ОКП 22 9641

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО НПП «Завод
стеклопластиковых труб»
С. А. Волков
«05» 06 2015 г.

# ТРУБЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ И ФАСОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

СП 2296-001-26757545-2015

(Взамен СП 2296-001-26757545-2008)

Дата введения 05.06.2015

Главный инженер
ООО НПП «Завод
стеклопластиковых труб»
Р. Г. Нургатин
«05» 06 2015 г.

Главный технолог ООО НПП
«Завод стеклопластиковых труб»
И. И. Ибрагимов
«05» 06 2015 г.

2015

Данная спецификация распространяется на стеклопластиковые линейные трубопроводы и фасонные изделия, предназначенные для применения на предприятиях нефтегазовой, химической и нефтехимической промышленности.

Области применения: обустройство систем нефтесбора; поддержание пластового давления; для транспортировки технической воды, нефти и газа с конденсатом, а также для транспортировки растворов солей, кислот и других химреагентов, к воздействию которых материал трубопроводов химически стоек.

Трубы и фасонные изделия изготавливаются номинальным давлением до 27,6 МПа (276 кг/см$^2$). Минимальные коэффициенты запаса прочности по герметичности для линейных труб и фасонных изделий – **2.3**, НКТ и обсадных – **2.7**.

Максимальная температура транспортируемой среды +150°С. Минимальная температура ограничивается температурой замерзания транспортируемой среды.

По требованию заказчика возможно изготовление труб и изделий, работающих при более высоких температурах.

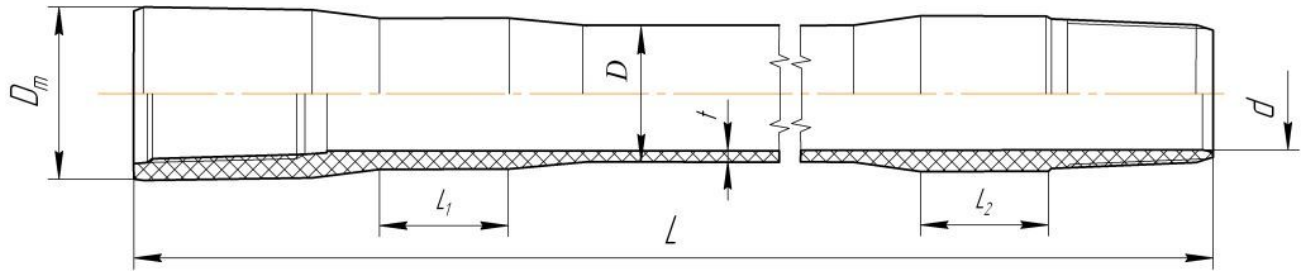
Если заказчиком совместно с договором не предоставляется техническое задание, то все расчетные коэффициенты для определения номинального давления производителя принимаются по умолчанию.

# 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики труб и изделий.

1.1.1 Основные размеры труб должны соответствовать чертежу 1.

Чертеж 1. Основные размеры труб.




где: L – длина трубы, D – наружный диаметр трубы, Dm – диаметр раструба, d – условный внутренний диаметр, t – толщина стенки трубы, $L_1$, $L_2$ – длина зон труб, на которых разрешена работа цепными, ременными ключами или другим инструментом, согласованным с заводом-изготовителем данных труб и деталей трубопроводов.

1.1.2 Трубы и изделия изготавливают с условным внутренним диаметром от 50 до 200 мм, длиной до 9140 мм. По согласованию с потребителем допускается изготовление труб укороченной длины. Длина трубы L (чертеж 1) определяется расстоянием от торца муфтовой части трубы до противоположного торца ниппельной части трубы.

Монтажная длина трубы это общая длина трубы за вычетом длины соединения. В любом случае, при соединении труб стандартных размеров их суммарная монтажная длина не может быть уменьшена более чем на 5 % от объема заказа.

1.1.3 Длина зоны трубы $L_1$, $L_2$ (чертеж 1) на которых разрешено работать ключами равняется 250 ÷ 300 мм от конца сбега резьбы трубы.

