



Министерство  
топлива и энергетики Российской Федерации

---

ОСТ 34 10.755-97;

ОСТ 34 10.760-97

## СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов  
из углеродистой и низколегированной сталей  
на  $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$   
тепловых электростанций

## ЧАСТЬ II

## СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС  
на  $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$

ФЛАНЦЫ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ С ПАТРУБКАМИ  
НА  $P_y \leq 2,5 \text{ МПа}$  ( $25 \text{ кгс/см}^2$ ) Ду от 600 до 1600 мм

Конструкция и размеры

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН АООТ Севзапэнергомонтажпроект

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства топлива и энергетики РФ от 23 декабря 1997 г. N 443

3 ВЗАМЕН ОСТ 34-10-755-92

## Содержание

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1 Область применения.....      | 1  |
| 2 Нормативные ссылки.....      | 2  |
| 3 Конструкция и размеры.....   | 3  |
| Приложение А Библиография..... | 12 |

# СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС  
на  $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$

ФЛАНЦЫ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ С ПАТРУБКАМИ  
НА  $P_y \leq 2,5 \text{ МПа}$  ( $25 \text{ кгс/см}^2$ ) Ду от 600 до 1600 мм  
Конструкция и размеры

Дата введения 1998-03-01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на плоские приварные фланцы с патрубками из углеродистой и низколегированной сталей на  $P_y \leq 2,5 \text{ МПа}$  ( $25 \text{ кгс/см}^2$ ), при рабочей температуре  $t_{раб} \leq 350 \text{ }^\circ\text{C}$  для трубопроводов тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» РД 03-94, утвержденным Госгортехнадзором РФ [1].

Плоские приварные фланцы предназначены для применения на трубопроводах, на которых распространяются РД 03-94.

Допускается применение плоских приварных фланцев по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по СНиП 3.05.05-84, утвержденным Госстроем СССР [2].

Пределы применения плоских приварных фланцев приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Условное<br>давление $P_y$ ,<br>МПа<br>( $\text{кгс/см}^2$ ) | Рабочее давление $P_{раб}$ , МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) для<br>температуры рабочей среды, $^\circ\text{C}$ |             |             |             |
|--|---|-------------|-------------|-------------|
|  | 200   | 250         | 300         | 350         |
| 2,50 (25,0)  | 2,20 (22,0)   | 2,20 (22,0) | 1,90 (19,0) | 1,70 (17,0) |
| 1,60 (16,0)  | 1,60 (16,0)   | 1,40 (14,0) | 1,20 (12,0) | —           |
| 1,00 (10,0)  | 1,00 (10,0)   | 0,90 (9,0)  | 0,75 (7,5)  | —           |
| 0,63 (6,3)   | 0,63 (6,3)  | 0,54 (5,4)  | 0,48 (4,8)  | —           |

1.1 Для трубопроводов тепловых сетей допускается применение плоских приварных фланцев на рабочее давление до 2,5 МПа при рабочей температуре до 200  $^\circ\text{C}$ .

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 380-88 Сталь углеродистая обыкновенного качества. ГОСТ 481-80 Паронит и прокладки из него. Технические условия. ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия.

ГОСТ 481-80 Паронит и прокладки из него. Технические условия.

ГОСТ 1759.0-87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия.

ГОСТ 1755.4-87 Болты, винты, шпильки и гайки. Механические свойства и методы испытаний.

ГОСТ 1759.5-87 Гайки. Механические свойства и методы испытаний.

ГОСТ 10702-78 Прокат из качественной конструкционной углеродистой и легированной сталей для холодного выдавливания и высадки. Технические условия.

ГОСТ 15180-86 Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры.

ГОСТ 20700-75 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых и анкерных соединений, пробки и хомуты с температурой среды от 0 до 650 °С.

ОСТ 34 10.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425$  °С. Трубы и прокат. Сортамент.

