,7                | 87,2  | 71,2  | 80,9  | 80,7  | 81,1  | 80,2  | 53,2                       | 0,6                              |
|                                    | 127,8               | 131,9 | 111,8 | 124,2 | 122,0 | 123,2 | 123,0 | 67,9                       | 1,0                              |
|                                    | 152,2               | 156,4 | 136,3 | 148,1 | 146,3 | 147,3 | 147,0 | 77,7                       | 1,6                              |
| 1400                               | 75,4                | 78,1  | 60,9  | 72,0  | 71,3  | 71,9  | 71,2  | 46,8                       | 0,3                              |
|                                    | 100,0               | 102,7 | 85,5  | 95,9  | 95,7  | 96,1  | 95,2  | 57,2                       | 0,6                              |
|                                    | 132,7               | 137,2 | 115,1 | 128,3 | 125,8 | 127,3 | 126,7 | 78,4                       | 1,0                              |
|                                    | 173,1               | 177,5 | 155,4 | 168,6 | 166,2 | 167,7 | 167,1 | 83,7                       | 1,6                              |
| 1500                               | 80,5                | 83,4  | 65,0  | 76,4  | 76,2  | 76,7  | 75,9  | 55,8                       | 0,3                              |
|                                    | 116,5               | 119,4 | 101,0 | 111,9 | 112,1 | 112,3 | 111,3 | 61,6                       | 0,6                              |
|                                    | 153,4               | 158,2 | 134,5 | 148,5 | 146,2 | 147,6 | 147,0 | 84,0                       | 1,0                              |
|                                    | 224,6               | 230,2 | 202,0 | 219,4 | 215,7 | 217,8 | 217,3 | 100,9                      | 1,6                              |
| 1600                               | 82,3                | 85,3  | 65,8  | 77,2  | 77,6  | 77,9  | 76,6  | 59,5                       | 0,3                              |
|                                    | 123,8               | 126,8 | 107,3 | 118,7 | 119,1 | 119,4 | 118,2 | 71,4                       | 0,6                              |

Продолжение таблицы А.2

| Внутренний диаметр фланца $D$ , мм | Исполнение фланца   |       |       |       |       |       |       | Масса втулки при $H = 150$ | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|----------------------------------|
|                                    | 9                   | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |                            |                                  |
|                                    | Масса, кг, не более |       |       |       |       |       |       |                            |                                  |
| 1600                               | 211,5               | 217,7 | 188,1 | 206,0 | 202,5 | 204,5 | 204,1 | 95,6                       | 1,0                              |
|                                    | 250,6               | 256,7 | 227,1 | 245,0 | 241,5 | 243,5 | 243,1 | 113,5                      | 1,6                              |
| 1700                               | 98,2                | 101,3 | 80,7  | 92,7  | 93,3  | 93,5  | 92,2  | 63,2                       | 0,3                              |
|                                    | 142,1               | 145,3 | 124,6 | 136,7 | 137,2 | 137,4 | 136,1 | 75,8                       | 0,6                              |
|                                    | 235,9               | 242,5 | 211,3 | 230,0 | 226,5 | 228,4 | 228,2 | 101,5                      | 1,0                              |
|                                    | 278,3               | 284,9 | 253,7 | 272,4 | 268,9 | 270,8 | 270,6 | 120,5                      | 1,6                              |
| 1800                               | 104,2               | 107,5 | 85,7  | 98,4  | 98,2  | 99,2  | 97,8  | 66,9                       | 0,3                              |
|                                    | 150,1               | 153,4 | 131,6 | 144,3 | 144,8 | 145,1 | 143,7 | 80,3                       | 0,6                              |
|                                    | 264,9               | 271,8 | 238,6 | 258,6 | 254,7 | 256,9 | 256,5 | 107,4                      | 1,0                              |
|                                    | 311,4               | 318,3 | 285,1 | 305,1 | 301,2 | 303,4 | 303,0 | 127,5                      | 1,6                              |
| 1900                               | 122,8               | 125,8 | 102,9 | 116,5 | 117,0 | 117,6 | 115,5 | 70,6                       | 0,3                              |
|                                    | 165,1               | 168,1 | 145,2 | 157,9 | 159,2 | 159,5 | 157,1 | 84,8                       | 0,6                              |
|                                    | 308,4               | 316,2 | 279,9 | 301,1 | 297,2 | 299,8 | 299,7 | 113,3                      | 1,0                              |
|                                    | 330,0               | 337,8 | 301,5 | 322,7 | 318,6 | 320,9 | 320,5 | 141,8                      | 1,6                              |
| 2000                               | 141,8               | 145,0 | 120,9 | 135,2 | 135,8 | 136,4 | 134,2 | 74,3                       | 0,3                              |
|                                    | 185,8               | 188,9 | 164,9 | 178,2 | 179,5 | 179,8 | 177,3 | 89,2                       | 0,6                              |
|                                    | 325,4               | 333,6 | 295,4 | 317,7 | 314,8 | 316,3 | 316,2 | 119,3                      | 1,0                              |
|                                    | 365,7               | 373,9 | 335,8 | 357,1 | 355,0 | 356,2 | 355,8 | 156,7                      | 1,0                              |
| 2200                               | 170,2               | 173,7 | 147,2 | 162,9 | 163,5 | 164,2 | 161,8 | 81,7                       | 0,3                              |
|                                    | 203,4               | 206,9 | 180,5 | 195,1 | 196,6 | 196,9 | 194,1 | 108,6                      | 0,6                              |
|                                    | 367,7               | 376,7 | 334,9 | 358,2 | 355,9 | 357,2 | 356,7 | 156,8                      | 1,0                              |
|                                    | 387,9               | 396,9 | 355,1 | 377,3 | 375,9 | 376,9 | 376,1 | 180,4                      | 1,6                              |
| 2400                               | 200,4               | 204,1 | 175,4 | 192,5 | 193,1 | 193,8 | 191,2 | 98,0                       | 0,3                              |
|                                    | 250,6               | 254,4 | 225,6 | 241,5 | 243,1 | 243,5 | 240,5 | 124,8                      | 0,6                              |
|                                    | 515,5               | 526,8 | 475,7 | 506,0 | 501,1 | 503,5 | 503,9 | 169,8                      | 1,0                              |
|                                    | 636,4               | 647,8 | 596,6 | 625,8 | 621,8 | 623,8 | 623,9 | 196,8                      | 1,6                              |
| 2600                               | 273,3               | 279,0 | 242,6 | 264,2 | 265,4 | 265,5 | 263,7 | 106,5                      | 0,3                              |
|                                    | 377,0               | 382,8 | 346,3 | 366,7 | 368,8 | 368,6 | 366,4 | 125,5                      | 0,6                              |
|                                    | 598,2               | 610,1 | 556,3 | 587,7 | 582,5 | 585,2 | 582,3 | 183,9                      | 1,0                              |
| 2800                               | 285,3               | 291,5 | 252,2 | 274,2 | 276,5 | 276,2 | 273,8 | 124,8                      | 0,3                              |
|                                    | 446,9               | 453,1 | 413,9 | 435,8 | 438,1 | 437,9 | 435,4 | 135,2                      | 0,6                              |
|                                    | 648,9               | 661,7 | 603,8 | 636,1 | 631,7 | 634,2 | 633,8 | 208,5                      | 1,0                              |

