Технический комитет по стандартизации
«Трубопроводная арматура и сильфоны» (ТК 259)

Закрытое акционерное общество «Научно-производственная фирма
«Центральное конструкторское бюро арматуростроения»

ЦКБА

**СТ ЦКБА 085-2010**

## Элементы трубопроводов

# ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ

## Типы и размеры

Санкт-Петербург

2010

gost.e-ecolog.ru

# Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (ЗАО «НПФ «ЦКБА»)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом от 11.01.2010 г. № 01

3 СОГЛАСОВАН:

Техническим комитетом по стандартизации «Трубопроводная арматура и сильфоны» (ТК 259)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

***По вопросам заказа стандартов ЦКБА обращаться в***
***НПФ «ЦКБА» по тел/факсам (812) 458-72-43, 458-72-36, 458-72-04***
***195027, Россия, С-Петербург, пр. Шаумяна, 4, корп.1, лит.А, а/я-33***
***dunaevsky@ckba.ru***

© ЗАО «НПФ «ЦКБА», 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ЗАО «НПФ «ЦКБА»

## Содержание


1 Область применения . . . . . 4

2 Нормативные ссылки . . . . . 4

3 Общие положения . . . . . 5

4 Типы и размеры . . . . . 5

4.1 Фланцы . . . . . 5

4.2 Отводы . . . . . 16

4.3 Переходы . . . . . 28

4.4 Тройники . . . . . 32

# СТАНДАРТ ЦКБА

## Элементы трубопроводов

# ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ

## Типы и размеры

Дата введения 01.04.2010

### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на детали и сборочные единицы из титановых сплавов, предназначенные для трубопроводов, эксплуатируемых в системах, важных для безопасности атомных станций, а также во вспомогательных системах нормальной эксплуатации второго, третьего и четвёртого классов безопасности атомных станций по классификации ОПБ-88/97 НП-001 (ПНАЭ Г-01-011), групп В и С по ПНАЭ Г-7-008.

Стандарт устанавливает типы и размеры деталей и сборочных единиц, в том числе поставляемых на экспорт.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 19807-91 Титан и сплавы титановые деформируемые. Марки.

ПНАЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

ОПБ-88/97 НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011) Общие положения обеспечения безопасности атомных станций.

НП-068-05 Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования.

ОП-ПАС-2002 Оборудование и изделия ядерных установок с водным теплоносителем плавучих атомных станций. Сварка и наплавка. Основные положения. Часть 2 Титановые сплавы.

СТ ЦКБА 084-2010 Элементы трубопроводов. Детали и сборочные единицы из титановых сплавов для трубопроводов атомных станций. Общие технические условия.

## 3 Общие положения

3.1 Требования к деталям и сборочным единицам должны соответствовать стандарту СТ ЦКБА 084 и сборочным чертежам.

3.2 Неуказанные предельные отклонения – в соответствии с рабочими чертежами.

3.3 Материал для изготовления деталей и сборочных единиц – титановый сплав ВТ1-0 по ГОСТ 19807.

3.4 Общие требования к подготовке кромок под сварку – в соответствии с ОП-ПАС-2002, часть 2.

3.5 Стандарт рекомендуется применять предприятиями и организациями при разработке проектной документации на трубопроводы.

3.6 Примеры условных обозначений приведены в соответствующих пунктах для каждого типа деталей и сборочных единиц.

## 4 Типы и размеры

### 4.1 Фланцы.

4.1.1 Типы фланцев приведены на рисунке 1.

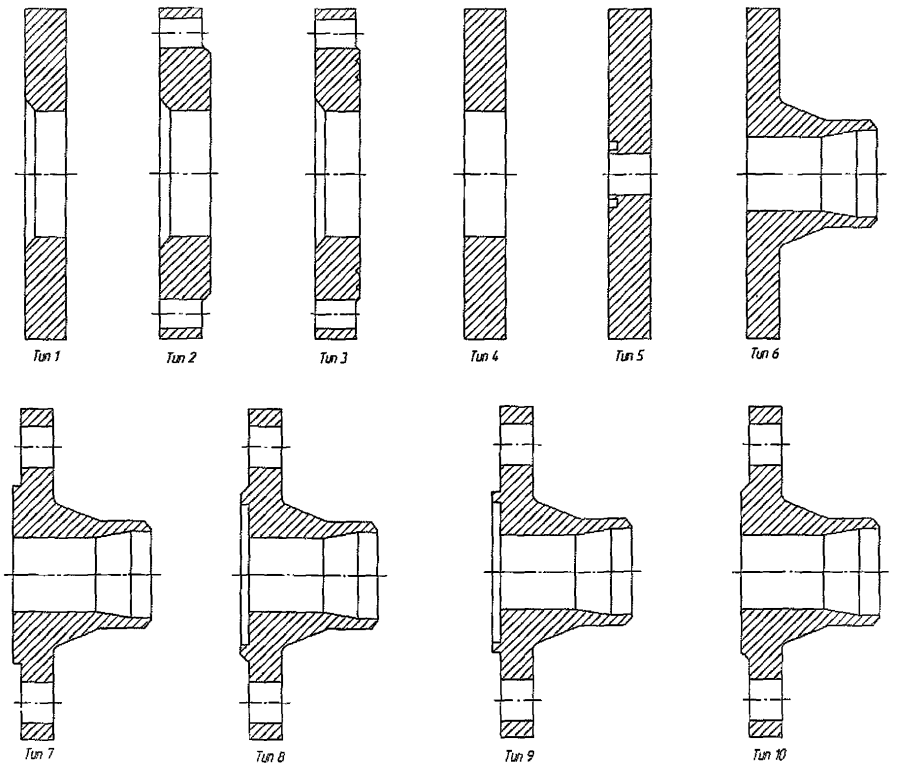



Рисунок 1 – Типы фланцев

4.1.2 Параметры и размеры фланцев приведены:

- тип 1 – на рисунке 2 и в таблице 1;
- тип 2 – на рисунке 3 и в таблице 2;
- тип 3 – на рисунке 4 и в таблице 3;
- тип 4 – на рисунке 5 и в таблице 4;
- тип 5 – на рисунке 6 и в таблице 5;
- тип 6 – на рисунке 7 и в таблице 6;
- тип 7 – на рисунке 8 и в таблице 7;
- тип 8 – на рисунке 9 и в таблице 8;
- тип 9 – на рисунке 10 и в таблице 9;
- тип 10 – на рисунке 11 и в таблице 10.

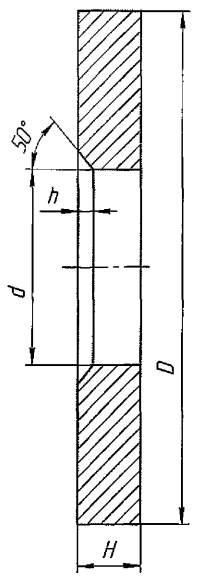



Рисунок 2 – Фланец тип 1

Таблица 1 – Параметры и основные размеры фланцев тип 1

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | d | H | h | |
| ЦКБ Р050.518Г.01 | 0,9 (9) | 40 | 115 | 45 | 16 | 2 | 0,63 |
| ЦКБ Р050.518Б.01 | | 65 | 180 | 76 | 22 | 3 | 2,06 |
| ЦКБ Р050.518И.01 | | | | | 23 | | 2,16 |
| ЦКБ Р050.518А.01 | | 100 | 215 | 108 | 24 | 4 | 0,95 |

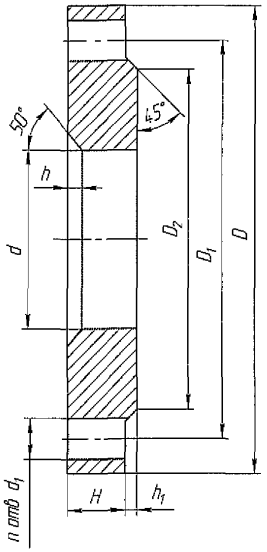



Рисунок 3 – Фланец тип 2

Таблица 2 – Параметры и основные размеры фланцев тип 2

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | | n | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | $D_2$ | d | $d_1$ | H | h | $h_1$ | | |
| ЦКБ Р050.534.12 | 0,38 (3,8) | 15 | 95 | 65 | 47 | 19 | 14 | 10 | 2 | 2 | 4 | 0,32 |
| ЦКБ Р050.524.05 | 0,9 (9) | 10 | 90 | 60 | 42 | 15 | 14 | 10 | 2 | 2 | 4 | 0,26 |
| ЦКБ Р050.518.40 | | 15 | 95 | 65 | 47 | 19 | 12 | | | | | 0,32 |
| ЦКБ Р050.518.41 | | 20 | 105 | 75 | 58 | 23 | | | | | | 0,39 |
| ЦКБ Р050.518.49 | | 25 | 115 | 85 | 68 | 33 | 14 | 12 | | | | 0,51 |
| ЦКБ Р050.518.43 | | 40 | 145 | 110 | 88 | 46 | 18 | 15 | 3 | 3 | | 1,00 |
| ЦКБ Р050.540.13 | | 50 | 160 | 125 | 102 | 58 | | | | | | 1,10 |
| ЦКБ Р050.516.04 | | | 215 | 180 | 158 | 59 | | 19 | 4 | 4 | 8 | 2,93 |
| ЦКБ Р050.523.11 | | 100 | | | | 110 | | | | | | 2,25 |
| ЦКБ Р050.540.16 | | | | | | | | | 3 | 3 | | |

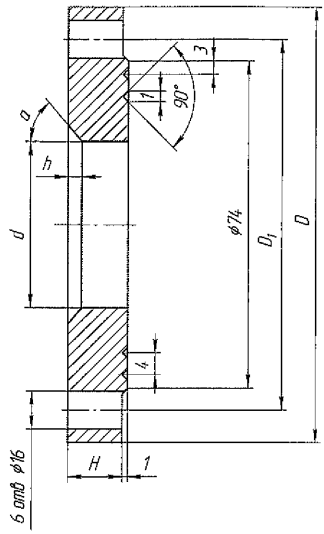



Рисунок 4 – Фланец тип 3

Т а б л и ц а 3 – Параметры и основные размеры фланцев тип 3

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | α | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | d | H | h | | |
| ЦКБ Р050.518.42 | 0,9 (9) | 40 | 125 | 93 | 46 | 17 | 3 | 50° | 0,73 |
| ЦКБ Р050.515.35 | | | | | | | 2,5 | | 0,77 |
| ЦКБ Р050.520.10 | | | | | | | - | - | 0,73 |

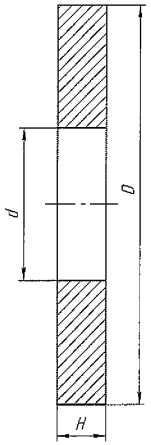



Рисунок 5 – Фланец тип 4

Таблица 4 – Параметры и основные размеры фланцев тип 4

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | d | H | |
| ЦКБ Р050.540Г.01 | 0,9 (9) | 50 | 160 | 58 | 20 | 1,15 |

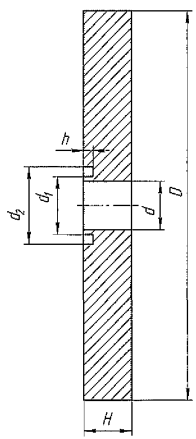



Рисунок 6 – Фланец тип 5

Таблица 5 – Параметры и основные размеры фланцев тип 5

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | d | $d_1$ | $d_2$ | H | h | |
| ЦКБ Р050.531Б.01 | 0,25 (2,5) | 10 | 140 | 14 | 16 | 19 | 16 | 1,5 | 1,10 |