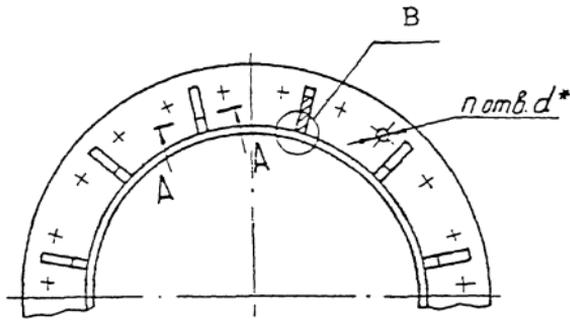
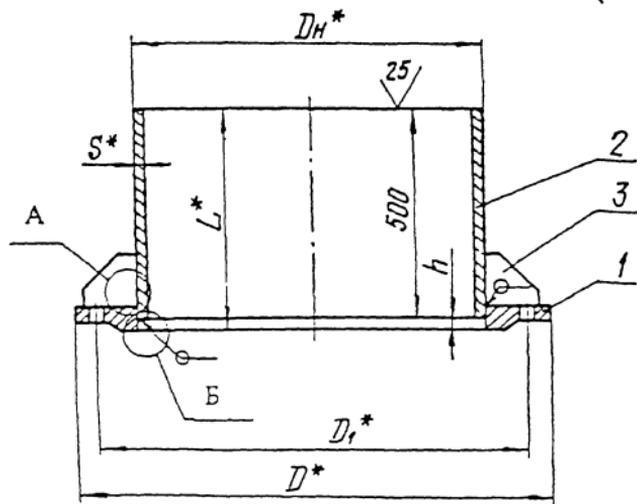
ОСТ 34 10.748-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425$  °С. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

ОСТ 34 10.766-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425$  °С. Технические требования.

## 3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры фланцевых соединений для камерных измерительных диафрагм должны соответствовать указанным на чертеже 1 и в таблицах 2 и 3.

✓(✓)

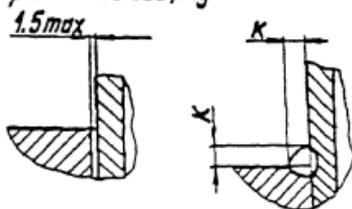


\* Размеры для справок

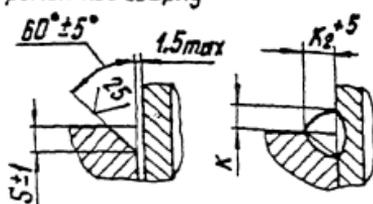
Чертеж 1, лист 1

А

Для  $R_y \leq 1,6 \text{ МПа} (16 \text{ кгс/см}^2)$   
Подготовка  
крамок под сварку

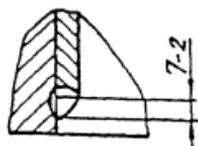
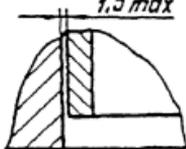


Для  $R_y 2,5 \text{ МПа} (25 \text{ кгс/см}^2)$   
Подготовка  
крамок под сварку



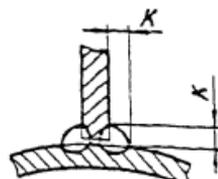
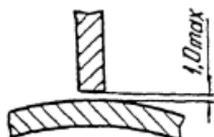
Б

Подготовка крамок под сварку  
1,5 max



В

Подготовка крамок под сварку



А-А

Подготовка крамок под сварку

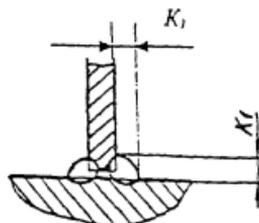
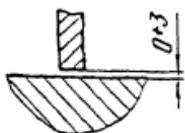


