ОКП 22 9641

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО НПП "Завод
стеклопластиковых труб"

_____С. А. Волков

"21" марта 2024 г.

ТРУБЫ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ И ФАСОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ

СП 2296-001-26757545-2024

(Взамен СП 2296-001-26757545-2022)

Дата введения 21.03.2024г.

Главный инженер ООО НПП
"Завод стеклопластиковых труб"
_____Р. Г. Нургатин
"21" 03 2024 г.

Главный технолог ООО НПП
"Завод стеклопластиковых труб"
_____Д. В. Антипин
"21" марта 2024 г.

Казань 2024

Области применения:

- промысловые и технологические трубопроводы для транспортировки сырой нефти, пластовой воды, газа, газового конденсата, водогазонефтяных эмульсий, метанольной воды, коррозионно-активных сред с высоким содержанием сероводорода, углекислого газа, свободного кислорода, солей и других агрессивных сред;
- тепловые сети, трубопроводы водоснабжения и канализации;
- водо, -пено, растворопроводы систем пожаротушения зданий и сооружений.

По согласованию с заводом-изготовителем допускается применение труб и изделий для других целей.

Стеклопластиковые трубы и изделия пригодны для применения во всех грунтовых условиях, при подземной и наземной прокладке, а также под водой.

Трубы и фасонные изделия изготавливаются номинальным давлением до 27,6 МПа (276 кг/см^2). По запросу заказчика, завод изготовитель может рассмотреть возможность изготовления стеклопластиковых труб и фасонных изделий с большим номинальным давлением.

Минимальный коэффициент запаса прочности по давлению (герметичности) для линейных труб и фасонных изделий – не менее 2,3.

Максимальная температура транспортируемой среды +110°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. Основные параметры труб.

1.1 Основные параметры и масса труб приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные параметры и масса труб

Условный внутренний диаметр, мм	Номинальные размеры труб						Минимальное квалификационное давление, МПа	Минимальный радиус изгиба, м
	Размер резьбы труб, дюйм	Значение номинального давления, МПа	Толщина стенки, мм	Вес трубы, кг/м	Наружный диаметр, мм	Диаметр раструба, мм		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	2 3/8	10,3	4,2	1,69	58,4	85,0	23,7	35,0
		12,1	4,3	1,70	58,6	87,0	27,8	35,0
		13,8	4,4	1,73	58,8	89,0	31,7	36,0
		15,5	5,0	2,10	60,0	90,0	35,7	36,0
		17,2	5,2	2,19	60,4	102,0	39,6	44,0
		20,7	7,4	2,35	64,8	103,0	47,6	51,0
		24,1	7,7	2,95	65,4	104,0	55,4	55,0
		27,6*	8,2	3,10	66,4	104,0	63,5	60,0
63	2 7/8	10,3	4,0	2,10	68,7	110,0	23,7	42,0
		12,1	4,2	2,15	69,1	110,0	27,8	42,0
		13,8	4,3	2,20	69,3	110,0	31,7	42,0
		15,5	4,7	2,30	70,1	115,0	35,7	51,0
		17,2	5,5	2,75	71,7	120,0	39,6	56,0
		20,7	7,0	3,50	74,7	125,0	47,6	63,0
		24,1	8,2	4,50	77,1	126,0	55,4	70,0
		27,6*	8,6	4,60	77,9	126,0	63,5	71,0
76	3 1/2	10,3	4,0	2,40	83,0	120,0	23,7	55,0
		12,1	4,3	2,70	83,6	122,0	27,8	61,0
		13,8	5,5	3,10	86,0	124,0	31,7	68,0
		15,5	6,0	3,60	87,0	126,0	35,7	71,0
		17,2	7,8	4,40	90,6	139,0	39,6	77,0
		20,7	8,0	4,45	91,0	140,0	47,6	82,0
		24,1*	9,8	5,50	94,6	140,0	55,4	86,0
100	4 1/2	5,5	4,0	3,00	107,1	146,0	12,7	65,0
		6,9	4,1	3,50	107,3	148,0	15,9	65,0
		8,6	4,3	3,55	107,7	150,0	19,8	72,0
		10,3	4,4	3,60	107,9	153,0	23,7	78,0
		12,1	4,6	3,70	108,3	161,0	27,8	85,0
		13,8	5,0	3,90	109,1	162,0	31,7	92,0
		15,5	6,7	5,10	112,5	165,0	35,7	102,0
		17,2	7,0	5,30	113,1	170,0	39,6	109,0
		20,7	7,4	5,90	113,9	175,0	47,6	110,0
		24,1*****	9,0	7,40	117,1	175,0	55,4	120,0
150	7	5,5	4,4	5,70	159,0	210,0	12,7	96,0
		6,9	4,7	6,10	159,6	215,0	15,9	106,0
		8,6	5,0	6,80	160,2	220,0	19,8	126,0
		10,3	5,2	7,00	160,6	221,0	23,7	146,0
		12,1	7,2	9,50	164,6	223,0	27,8	169,0
		13,8	9,0	11,00	168,2	225,0	31,7	203,0
		15,5	9,5	11,60	169,2	226,0	35,6	256,0
		17,2*	9,8	11,80	169,8	226,0	39,6	264,0
200	8 5/8	5,5	5,1	7,80	204,4	245,0	12,7	124,0
		6,0	5,8	9,00	205,8	250,0	13,8	149,0
		6,9	6,8	9,60	207,8	255,0	15,9	163,0
		8,6	8,9	13,00	212,0	260,0	19,8	192,0
		10,3*****	12,0	14,90	218,2	260,0	23,7	264,0