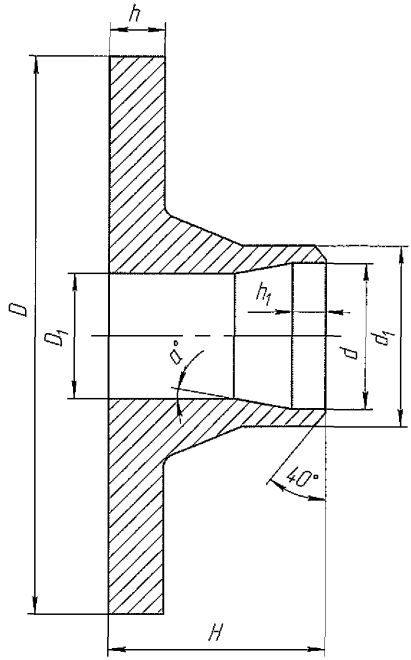



Рисунок 7 – Фланец тип 6

Таблица 6 – Параметры и основные размеры фланцев тип 6

| Обозначения | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | α° | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | d | $d_1$ | H | h | $h_1$ | | |
| ЦКБ Р050.531А.01 | 0,25 (2,5) | 50 | 140 | 49 | 52 | 57 | 39 | 18 | 10 | 10° | 1,19 |
| ЦКБ Р050.532А.01 | 0,6 (6) | | | | | 58 | 38 | 16 | | | 1,07 |
| ЦКБ Р050.536А.01 | 0,7 (7) | | 160 | 48 | | | 49 | 23 | | | 1,60 |
| ЦКБ Р050.520Г.02 | 0,9 (9) | 25 | 115 | 25 | 28 | 33 | 40 | 16 | 10 | 10° | 0,81 |
| ЦКБ Р050.515А3.01 | | | | | | | 42 | 18 | | | 0,86 |
| ЦКБ Р050.515В.01 | | | | | | | 45 | | | | 1,35 |
| ЦКБ Р050.520Д1.02 | | 32 | 135 | 31 | 34 | 39 | 42 | 17 | | | 1,13 |
| ЦКБ Р050.515В2.01 | | | | | | | 44 | 19 | | | 1,25 |
| ЦКБ Р050.518Т.01 | | 40 | 130 | 38 | 41 | 46 | 36 | 14 | | | 0,83 |
| ЦКБ Р050.520А2.01 | | | 145 | | | | 45 | 18 | | | 1,36 |
| ЦКБ Р050.515В1.01 | | | | | | | 46 | 19 | | | 2,10 |

*Окончание таблицы 6*

| Обозначения | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | α | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | d | $d_1$ | H | h | $h_1$ | | |
| ЦКБ Р050.516Г.01 | 0,9 (9) | 50 | 100 | 50 | 52 | 56 | 50 | 18 | 10 | 10° | 0,38 |
| ЦКБ Р050.518Р.01 | | | 140 | 49 | | 57 | 35 | 14 | | | 0,95 |
| ЦКБ Р050.518Ч.01 | | | 160 | 49 | | 57 | 45 | 18 | | | 1,65 |
| ЦКБ Р050.517А.01 | | | | | | 58 | | 16 | | | |
| ЦКБ Р050.533А.01 | | | | | | | 46 | 19 | | | |
| ЦКБ Р050.515Е.01 | | 65 | 180 | 64 | 66 | 77 | 49 | 21 | | | 2,10 |
| ЦКБ Р050.539А.01 | | | | 65 | 70 | | 48 | 20 | | | |
| ЦКБ Р050.520Ж1.01 | | | | 66 | 66 | | 49 | 21 | - | - | 2,34 |
| ЦКБ Р050.540В.03 | | | | | 70 | | 48 | 20 | 15 | 10° | 1,60 |
| ЦКБ Р050.523А.01 | | | | | | | 53 | 24 | | | 2,60 |
| ЦКБ Р050.516А.01 | | 80 | 195 | 78 | 78 | 90 | 51 | 21 | - | - | 2,70 |
| ЦКБ Р050.539В.02 | | | | | 83 | | 50 | 20 | 10 | 10° | 2,10 |
| ЦКБ Р050.515А.01 | | | | | | | 51 | 21 | | | |
| ЦКБ Р050.539Г.01 | | 100 | 215 | 96 | 102 | 110 | 51 | 22 | | | 2,7 |

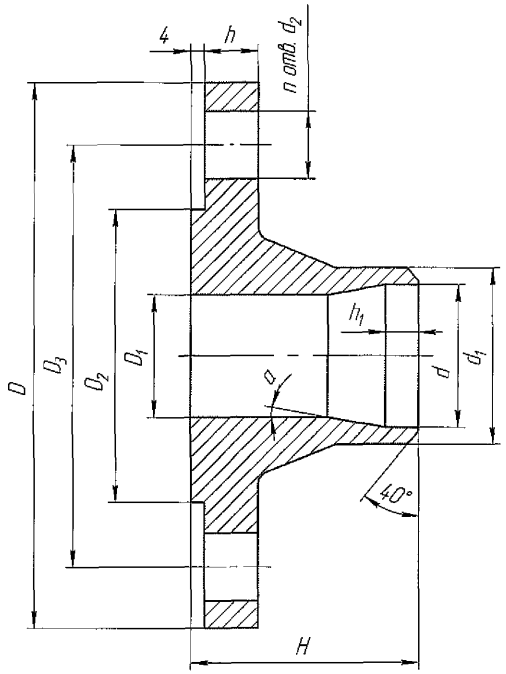



Рисунок 8 – Фланец тип 7

Таблица 7 – Параметры и основные размеры фланцев тип 7

| Обозначение | Рабочее давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | | | | n | α | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | d | $d_1$ | $d_2$ | H | h | $h_1$ | | | |
| ЦКБ Р050.536.07 | 0,7 (7) | 150 | 300 | 145 | 203 | 250 | 152 | 161 | 26 | 72 | 27 | 10 | 8 | 10° | 7,55 |
| ЦКБ Р050.515.29 | 0,9 (9) | 25 | 115 | 25 | 57 | 85 | 28 | 33 | 14 | 42 | 12 | 10 | 4 | 10° | 0,60 |
| ЦКБ Р050.520.26 | | 32 | 135 | 31 | 65 | 100 | 34 | 39 | 18 | 44 | 13 | | | | 0,88 |
| ЦКБ Р050.519.34 | | | | | | | | | | 50 | | | | | 0,90 |
| ЦКБ Р050.522.02 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЦКБ Р050.522.01 | | 40 | 145 | 38 | 75 | 110 | 41 | 46 | | 46 | | | | | 1,00 |
| ЦКБ Р050.520.46 | | 50 | 160 | 49 | 87 | 125 | 52 | 57 | | | | | | | 1,29 |
| ЦКБ Р050.521Б.01 | | 80 | 195 | 78 | 120 | - | 78 | 90 | - | 51 | 16 | - | - | - | 2,18 |
| ЦКБ Р050.539.15 | | | | | | 160 | 84 | | 18 | | 15 | 12 | 4 | 10° | 2,00 |
| ЦКБ Р050.540.14 | | | | | | | 83 | | | | | | | | 2,00 |

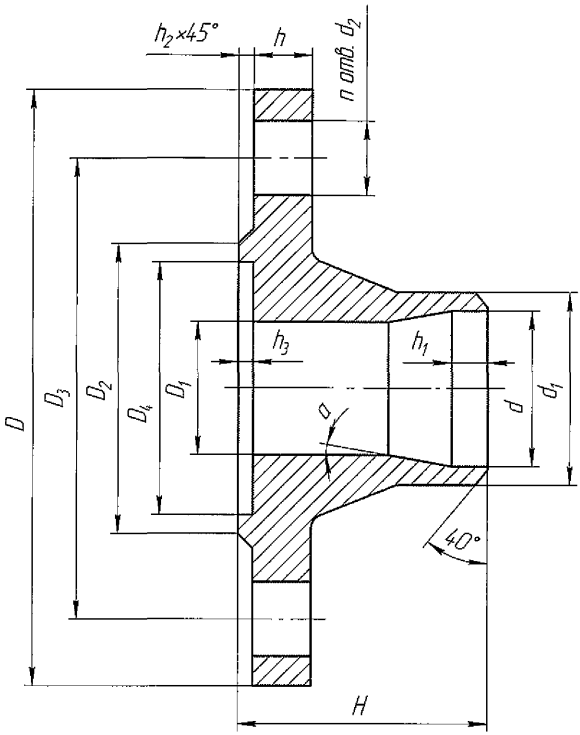



Рисунок 9 – Фланец тип 8

Таблица 8 – Параметры и основные размеры фланцев тип 8

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | n | α | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ | d | $d_1$ | $d_2$ | H | h | $h_1$ | $h_2$ | $h_3$ | | | |
| ЦКБ Р050.515.30 | 0,9 (9) | 25 | 115 | 25 | 68 | 85 | 58 | 28 | 33 | 14 | 40 | 12 | 10 | 2 | 3 | 4 | 10° | 0,56 |
| ЦКБ Р050.519Е2.01 | | 32 | 135 | 31 | 78 | 100 | 66 | 34 | 39 | 18 | 42 | 13 | | | | | | 0,83 |
| ЦКБ Р050.518.45 | | 50 | 140 | 49 | - | 110 | 92 | 52 | 57 | 14 | 33 | 12 | | - | | | | 0,74 |
| ЦКБ Р050.539.16 | | 80 | 195 | 78 | 133 | 160 | 121 | 84 | 90 | 18 | 50 | 15 | 12 | 3 | | | | 1,90 |
| ЦКБ Р050.540.15 | | | | | | | | 83 | | | | | 15 | | | | | 1,89 |
| ЦКБ Р050.539.24 | | 100 | 215 | 96 | 158 | 180 | 150 | 103 | 110 | | 51 | 17 | 12 | | | | | 2,58 |

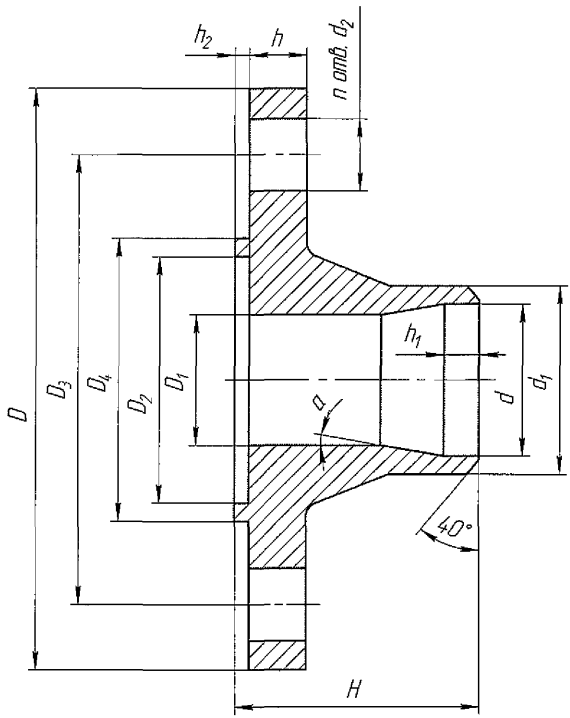



Рисунок 10 – Фланец тип 9

Таблица 9 – Параметры и основные размеры фланцев тип 9

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | n | α | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ | d | $d_1$ | $d_2$ | H | h | $h_1$ | $h_2$ | | | |
| ЦКБ Р050.515.31 | 0,9 (9) | 25 | 115 | 25 | 43 | 85 | 57 | 28 | 33 | 14 | 42 | 12 | 10 | 4 | 4 | 10° | 0,58 |
| ЦКБ Р050.515.33 | | 32 | 135 | 31 | 51 | 100 | 65 | 34 | 39 | 18 | 44 | 13 | | | | | 0,86 |
| ЦКБ Р050.515.34 | | 40 | 145 | 38 | 61 | 110 | 75 | 41 | 46 | | 46 | | | | | | 0,98 |
| ЦКБ Р050.521А.01 | | 50 | 100 | 50 | 57 | - | 63 | 52 | 56 | - | 50 | | | 5 | - | | 0,38 |