Таблица 2

Размеры в миллиметрах

| Обозначение<br>фланца<br>плоского<br>приварного<br>с патрубком | Условное<br>давление<br>Р <sub>у</sub><br>МПа<br>(кгс/см <sup>2</sup> ) | Условный<br>проход<br>D <sub>y</sub> | Размеры<br>присоединяемых<br>труб | D         | D <sub>1</sub> | L<br>± 2,5 | d   | h  | n     | к          |                | к <sub>1</sub> |                | к <sub>2</sub> | Масса,<br>кг |       |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------|------------|-----|----|-------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------|
|  |   |                                      |                                   |           |                |            |     |    |       | Но-<br>мш. | Пред.<br>откл. | Но-<br>мш.     | Пред.<br>откл. |                |              |       |
| 01   | 2,5 (25)  | 600                                  | 630 × 12                          | 840       | 770            | 513        | 39  | 13 | 20    | 12         | + 3            | 12             | + 3            | 22             | 155,8        |       |
| 02   |   | 700                                  | 720 × 9                           | 960       | 875            | 511        | 45  | 11 | 24    | 9          |                | 16             | + 5            | 18             | 18           | 168,7 |
| 03   |   | 800                                  | 820 × 11                          | 1075      | 990            | 512        |     | 12 | 24    | 11         |                |                |                |                | 21           | 219,3 |
| 04   |   | 1000                                 | 1020 × 14                         | 1315      | 1210           | 515        | 56  | 15 | 28    | 14         | 26             |                |                |                | 367,0        |       |
| 05   |   | 1200                                 | 1220 × 14                         | 1525      | 1420           |            |     | 32 | 452,0 |            |                |                |                |                |              |       |
| 06   | 1,6 (16)  | 700                                  | 720 × 9                           | 910       | 840            | 509        | 39  | 9  | 24    | 9          | + 3            |                |                |                | 12           | + 3   |
| 07   |   | 800                                  | 820 × 9                           | 1020      | 950            | 510        |     | 10 | 24    | 9          |                | 18             | 167,34         |                |              |       |
| 08   |   | 1000                                 | 1020 × 10                         | 1255      | 1170           | 511        | 45  | 11 | 28    | 10         |                | 20             | 252,64         |                |              |       |
| 09   |   | 1200                                 | 1220 × 11                         | 1485      | 1390           | 512        | 52  | 12 | 32    | 11         | 16             | + 5            | 21             | 357,0          |              |       |
| 10   |   | 1400                                 | 1420 × 14                         | 1685      | 1590           | 513        |     | 13 | 35    | 14         |                |                |                | + 5            | 26           | 449   |
| 11   |   | 1600                                 | 1620 × 14                         | 1925      | 1820           |            | 56  |    | 40    |            |                |                |                |                |              | 633   |
| 12   |   | 1,0 (10)                             | 700                               | 720 × 9   | 895            | 840        | 509 | 30 | 10    | 24         | 9              | + 3            | 12             | + 3            | 18           | 109   |
| 13   | 800   |                                      | 820 × 9                           | 1010      | 950            | 510        | 33  | 11 |       | 28         | 10             |                | 16             | + 5            |              | 156   |
| 14   | 1000  |                                      | 1020 × 10                         | 1220      | 1160           | 511        |     | 12 | 32    | 11         | 12             |                | + 3            | 20             | 212          |       |
| 15   | 1200  |                                      | 1220 × 11                         | 1455      | 1380           | 512        | 39  | 12 | 32    | 11         | 16             | + 5            | 21             | 308            |              |       |
| 16   | 1400  |                                      | 1420 × 14                         | 1675      | 1590           | 513        | 45  | 36 | 14    | + 5        |                |                |                | 26             | 417          |       |
| 17   | 1600  |                                      | 1620 × 14                         | 1915      | 1820           |            | 52  | 40 |       |            |                |                |                |                | 568          |       |
| 18   | 0,6 (6)   |                                      | 1200                              | 1220 × 11 | 1400           | 1340       | 512 | 33 | 12    | 32         | 11             | + 3            | 12             | + 3            | 26           | 267   |
| 19   |   | 1400                                 | 1420 × 14                         | 1620      | 1560           | 513        | 13  |    | 36    | 14         | + 5            | 358            |                |                |              |       |
| 20   |   | 1600                                 | 1620 × 14                         | 1820      | 1760           |            |     |    | 40    |            |                |                |                |                |              | 447   |