* - требует дополнительного расчета трубопровода на прочность и согласования с заводом-изготовителем.

- По запросу заказчика возможно изготовление стеклопластиковых труб с большим номинальным давлением.

1.2 Предельные отклонения (допуски) от номинальных размеров и массы стеклопластиковых труб (фасонных изделий) должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1 ТУ 2296-001-26757545-2008.

1.3 Минимальные внутренние диаметры стеклопластиковых труб приведены в таблице 2.

Таблица 2. Минимальные внутренние диаметры стеклопластиковых труб.

№	Номинальный размер трубы, мм	Минимальный внутренний диаметр, мм
1	50	50,0
2	63	60,7
3	76	75,0
4	100	99,1
5	150	150,2
6	200	194,2

1.4 Требования к резьбовым соединениям.

1.4.1. Резьба должна быть гладкой, без разрывов, сколов, выкрашиваний, рванин и других дефектов, нарушающих непрерывность витков, а также прочность и герметичность резьбового соединения. Возможные технологические дефекты резьбы и критерии их допустимости приведены в «Приложении Б» ТУ 2296-001- 26757545-2008.

1.4.2. Размеры резьбовых соединений должны соответствовать указанным на рисунках 6 и 7 (таблицы 2 и 3 соответственно) ТУ 2296-001-26757545-2008.

2. Основные параметры патрубков.

2.1 Основные параметры и масса патрубков приведены в таблице 2.

Таблица 3. Основные параметры и масса патрубков.

Условный внутренний диаметр, мм	Номинальные размеры патрубков						Минимальное квалификационное давление, МПа	Длина патрубков, мм			
	Размер резьбы труб, дюйм	Значение номинального давления, МПа	Толщина стенки, мм	Вес патрубка, кг/м	Наружный диаметр, мм	Диаметр раструба, мм		Муфта-Нипель		Нипель-Нипель	
								min	max	min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50	2 3/8	27,6	9,5	3,5	69,0	104,0	55,4	750	9100	230	8965
63	2 7/8	24,1	10,1	4,8	81,0	126,0	55,4	750	9100	245	8957
76	3 1/2	20,7	11,5	6,1	98,0	140,0	47,6	750	9100	260	8950
100	4 1/2	20,7	11,9	8,6	123,0	175,0	47,6	750	9120	280	8960
150	7	15,5	14,9	14,3	180,0	226,0	35,6	750	9100	300	8920
200	8 5/8	8,6	13,9	17,8	222,0	260,0	19,8	750	9100	330	8910

Примечание:

- По запросу заказчика возможно изготовление стеклопластиковых патрубков с большим номинальным давлением.