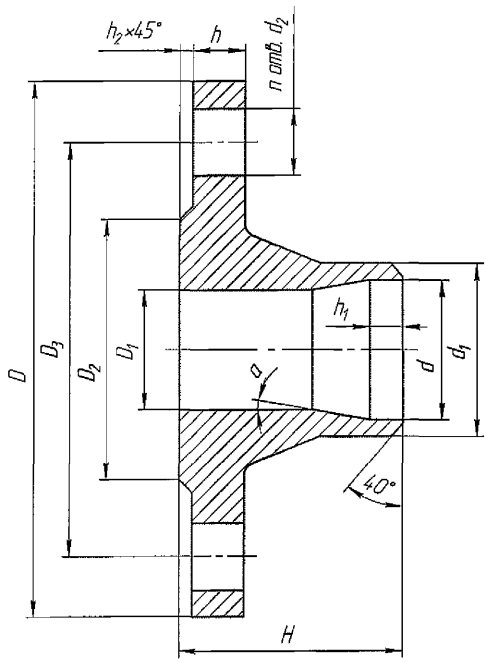



Рисунок 11 – Фланец тип 10

Таблица 10 – Параметры и основные размеры фланцев тип 10

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | | | | | n | α | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | d | $d_1$ | $d_2$ | H | h | $h_1$ | $h_2$ | | | |
| ЦКБ Р050.537.44 | 0,6 (6) | 10 | 75 | 8 | 35 | 50 | 10 | 15 | 12 | 25 | 10 | 10 | 2 | 4 | 10° | 0,20 |
| ЦКБ Р050.537.43 | | 15 | 80 | 12 | 40 | 55 | 14 | 19 | 12 | 28 | | | | | | 0,23 |
| ЦКБ Р050.537.42 | | 25 | 100 | 25 | 60 | 75 | 28 | 33 | 12 | 30 | 12 | | | | | 0,43 |
| ЦКБ Р050.537.41 | | 50 | 140 | 49 | 90 | 110 | 52 | 58 | 14 | 35 | | | 3 | | | 0,87 |
| ЦКБ Р050.535А.01 | | | | | | - | | | - | 38 | | | | - | 15° | 0,93 |
| ЦКБ Р050.536.06 | 0,7 (7) | 150 | 280 | 146 | 212 | 240 | 152 | 161 | 22 | 60 | 19 | 10 | 3 | 8 | 10° | 4,7 |
| ЦКБ Р050.523.09 | 0,9 (9) | 10 | 90 | 8 | 42 | 60 | 10 | 15 | 14 | 35 | 10 | 10 | 2 | 4 | 10° | 0,29 |
| ЦКБ Р050.523.10 | | 25 | 115 | 25 | 68 | 85 | 28 | 33 | | 40 | 12 | | | | | 0,58 |
| ЦКБ Р050.518.46 | | 50 | 140 | 49 | 90 | 110 | 52 | 57 | | 32 | 9 | | | | | 0,70 |
| ЦКБ Р050.518.44 | | | 160 | | 102 | 125 | | | 18 | 42 | 13 | | 3 | | | 1,30 |
| ЦКБ Р050.517.01 | | | | | | | | 58 | | 45 | | | | | | 1,28 |
| ЦКБ Р050.520.45 | | | | | | | | | | 42 | | | | | | 1,22 |
| ЦКБ Р050.539.17 | | 100 | 215 | 96 | 158 | 180 | 103 | 110 | | 51 | 17 | 12 | | | | 2,70 |
| ЦКБ Р050.539.22 | 2,5 (25) | 32 | 135 | 31 | 78 | 100 | 35 | 39 | 18 | 45 | 16 | 10 | 2 | 4 | 10° | 1,00 |

4.1.3 Условные обозначения

Пример условного обозначения фланца тип 8, DN 150 на расчётное давление P=0,7 МПа (7 кгс/см$^2$), третьего класса безопасности по НП-001, группы С по ПНАЭ Г-7-008, по чертежу ЦКБ Р050.536.07:

**«Фланец 8-150-7-3С ЦКБ Р050.536.07 СТ ЦКБА 085-2010».**

**4.2 Отводы**

4.2.1 Типы отводов приведены на рисунке 12.

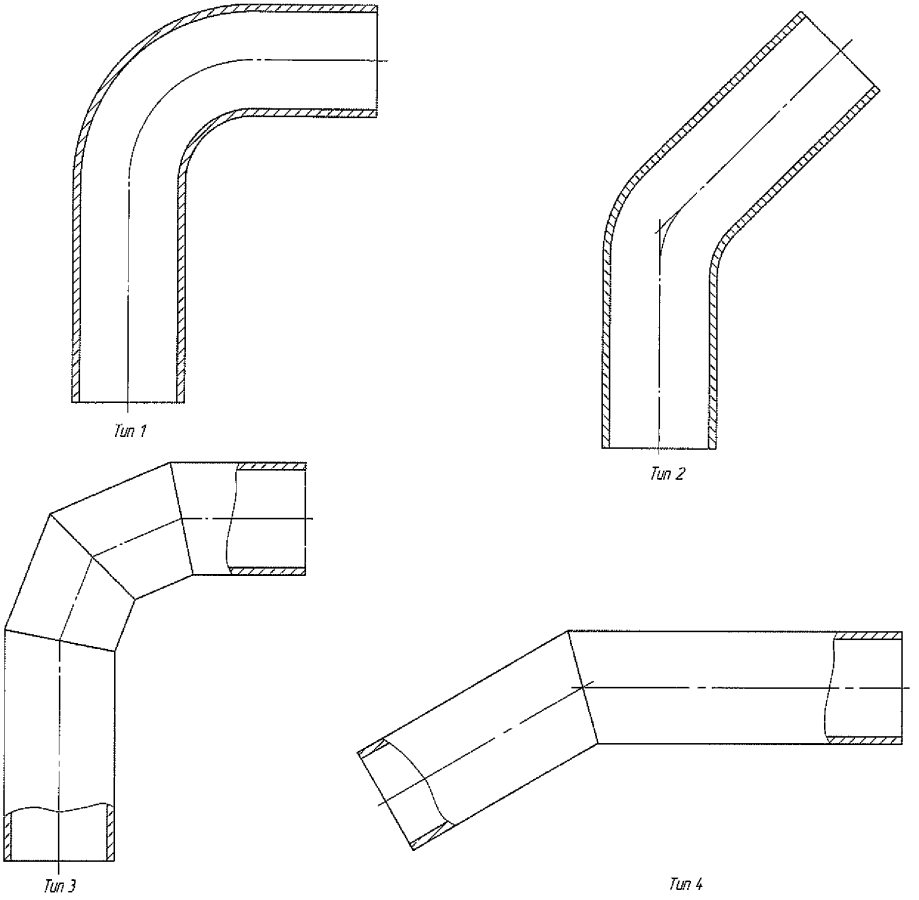



Рисунок 12 – Типы отводов

4.2.2 Параметры и размеры отводов приведены:

- тип 1 – на рисунке 13 и в таблице 11;
- тип 2 – на рисунке 14 и в таблице 12;
- тип 3 – на рисунке 15 и в таблице 13;
- тип 4 – на рисунке 16 и в таблице 14.

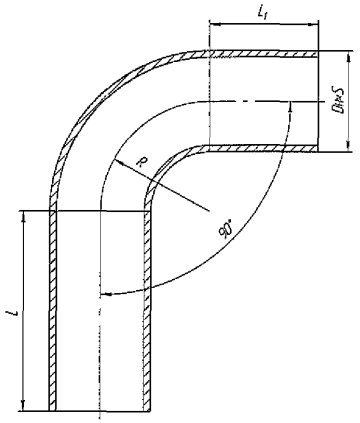



Рисунок 13 – Отводы (блоки) тип 1

Таблица 11 – Параметры и основные размеры отводов тип 1

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.535.01 | 0,1 (1) | 14×2 | 50 | 150 | 100 | 0,11 |
| ЦКБ Р050.536.01 | | 56×2 | 140 | 103 | 235 | 0,85 |
| ЦКБ Р050.536.01-01 | | | | 703 | 235 | 1,76 |
| ЦКБ Р050.534.01 | 0,38 (3,8) | 14×2 | 100 | 100 | 100 | 0,13 |
| ЦКБ Р050.534.02 | | 18×2 | | | | 0,17 |
| ЦКБ Р050.537.14 | 0,4 (4) | 14×2 | 100 | 100 | 100 | 0,14 |
| ЦКБ Р050.537.13 | | 18×2 | | | | 0,16 |
| ЦКБ Р050.537.12 | | 32×2 | | | | 0,3 |
| ЦКБ Р050.537.11 | | 57×3 | 300 | 150 | 150 | 1,76 |
| ЦКБ Р050.532.01-01 | 0,6 (6) | 14×2 | 100 | 30 | 1078 | 0,42 |
| ЦКБ Р050.532.01 | | | | | 1279 | 0,48 |
| ЦКБ Р050.532.01-02 | | | | 72 | 102 | 0,11 |
| ЦКБ Р050.532.01-03 | | | | | 1368 | 0,53 |
| ЦКБ Р050.536Б.01 | 0,7 (7) | 56×2 | 140 | 35 | 62 | 0,48 |
| ЦКБ Р050.536Б.02 | | | | 135 | | 0,63 |
| ЦКБ Р050.523.01 | 0,9 (9) | 14×2 | 50 | 40 | 150 | 0,09 |
| ЦКБ Р050.525.01 | | | 100 | 100 | 150 | 0,14 |
| ЦКБ Р050.518.02-03 | | 18×2 | 45 | 5 | 920 | 0,45 |
| ЦКБ Р050.518.02-10 | | | | 5 | 1095 | 0,53 |
| ЦКБ Р050.518.02-14 | | | | 5 | 3398 | 1,57 |
| ЦКБ Р050.518.02-05 | | | | 105 | 1505 | 0,76 |
| ЦКБ Р050.518.03 | | | | 150 | 195 | 0,19 |
| ЦКБ Р050.518.02-01 | | | | 755 | 2255 | 1,4 |
| ЦКБ Р050.518.02-12 | | | | 805 | 1855 | 1,24 |
| ЦКБ Р050.518.02-09 | | | | 835 | 55 | 0,44 |
| ЦКБ Р050.518.02-02 | | | | 955 | 1055 | 0,94 |
| ЦКБ Р050.518.02-08 | | | | 1055 | 905 | 0,92 |
| ЦКБ Р050.518.02-04 | | | | 1565 | 55 | 0,77 |
| ЦКБ Р050.518.02-06 | | | | 1755 | 805 | 1,19 |
| ЦКБ Р050.518.02-07 | | | | 1955 | 755 | 1,26 |
| ЦКБ Р050.518.02-15 | | | | | 55 | 0,94 |
| ЦКБ Р050.518.02-13 | | | | | 1005 | 1,37 |
| ЦКБ Р050.518.02 | | | | 2655 | 805 | 1,6 |
| ЦКБ Р050.518.02-11 | | | | 2955 | 805 | 1,73 |