1.1.4 По заявкам потребителей возможно изготовление труб и патрубков с двумя ниппелями на концах (п. 1.3.4 ТУ 2296-001-26757545-2008) для присоединения стеклопластиковых труб к металлическим деталям оборудования трубопроводов

1.1.5 Основные размеры и масса труб приведены в таблице 2, основные характеристики труб приведены в таблице 3.

Таблица 2. Основные размеры и масса труб.

| Условный внутренний диаметр, мм | НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТРУБ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Размер резьбы труб, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | Миним. толщина стенки*, мм | Вес трубы**, кг/м | Миним. наружный диаметр***, мм | Миним. диаметр раструба, мм |
| 50 | 2 3/8 | 10,3 | 4,0 | 1,25 | 58,55 | 81,3 |
| | | 12,1 | 4,5 | 1,50 | 59,55 | 82,9 |
| | | 13,8 | 5,0 | 1,65 | 60,55 | 83,8 |
| | | 17,2 | 5,4 | 2,20 | 61,35 | 86,2 |
| | | 20,7 | 5,8 | 2,35 | 62,15 | 90,7 |
| | | 24,1 | 6,9 | 2,36 | 64,35 | 95,3 |
| | | 27,6 | 8,5 | 2,42 | 67,55 | 98,3 |
| 63 | 2 7/8 | 8,6 | 4,0 | 1,40 | 69,9 | 92,1 |
| | | 10,3 | 4,9 | 1,70 | 71,7 | 95,0 |
| | | 12,1 | 6,0 | 2,10 | 73,9 | 99,5 |
| | | 13,8 | 6,3 | 2,30 | 74,5 | 100,5 |
| | | 19,0 | 7,1 | 3,20 | 76,1 | 107,4 |
| | | 24,1 | 8,6 | 3,45 | 79,1 | 111,0 |
| | | 27,6 | 9,0 | 3,65 | 79,9 | 117,0 |
| 76 | 3 1/2 | 5,5 | 4,0 | 2,6 | 83,6 | 108,0 |
| | | 6,9 | 4,2 | 2,8 | 83,9 | 109,2 |
| | | 8,6 | 4,3 | 2,2 | 84,2 | 110,5 |
| | | 10,3 | 4,6 | 2,7 | 84,7 | 112,3 |
| | | 12,1 | 5,0 | 3,0 | 85,6 | 114,8 |
| | | 13,8 | 5,6 | 3,4 | 86,8 | 117,6 |
| | | 17,2 | 7,4 | 4,3 | 90,4 | 123,2 |
| | | 19,0 | 8,6 | 5,2 | 92,8 | 129,5 |
| | | 24,1 | 10,4 | 7,4 | 96,4 | 132,0 |
| | | 27,6 | 11,7 | 9,4 | 99,0 | 135,0 |

Продолжение таблицы 2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 4 ½ | 5,5 | 4,2 | 2,30 | 108,3 | 141,0 |
| | | 8,6 | 4,5 | 3,50 | 108,9 | 144,8 |
| | | 10,3 | 5,6 | 4,30 | 111,1 | 147,3 |
| | | 13,8 | 7,4 | 5,20 | 114,7 | 152,4 |
| | | 17,2 | 9,4 | 7,30 | 118,7 | 155,2 |
| | | 19,0 | 10,4 | 7,30 | 120,7 | 169,7 |
| | | 20,7 | 10,6 | 7,34 | 121,1 | 170,0 |
| | | 24,1 | 10,7 | 7,40 | 121,3 | 172,0 |
| 150 | 7 | 5,5 | 5,6 | 6,40 | 161,2 | 191,8 |
| | | 6,9 | 8,2 | 6,50 | 167,8 | 191,8 |
| | | 10,3 | 10,1 | 9,20 | 171,6 | 213,4 |
| | | 13,8 | 12,7 | 12,30 | 176,9 | 221,0 |
| 200 | 8 5/8 | 5,5 | 5,9 | 8,60 | 211,8 | 233,2 |
| | | 6,9 | 9,5 | 9,80 | 213,8 | 243,8 |
| | | 10,3 | 13,2 | 14,60 | 220,9 | 289,6 |
| | | 12,1 | 17,0 | 19,30 | 228,5 | 298,5 |

Примечания:

* – предельное отклонение от толщины стенки минус 0 плюс 23%.