Пример условного обозначения плоского приварного фланца с патрубком с условным проходом D<sub>y</sub> 700 мм на условное давление Р<sub>у</sub> 2,5 МПа:

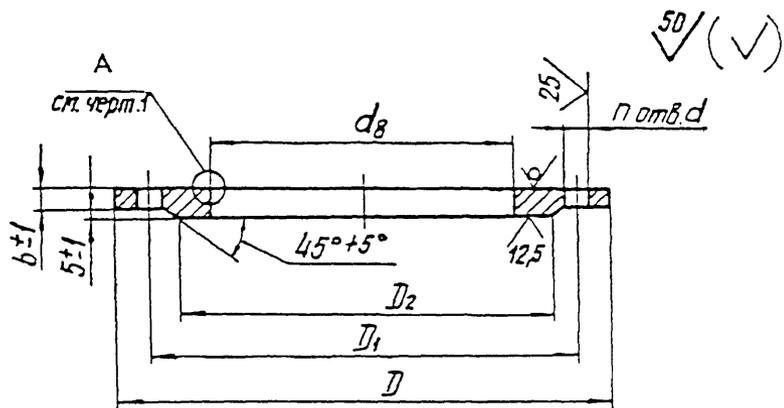
Фланец с патрубком 700-2,5 02 ОСТ34-10-755-97

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

| Фланец плоский<br>приварной с<br>патрубком | Позиция 1<br>Фланец | Позиция 2<br>Патрубок |   |           | Позиция 3<br>Ребро                     |                 |
|--|---------------------|-----------------------|---|-----------|--|-----------------|
|  |                     | Размеры, мм           | Материал по<br>ОСТ 34 10.747,<br>раздел | Масса, кг | Обозначение<br>по настоящему стандарту | Коли-<br>чество |
| Обозначение<br>по настоящему стандарту     | Ди × S              |                       |   |           |  |                 |
| 01   | 1 - 01              | 630 × 12              | 8                                       | 91,3      | 3 - 01                                 | 10              |
| 02   | 1 - 02              | 720 × 9               |   | 71,5      | 3 - 02                                 | 12              |
| 03   | 1 - 03              | 820 × 11              |   | 109,7     | 3 - 03                                 |                 |
| 04   | 1 - 04              | 1020 × 14             |   | 173,3     | 3 - 04                                 | 14              |
| 05   | 1 - 05              | 1220 × 14             |   | 208,3     | 3 - 05                                 | 16              |
| 06   | 1 - 06              | 720 × 9               |   | 71,5      | 3 - 06                                 | 12              |
| 07   | 1 - 07              | 820 × 9               |   | 91,3      | 3 - 07                                 |                 |
| 08   | 1 - 08              | 1020 × 10             |   | 126,3     | 3 - 08                                 | 14              |
| 09   | 1 - 09              | 1220 × 11             |   | 166,3     | 3 - 09                                 | 16              |
| 10   | 1 - 10              | 1420 × 14             |   | 246,3     | 3 - 10                                 | 18              |
| 11   | 1 - 11              | 1620 × 14             |   | 281,3     | 3 - 11                                 | 20              |
| 12   | 1 - 12              | 720 × 9               |   | 71,5      | 3 - 12                                 | 12              |
| 13   | 1 - 13              | 820 × 9               |   | 91,3      | 3 - 13                                 |                 |
| 14   | 1 - 14              | 1020 × 10             |   | 126,3     | 3 - 14                                 | 14              |
| 15   | 1 - 15              | 1220 × 11             |   | 166,3     | 3 - 15                                 | 16              |
| 16   | 1 - 16              | 1420 × 14             |   | 246,3     | 3 - 16                                 | 18              |
| 17   | 1 - 17              | 1620 × 14             |   | 281,3     | 3 - 17                                 | 20              |
| 18   | 1 - 18              | 1220 × 11             |   | 166,3     | 3 - 18                                 | 16              |
| 19   | 1 - 19              | 1420 × 14             |   | 246,3     | 3 - 19                                 | 18              |
| 20   | 1 - 20              | 1620 × 14             |   | 281,3     | 3 - 20                                 | 20              |

3.1 Конструкция и размеры фланца должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 4.