*Продолжение таблицы 11*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.518.06-04 | 0,9 (9) | 22×2 | 55 | 85 | 1295 | 0,83 |
| ЦКБ Р050.518.07 | | | | 195 | 140 | 0,24 |
| ЦКБ Р050.518.06-07 | | | | 745 | 795 | 0,92 |
| ЦКБ Р050.518.06-08 | | | | 820 | 985 | 1,07 |
| ЦКБ Р050.518.06-01 | | | | 885 | 1845 | 1,59 |
| ЦКБ Р050.518.06-06 | | | | 925 | 845 | 1,05 |
| ЦКБ Р050.518.06-10 | | | | 995 | 975 | 1,16 |
| ЦКБ Р050.518.06-02 | | | | 1260 | 385 | 0,98 |
| ЦКБ Р050.518.06-09 | | | | 1335 | 795 | 1,25 |
| ЦКБ Р050.518.06-03 | | | | 1455 | 595 | 1,21 |
| ЦКБ Р050.518.06-05 | | | | 1795 | 795 | 1,51 |
| ЦКБ Р050.518.06 | | | | 3145 | 395 | 2,05 |
| ЦКБ Р050.518.06-11 | | | | | 595 | 2,16 |
| ЦКБ Р050.520В.01 | | 32×2 | 80 | 15 | 70 | 0,2 |
| ЦКБ Р050.520.01-13 | | | | 20 | 205 | 0,3 |
| ЦКБ Р050.520Б.02 | | | | | 275 | 0,35 |
| ЦКБ Р050.520.01-07 | | | | | 480 | 0,53 |
| ЦКБ Р050.520.01 | | | | | 545 | 0,59 |
| ЦКБ Р050.520.01-21 | | | | | 1270 | 1,2 |
| ЦКБ Р050.520.01-02 | | | | | 2951 | 2,63 |
| ЦКБ Р050.520.01-22 | | | | 50 | 156 | 0,28 |
| ЦКБ Р050.520.01-11 | | | | 60 | 170 | 0,3 |
| ЦКБ Р050.518В.02 | | | | 70 | 0 | 0,12 |
| ЦКБ Р050.520.01-26 | | | | | 4350 | 4,54 |
| ЦКБ Р050.515Б3.02 | | | | 75 | 120 | 0,27 |
| ЦКБ Р050.518.09 | | | | | 632 | 0,71 |
| ЦКБ Р050.518.10 | | | | 80 | 615 | 0,70 |
| ЦКБ Р050.519Е3.02 | | | | 95 | 120 | 0,29 |
| ЦКБ Р050.515Ж3.01 | | | | | 180 | 0,42 |
| ЦКБ Р050.520Ж.02 | | | | 100 | 165 | 0,33 |
| ЦКБ Р050.518.09-03 | | | | 120 | 55 | 0,26 |
| ЦКБ Р050.520.01-06 | | | | | 120 | 0,31 |
| ЦКБ Р050.515.03 | | | | | 125 | 0,315 |
| ЦКБ Р050.518.09-02 | | | | | 465 | 0,60 |
| ЦКБ Р050.520.02-03 | | | | | 1056 | 1,1 |
| ЦКБ Р050.518.09-20 | | | | | 1370 | 1,37 |
| ЦКБ Р050.518.09-04 | | | | | 1970 | 1,88 |
| ЦКБ Р050.520.01-10 | | | | | 2945 | 2,71 |
| ЦКБ Р050.518.09-17 | | | | | 3340 | 3,04 |
| ЦКБ Р050.515.04 | | | | 160 | 170 | 0,39 |
| ЦКБ Р050.518В.01 | | | | 170 | 0 | 0,25 |
| ЦКБ Р050.515В3.05 | | | | | 220 | 0,44 |
| ЦКБ Р050.518.09-01 | | | | | 675 | 0,82 |
| ЦКБ Р050.515.02 | | | | | 1070 | 1,16 |
| ЦКБ Р050.518.09-11 | | | | | 1405 | 1,44 |

*Продолжение таблицы 11*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.515.04-01 | 0,9 (9) | 32×2 | 80 | 180 | 680 | 0,84 |
| ЦКБ Р050.519.04 | | | | | 1121 | 1,21 |
| ЦКБ Р050.515.02-01 | | | | 205 | 1800 | 1,81 |
| ЦКБ Р050.520.02-02 | | | | 210 | 1056 | 1,18 |
| ЦКБ Р050.520.01-14 | | | | 220 | 50 | 0,33 |
| ЦКБ Р050.520И.03 | | | | | 63 | 0,35 |
| ЦКБ Р050.520.01-09 | | | | | 134 | 0,41 |
| ЦКБ Р050.520.01-08 | | | | | 270 | 0,52 |
| ЦКБ Р050.518.09-22 | | | | | 1770 | 1,80 |
| ЦКБ Р050.520.01-01 | | | | | 1895 | 1,90 |
| ЦКБ Р050.518.09-18 | | | | 230 | 2635 | 2,54 |
| ЦКБ Р050.520.01-12 | | | | 270 | 320 | 0,61 |
| ЦКБ Р050.515.04-02 | | | | 280 | 796 | 1,0 |
| ЦКБ Р050.519.04-03 | | | | | 798 | 1,02 |
| ЦКБ Р050.518.09-12 | | | | | 1970 | 2,02 |
| ЦКБ Р050.519Е3.01 | | | | 300 | 95 | 0,42 |
| ЦКБ Р050.518.09-06 | | | | 320 | 1520 | 1,67 |
| ЦКБ Р050.520.01-24 | | | | | 2170 | 2,22 |
| ЦКБ Р050.520Ж.01 | | | | 330 | 165 | 0,52 |
| ЦКБ Р050.518.09-09 | | | | 360 | 2320 | 2,38 |
| ЦКБ Р050.520.02 | | | | 370 | 1075 | 1,33 |
| ЦКБ Р050.518.10-01 | | | | | 2420 | 2,47 |
| ЦКБ Р050.515.02-02 | | | | 400 | 2721 | 2,75 |
| ЦКБ Р050.520.02-01 | | | | 410 | 1560 | 1,75 |
| ЦКБ Р050.520.01-03 | | | | 420 | 2470 | 2,56 |
| ЦКБ Р050.520.01-19 | | | | 470 | 1820 | 2,05 |
| ЦКБ Р050.518.09-05 | | | | 520 | 1970 | 2,22 |
| ЦКБ Р050.520.01-16 | | | | | 3070 | 3,16 |
| ЦКБ Р050.519.02-01 | | | | 630 | 1905 | 2,10 |
| ЦКБ Р050.515.03-05 | | | | | 1955 | 2,29 |
| ЦКБ Р050.518.09-23 | | | | 720 | 770 | 1,37 |
| ЦКБ Р050.515.03-04 | | | | 818 | 370 | 1,10 |
| ЦКБ Р050.519.03-02 | | | | 819 | 370 | 1,11 |
| ЦКБ Р050.515.02-03 | | | | 825 | 1610 | 2,17 |
| ЦКБ Р050.520.01-17 | | | | 840 | 2580 | 3,02 |
| ЦКБ Р050.515.04-03 | | | | 875 | 1120 | 1,80 |
| ЦКБ Р050.515.03-01 | | | | 910 | 169 | 1,02 |
| ЦКБ Р050.520.01-18 | | | | 920 | 645 | 1,43 |
| ЦКБ Р050.518.09-15 | | | | 970 | 520 | 1,37 |
| ЦКБ Р050.520.01-20 | | | | | 570 | 1,42 |
| ЦКБ Р050.519.03 | | | | 990 | 169 | 1,09 |
| ЦКБ Р050.518.09-13 | | | | 1000 | 520 | 1,40 |
| ЦКБ Р050.515.03-02 | | | | 1070 | 180 | 1,17 |

*Продолжение таблицы 11*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.520.01-25 | 0,9 (9) | 32×2 | 80 | 1180 | 410 | 1,46 |
| ЦКБ Р050.520.01-15 | | | | 1320 | 780 | 1,90 |
| ЦКБ Р050.520.01-23 | | | | 1375 | 370 | 1,60 |
| ЦКБ Р050.518.09-14 | | | | 1420 | 710 | 1,91 |
| ЦКБ Р050.518.09-19 | | | | 1450 | 1785 | 2,85 |
| ЦКБ Р050.520.01-04 | | | | 1490 | 870 | 2,11 |
| ЦКБ Р050.518.09-08 | | | | 1920 | 1450 | 2,97 |
| ЦКБ Р050.520.01-05 | | | | 2370 | 270 | 2,34 |
| ЦКБ Р050.515.03-03 | | | | 2420 | 220 | 2,38 |
| ЦКБ Р050.518.09-21 | | | | | 410 | 2,51 |
| ЦКБ Р050.518.09-10 | | | | | 720 | 2,77 |
| ЦКБ Р050.518.09-16 | | | | 2735 | 720 | 3,04 |
| ЦКБ Р050.518.09-07 | | | | 3170 | 520 | 3,24 |
| ЦКБ Р050.523.02 | | | 100 | 50 | 50 | 0,218 |
| ЦКБ Р050.520К1.02 | | 38×2 | 95 | 0 | 120 | 0,27 |
| ЦКБ Р050.519Д2.02 | | | | 13 | 65 | 0,23 |
| ЦКБ Р050.520.21-06 | | | | 15 | 145 | 0,31 |
| ЦКБ Р050.515М2.02 | | | | 25 | 20 | 0,20 |
| ЦКБ Р050.515А2.02 | | | | 36,5 | 115 | 0,31 |
| ЦКБ Р050.519А2.02 | | | | | 215 | 0,41 |
| ЦКБ Р050.515.07 | | | | 53,5 | 815 | 1,1 |
| ЦКБ Р050.515.07-01 | | | | | 1925 | 2,16 |
| ЦКБ Р050.515К2.02 | | | | 55 | 166 | 0,38 |
| ЦКБ Р050.515К2.01 | | | | 70 | 155 | 0,38 |
| ЦКБ Р050.519.06-03 | | | | | 645 | 0,88 |
| ЦКБ Р050.515.07-02 | | | | | 1155 | 1,4 |
| ЦКБ Р050.515.07-03 | | | | | 1215 | 1,46 |
| ЦКБ Р050.520И1.02 | | | | 80 | 150 | 0,39 |
| ЦКБ Р050.520Б1.02 | | | | 85 | 142 | 0,38 |
| ЦКБ Р050.520.21-05 | | | | 92 | 85 | 0,33 |
| ЦКБ Р050.519.08-08 | | | | 103 | 1697 | 1,98 |
| ЦКБ Р050.520А1.02 | | | | 105 | 105 | 0,36 |
| ЦКБ Р050.519.06-06 | | | | | 155 | 0,42 |
| ЦКБ Р050.519.08-03 | | | | | 166 | 0,44 |
| ЦКБ Р050.520.21-01 | | | | | 255 | 0,51 |
| ЦКБ Р050.520.21-11 | | | | | 995 | 1,27 |
| ЦКБ Р050.520.21-13 | | | | | 1245 | 1,53 |
| ЦКБ Р050.515М2.01 | | | | 115 | 20 | 0,20 |
| ЦКБ Р050.515М2.03 | | | | | 55 | 0,29 |
| ЦКБ Р050.519.07-03 | | | | | 75 | 0,35 |
| ЦКБ Р050.515.07-04 | | | | | 115 | 0,38 |
| ЦКБ Р050.519.06 | | | | | 190 | 0,46 |
| ЦКБ Р050.515.06-01 | | | | | 240 | 0,54 |
| ЦКБ Р050.515Б2.01 | | | | | 359 | 0,57 |
| ЦКБ Р050.515.06-02 | | | | | 1055 | 1,34 |
| ЦКБ Р050.519.06-04 | | | | | 3405 | 3,73 |
| ЦКБ Р050.515.07-05 | | | | | 3655 | 4,00 |