** – предельное отклонение от веса одного погонного метра минус 0 плюс 14%.

*** – предельное отклонение от наружного диаметра, приводится справочно, зависит от фактического внутреннего диаметра и толщины стенки трубы.

Таблица 3. Основные характеристики труб.

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы труб, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | Испытательное давление*, МПа | Минимальное квалификационное давление, МПа | Минимальный радиус изгиба, м |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 2 3/8 | 10,3 | 15,45 | 26.059 | 33,8 |
| | | 12,1 | 18,15 | 30.613 | 33,8 |
| | | 13,8 | 20,7 | 34.914 | 34,8 |
| | | 17,2 | 25,8 | 43.516 | 36,3 |
| | | 20,7 | 31,05 | 52.371 | 37,5 |
| | | 24,1 | 35,1 | 60.973 | 37,8 |
| | | 27,6 | 41,4 | 69.828 | 39,3 |
| 63 | 2 7/8 | 8,6 | 12,9 | 21.758 | 39,9 |
| | | 10,3 | 15,45 | 26.059 | 40,5 |
| | | 12,1 | 18,15 | 30.613 | 41,5 |
| | | 13,8 | 20,7 | 34.914 | 42,4 |
| | | 19,0 | 28,5 | 48.070 | 44,5 |
| | | 24,1 | 36,15 | 60.973 | 47,2 |
| | | 27,6 | 41,4 | 69.828 | 49,1 |
| 76 | 3 ½ | 5,5 | 8,25 | 13.915 | 47,5 |
| | | 6,9 | 9,9 | 17.457 | 48,2 |
| | | 8,6 | 12,9 | 21.758 | 49,1 |
| | | 10,3 | 15,45 | 26.059 | 49,7 |
| | | 12,1 | 18,15 | 30.613 | 50,6 |
| | | 13,8 | 20,7 | 34.914 | 51,5 |
| | | 17,2 | 25,8 | 43.516 | 53,6 |
| | | 19,0 | 28,5 | 48.070 | 54,6 |
| | | 24,1 | 36,15 | 60.973 | 57,3 |
| | | 27,6 | 40,5 | 69.828 | 59,2 |
| 100 | 4 1/2 | 5,5 | 8,25 | 13.915 | 62,2 |
| | | 8,6 | 12,9 | 21.758 | 64,0 |
| | | 10,3 | 15,45 | 26.059 | 65,2 |
| | | 13,8 | 20,25 | 34.914 | 67,7 |
| | | 15,5 | 23,25 | 39.215 | 68,9 |
| | | 17,2 | 25,8 | 43.516 | 69,8 |
| | | 19,0 | 28,5 | 48.070 | 74,1 |
| | | 20,7 | 31,05 | 53.371 | 72,5 |
| | | 24,1 | 36,15 | 60.973 | 75,0 |

Продолжение таблицы 3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 7 | 5,5 | 8,25 | 13.915 | 93,4 |
| | | 6,9 | 10,35 | 17.457 | 97,8 |
| | | 10,3 | 15,45 | 26.059 | 101,5 |
| | | 13,8 | 20,7 | 34.914 | 106,4 |
| 200 | 8 5/8 | 5,5 | 8,25 | 13.915 | 125,2 |
| | | 6,9 | 10,35 | 17.457 | 127,7 |
| | | 10,3 | 15,45 | 26.059 | 132,6 |
| | | 12,1 | 18,15 | 30.613 | 135,0 |