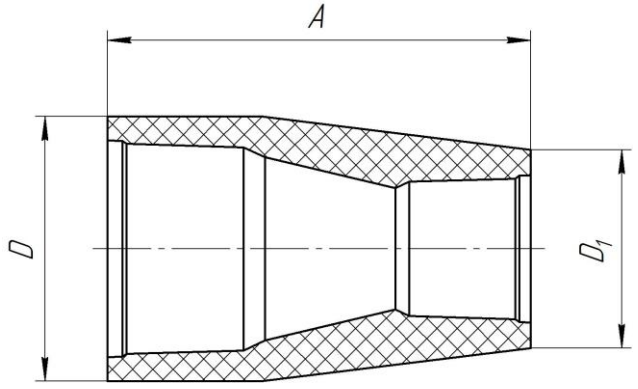
3. Основные параметры фасонных изделий.

3.1. Основные параметры и масса фасонных изделий представлены в таблицах 4 ÷ 15 (рисунок 1÷12 соответственно).

3.1.1 Длина муфт, а также длина оси присоединительной части отводов и тройников (размеры А и В на рисунках 1÷10) приводятся справочно, обеспечиваются оснасткой и контролю не подлежат.

3.1.2 По запросу заказчика возможно изготовление фасонных изделий номинальным давлением, значение которого выше указанного в таблицах 4÷13.

3.2. Основные параметры и масса муфты переходной (МП) представлены в таблице 4.



A - длина муфты; D, D_1 - наружный диаметр

Рисунок 1 - Муфта переходная стеклопластиковая

Таблица 4. Основные параметры и масса муфты переходной

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давления, МПа	A, мм	D / D_1, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6
63 / 50	2 7/8 / 2 3/8	8,6	240,0	100,0 / 85,0	1,7
		10,3			
		12,1		114,0 / 91,0	2,8
		13,8			
		15,5			
		17,2		130,0/120,0	3,9
		20,7			

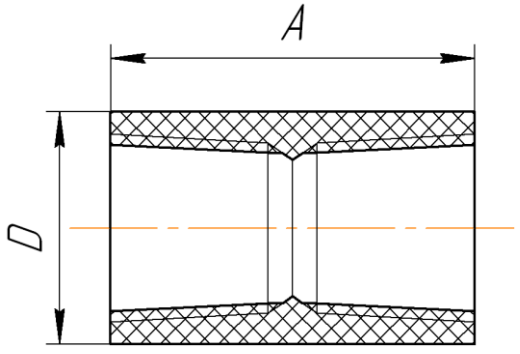
Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
76 / 50	3 1/2 / 2 3/8	5,5	280,0	120,0/83,0	3,7
		6,9			
		8,6		135,0/91,0	4,5
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		150,0/120,0	5,3
		17,2			
		20,7			
76 / 63	3 1/2 / 2 7/8	5,5	257,0	120,0/100,0	3,9
		6,9			
		8,6		135,0/114,0	5,0
		10,3			
		12,1			
		13,8		150,0/130,0	6,3
		15,5			
		17,2			
		20,7			
100 / 50	4 1/2 / 2 3/8	5,5	352,0	150,0/83,0	4,8
		6,9			
		8,6		165,0/91,0	6,6
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0/102,0	8,9
		17,2			
100 / 63	4 1/2 / 2 7/8	5,5	327,0	150,0/100,0	5,0
		6,9			
		8,6		165,0/114,0	6,9
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0/130,0	9,2
		17,2			
100 / 76	4 1/2 / 3 1/2	5,5	307,0	150,0/120,0	5,4
		6,9			
		8,6		165,0/135,0	7,9
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0/150,0	9,8
		17,2			
150 / 50	7 / 2 3/8	5,5	496,0	206,0/83,0	6,5
		6,9		220,0/91,0	7,7
		8,6			
		10,3		260,0/120,0	8,1
		12,1			