*Продолжение таблицы 11*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.520.21-03 | 0,9 (9) | 38×2 | 95 | 130 | 305 | 0,59 |
| ЦКБ Р050.519.08-06 | | | | 137 | 503 | 0,80 |
| ЦКБ Р050.515Л2.02 | | | | 147 | 20 | 0,32 |
| ЦКБ Р050.519.06-05 | | | | 155 | 158 | 0,47 |
| ЦКБ Р050.519.06-07 | | | | 158 | 905 | 1,23 |
| ЦКБ Р050.519.08 | | | | 165 | 255 | 0,58 |
| ЦКБ Р050.515.08 | | | | | 455 | 0,78 |
| ЦКБ Р050.515.08-01 | | | | | 1965 | 2,32 |
| ЦКБ Р050.515.08-02 | | | | | 2165 | 2,52 |
| ЦКБ Р050.519.08-04 | | | | | 3365 | 3,74 |
| ЦКБ Р050.519.08-07 | | | | 181 | 235 | 0,57 |
| ЦКБ Р050.520.21-02 | | | | 205 | 295 | 0,65 |
| ЦКБ Р050.520.21-12 | | | | | 4405 | 4,84 |
| ЦКБ Р050.515А2.01 | | | | 215 | 36,5 | 0,41 |
| ЦКБ Р050.515.06-03 | | | | | 755 | 1,14 |
| ЦКБ Р050.520.21 | | | | 237 | 259 | 0,65 |
| ЦКБ Р050.515.08-03 | | | | 245 | 590 | 1,0 |
| ЦКБ Р050.520.21-04 | | | | 255 | 55 | 0,46 |
| ЦКБ Р050.519.08-05 | | | | | 305 | 0,72 |
| ЦКБ Р050.515Г2.02 | | | | 260 | 0 | 0,41 |
| ЦКБ Р050.520.21-09 | | | | 305 | 1580 | 2,07 |
| ЦКБ Р050.520.21-10 | | | | | 2745 | 3,22 |
| ЦКБ Р050.515.07-06 | | | | 325 | 359 | 0,72 |
| ЦКБ Р050.515.06-04 | | | | 350 | 1355 | 1,63 |
| ЦКБ Р050.515П2.01 | | | | 355 | 20 | 0,53 |
| ЦКБ Р050.515Л2.01 | | | | 365 | 20 | 0,54 |
| ЦКБ Р050.519Б2.01 | | | | 359 | 115 | 0,57 |
| ЦКБ Р050.520.21-14 | | | | 430 | 101 | 0,70 |
| ЦКБ Р050.520.22 | | | | 509 | 455 | 1,15 |
| ЦКБ Р050.520.21-15 | | | | 540 | 355 | 1,05 |
| ЦКБ Р050.520.21-07 | | | | 625 | 85 | 0,87 |
| ЦКБ Р050.520.21-08 | | | | 905 | 255 | 1,31 |
| ЦКБ Р050.515.08-04 | | | | 915 | 1105 | 2,21 |
| ЦКБ Р050.515.07-07 | | | | 1860 | 400 | 2,45 |
| ЦКБ Р050.519.07-04 | | | | 1865 | 165 | 2,22 |
| ЦКБ Р050.515.07-08 | | | | 2305 | 165 | 2,67 |
| ЦКБ Р050.522.03 | | 45×2 | 57 | 139 | 785 | 1,35 |
| ЦКБ Р050.522.03-02 | | | | 185 | 1285 | 2,01 |
| ЦКБ Р050.522.03-01 | | | | | 2857 | 3,93 |
| ЦКБ Р050.515.13 | | | 115 | 59 | 895 | 1,32 |
| ЦКБ Р050.519.09 | | | | 85 | 275 | 0,66 |
| ЦКБ Р050.518.12 | | | | | 1555 | 2,21 |
| ЦКБ Р050.515Б1.02 | | | | 95 | 225 | 0,61 |

*Продолжение таблицы 11*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.519Б1.02 | 0,9 (9) | 45×2 | 115 | 95 | 225 | 0,61 |
| ЦКБ Р050.519.09-01 | | | | | 675 | 1,16 |
| ЦКБ Р050.519.09-02 | | | | | 725 | 1,22 |
| ЦКБ Р050.519.11-03 | | | | 145 | 145 | 0,57 |
| ЦКБ Р050.519.11-02 | | | | | 275 | 0,73 |
| ЦКБ Р050.519.11-04 | | | | | 985 | 1,59 |
| ЦКБ Р050.515.13-01 | | | | 147 | 1125 | 1,80 |
| ЦКБ Р050.518.12-13 | | | | 185 | 1405 | 2,15 |
| ЦКБ Р050.520.32 | | | | 227 | 1005 | 1,72 |
| ЦКБ Р050.520.31 | | | | | 1085 | 1,82 |
| ЦКБ Р050.515.12 | | | | 235 | 1135 | 1,90 |
| ЦКБ Р050.518.12-10 | | | | 335 | 935 | 1,77 |
| ЦКБ Р050.519.11-05 | | | | 375 | 2235 | 3,39 |
| ЦКБ Р050.518.12-12 | | | | 630 | 235 | 1,27 |
| ЦКБ Р050.518.12-08 | | | | 685 | 1235 | 2,56 |
| ЦКБ Р050.518.12-06 | | | | 735 | 2835 | 4,56 |
| ЦКБ Р050.518.12-02 | | | | 785 | 2450 | 4,15 |
| ЦКБ Р050.518.12-11 | | | | 885 | 685 | 2,13 |
| ЦКБ Р050.518.12-14 | | | | | 935 | 2,43 |
| ЦКБ Р050.515.12-01 | | | | 955 | 147 | 1,43 |
| ЦКБ Р050.515.12-02 | | | | 1235 | 59 | 1,70 |
| ЦКБ Р050.518.12-01 | | | | 1385 | 885 | 2,98 |
| ЦКБ Р050.518.12-15 | | | | 1525 | 300 | 2,44 |
| ЦКБ Р050.518.12-05 | | | | 1885 | 735 | 3,41 |
| ЦКБ Р050.518.12-09 | | | | 1935 | 385 | 3,04 |
| ЦКБ Р050.518.12-04 | | | | 2600 | 430 | 3,90 |
| ЦКБ Р050.518.12-07 | | | | 2685 | 735 | 4,38 |
| ЦКБ Р050.518.12-03 | | | | 3015 | 430 | 4,41 |
| ЦКБ Р050.515.11 | | | | 3535 | 95 | 4,60 |
| ЦКБ Р050.515.12-03 | | | | | 285 | 4,90 |
| ЦКБ Р050.517Ж.02 | | 56×2 | 140 | 0 | 0 | 0,35 |
| ЦКБ Р050.519Ж.02 | | | | | 5 | 0,34 |
| ЦКБ Р050.520.41-06 | | | | | 150 | 0,44 |
| ЦКБ Р050.520.41 | | | | | 1000 | 1,86 |
| ЦКБ Р050.515Ж.02 | | | | 5 | 0 | 0,34 |
| ЦКБ Р050.518Л.01 | | | | 10 | 10 | 0,37 |
| ЦКБ Р050.518.17 | | | | | 495 | 1,11 |
| ЦКБ Р050.518.15-13 | | | | | 1380 | 2,46 |
| ЦКБ Р050.518.15-23 | | | | | 2310 | 3,88 |
| ЦКБ Р050.517.04 | | | | 15 | 3060 | 5,0 |
| ЦКБ Р050.517.04-02 | | | | 35 | 1845 | 3,19 |
| ЦКБ Р050.518.15-21 | | | | 36 | 150 | 0,62 |
| ЦКБ Р050.518.15-26 | | | | 40 | 190 | 0,69 |
| ЦКБ Р050.517.04-01 | | | | 41 | 1145 | 2,14 |
| ЦКБ Р050.520И3.02 | | | | 50 | 45 | 0,48 |
| ЦКБ Р050.515.15 | | | | | 135 | 0,62 |

*Продолжение таблицы 11*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.517.02-04 | 0,9 (9) | 56×2 | 140 | 51 | 1015 | 1,95 |
| ЦКБ Р050.516.01-08 | | | | 58 | 1065 | 2,05 |
| ЦКБ Р050.518.15-17 | | | | 60 | 65 | 0,53 |
| ЦКБ Р050.518.17-01 | | | | | 140 | 0,64 |
| ЦКБ Р050.521.01-09 | | | | | 160 | 0,67 |
| ЦКБ Р050.517.02-01 | | | | | 365 | 0,98 |
| ЦКБ Р050.517.02-06 | | | | | 545 | 1,25 |
| ЦКБ Р050.517.02-03 | | | | | 1795 | 3,15 |
| ЦКБ Р050.517.02-05 | | | | | 1810 | 3,18 |
| ЦКБ Р050.517.02-02 | | | | | 2735 | 4,58 |
| ЦКБ Р050.516.01-07 | | | | | 1045 | 2,02 |
| ЦКБ Р050.516.01-06 | | | | | 1160 | 2,20 |
| ЦКБ Р050.521.02 | | | | | 1810 | 3,19 |
| ЦКБ Р050.521.02-01 | | | | | 3660 | 5,93 |
| ЦКБ Р050.517.02 | | | | 85 | 840 | 1,74 |
| ЦКБ Р050.518.15-27 | | | | | 1095 | 2,14 |
| ЦКБ Р050.515.15-01 | | | | 94 | 265 | 0,88 |
| ЦКБ Р050.515.15-02 | | | | 110 | 145 | 0,72 |
| ЦКБ Р050.515.15-03 | | | | 135 | 415 | 1,22 |
| ЦКБ Р050.520.41-03 | | | | 136 | 1010 | 2,09 |
| ЦКБ Р050.520.41-01 | | | | 160 | 720 | 1,68 |
| ЦКБ Р050.521.01-08 | | | | | 1860 | 3,42 |
| ЦКБ Р050.516.01-05 | | | | | 2260 | 4,03 |
| ЦКБ Р050.521.01-05 | | | | | 2310 | 4,10 |
| ЦКБ Р050.516.01-09 | | | | | 2945 | 5,07 |
| ЦКБ Р050.516.01-02 | | | | | 3095 | 5,30 |
| ЦКБ Р050.516.01-03 | | | | | 3210 | 5,48 |
| ЦКБ Р050.516.01-04 | | | | | 3360 | 5,71 |
| ЦКБ Р050.521.01-10 | | | | | 3595 | 6,39 |
| ЦКБ Р050.518.15-22 | | | | 190 | 65 | 0,73 |
| ЦКБ Р050.520.41-04 | | | | 210 | 740 | 1,79 |
| ЦКБ Р050.518.15-25 | | | | | 2810 | 5,04 |
| ЦКБ Р050.520.41-05 | | | | 242 | 180 | 0,98 |
| ЦКБ Р050.518.15-20 | | | | 260 | 490 | 1,48 |
| ЦКБ Р050.517.03 | | | | 285 | 0 | 0,76 |
| ЦКБ Р050.518.16-01 | | | | 310 | 525 | 1,61 |
| ЦКБ Р050.518.15-10 | | | | | 910 | 2,20 |
| ЦКБ Р050.516.01 | | | | | 1905 | 3,71 |
| ЦКБ Р050.518П.01 | | | | 325 | 160 | 1,08 |
| ЦКБ Р050.517Ж.01 | | | | 332 | 0 | 0,84 |
| ЦКБ Р050.518.15-04 | | | | 360 | 110 | 1,05 |
| ЦКБ Р050.518.15-18 | | | | | 165 | 1,14 |
| ЦКБ Р050.518Е.01 | | | | | 260 | 1,29 |

*Окончание таблицы 11*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.518.15-03 | 0,9 (9) | 56×2 | 140 | 360 | 275 | 1,31 |
| ЦКБ Р050.518.15-16 | | | | 440 | 145 | 1,23 |
| ЦКБ Р050.521.01-02 | | | | 445 | 1770 | 3,73 |
| ЦКБ Р050.518Н.01 | | | | 460 | 140 | 1,26 |
| ЦКБ Р050.518.15-19 | | | | 460 | 318 | 1,52 |
| ЦКБ Р050.518.16 | | | | 580 | 1185 | 3,03 |
| ЦКБ Р050.518.15-01 | | | | 595 | 910 | 2,63 |
| ЦКБ Р050.518.15-02 | | | | 780 | 60 | 1,74 |
| ЦКБ Р050.518.15-12 | | | | 860 | 60 | 2,74 |
| ЦКБ Р050.518.15-14 | | | | | 1060 | 3,27 |
| ЦКБ Р050.518.15-06 | | | | | 1660 | 4,18 |
| ЦКБ Р050.516.01-10 | | | | | 1670 | 4,19 |
| ЦКБ Р050.521.01-01 | | | | | 1905 | 4,56 |
| ЦКБ Р050.518.15 | | | | 876 | 845 | 2,96 |
| ЦКБ Р050.518.15-11 | | | | 1010 | 405 | 2,50 |
| ЦКБ Р050.518.15-15 | | | | 1060 | 410 | 2,58 |
| ЦКБ Р050.520.41-02 | | | | 1195 | 610 | 3,09 |
| ЦКБ Р050.518.15-09 | | | | 1260 | 360 | 2,81 |
| ЦКБ Р050.518.15-08 | | | | | 1460 | 4,49 |
| ЦКБ Р050.516.01-01 | | | | 1360 | 310 | 2,88 |
| ЦКБ Р050.518.15-24 | | | | 1860 | 210 | 3,50 |
| ЦКБ Р050.518.15-07 | | | | 2260 | 960 | 5,25 |
| ЦКБ Р050.518.15-05 | | | | 3060 | 310 | 5,48 |
| ЦКБ Р050.540.03-01 | | 70×3 | 140 | 460 | 80 | 2,16 |
| ЦКБ Р050.540.03 | | | | 730 | 50 | 2,84 |
| ЦКБ Р050.539.01-01 | | | 175 | 125 | 675 | 3,05 |
| ЦКБ Р050.539.01 | | | | 425 | 475 | 3,34 |
| ЦКБ Р050.540.05 | | 89×3 | 180 | 20 | 920 | 4,46 |
| ЦКБ Р050.539М.01 | | | | 170 | 820 | 4,63 |
| ЦКБ Р050.539.03-01 | | | | 220 | 426 | 3,40 |
| ЦКБ Р050.540Б.01 | | | | 230 | 420 | 3,40 |
| ЦКБ Р050.539У.01 | | | | 282,5 | 320 | 2,85 |
| ЦКБ Р050.539.03 | | | | 420 | 170 | 3,20 |
| ЦКБ Р050.539.03-02 | | | | 625 | 1570 | 9,00 |
| ЦКБ Р050.540.05-01 | | | | 720 | 70 | 3,91 |
| ЦКБ Р050.539.03-03 | | | | 770 | 170 | 4,45 |
| ЦКБ Р050.539Л.01 | | | | 870 | 120 | 4,63 |
| ЦКБ Р050.539.03-04 | | | | 1320 | 170 | 6,45 |
| ЦКБ Р050.533.01-04 | 1,0 (10) | 38×2 | 95 | 65 | 665 | 0,90 |
| ЦКБ Р050.533.01-06 | | | | 79 | 1085 | 1,34 |
| ЦКБ Р050.533.01-08 | | | | 105 | 1137 | 1,42 |
| ЦКБ Р050.533.01 | | | | 115 | 686 | 0,96 |
| ЦКБ Р050.533.01-07 | | | | 158 | 1008 | 1,34 |
| ЦКБ Р050.533.01-05 | | | | 315 | 115 | 0,60 |
| ЦКБ Р050.533.01-01 | | | | 3235 | 55 | 3,50 |
| ЦКБ Р050.533.01-03 | | | | | 105 | 3,55 |
| ЦКБ Р050.533.01-02 | | | | | 158 | 3,61 |