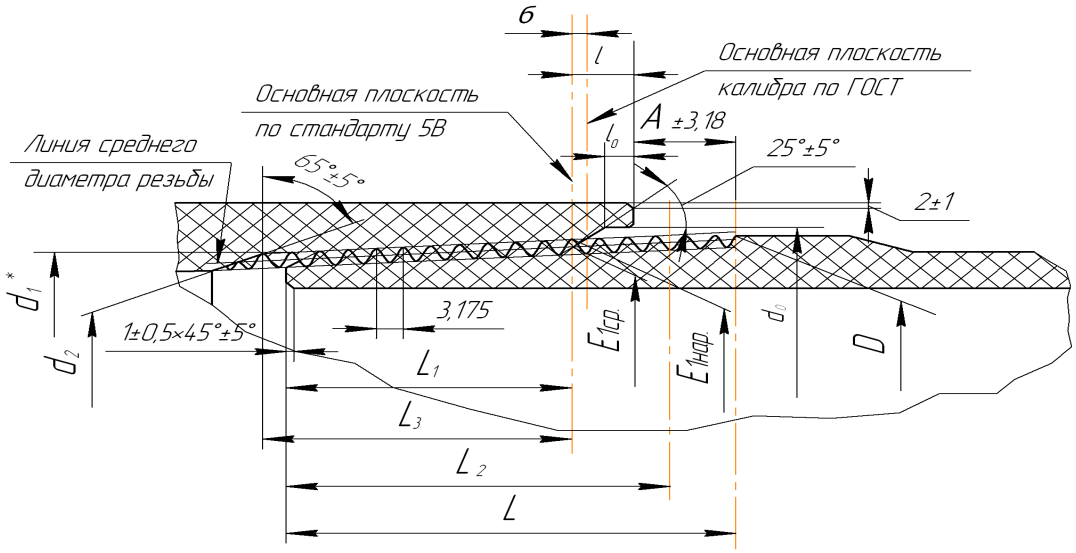
* - приемо-сдаточные испытания под действием внутреннего гидравлического давления, в полтора раза превышающем номинальное давление трубы.

1.2 Требования к соединениям.

1.2.1. Резьба должна быть гладкой, без разрывов, сколов, выкрашиваний, рванин и других дефектов, нарушающих непрерывность витков, а также прочность и герметичность резьбового соединения.

1.2.2. Размеры резьбовых соединений должны соответствовать указанным на чертежах 2 и 3, в таблице 7 и 8.

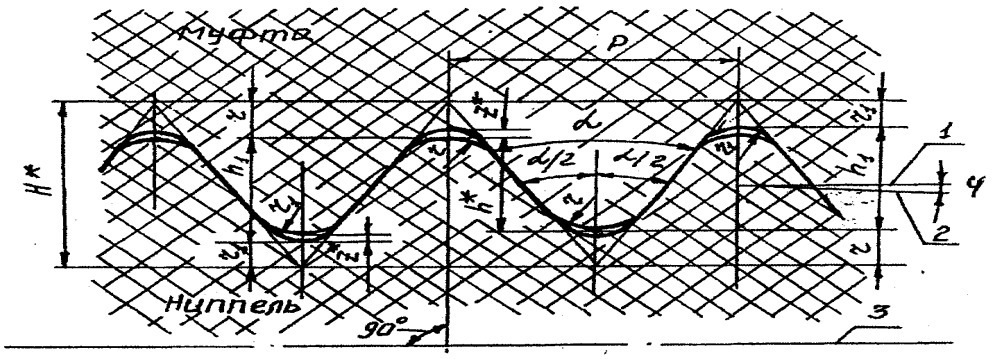
Чертеж 2. Резьбовое соединение труб и деталей трубопроводов




Где: $E_{1ср}$ и $E_{1нар.}$ – средний и наружный диаметры резьбы в основной плоскости, $d_1$* – расчетный диаметр пересечения наружного конуса резьбы и торцом ниппеля, $d_2$ – малый диаметр фаски, D – диаметр в конце сбега резьбы, $d_0$ – диаметр цилиндрического буртика раструба, $L_1$-длина от торца ниппеля до основной плоскости резьбы, $L_2$-длина рабочей части резьбы, L-общая длина резьбы (до конца сбега), l-размер от торца раструба до основной плоскости

резьбы, $l_0$-глубина буртика раструба от торца до фаски, А-натяг при сворачивании труб спецключами.

Чертеж 3. Форма и размеры профиля резьбы труб.




Где: 1 – линия параллельная оси резьбы
2 – линия среднего диаметра резьбы
3 – ось резьбы
P – шаг резьбы (изменяется параллельно оси резьбы),

Таблица 5. Значения параметров резьбы.

