

А Л Ь Б О М Т И П О В Ы Х К О Н С Т Р У К Ц И Й

ФЛАНЦЫ С РЕЗЬБОЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРОВ,  
МАНОМЕТРОВ И ДРУГИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ  
КОРРОЗИОННЫХ СРЕД  
НА Ру от 4,0 до 16,0 МПа.

Конструкция и размеры

Акционерное общество  
Центральное конструкторское  
бюро нефтеаппаратуры

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом "Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры" (АО "ЦКБН")

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием по АО "ЦКБН" № 3  
от 11.03.97

3 ВЗАМЕН Типовых чертежей с внесением новых типоразмеров

Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1 Область применения                        | I |
| 2 Нормативные ссылки                        | 2 |
| 3 Конструкция, размеры и пределы применения | 3 |

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

---

ФЛАНЦЫ С РЕЗЬБОЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРОВ,  
МАНОМЕТРОВ И ДРУГИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ  
КОРРОЗИОННЫХ СРЕД  
НА Ру от 4,0 до 16,0 МПа.

Конструкция и размеры

---

Дата введения 1997-01-01

I Область применения

Настоящий альбом типовых конструкций устанавливает типы, пределы применения, конструкцию и основные размеры фланцев с резьбой для установки термометров, манометров и других измерительных приборов на сосудах, аппаратах блоков и трубопроводов для работы со средами, вызывающими скорость проникновения коррозии выше 0,2 мм в год, а также для сред, вызывающих коррозионное растрескивание металла.

Прибавка для компенсации коррозии С = 4 мм

Допускаемое напряжение  $\sigma$  доп. = 0,4  $\sigma_T$

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем альбоме использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6357-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая.

ГОСТ 10549-80 Выход резьбы, сбеги, недорезы, проточки и фаски.

ГОСТ 12815-80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см<sup>2</sup>). Типы, присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей.

ГОСТ 19257-73 Отверстия под нарезание метрической резьбы. Диаметры.

ГОСТ 24705-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

АТК 26-І8-І3-96 Фланцы арматурные соединительных частей и трубопроводов для коррозионных сред на Ру от 0,6 до 16,0 МПа. Типы, конструкция, размеры и общие технические требования.

3 Конструкция, размеры и пределы применения

3.1 Фланцы по конструкции и размерам предусматриваются четырех исполнений:

исполнение 1 - фланцы с соединительным выступом на условное давление Ру 4 МПа (рисунок 1, таблица 1)

исполнение 2 - фланцы с выступом на условное давление Ру 4 МПа (рисунок 2, таблица 2)

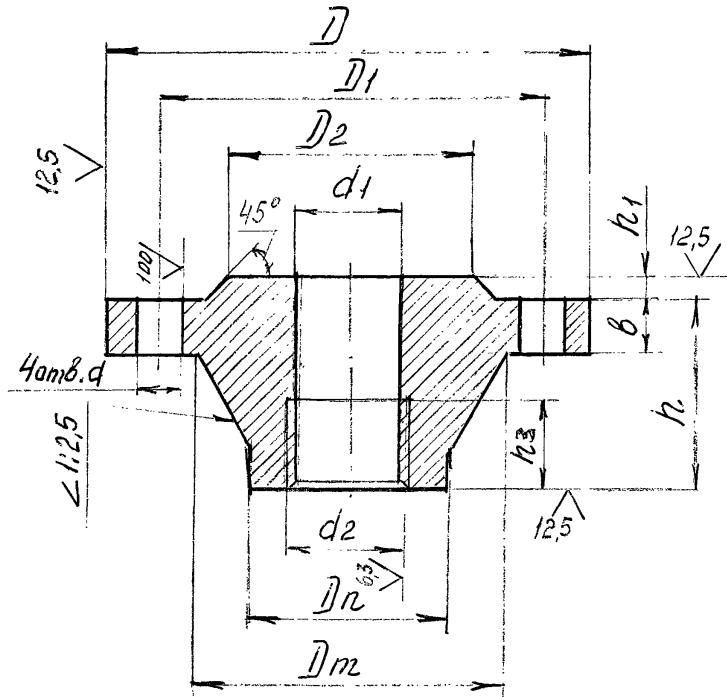
исполнение 3 - фланцы с впадиной на условное давление Ру 4 МПа (рисунок 3, таблица 3)

исполнение 4 - фланцы под прокладку овального сечения на условное давление Ру 6,3; 10,0; 16,0 МПа (рисунок 4, таблица 4).