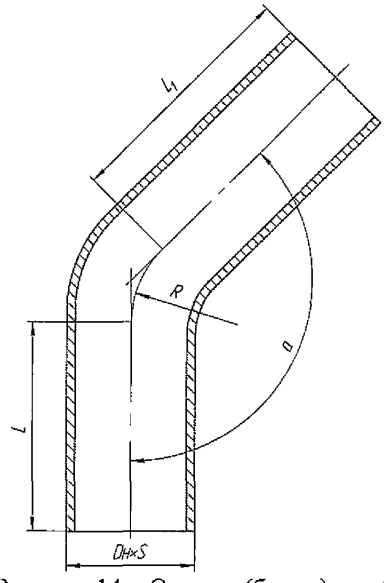



Рисунок 14 – Отводы (блоки) тип 2

Таблица 12 – Параметры и основные размеры отводов тип 2

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | α | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.537.15 | 0,4 (4) | 135° | 32×2 | 100 | 100 | 100 | 0,24 |
| ЦКБ Р050.536Г.01 | 0,7 (7) | 135° | 56×2 | 140 | 1760 | 74 | 2,95 |
| ЦКБ Р050.536Д.01 | | | | | 1729 | 74 | 2,9 |
| ЦКБ Р050.518.18 | 0,9 (9) | 105° | 56×2 | 140 | 725 | 155 | 1,63 |
| ЦКБ Р050.520.04 | | 109° | 32×2 | 80 | 786 | 93 | 0,83 |
| ЦКБ Р050.518.05 | | 120° | 22×2 | 55 | 2111 | 1282 | 1,95 |
| ЦКБ Р050.518.08 | | | 32×2 | 80 | 604 | 2850 | 3,0 |
| ЦКБ Р050.518.08-01 | | | | | 1004 | 2807 | 3,3 |
| ЦКБ Р050.520В.02 | | 135° | | | 42 | 76,5 | 0,15 |
| ЦКБ Р050.519.05 | | | 38×2 | 95 | 98 | 211 | 0,39 |
| ЦКБ Р050.519.05-01 | | | | | | 641 | 0,89 |
| ЦКБ Р050.520Г1.01 | | | | | 111 | 70 | 0,26 |
| ЦКБ Р050.515.05 | | | | | 159,5 | 511 | 0,76 |
| ЦКБ Р050.515.05-01 | | | | | | 1441 | 1,7 |
| ЦКБ Р050.518.11-02 | | | 45×2 | 115 | 37 | 166 | 0,36 |
| ЦКБ Р050.515.10 | | | | | 87 | 242 | 0,6 |
| ЦКБ Р050.518.11 | | | | | 102 | 152 | 0,42 |
| ЦКБ Р050.518.11-01 | | | | | 222 | 87 | 0,49 |
| ЦКБ Р050.515.09 | | | | | 270 | 1352 | 2,14 |
| ЦКБ Р050.515.10-01 | | | | | 297 | 1352 | 2,14 |
| ЦКБ Р050.517.07 | | | 56×2 | 140 | 3 | 622 | 1,12 |
| ЦКБ Р050.517.08 | | | | | 62 | 852 | 1,56 |
| ЦКБ Р050.517.06 | | | | | 63 | 1159 | 2,0 |
| ЦКБ Р050.518.13 | | | | | 99 | 496 | 1,08 |
| ЦКБ Р050.517.06-01 | | | | | 122 | 402 | 0,96 |
| ЦКБ Р050.518.13-01 | | | | | 577 | 149 | 1,28 |
| ЦКБ Р050.515.14 | | | | | 637 | 37 | 1,2 |
| ЦКБ Р050.518.14 | | | | | 1623 | 142 | 2,86 |
| ЦКБ Р050.540.02-01 | | | 70×3 | 175 | 2428 | 178 | 7,8 |
| ЦКБ Р050.540.02 | | | | | 2606 | 178 | 8,3 |

*Окончание таблицы 12*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | α | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dн×S | R | L | $L_1$ | |
| ЦКБ Р050.539Н.01 | 0,9 (9) | 135° | 89×3 | 180 | 403 | 926 | 5,35 |
| ЦКБ Р050.539Н.02 | | | | | | 966 | 5,5 |
| ЦКБ Р050.540.04 | | | | 225 | 70 | 1796 | 7,45 |
| ЦКБ Р050.540.04-01 | | | | | 1057 | 109 | 4,9 |
| ЦКБ Р050.518.01 | | 150° | 18×2 | 45 | 1802 | 238 | 0,94 |
| ЦКБ Р050.518.04 | | | 22×2 | 55 | 2485 | 130 | 1,5 |
| ЦКБ Р050.520.03 | | | 32×2 | 80 | 114,5 | 154,5 | 0,27 |
| ЦКБ Р050.520.03-01 | | | | | 196,5 | 238,5 | 0,4 |
| ЦКБ Р050.519Д3.01 | | | | 115 | 134 | 183 | 0,35 |
| ЦКБ Р050.515Г3.01 | | | | | | 283 | 0,57 |
| ЦКБ Р050.515.01 | | 155° | | 80 | 117 | 808 | 0,81 |
| ЦКБ Р050.515.01-01 | | | | | 503 | 382 | 0,78 |
| ЦКБ Р050.515Ж2.02 | | 165° | 38×2 | 95 | 87 | 88 | 0,17 |

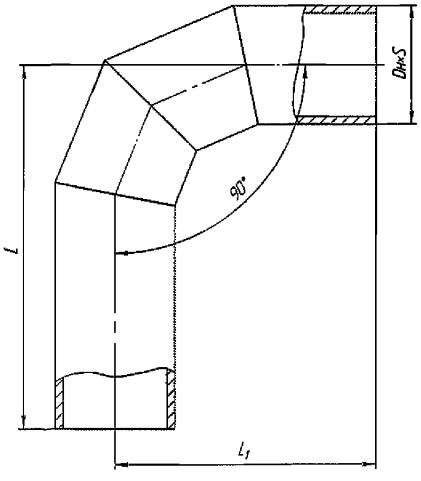



Рисунок 15 – Отводы (блоки) тип 3

Таблица 13 – Параметры и основные размеры отводов тип 3

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Dн×S* | *L* | *L1* | |
| ЦКБ Р050.536В СБ | 0,7 (7) | 159×3 | 1132 | 405 | 11,0 |
| ЦКБ Р050.540И СБ | 0,9 (9) | 108×3 | 300 | 1250 | 6,5 |
| ЦКБ Р050.540Л СБ | | | 300 | 2877 | 14,0 |
| ЦКБ Р050.540Е СБ | | | 350 | 300 | 2,5 |
| ЦКБ Р050.540М СБ | | | 1685 | 1066 | 10,2 |

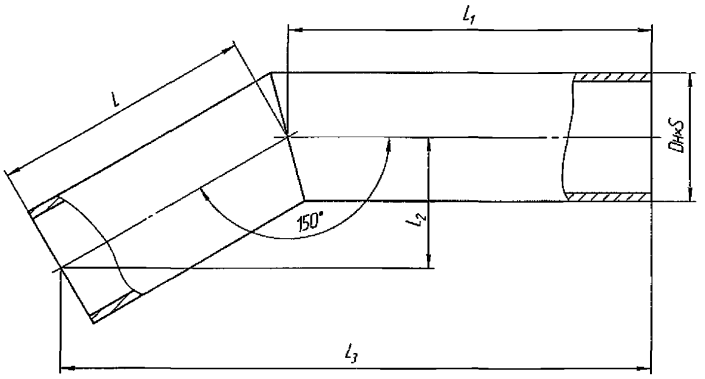



Рисунок 16 – Отводы (блоки) тип 4

Таблица 14 – Параметры и основные размеры отводов тип 4

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | Размеры, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Dн×S* | *L* | *L1* | *L2* | *L3* | |
| ЦКБ Р050.539И СБ | 0,9 (9) | 108×3 | 250 | 593 | 125 | 810 | 3,7 |
| ЦКБ Р050.539Ж СБ | | | | 793 | | 1010 | 4,65 |

4.2.4 Условные обозначения

Пример условного обозначения отвода тип 2, с углом между патрубками 135°, из трубы с наружным диаметром 45 мм и толщиной стенки 2 мм, с прямыми участками L=297 мм и $L_1$=1352 мм, на расчётное давление P=0,9 МПа (9 кгс/см$^2$), второго класса безопасности по НП-001, группы В по ПНАЭ Г-7-008, по чертежу ЦКБ Р050.515.10-01:

**«Отвод 2-135°-45×2-297-1352-9-2В ЦКБ Р050.515.10-01 СТ ЦКБА 085-2010».**

Пример условного обозначения отвода тип 3, с углом между патрубками 90°, из трубы с наружным диаметром 108 мм и толщиной стенки 3 мм, с L=300 мм и $L_1$=1250 мм, на расчётное давление P=0,9 МПа (9 кгс/см$^2$), четвёртого класса безопасности по НП-001, по чертежу ЦКБ Р050.540И СБ:

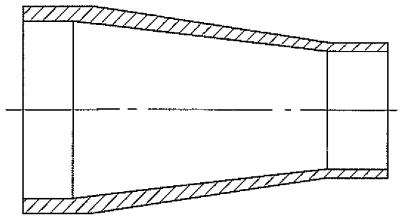
**«Отвод 3-90°-108×3-300-1250-9-4 ЦКБ Р050.540И СБ СТ ЦКБА 085-2010».**

Пример условного обозначения отвода тип 4, с углом между патрубками 150°, из трубы с наружным диаметром 108 мм и толщиной стенки 3 мм, с L=250 мм и $L_1$=793 мм, на расчётное давление P=0,9 МПа (9 кгс/см$^2$), третьего класса безопасности по НП-001, группы С по ПНАЭ Г-7-008, по чертежу ЦКБ Р050.539Ж СБ:

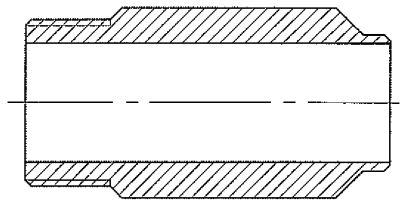
**«Отвод 4-150°-108×3-250-793-9-3С ЦКБ Р050.539Ж СБ СТ ЦКБА 085-2010».**

### 4.3 Переходы

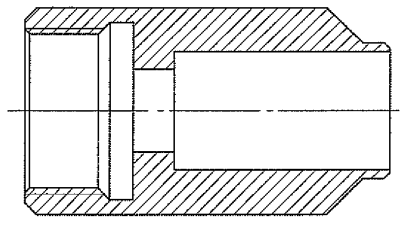
4.3.1 Типы переходов приведены на рисунке 17.