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
150/63	7 / 2 7/8	5,5	472,0	206,0/100,0	6,8
		6,9		220,0/114,0	8,0
		8,6			
		10,3		260,0/130,0	8,8
		12,1			
150 / 76	7 / 3 1/2	5,5	446,0	206,0/120,0	7,0
		6,9		220,0/135,0	8,1
		8,6			
		10,3		260,0/150,0	9,1
		12,1			
150 / 100	7 / 4 1/2	5,5	354,0	206,0/165,0	7,1
		6,9		220,0/165,0	8,4
		8,6			
		10,3		260,0/190,0	9,3
		12,1			
		13,8			
200 / 50	8 5/8 / 2 3/8	5,5	636,0	250,0/83,0	10,5
		6,0		270,0/91,0	13,1
		6,9			
200 / 63	8 5/8 / 2 7/8	5,5	612,0	250,0/100,0	10,9
		6,0		270,0/114,0	13,3
		6,9			
200 / 76	8 5/8 / 3 1/2	5,5	585,0	250,0/120,0	11,1
		6,0		270,0/135,0	13,5
		6,9			
200 / 100	8 5/8 / 4 1/2	5,5	532,0	250,0/150,0	11,1
		6,0		270,0/165,0	13,9
		6,9			
200 / 150	8 5/8 / 7	5,5	382,0	250,0/206,0	11,5
		6,0		270,0/220,0	14,3
		6,9			
		8,6		320,0/260,0	15,1

3.3 Основные параметры и масса муфты (М) представлены в таблице 5.



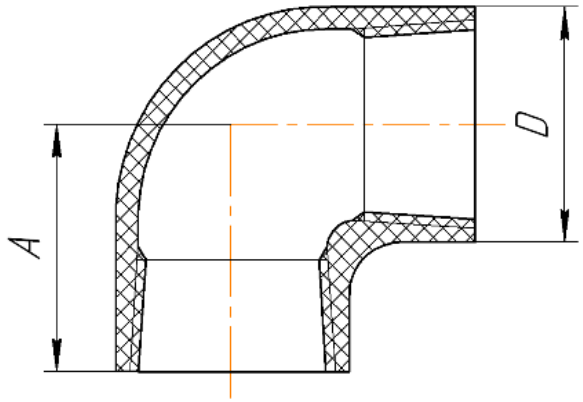
A - длина муфты; D - наружный диаметр

Рисунок 2 - Муфта стеклопластиковая

Таблица 5. Основные параметры и масса муфты

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давления, МПа	A, мм	D, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6
50	2 3/8	10,3	200	85,0	1,0
		12,1		91,0	1,6
		13,8			
		15,5			
		17,2		120,0	2,4
		20,7			
		24,1			
63	2 7/8	8,6	216	100,0	1,5
		10,3			
		12,1		114,0	2,6
		13,8			
		15,5			
		17,2		130,0	3,8
		20,7			
		24,1			
76	3 1/2	5,5	228,5	120,0	2,4
		6,9			
		8,6			
		10,3		135,0	3,1
		12,1			
		13,8			
		15,5		150,0	6,7
		17,2			
		20,7			
100	4 1/2	5,5	248	150,0	3,6
		6,9			
		8,6		165,0	5,2
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0	8,8
		17,2			
		20,7			
		24,1			
150	7	5,5	279,5	206,0	5,4
		6,9		220,0	8,4
		8,6			
		10,3		260,0	16,1
		12,1			
		13,8			
		15,5			
200	8 5/8	5,5	305	250,0	9,3
		6,0		270,0	12,7
		6,9			
		8,6		320,0	17,2

3.4 Основные параметры и масса отвода 90° (О 90°) представлены в таблице 6.