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы труб, дюйм | $E_{1ср}$ | $E_{1нар.}$ ниппеля | $d_1$* ±0,2мм | $d_{2,мм}$ | D, мм | $d_{0,мм}$ | $L_{1,мм}$ | $L_{2,мм}$ | $L_{3,мм}$ | $L_{,мм}$ | $l_{,мм}$ | $l_{1,\ мм}$ | $l_{0,\ мм}$ | A, мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 2 3/8 | 63,697 | 65,431 | 62,5 | 67.0 | 69,0 | 67,5 | 45,19 | 67,6 | 62,6 | 91,0 | 13,56 | $1^{+0.5}$ | 9,5 | 32,3 |
| 63 | 2 7/8 | 76,397 | 78,131 | 74,8 | 79,0 | 81,0 | 80,2 | 53,11 | 77,5 | 72,4 | 99,0 | 13,56 | $1^{+0.5}$ | 9,5 | 32,3 |
| 76 | 3 1/2 | 93,064 | 94,798 | 91,9 | 96,0 | 98,0 | 97,0 | 59,46 | 83,5 | 78,5 | 105,0 | 13,56 | $1^{+0.5}$ | 9,5 | 32,8 |
| 100 | 4 1/2 | 118,464 | 120,198 | 115,89 | 121,0 | 123,0 | 122,3 | 68,99 | 91,5 | 88,0 | 115,0 | 13,56 | $1^{+0.5}$ | 9,5 | 32,5 |
| 150 | 7 | 175,346 | 177,08 | 172,45 | 178,0 | 180,0 | 180,2 | 74,19 | 99,8 | 96,4 | 127,0 | 17,88 | $3^{+2}$ | 12,7 | 34,9 |
| 200 | 8 5/8 | 216,514 | 218,248 | 212,92 | 219,0 | 221,0 | 221,5 | 85,19 | 112,4 | 107,4 | 140,0 | 18,01 | $3^{+2}$ | 12,7 | 36,8 |

Таблица 6. Основные размеры профиля резьбы.

| № | Параметр резьбы | Величина, мм |
|---|---|---|
| 1. | Шаг резьбы P | 3,175 |
| 2. | Высота исходного профиля H* | 2,750 |
| 3. | Высота профиля $h_1$ | $1{,}81^{+0{,}05}_{-0.10}$ |
| 4. | Рабочая высота профиля h* | 1,734 |
| 5. | Угол профиля $\alpha$, град | 60° ±1° |
| 6. | Зазор Z* | 0,076 |
| 7. | Угол наклона,$\varphi$ | 1°47’24’’ |
| 8. | Радиус закругления r | $0{,}508^{+0{,}045}$ |
| 9. | Радиус закругления $r_1$ | $0{,}432_{-0{,}045}$ |
| 10. | Конусность 2 tg $\varphi$ | 1 : 16 |

Примечания:

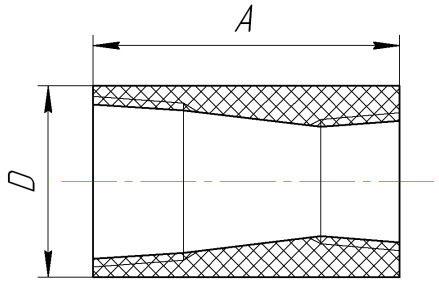
1. Шаг резьбы Р измеряется параллельно оси резьбы.

2. Предельные отклонения радиусов r и $r_1$ даны для проектирования резьбообразующего инструмента и не контролируются.

1.3. Требования к фасонным изделиям.

1.3.1. Требования к фасонным изделиям представлены в таблице 7, 8.

Таблица 7. Основные характеристики изделия переход-муфта.



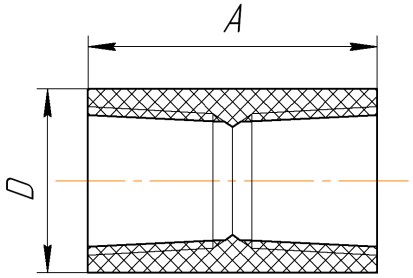

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | А, мм | D*, мм | Масса**, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| 63/50 | $2^{7/8} \times 2^{3/8}$ | 27,6 | 298,0 | 114,0 | 2,8 |
| 63/76 | $2^{7/8} \times 3^{1/2}$ | 27,6 | 314,0 | 135,0 | 3,5 |
| 100/63 | $4^{1/2} \times 2^{7/8}$ | 24,1 | 322,0 | 165,0 | 4,1 |
| 100/76 | $4^{1/2} \times 3^{1/2}$ | 24,1 | 332,0 | 165,0 | 5,8 |
| 150/100 | $7 \times 4^{1/2}$ | 13,8 | 354,0 | 220,0 | 8,1 |
| 200/150 | $8^{5/8} \times 7$ | 12,1 | 382,0 | 280,0 | 14,3 |