Тип 1



Тип 2



Тип 3

Рисунок 17 – Типы переходов

4.3.2 Параметры и размеры переходов приведены:

- тип 1 – на рисунке 18 и в таблице 15;
- тип 2 – на рисунке 19 и в таблице 16;
- тип 3 – на рисунке 20 и в таблице 17.

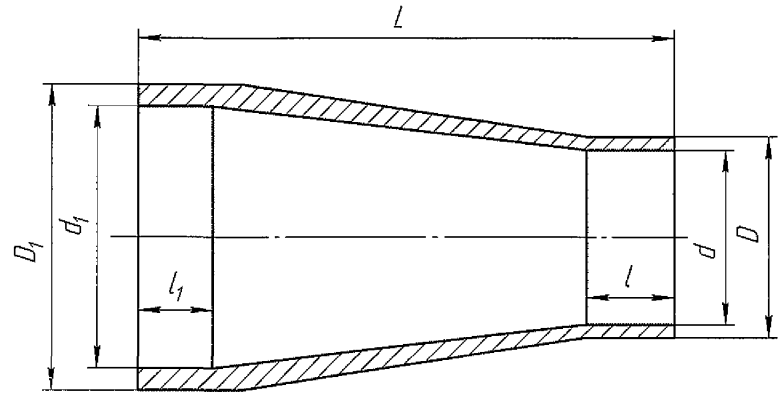



Рисунок 18 – Переходы тип 1

Таблица 15 – Параметры и основные размеры переходов тип 1

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN/DN$_1$ | Размеры, мм | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $L$ | $l$ | $l_1$ | |
| ЦКБ Р050.535А.02 | 0,1 (1) | 10/50 | 14 | 58 | 10 | 52 | 94 | 8 | 8 | 0,12 |
| ЦКБ Р050.534.10 | 0,38 (3,8) | 10/15 | 14 | 18 | 10 | 14 | 60 | 20 | 20 | 0,023 |
| ЦКБ Р050.537.22 | 0,4 (4) | 10/15 | 14 | 18 | 10 | 14 | 40 | 10 | 10 | 0,015 |
| ЦКБ Р050.537.21 | | 15/50 | 18 | 57 | 14 | 49 | 95 | | 15 | 0,13 |
| ЦКБ Р050.532А.02 | 0,6 (6) | 10/50 | 14 | 58 | 10 | 52 | 100 | 8 | 10 | 0,12 |
| ЦКБ Р050.536А.02 | 0,7 (7) | 10/50 | 14 | 58 | 12 | 52 | 100 | 8 | 15 | 0,13 |
| ЦКБ Р050.533Б.02 | 0,9 (9) | 10/32 | 14 | 38 | 10 | 34 | 65 | 8 | 8 | 0,04 |
| ЦКБ Р050.518Ф.03 | | 15/32 | 22 | | 18 | | 60 | 15 | 15 | 0,05 |
| ЦКБ Р050.515И3.01 | | 25/32 | 32 | | 28 | | | 5 | 30 | 0,06 |
| ЦКБ Р050.518У.02 | | | | | | | | 20 | 20 | 0,056 |
| ЦКБ Р050.519И3.01 | | | | | | | | 5 | 30 | 0,06 |
| ЦКБ Р050.520Г.05 | | | | | | | | 10 | 15 | 0,055 |
| ЦКБ Р050.518Г.02 | | 25/40 | | 45 | | 41 | 62 | 12 | 25 | 0,07 |
| ЦКБ Р050.520В2.02 | | | | 52 | | | 60 | 10 | 15 | 0,13 |
| ЦКБ Р050.518Л.02 | | 25/50 | | 56 | | 52 | 90 | | 20 | 0,10 |
| ЦКБ Р050.520Л3.02 | | | | 65 | | | 75 | | 15 | 0,21 |
| ЦКБ Р050.518Б.02 | | 25/65 | | 76 | | 69 | 100 | 5 | 20 | 0,23 |
| ЦКБ Р050.515В3.03 | | 25/32 | 33 | 38 | | 34 | 60 | | 30 | 0,06 |
| ЦКБ Р050.515Ж2.03 | | 32/40 | 38 | 45 | 34 | 41 | | | | 0,10 |
| ЦКБ Р050.533В.03 | | 32/50 | | 56 | | 52 | 50 | 8 | 10 | 0,08 |
| ЦКБ Р050.533А.02 | | | | 58 | | | 150 | 15 | 20 | 0,25 |
| ЦКБ Р050.520Ж1.02 | | 32/65 | | 77 | | 66 | 95 | 10 | 15 | 0,30 |
| ЦКБ Р050.518.35 | | 40/50 | 45 | 56 | 41 | 52 | 60 | 8 | 30 | 0,09 |
| ЦКБ Р050.518Ж.02 | | | | | | | 62 | 10 | | 0,08 |
| ЦКБ Р050.518К.02 | | | | | | | 60 | 8 | | 0,09 |
| ЦКБ Р050.518Т.02 | | | | | | | | 28 | 10 | 0,08 |
| ЦКБ Р050.520Е3.02 | | | | 65 | | | | 10 | 15 | 0,19 |
| ЦКБ Р050.515А1.02 | | 40/80 | | 90 | | 83 | 110 | 8 | 25 | 0,31 |
| ЦКБ Р050.518А.02 | | 40/100 | | 108 | | 100 | 147 | | 27 | 0,60 |

*Окончание таблицы 15*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN/DN$_1$ | Размеры, мм | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $L$ | $l$ | $l_1$ | |
| ЦКБ Р050.518Д.02 | 0,9 (9) | 50/65 | 56 | 76 | 52 | 69 | 75 | 8 | 25 | 0,21 |
| ЦКБ Р050.515Е.02 | | | | 77 | | 66 | | | | 0,13 |
| ЦКБ Р050.520Д3.02 | | | | | | | | 10 | 15 | 0,26 |
| ЦКБ Р050.515А.02 | | 50/80 | | 90 | | 83 | 90 | 8 | 10 | 0,26 |
| ЦКБ Р050.516А.03 | | | | 90 | | 78 | 100 | | 25 | 0,42 |
| ЦКБ Р050.519А.02 | | | | 90 | | 83 | 90 | | | 0,26 |
| ЦКБ Р050.521Б.03 | | | | 90 | | 78 | 100 | | | 0,35 |
| ЦКБ Р050.520С3.03 | | | 65 | 90 | 56 | | 95 | 15 | 15 | 0,56 |
| ЦКБ Р050.540В.04 | | 65/80 | 70 | 76 | 64 | 70 | 82 | | | 0,24 |
| ЦКБ Р050.539А.02 | | | | 77 | | | 122 | | 25 | 0,26 |
| ЦКБ Р050.523А.02 | | 65/100 | 76 | 108 | 70 | 100 | 90 | 8 | | 0,41 |

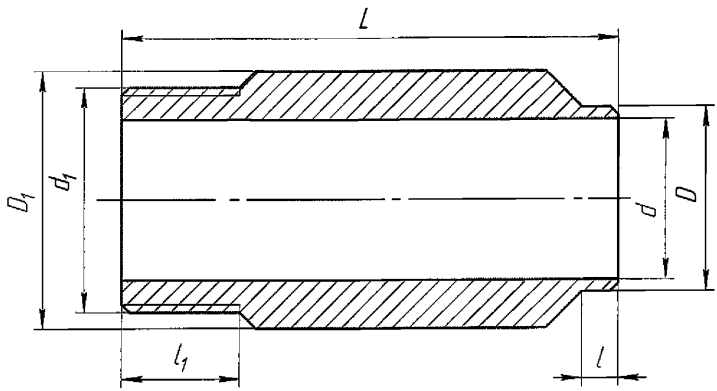



Рисунок 19 – Переходы тип 2

Таблица 16 – Параметры и основные размеры переходов тип 2

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $L$ | $l$ | $l_1$ | |
| ЦКБ Р050.523.06 | 0,9 (9) | 10 | 14 | 26 | 10 | М20×1,5 | 80 | 4 | 20 | 0,14 |

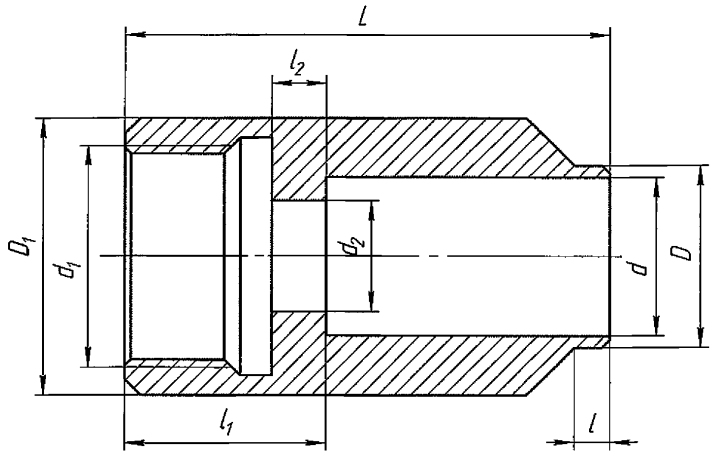



Рисунок 20 – Переходы тип 3

Таблица 17 – Параметры и основные размеры переходов тип 3

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN | Размеры, мм | | | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $d_2$ | $L$ | $l$ | $l_1$ | $l_2$ | |
| ЦКБ Р050.523.07 | 0,9 (9) | 10 | 14 | 26 | 10 | М20×1,5 | 6 | 60 | 4 | 23 | 5 | 0,09 |

4.3.3 Условные обозначения.

Примеры условных обозначений:

- переход тип 1, с DN 50 и $DN_1$ 80, длиной L=100 мм, на расчётное давление P=0,9 МПа (9 кгс/см$^2$), третьего класса безопасности по НП-001, группы С по ПНАЭ Г-7-008, по чертежу ЦКБ Р050.521Б.03:

**«Переход 1-50×80-100-9-3С ЦКБ Р050.521Б.03 СТ ЦКБА 085-2010»;**

- переход тип 2, с DN 10, с переходом на наружную резьбу М20×1,5, длиной L=80 мм, на расчётное давление P=0,9 МПа (9 кгс/см$^2$), четвёртого класса безопасности по НП-001, по чертежу ЦКБ Р050.523.06:

**«Переход 2-10-М20×1,5-80-9-4 ЦКБ Р050.523.06 СТ ЦКБА 085-2010».**

**4.4 Тройники**

4.4.1 Типы тройников приведены на рисунке 21.

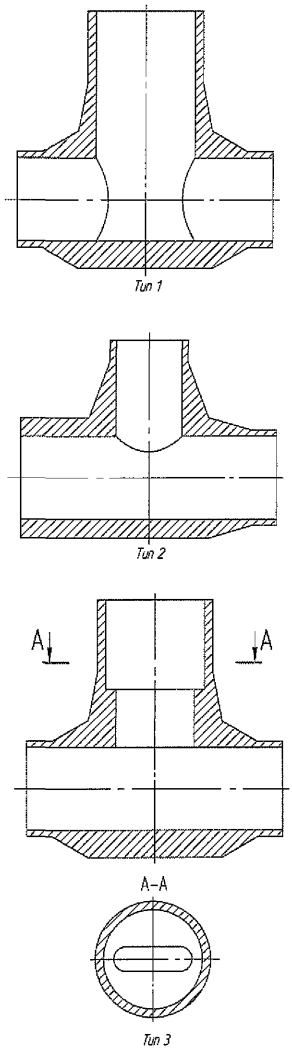



Рисунок 21 – Типы тройников

4.4.2 Параметры и размеры тройников приведены:

- тип 1 – на рисунке 22 и в таблице 18;
- тип 2 – на рисунке 23 и в таблице 19;
- тип 3 – на рисунке 24 и в таблице 20.