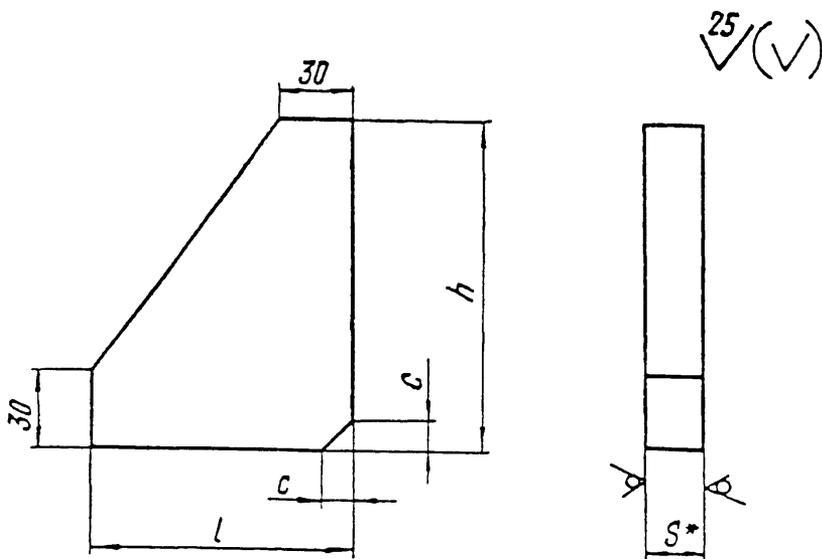
Чертеж 2

Таблица 4

Размеры в миллиметрах:

| Обозначение фланца | Условное давление $P_u$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Условный проход $D_u$ | D    | $D_1$ | $D_2$ | $d_s$ | d    | b ± 1 | n     | Масса, кг |
|--------------------|--|-----------------------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----------|
| 1-01               | 2,5 (25)   | 600                   | 840  | 770   | 720   | 630   | 39   | 25    | 20    | 46,5      |
| 1-02               |  | 700                   | 960  | 875   | 820   | 720   | 45   |       | 24    | 59,2      |
| 1-03               |  | 800                   | 1075 | 990   | 930   | 820   |      |       | 73,5  |           |
| 1-04               |  | 1000                  | 1315 | 1210  | 1140  | 1020  | 56   | 31    | 28    | 122,1     |
| 1-05               |  | 1200                  | 1525 | 1420  | 1350  | 1220  |      |       | 32    | 150,2     |
| 1-06               |  | 1,6 (16)              | 700  | 910   | 840   | 800   | 720  | 39    | 25    | 24        |
| 1-07               | 800  |                       | 1020 | 950   | 905   | 820   | 55,2 |       |       |           |
| 1-08               | 1000   |                       | 1255 | 1170  | 1110  | 1020  | 45   | 27    | 28    | 85,5      |
| 1-09               | 1200   |                       | 1485 | 1390  | 1330  | 1220  |      |       | 52    | 31        |
| 1-10               | 1400   |                       | 1685 | 1590  | 1530  | 1420  | 36   | 148,9 |       |           |
| 1-11               | 1600   |                       | 1925 | 1820  | 1750  | 1620  | 40   | 225,0 |       |           |
| 1-12               | 1,0 (10)   | 700                   | 895  | 840   | 800   | 720   | 30   | 19    | 24    | 24,4      |
| 1-13               |  | 800                   | 1010 | 950   | 905   | 820   | 33   |       |       | 21        |
| 1-14               |  | 1000                  | 1220 | 1160  | 1110  | 1020  |      | 40    | 25    |           |
| 1-15               |  | 1200                  | 1455 | 1380  | 1325  | 1220  | 46   |       |       | 27        |
| 1-16               |  | 1400                  | 1675 | 1590  | 1525  | 1420  |      | 52    | 30    |           |
| 1-17               |  | 1600                  | 1915 | 1820  | 1750  | 1620  | 40   |       |       | 40        |
| 1-18               | 0,6 (6)  | 1200                  | 1400 | 1340  | 1295  | 1220  | 33   | 25    | 32    | 73,5      |
| 1-19               |  | 1400                  | 1620 | 1560  | 1510  | 1420  |      |       | 36    | 96,1      |
| 1-20               |  | 1600                  | 1820 | 1760  | 1710  | 1620  | 28   | 40    | 121,6 |           |