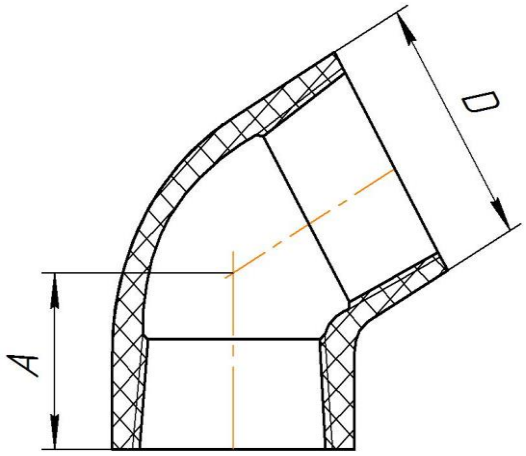
A - длина оси присоединительной части отвода; D - наружный диаметр

Рисунок 3 - Отвод 90° стеклопластиковый

Таблица 6. Основные параметры и масса отвода с углом поворота 90°

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давление, МПа	A, мм	D, мм	Масса, кг
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
50	2 3/8	10,3	150,8	85,0	1,9
		12,1		91,0	2,6
		13,8			
		15,5			
		17,2		120,0	3,4
63	2 7/8	8,6	174,4	100,0	2,3
		10,3			
		12,1		114,0	4,1
		13,8			
		15,5			
		17,2		130,0	6,4
76	3 1/2	5,5	190,5	120,0	3,9
		6,9			
		8,6			
		10,3		135,0	6,2
		12,1			
		13,8			
		15,5		150,0	9,0
100	4 1/2	5,5	225,4	150,0	6,4
		6,9			
		8,6		165,0	9,3
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0	12,56
150	7	5,5	292,1	206,0	12,1
		6,9		220,0	18,0
		8,6			
200	8 5/8	5,5	345,9	250,0	16,0
		6,0		270,0	21,3
		6,9			

3.5 Основные параметры и масса отводов 60° (О 60°) представлены в таблице 7.



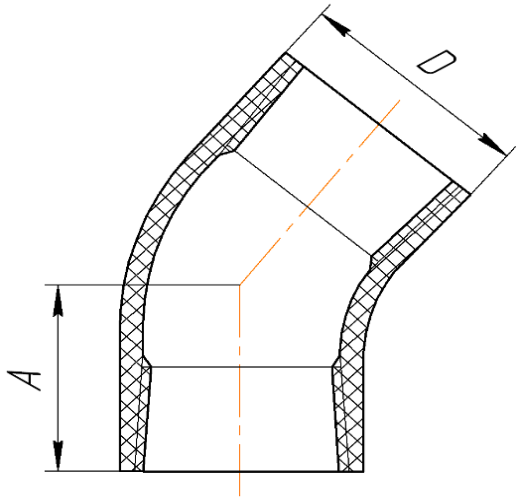
A - длина оси присоединительной части отвода; D - наружный диаметр

Рисунок 4 - Отвод 60° стеклопластиковый

Таблица 7 - Основные параметры и масса отвода с углом поворота 60°

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давления, МПа	A, мм	D, мм	Масса, кг
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
100	$4^{1/2}$	5,5	173,8	150,0	6,5
		6,9			
		8,6		165,0	9,4
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0	12,6
		17,2			
		20,7			

3.6 Основные параметры и масса отводов 45° (О 45°) представлены в таблице 8.



A - длина оси присоединительной части отвода; D - наружный диаметр

Рисунок 5 - Отвод 45° стеклопластиковый.