Окончание таблицы А.2

| Внутренний диаметр фланца $D$ , мм                                                  | Исполнение фланца   |        |       |       |       |       |       | Масса втулки при $H = 150$ | Номинальное давление $P_N$ , МПа |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|----------------------------------|
|                                                                                     | 9                   | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |                            |                                  |
|                                                                                     | Масса, кг, не более |        |       |       |       |       |       |                            |                                  |
| 3000                                                                                | 327,6               | 334,2  | 292,2 | 315,7 | 318,2 | 317,9 | 315,3 | 133,6                      | 0,3                              |
|                                                                                     | 520,6               | 527,2  | 485,2 | 508,7 | 511,1 | 510,9 | 508,3 | 144,1                      | 0,6                              |
|                                                                                     | 884,8               | 900,8  | 832,6 | 872,4 | 864,7 | 868,3 | 869,5 | 223,9                      | 1,0                              |
| 3200                                                                                | 394,8               | 401,8  | 357,1 | 382,0 | 384,7 | 384,4 | 381,7 | 142,5                      | 0,3                              |
|                                                                                     | 622,8               | 629,9  | 585,2 | 610,1 | 612,8 | 612,5 | 609,7 | 154,4                      | 0,6                              |
|                                                                                     | 1006,6              | 1023,6 | 951,1 | 991,4 | 987,6 | 989,0 | 990,3 | 238,0                      | 1,0                              |
| 3400                                                                                | 610,3               | 619,9  | 563,7 | 598,0 | 597,5 | 598,4 | 596,8 | 151,4                      | 0,3                              |
| 3600                                                                                | 710,8               | 721,0  | 661,6 | 697,8 | 697,3 | 698,3 | 696,5 | 160,3                      | 0,3                              |
| 3800                                                                                | 818,5               | 829,2  | 766,6 | 804,8 | 804,2 | 805,3 | 803,4 | 169,1                      | 0,3                              |
| 4000                                                                                | 930,0               | 941,3  | 875,4 | 915,6 | 914,9 | 916,1 | 914,1 | 178,0                      | 0,3                              |
| Примечание — Масса рассчитана с учетом плотности материала 7,85 г/см <sup>3</sup> . |                     |        |       |       |       |       |       |                            |                                  |

---

УДК 66.023:006.354

МКС 71.120  
75.200

Ключевые слова: сосуды, аппараты, фланцы, номинальное давление, внутренний диаметр, конструкция, размеры

---

Редактор *Д.А. Кожемяк*  
Технический редактор *И.Е. Черепкова*  
Корректор *И.А. Королева*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 04.02.2022. Подписано в печать 14.02.2022. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)