3.2 Конструкция и размеры ребра должны соответствовать указанным на чертеже 3 и в таблице 5.



\* Размер для справок

Чертеж 3

Таблица 5

Размеры в миллиметра

| Обозначение ребра | S  | h   | l   | c  | Масса,<br>кг |
|-------------------|----|-----|-----|----|--------------|
| 3-01              | 14 | 160 | 100 | 18 | 1,26         |
| 3-02              |    | 200 | 120 | 20 | 1,80         |
| 3-03              | 18 |     | 125 |    | 2,39         |
| 3-04              | 22 | 250 | 145 |    | 4,08         |
| 3-05              |    | 290 | 150 |    | 4,82         |
| 3-06              | 14 | 160 | 95  | 14 | 1,21         |
| 3-07              |    | 180 | 100 | 18 | 1,40         |
| 3-08              | 18 | 220 | 115 | 16 | 2,43         |
| 3-09              |    | 260 | 130 | 18 | 3,15         |
| 3-10              |    | 290 |     | 20 | 3,49         |
| 3-11              | 25 | 300 | 150 | 14 | 5,65         |
| 3-12              | 14 | 120 | 85  | 16 | 0,85         |
| 3-13              |    | 150 | 95  | 18 | 1,14         |
| 3-14              | 18 | 200 | 115 | 16 | 2,23         |
| 3-15              |    | 240 | 125 | 18 | 2,83         |
| 3-16              |    | 300 | 145 |    | 3,95         |
| 3-17              | 14 | 160 | 90  | 14 | 1,15         |
| 3-18              |    | 200 | 100 |    | 1,54         |

### 3.3 Материал:

фланцев и ребер - сталь полосовая, листовая марок 16ГС,09Г2С,17ГС,17Г1С,10Г2С1 в соответствии с ОСТ 34 10.747, разделы 11 и 12;

патрубков-см. таблицу 3 настоящего стандарта;

прокладок -по ГОСТ 15180 паронит марки ПОН по ГОСТ 481, толщиной 2 мм;

крепежных деталей - сталь 35Х по ГОСТ 10702 или сталь 35 по ГОСТ 1050.

3.3.1 Шпильки и гайки - по ГОСТ 20700. Для температуры среды до 300 °С допускается применять болты, шпильки и гайки по ГОСТ 1759.0 из стали 35 с гарантией механических свойств по классу прочности 5.6 ГОСТ 1759.4-для болтов и шпилек; и по классу прочности 6 ГОСТ 1759.5-для гаек.

3.3.2 Шпильки по ГОСТ 20700 должны поставляться:

-из стали 35Х-IV категории 2 группы качества;

-из стали 35-III категории 2 группы качества.

3.4 Длины патрубков L, указанные в таблице 2 могут быть увеличены по усмотрению организации, проектирующей трубопроводы.

3.5 Требования к подготовке кромок патрубков под сварку и сварке их с трубопроводом - по ОСТ 34 10.748,при этом, диаметры расточек патрубков и минимально-допустимые толщины стенок в месте расточек выбираются в зависимости от размеров присоединяемых труб.

3.6 Неуказанные предельные отклонения размеров =  $\frac{P 14}{2}$

3.7 Остальные требования по ОСТ 34 10.766.

Приложение А  
(информационное)  
Библиография

[1] РД 03-94. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

[2] СНиП 3.05.05-84. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.