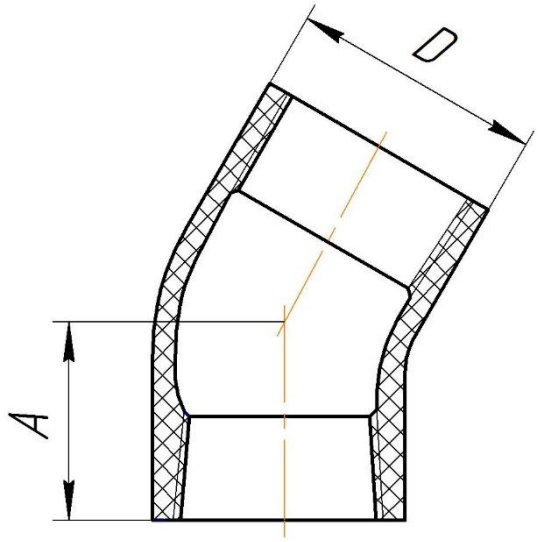
Таблица 8. Основные параметры и масса отвода с углом поворота 45°

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давление, МПа	A, мм	D, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6
50	2 3/8	10,3	138,1	85,0	1,7
		12,1		91,0	2,3
		13,8			
		15,5			
		17,2		120,0	4,3
		20,7			
		24,1			
63	2 7/8	8,6	152,5	100,0	2,2
		10,3			
		12,1		114,0	3,6
		13,8			
		15,5			
		17,2		130,0	6,4
		20,7			
		24,1			
76	3 1/2	5,5	152,4	120,0	3,2
		6,9			
		8,6			
		10,3		135,0	5,7
		12,1			
		13,8			
		15,5		150,0	6,7
		17,2			
		20,7			

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6
100	4 1/2	5,5	168,3	150,0	4,8
		6,9			
		8,6		165,0	7,2
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5	168,3	190,0	12,6
		17,2			
		20,7			
150	7	5,5	196,9	206,0	8,4
		6,9		220,0	12,4
		8,6			
		10,3		260,0	22,2
		12,1			
		13,8			
		15,5			
200	8 5/8	5,5	209,6	250,0	13,2
		6,0		270,0	18,1
		6,9			
		8,6		320,0	38,6

3.7 Основные параметры и масса отводов 30° (О 30°) представлены в таблице 9.



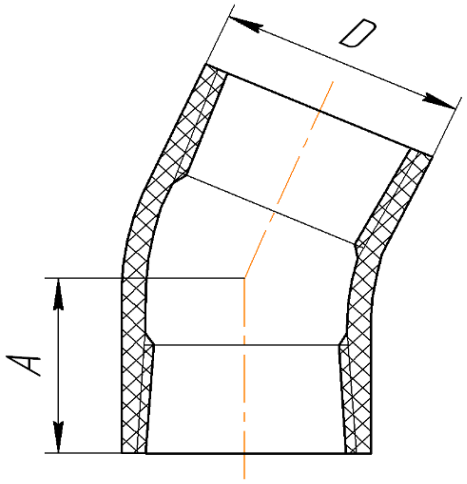
A - длина оси присоединительной части отвода; D - наружный диаметр

Рисунок 6 - Отвод 30° стеклопластиковый

Таблица 9. Основные параметры и масса отвода с углом поворота 30°

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давление, МПа	A, мм	D, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6
50	2 3/8	10,3	150,0	85,0	1,7
		12,1		91,0	2,3
		13,8			
		15,5			
		17,2		120,0	4,3
		20,7			
		24,1			
63	2 7/8	8,6	157,9	100,0	2,2
		10,3			
		12,1		114,0	3,6
		13,8			
		15,5			
		17,2		130,0	6,4
		20,7			
		24,1			
76	3 1/2	5,5	164,3	120,0	3,2
		6,9			
		8,6			
		10,3		135,0	5,7
		12,1			
		13,8			
		15,5		150,0	7,7
		17,2			
		20,7			
100	4 1/2	5,5	173,8	150,0	4,8
		6,9			
		8,6		165,0	7,2
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0	14,6
		17,2			
		20,7			
150	7	5,5	199,7	206	8,5
		6,9		220,0	12,5
		8,6			
		10,3		260,0	23,6
		12,1			
		13,8			
		15,5			

3.8 Основные параметры и масса отводов 22,5° (О 22,5°) представлены в таблице 10.