Примечания:

* – предельное отклонение от наружного диаметра минус 0 плюс 10%

** – предельное отклонение веса изделия минус 0 плюс 14%

Таблица 8. Основные характеристики муфт



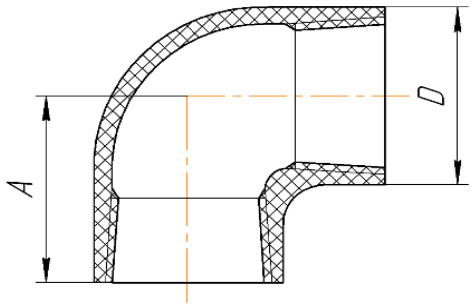

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | А, мм | D*, мм | Масса**, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | $2^{3/8}$ | 10,3 | 200 | 83,0 | 1,0 |
| | | 17,2 | | 91,4 | 1,6 |
| | | 27,6 | | 102,0 | 2,4 |
| 63 | $2^{7/8}$ | 10,3 | 216 | 100,0 | 1,5 |
| | | 27,6 | | 114,0 | 2,6 |
| 76 | $3^{1/2}$ | 12,1 | 228,5 | 120,0 | 2,4 |
| | | 24,1 | | 135,0 | 3,1 |
| 100 | $4^{1/2}$ | 12,1 | 248 | 150,0 | 3,6 |
| | | 24,1 | | 165,0 | 5,2 |
| 150 | 7 | 5,5 | 279,5 | 206,0 | 5,4 |
| | | 10,3 | | 220,0 | 8,4 |
| | | 17,2 | | 228,0 | 9,9 |
| 200 | $8^{5/8}$ | 5,5 | 305 | 251,0 | 9,3 |
| | | 8,6 | | 272,0 | 12,7 |
| | | 13,8 | | 280,0 | 15,0 |

Примечания:

* – предельное отклонение от наружного диаметра минус 0 плюс 10%

** – предельное отклонение веса изделия минус 0 плюс 14%

Таблица 9. Основные характеристики отвода с углом поворота 90°



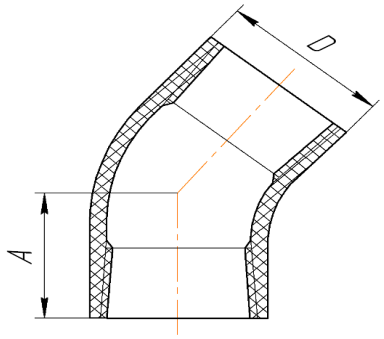

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | А, мм | D*, мм | Масса**, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | $2^{3/8}$ | 10,3 | 150,8 | 83,0 | 1,9 |
| | | 17,2 | | 91,4 | 2,6 |
| | | 27,6 | | 102,0 | 3,4 |
| 63 | $2^{7/8}$ | 10,3 | 174,4 | 100,0 | 2,3 |
| | | 27,6 | | 114,0 | 4,1 |
| 76 | $3^{1/2}$ | 12,1 | 190,5 | 120,0 | 3,9 |
| | | 24,1 | | 135,0 | 6,2 |
| 100 | $4^{1/2}$ | 12,1 | 225,4 | 150,0 | 6,4 |
| | | 24,1 | | 165,0 | 9,3 |
| 150 | 7 | 5,5 | 292,1 | 206,0 | 12,1 |
| | | 10,3 | | 220,0 | 18,0 |
| | | 17,2 | | 228,0 | 21,2 |
| 200 | $8^{5/8}$ | 5,5 | 345,9 | 251,0 | 15,9 |
| | | 8,6 | | 272,0 | 21,3 |
| | | 13,8 | | 280,0 | 25,8 |

Примечания:

* – предельное отклонение от наружного диаметра минус 0 плюс 10%

** – предельное отклонение веса изделия минус 0 плюс 14%

Таблица 10. Основные характеристики отвода с углом поворота 45°



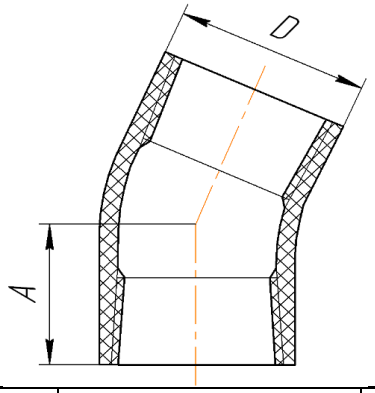

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | A, мм | D*, мм | Масса**, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | $2^{3/8}$ | 10,3 | 138,1 | 83,0 | 1,7 |
| | | 17,2 | | 91,4 | 2,3 |
| | | 27,6 | | 102,0 | 3,0 |
| 63 | $2^{7/8}$ | 10,3 | 152,5 | 100,0 | 2,2 |
| | | 27,6 | | 114,0 | 3,6 |
| 76 | $3^{1/2}$ | 12,1 | 152,4 | 120,0 | 3,2 |
| | | 24,1 | | 135,0 | 5,7 |
| 100 | $4^{1/2}$ | 12,1 | 168,3 | 150,0 | 4,8 |
| | | 24,1 | | 165,0 | 7,2 |
| 150 | 7 | 5,5 | 196,9 | 206,0 | 8,4 |
| | | 10,3 | | 220,0 | 12,4 |
| | | 17,2 | | 228,0 | 14,6 |
| 200 | $8^{5/8}$ | 5,5 | 209,6 | 251,0 | 13,2 |
| | | 8,6 | | 272,0 | 18,1 |
| | | 13,8 | | 280,0 | 21,3 |

Примечания:

* – предельное отклонение от наружного диаметра минус 0 плюс 10%

** – предельное отклонение веса изделия минус 0 плюс 14%

Таблица 11. Основные характеристики отвода с углом поворота 22,5°



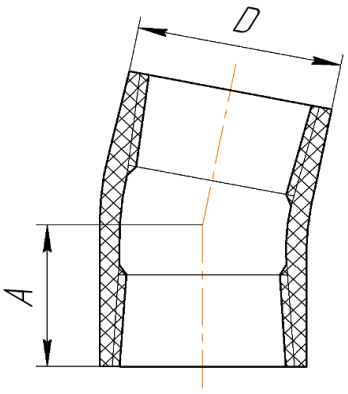

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | А, мм | D*, мм | Масса**, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | $2^{3/8}$ | 10,3 | 155,0 | 83,0 | 1,7 |
| | | 17,2 | | 91,4 | 2,3 |
| | | 27,6 | | 102,0 | 3,0 |
| 63 | $2^{7/8}$ | 10,3 | 163,0 | 100,0 | 2,2 |
| | | 27,6 | | 114,0 | 3,6 |
| 76 | $3^{1/2}$ | 12,1 | 167,4 | 120,0 | 3,2 |
| | | 24,1 | | 135,0 | 5,6 |
| 100 | $4^{1/2}$ | 12,1 | 179,0 | 150,0 | 4,7 |
| | | 24,1 | | 165,0 | 7,0 |
| 150 | 7 | 5,5 | 200,0 | 206,0 | 8,6 |
| | | 10,3 | | 220,0 | 12,6 |
| | | 17,2 | | 228,0 | 14,8 |
| 200 | $8^{5/8}$ | 5,5 | 212,5 | 251,0 | 13,0 |
| | | 8,6 | | 272,0 | 17,7 |
| | | 13,8 | | 280,0 | 20,9 |

Примечания:

* – предельное отклонение от наружного диаметра минус 0 плюс 10%

** – предельное отклонение веса изделия минус 0 плюс 14%

Таблица 12. Основные характеристики отвода с углом поворота 11,25°



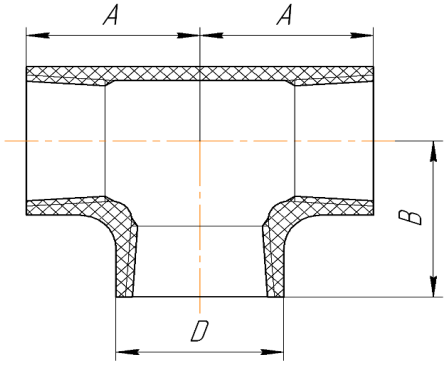

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | А, мм | D*, мм | Масса**, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | $4^{1/2}$ | 12,1 | 179,0 | 150,0 | 4,7 |
| | | 24,1 | | 165,0 | 7,0 |
| 150 | 7 | 5,5 | 204,7 | 206,0 | 8,6 |
| | | 10,3 | | 220,0 | 12,6 |
| | | 17,2 | | 228,0 | 14,6 |
| 200 | $8^{5/8}$ | 5,5 | 217,4 | 251,0 | 13,0 |
| | | 8,6 | | 272,0 | 15,4 |
| | | 13,8 | | 280,0 | 20,9 |