3.2 Конструкция и размеры фланцев исполнения I должны соответствовать указанным на рисунке I и в таблице I.

## Исполнение I

∨(∨)



## Рисунок II

Таблица I

Ру 4 МПа

Размеры в миллиметрах

| $D_g$ | $D$ | $D_1$ | $D_2$ | $d_1$ | $d_2$   | $d$ | $h$ | $h_3$ | $h_4$ | $b$ | $D_m$ | $D_n$ | Масса,<br>$K_2$ |
|-------|-----|-------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----------------|
| 25    | I15 | 85    | 68    | I8,43 | M20x1,5 | I4  | 36  | I8    | 2     | I4  | 45    | 33    | I,3             |
| 40    | I45 | I10   | 88    |       |         |     | 45  |       |       | I7  | 64    | 48    | 2,6             |
|       |     |       |       | 24,17 | G 3/4   |     |     |       |       |     |       |       | 3,9             |
| 50    | I60 | I25   | I02   | I8,43 | M20x1,5 | I8  | 48  | 26    | 3     | 20  | 76    | 58    | 4,0             |
|       |     |       |       | 25,43 | M27x1,5 |     |     |       |       |     |       |       | 3,9             |
|       |     |       |       | 24,90 | M27x2,0 |     |     |       |       |     |       |       | 3,8             |
|       |     |       |       | 30,90 | M33x2,0 |     |     |       |       |     |       |       |                 |

Пример условного обозначения фланца исполнения I с условным проходом  $D_u$  50 мм, на условное давление Ру 4 МПа, с резьбой M20x1,5 из стали марки 20:

Фланец I-50-4-M20x1,5-20 АТЭ 26-И8-И2-96.

3.3 Конструкция и размеры фланцев исполнения 2 должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 2.