A - длина оси присоединительной части отвода; D - наружный диаметр

Рисунок 7 - Отвод 22,5° стеклопластиковый

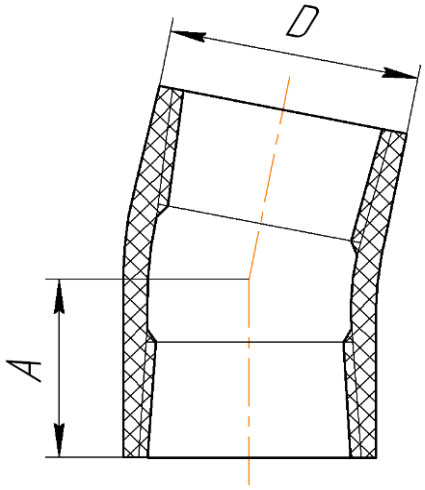
Таблица 10. Основные параметры и масса отвода с углом поворота 22,5°

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давление, МПа	A, мм	D, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6
50	2 3/8	10,3	155,0	85,0	1,7
		12,1		91,0	2,3
		13,8			
		15,5			
		17,2		120,0	5,6
		20,7			
		24,1			
63	2 7/8	8,6	163,0	100,0	2,2
		10,3			
		12,1		114,0	3,6
		13,8			
		15,5			
		17,2		130,0	5,9
		20,7			
		24,1			
76	3 1/2	5,5	167,4	120,0	3,2
		6,9			
		8,6			
		10,3		135,0	5,6
		12,1			
		13,8			
		15,5		150,0	7,7
		17,2			
		20,7			

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6
100	4 1/2	5,5	179,0	150,0	4,7
		6,9			
		8,6		165,0	7,0
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0	14,7
		17,2			
		20,7			
150	7	5,5	200,0	206,0	8,6
		6,9		220,0	12,6
		8,6			
		10,3		260,0	24,0
		12,1			
		13,8			
		15,5			
200	8 5/8	5,5	212,5	250,0	13,0
		6,0		270,0	17,7
		6,9			
		8,6		320,0	22,6

3.9 Основные параметры и масса отводов 11,25° (О11,25°) представлены в таблице 11.



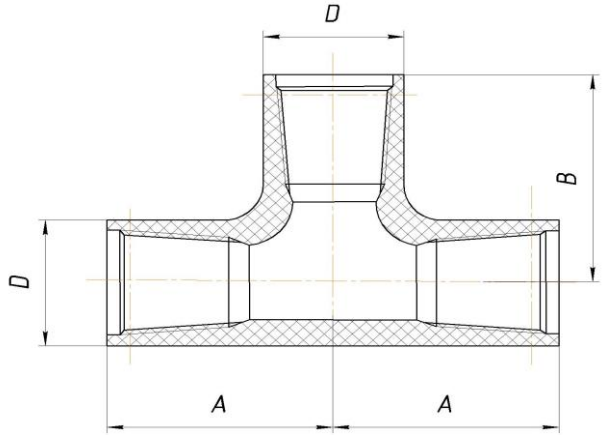
A - длина оси присоединительной части отвода; D - наружный диаметр

Рисунок 8 - Отвод 11,25 ° стеклопластиковый

Таблица 11. Основные параметры и масса отвода с углом поворота 11,25°

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давление, МПа	A, мм	D, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6
50	2 3/8	10,3	155,0	85,0	1,6
		12,1		91,0	2,2
		13,8			
		15,5			
		17,2		120,0	4,2
		20,7			
		24,1			
63	2 7/8	8,6	163,0	100,0	2,2
		10,3			
		12,1		114,0	3,6
		13,8			
		15,5			
		17,2		130,0	5,9
		20,7			
		24,1			
76	3 1/2	5,5	165,5	120,0	3,0
		6,9			
		8,6			
		10,3		135,0	5,4
		12,1			
		13,8			
		15,5		150,0	7,6
		17,2			
		20,7			
100	4 1/2	5,5	179,0	150,0	4,7
		6,9			
		8,6		165,0	7,0
		10,3			
		12,1			
		13,8			
		15,5		190,0	14,7
		17,2			
		20,7			
150	7	5,5	204,7	206,0	8,6
		6,9		220,0	12,6
		8,6			
		10,3		260,0	24,0
		12,1			
		13,8			
		15,5			
200	8 5/8	5,5	217,4	250,0	13,0
		6,0		270,0	15,4
		6,9			
		8,6		320,0	24,5

3.10 Основные параметры и масса тройника равнопроходного (ТР) представлены в таблице 12.