Примечания:

* – предельное отклонение от наружного диаметра минус 0 плюс 10%

** – предельное отклонение веса изделия минус 0 плюс 14%

Таблица 13. Основные характеристики тройника равнопроходного



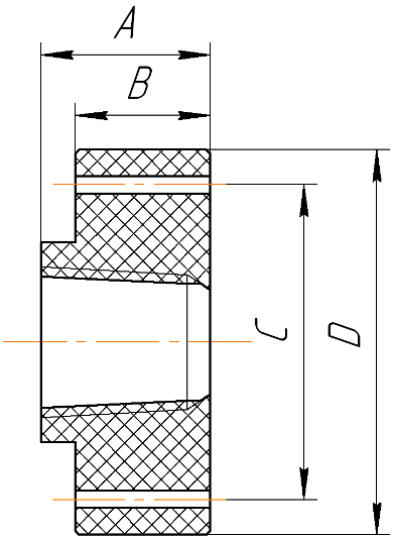

| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | A, мм | B, мм | D*, мм | Масса**, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | $2^{3/8}$ | 10,3 | 150,8 | 150,8 | 85,0 | 2,7 |
| | | 17,2 | | | 93,0 | 3,5 |
| | | 27,6 | | | 102,0 | 4,4 |
| 63 | $2^{7/8}$ | 10,3 | 171,5 | 171,5 | 102,0 | 4,4 |
| | | 27,6 | | | 114,0 | 5,5 |
| 76 | $3^{1/2}$ | 12,1 | 167,4 | 167,4 | 122,0 | 6,6 |
| | | 24,1 | | | 138,0 | 9,5 |
| 100 | $4^{1/2}$ | 12,1 | 225,4 | 225,4 | 152,0 | 9,7 |
| | | 24,1 | | | 165,0 | 12,9 |
| 150 | 7 | 5,5 | 292,1 | 292,1 | 208,0 | 17,3 |
| | | 10,3 | | | 220,0 | 23,0 |
| | | 17,2 | | | 228,0 | 27,1 |
| 200 | $8^{5/8}$ | 5,5 | 346,4 | 346,4 | 254,0 | 23,0 |
| | | 8,6 | | | 272,0 | 30,9 |
| | | 13,8 | | | 280,0 | 37,4 |

Примечания:

* – предельное отклонение от наружного диаметра минус 0 плюс 10%

** – предельное отклонение веса изделия минус 0 плюс 14%

Таблица 14. Основные характеристики фланцев




| Условный внутренний диаметр, мм | Размер резьбы, дюйм | Максимальное значение номинального давление, МПа | A, мм | B, мм |
|---|---|---|---|---|
| 50 | $2^{3/8}$ | 10,3 | 100,0 | 78,0 |
| 63 | $2^{7/8}$ | 10,3 | 108,0 | 91,0 |
| 76 | $3^{1/2}$ | 10,3 | 114,0 | 98,0 |
| 100 | $4^{1/2}$ | 10,3 | 124,0 | 105,0 |
| 150 | 7 | 8,6 | 140,0 | 107,0 |
| 200 | $8^{5/8}$ | 6,9 | 152,0 | 122,0 |

Примечания:

Размер D зависит от габаритных размеров ответного фланца

Размер C зависит от присоединительных размеров ответного фланца

При значениях номинального давления, свыше указанных в таблице 14 рекомендуется применять стальные фланцы.

## Лист регистрации изменений

| Изм | Номера листов (страниц) | | | | всего листов (страниц) в документе | № докум | входящий № сопров. документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | изме-ненных | заме-ненных | новых | изъятых | | | | | |
| | | | | | | | | | |