## Исполнение 2

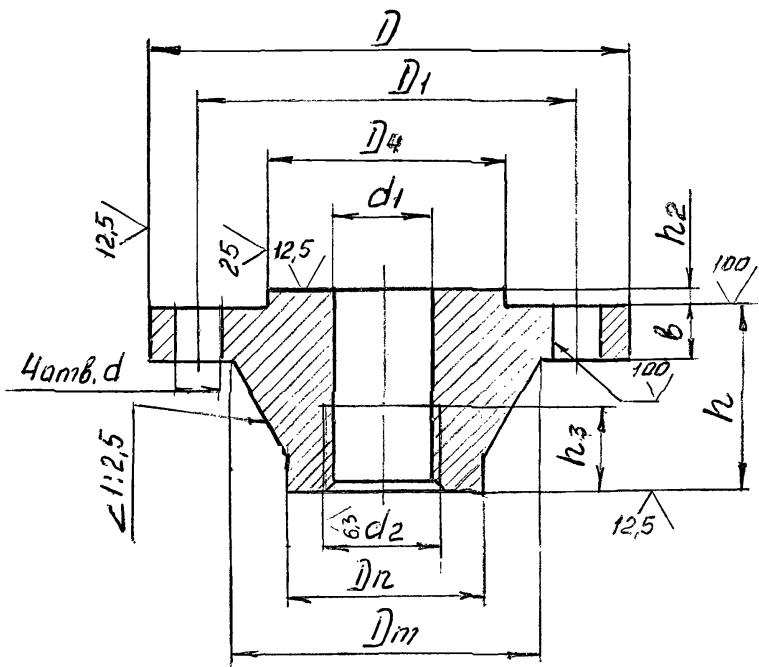


Рисунок 2

Таблица 2

Ру 4 МПа

Размеры в миллиметрах

| $D_4$ | $D$ | $D_1$ | $D_4$ | $d$ | $d_1$ | $d_2$   | $h$ | $h_2$ | $h_3$ | $b$ | $D_m$ | $D_n$ | Масса,<br>$\kappa_2$ |
|-------|-----|-------|-------|-----|-------|---------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----------------------|
| 25    | I15 | 85    | 57    | I4  | I8,43 | M20x1,5 | 36  |       | I8    | I3  | 45    | 33    | I,3                  |
| 40    | I45 | I10   | 75    |     | 24,17 | G 3/4   |     |       |       | I7  | 64    | 48    | 2,6                  |
| 50    | I60 | I25   | 87    | I8  | I8,43 | M20x1,5 |     |       |       |     |       |       | 3,6                  |
|       |     |       |       |     | 25,43 | M27x1,5 | 45  | 4     | 26    | I9  | 76    | 58    | 3,5                  |
|       |     |       |       |     | 24,90 | M27x2,0 |     |       |       |     |       |       | 3,4                  |
|       |     |       |       |     | 30,90 | M33x2,0 |     |       |       |     |       |       |                      |

Пример условного обозначения фланца исполнения 2 с условным проходом  $D_u$  50 мм, на условное давление Ру 4 МПа, с резьбой M20x1,5 из стали марки 20:

Фланец 2-50-4-M20x1,5-20 АТК 26-18-12-96.

3.4 Конструкция и размеры фланцев исполнения 3 должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблице 3.