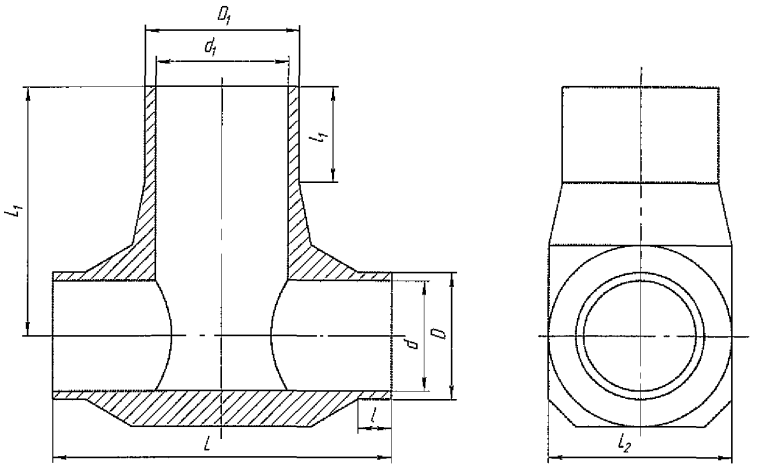



Рисунок 22 – Тройники тип 1

Таблица 18 – Параметры и основные размеры тройников тип 1

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN/DN$_1$ | Размеры, мм | | | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $l$ | $l_1$ | |
| ЦКБ Р050.534.11 | 0,38 (3,8) | 15/10 | 18 | 14 | 14 | 10 | 100 | 50 | 27 | 10 | 15 | 0,17 |
| ЦКБ Р050.537.34 | 0,4 (4) | 15/10 | 18 | 14 | 14 | 10 | 60 | 30 | 24 | 10 | 10 | 0,065 |
| ЦКБ Р050.537.33 | | 15/15 | | 18 | | 14 | | | | | | 0,07 |
| ЦКБ Р050.537.32 | | 50/25 | 57 | 32 | 51 | 28 | 130 | 65 | 65 | | | 0,73 |
| ЦКБ Р050.537.31 | | 50/50 | | 57 | | 51 | | | | | | 0,7 |
| ЦКБ Р050.523.08 | 0,9 (9) | 10/10 | 14 | 14 | 10 | 10 | 60 | 30 | 20 | 10 | 10 | 0,05 |
| ЦКБ Р050.515Б3.01 | | 25/25 | 32 | 32 | 28 | 28 | 90 | 45 | 38 | 10 | | 0,32 |
| ЦКБ Р050.515.24 | | 25/40 | | 45 | | 41 | 120 | 87,5 | 52 | | 40 | 0,69 |
| ЦКБ Р050.515Д3.02 | | | | | | | | 86 | | | | |
| ЦКБ Р050.519.26 | | | | | | | | 87,5 | | | | |
| ЦКБ Р050.519Д3.02 | | | | | | | | 86 | | | | |
| ЦКБ Р050.520.06 | | | | | | | 130 | 79 | 54 | | 29 | 0,69 |
| ЦКБ Р050.515В3.04 | | 32/25 | 38 | 32 | 34 | 28 | 90 | 50 | 45 | | 10 | 0,43 |
| ЦКБ Р050.515И3.02 | | | | | | | | 45 | | | | |
| ЦКБ Р050.519В3.04 | | | | | | | | 50 | | | | |
| ЦКБ Р050.519И3.02 | | | | | | | | 45 | | | | |
| ЦКБ Р050.520Г.04 | | | | | | | 100 | 50 | | | | 0,27 |
| ЦКБ Р050.520.24 | | 32/32 | | 38 | | 34 | | | | | | 0,23 |
| ЦКБ Р050.515Д2.01 | | 32/40 | | 45 | | 41 | 120 | 86 | 52 | | 40 | 0,65 |
| ЦКБ Р050.520.25 | | | | | | | 130 | 79 | 54 | | 29 | 0,69 |
| ЦКБ Р050.515.25 | | | | | | | | 87,5 | | | 35 | 0,65 |

*Окончание таблицы 18*

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN/DN$_1$ | Размеры, мм | | | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $l$ | $l_1$ | |
| ЦКБ Р050.519Е2.03 | 0,9 (9) | 32/25 | 39 | 32 | 34 | 28 | 90 | 50 | 45 | | 10 | 0,43 |
| ЦКБ Р050.519Г2.01 | | 32/32 | | 38 | | 34 | | 45 | | | | 0,4 |
| ЦКБ Р050.515Ж2.01 | | 40/32 | 45 | | 41 | | 120 | 55 | 52 | 10 | 15 | 0,55 |
| ЦКБ Р050.519Г1.02 | | | | | | | | 60 | | | | |
| ЦКБ Р050.515Б1.01 | | 40/40 | | 45 | | 41 | | 55 | | | 10 | 0,73 |
| ЦКБ Р050.515.26 | | 40/50 | | 56 | | 52 | 130 | 65 | 65 | | | 0,795 |
| ЦКБ Р050.520Г3.01 | | | | 65 | | | | | | | 32,5 | 1,1 |
| ЦКБ Р050.520Б2.01 | | 40/32 | 52 | 38 | | 34 | 120 | 55 | 52 | 34 | 10 | 0,5 |
| ЦКБ Р050.520Б2.02 | | 40/50 | | 56 | | 52 | 130 | 65 | 65 | 10 | | 1,1 |
| ЦКБ Р050.515Д.01 | | 50/32 | 56 | 38 | 52 | 34 | 100 | | | | | 0,94 |
| ЦКБ Р050.515Ж.01 | | | | | | | 130 | | | | | |
| ЦКБ Р050.520.43 | | 50/40 | | 45 | | 41 | | | | | | 0,77 |
| ЦКБ Р050.515.27 | | | | | | | 160 | 87,5 | | 25 | 32 | 0,8 |
| ЦКБ Р050.519.29 | | | | | | | | | | | | 0,767 |
| ЦКБ Р050.515Г.01 | | 50/50 | | 56 | | 52 | 100 | 65 | | 10 | 10 | 0,62 |
| ЦКБ Р050.517.11 | | | | | | | | 45 | | | | 0,52 |
| ЦКБ Р050.519Г.01 | | | | | | | | 65 | | | | 0,63 |
| ЦКБ Р050.515Б.01 | | | | | | | 130 | | | | | 0,73 |
| ЦКБ Р050.520Р3.01 | | | | | | | | 52 | | | 5 | 0,79 |
| ЦКБ Р050.521.05 | | | | | | | | 65 | | | 10 | 0,62 |
| ЦКБ Р050.520С3.02 | | | | 65 | | | | | | | 32,5 | 0,79 |
| ЦКБ Р050.540В.01 | | 65/65 | 70 | 70 | 64 | 64 | 160 | 80 | 85 | | 10 | 1,8 |
| ЦКБ Р050.539Б.01 | | 80/80 | 89 | 89 | 83 | 84 | 170 | 135 | 98 | | 60 | 2,6 |
| ЦКБ Р050.540К.01 | | 100/100 | 108 | 108 | 102 | 102 | 200 | 100 | 120 | 15 | 15 | 3,2 |

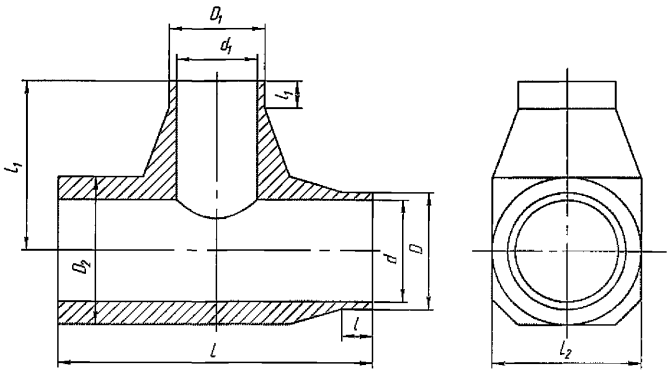



Рисунок 23 – Тройники тип 2

Таблица 19 – Параметры и основные размеры тройников тип 2

| Обозначение | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN/DN$_1$ | Размеры, мм | | | | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $D_2$ | $d$ | $d_1$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $l$ | $l_1$ | |
| ЦКБ Р050.520В2.01 | 0,9 (9) | 40/25 | 45 | 32 | 52 | 41 | 28 | 120 | 55 | 52 | 10 | 10 | 0,49 |
| ЦКБ Р050.515.26 | | 50/25 | 56 | | 65 | 52 | | 130 | 65 | 65 | | | 0,87 |

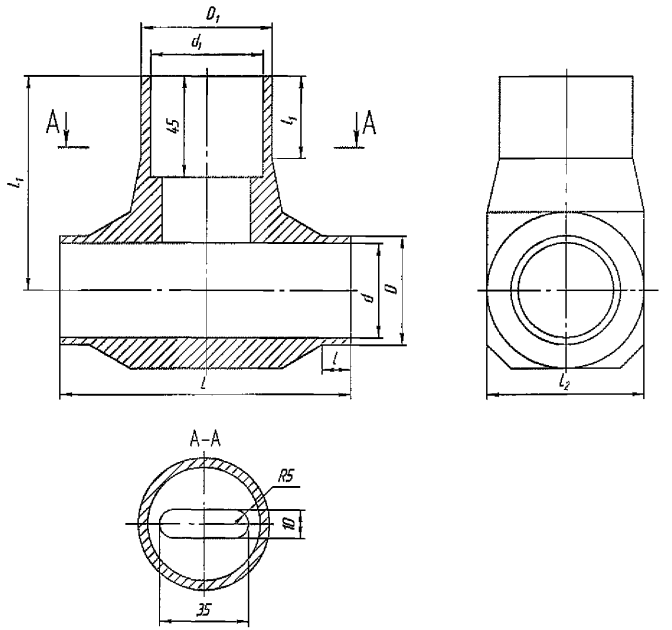



Рисунок 24 – Тройники тип 3

Таблица 20 – Параметры и основные размеры тройников тип 3

| Обозначения | Расчётное давление P, МПа (кгс/см$^2$) | DN/DN$_1$ | Размеры, мм | | | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $D$ | $D_1$ | $d$ | $d_1$ | $L$ | $L_1$ | $L_2$ | $l$ | $l_1$ | |
| ЦКБ Р050.518Ф.01 | 0,9 (9) | 32/40 | 38 | 45 | 34 | 41 | 160 | 86,5 | 54 | 20 | 38,5 | 0,9 |
| ЦКБ Р050.518.37 | | 50/40 | 56 | | 52 | | 130 | | 65 | 10 | 31,5 | 0,82 |

4.4.3 Условные обозначения

Пример условного обозначения тройника типа 1, с DN 50 и $DN_1$ 25, длинами L=130 мм и $L_1$=65 мм, на расчётное давление P=0,4 МПа (4 кгс/см$^2$), второго класса безопасности по НП-001, группы В по ПНАЭ Г-7-008, по чертежу ЦКБ Р050.537.32:

**«Тройник 1-50×25-130×65-4-2В ЦКБ Р050.537.32 СТ ЦКБА 085-2010».**

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | изме-нённых | заме-нённых | новых | аннул. | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Генеральный директор — В.П.Дыдычкин

Первый заместитель генерального директора — Ю.И.Тарасьев

Заместитель генерального директора – главный конструктор — В.В.Ширяев

Заместитель директора – начальник технического отдела — С.Н.Дунаевский

Начальник отдела 130 — В.П.Лавреженкова

Исполнители:

Заместитель начальника технического отдела — Т.Н.Венедиктова

Ведущий конструктор отдела 121 — Н.Ю.Цыганкова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ТК 259 — М.И.Власов

gost.e-ecolog.ru