Исполнение 3

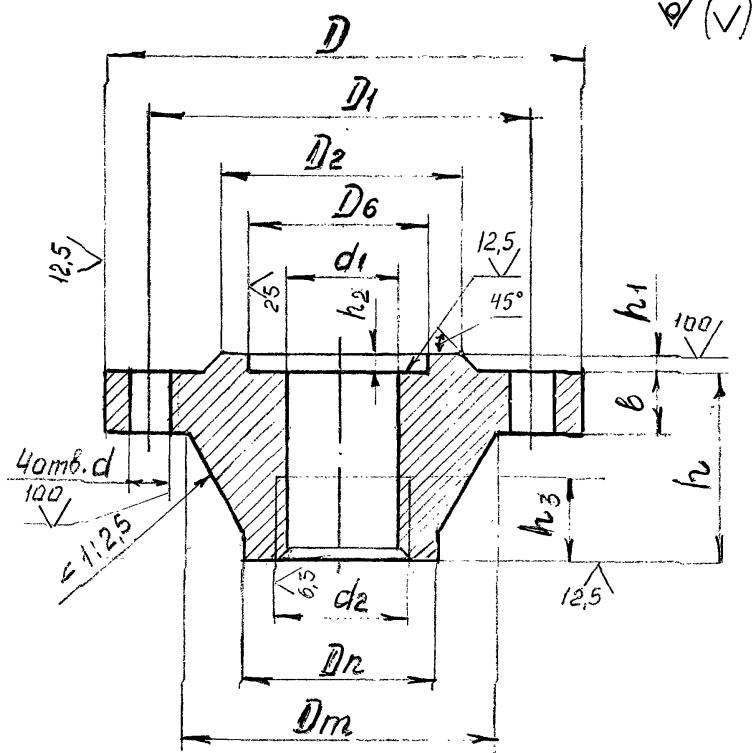


Рисунок 3

Таблица 3

Ру 4 МПа

Размеры в миллиметрах

| $D_y$ | $D$ | $D_1$ | $D_2$ | $D_6$ | $d$ | $d_1$ | $d_2$   | $h$ | $h_1$ | $h_2$ | $h_3$ | $\delta$ | $D_m$ | $D_n$ | Мас-<br>са,<br>$K_2$ |     |
|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|---------|-----|-------|-------|-------|----------|-------|-------|----------------------|-----|
| 25    | I15 | 85    | 68    | 58    | I4  | 18,43 | M20x1,5 | 36  | 2     |       |       | I8       | I4    | 45    | 33                   | 1,2 |
| 40    | I45 | I10   | 88    | 76    |     | 24,17 | Ø 3/4   |     |       |       |       | I7       | 64    | 48    | 2,4                  |     |
|       |     |       |       |       |     | 18,43 | M20x1,5 | 48  | 3     | 3     | 26    | I9       | 76    | 58    | 3,5                  |     |
|       |     |       |       |       |     | 25,43 | M27x1,5 |     |       |       |       |          |       |       | 3,6                  |     |
|       |     |       |       |       |     | 24,90 | M27x2,0 |     |       |       |       |          |       |       | 3,5                  |     |
|       |     |       |       |       |     | 30,90 | M33x2,0 |     |       |       |       |          |       |       | 3,4                  |     |

Пример условного обозначения фланца исполнения 3 с условным проходом  $D_y$  50 мм на условное давление Ру 4 МПа с резьбой M20x1,5 из стали марки 20:

Фланец 3-50-4-M20x1,5-20 ATК 26-I8-I2-96.

3.5 Конструкция и размеры фланцев исполнения 4 должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблице 4.

Исполнение 4

✓/(✓)

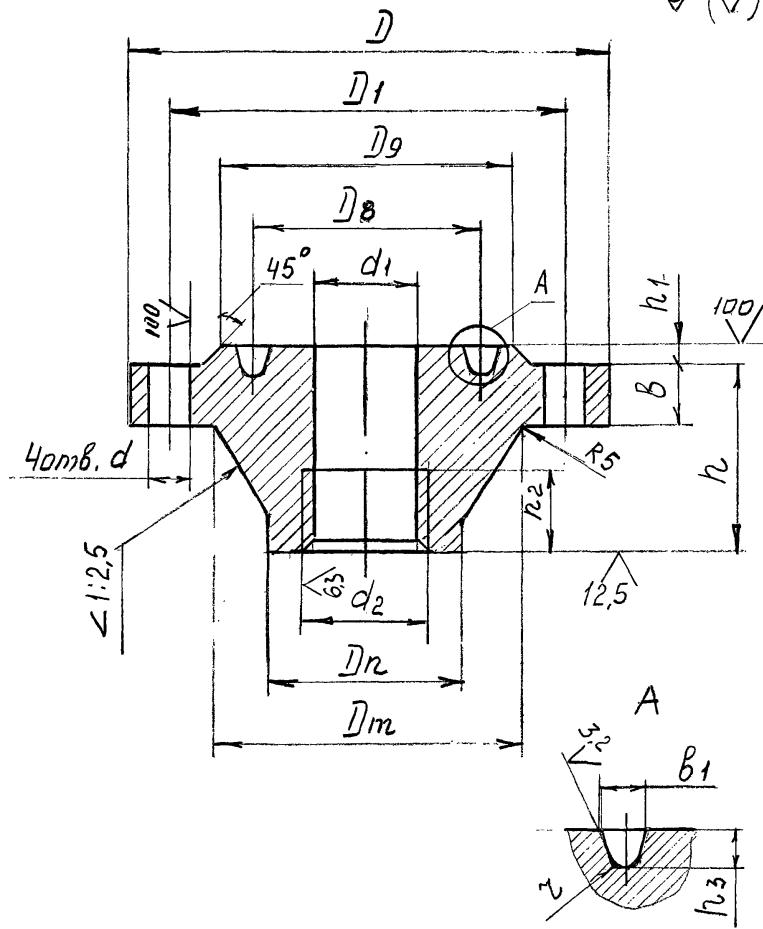


Рисунок 4

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

| $P_y$ ,<br>МПа | $D_y$ | $D$ | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $d_1$ | $d_2$   | $d$ | $h$ | $h_2$ | $h_1$ | $h_3$ | $\delta$ | $\delta_1$ | $D_m$ | $D_n$ | $\tau$ | Масса,<br>$\kappa_2$ |
|----------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|-------|-------|----------|------------|-------|-------|--------|----------------------|
| 6,3            | 50    | 175 | 135   | 102   | 85    | 18,43 | M20x1,5 |     |     |       |       |       |          |            |       |       |        | 6,5                  |
|                |       |     |       |       |       | 25,43 | M27x1,5 |     |     |       |       |       |          |            |       |       |        | 6,3                  |
|                |       |     |       |       |       | 24,90 | M27x2,0 | 22  | 73  |       |       |       |          | 30         |       |       |        | 6,2                  |
|                |       |     |       |       |       | 30,90 | M33x2,0 |     |     |       |       |       |          |            |       |       |        | 9,0                  |
|                |       |     |       |       |       | 24,17 | G 3/4   |     |     |       |       |       |          |            | I2    | 86    | 58     | 4                    |
| 10,0           |       | 195 | 145   |       |       | 18,43 | M20x1,5 |     |     |       |       |       |          | 26         | 3     | 8,0   |        | 8,8                  |
|                |       |     |       |       |       | 25,43 | M27x1,5 |     |     |       |       |       |          |            |       |       |        | 8,9                  |
|                |       |     |       |       |       | 24,90 | M27x2,0 | 26  | 76  |       |       |       |          | 36         |       |       |        | 8,7                  |
|                |       |     |       |       |       | 30,90 | M33x2,0 |     |     |       |       |       |          |            |       |       |        |                      |

## Окончание таблицы 4

Размеры в миллиметрах

| $P_u$ ,<br>МПа | $D_y$ | $D$ | $D_1$ | $D_g$ | $D_b$ | $d_1$ | $d_2$ | $d$     | $h$ | $h_2$ | $h_i$ | $h_3$ | $b$ | $b_1$ | $D_m$ | $D_h$ | $\gamma$ | Масса,<br>кг |     |
|----------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|----------|--------------|-----|
| 16,0           | 50    | 195 | 145   | 115   | 95    | 18,43 |       | M20x1,5 |     |       |       |       |     |       |       |       |          | 9,7          |     |
|                |       |     |       |       |       | 25,43 |       | M27x1,5 | 26  | 87    | 30    | 3     | 8,0 | 40    | I2    | 86    | 58       | 4,0          | 9,6 |
|                |       |     |       |       |       | 24,90 |       | M27x2,0 |     |       |       |       |     |       |       |       |          |              | 9,3 |
|                |       |     |       |       |       | 30,90 |       | M33x2,0 |     |       |       |       |     |       |       |       |          |              | 3,4 |
|                | 25    | I35 | I00   | 68    | 50    | 18,43 |       | M20x1,5 | I8  | 56    | I8    | 2     | 6,5 | 29    | 9     | 52    | 33       | 2,8          |     |

Пример условного обозначения фланца исполнения 4 с условным проходом  $D_y$  50 мм, на условное давление  $P_u$  16,0 МПа с резьбой M20x1,5 из стали марки 20:

Фланец 4-50-I6,0-M20x1,5-20      АТК 26-I8-I2-96.

4 Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев по ГОСТ 12815.

5 Резьба должна соответствовать:

трубная цилиндрическая G 3/4 - ГОСТ 6357

метрическая - ГОСТ 24705.

6 Отверстия под нарезание метрической резьбы - по ГОСТ 19257.

7 Фаски, сбеги, проточка узкая - по ГОСТ 10549.

8 Резьба должна иметь полный чистый и гладкий профиль.

АТК На резьбе не должно быть недорезов или смятых витков, препятствующих навинчиванию проходного калибра.

9 Технические требования к изготовлению фланцев -  
по АТК 26-І8-І3.