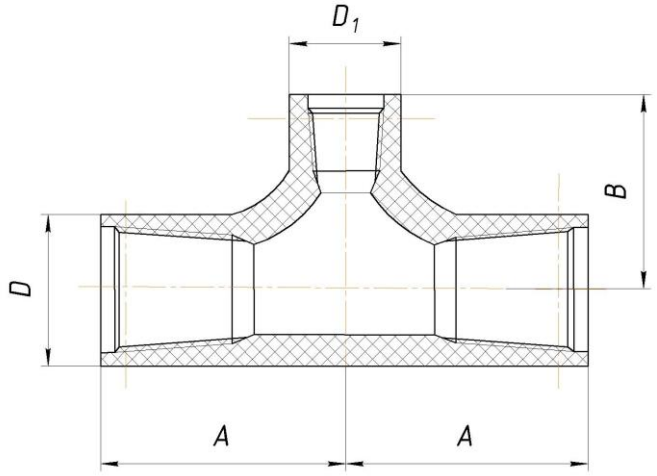
A, B - длина осей присоединительной части тройника; D - наружный диаметр

Рисунок 9 - Тройник равнопроходный стеклопластиковый

Таблица 12. Основные параметры и масса тройника равнопроходного

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давление, МПа	A, мм	B, мм	D, мм	Масса, кг
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
50	2 3/8	10,3	150,8	150,8	85,0	2,7
		12,1			91,0	3,5
		13,8				
		15,5				
		17,2			120,0	4,4
63	2 7/8	8,6	171,5	171,5	100,0	4,4
		10,3				
		12,1			114,0	5,5
		13,8				
		15,5				
		17,2			130,0	6,9
76	3 1/2	5,5	167,4	167,4	120,0	6,6
		6,9				
		8,6				
		10,3			135,0	9,5
		12,1				
		13,8				
		15,5			150,0	12,6
100	4 1/2	5,5	225,4	225,4	150,0	9,7
		6,9				
		8,6			165,0	12,9
		10,3				
		12,1				
		13,8			190,0	17,42
150	7	5,5	292,1	292,1	206,0	17,3
		6,9			220,0	23,0
		8,6				
		10,3			260,0	44,2
		12,1				
200	8 5/8	5,5	346,4	346,4	250,0	23,0
		6,0			270,0	30,9
		6,9				

3.11 Основные параметры и масса тройника неравнопроходного (ТН) представлены в таблице 13



A, B - длина осей присоединительной части тройника; D, D_1 - наружный диаметр

Рисунок 10 - Тройник неравнопроходный стеклопластиковый

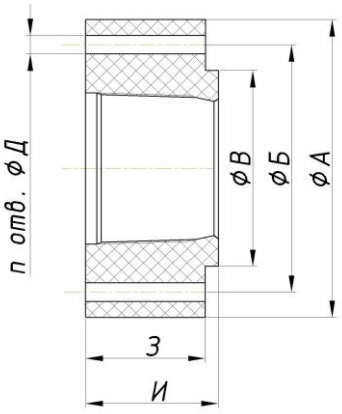
Таблица 13. Основные параметры и масса тройника неравнопроходного

Условный внутренний диаметр, мм	Размер резьбы, дюйм	Значение номинального давление, МПа	A, мм	B, мм	D_1, мм	D, мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6	7	8
63 /50 /63	2 7/8 /2 3/8 / 2 7/8	8,6	171,5	154,2	83,0	100,0	4,2
		10,3					
		12,1			91,0	114,0	5,3
		13,8					
		15,5					
		17,2			120,0	130,0	7,6
76 /50 /76	3 1/2 / 2 3/8/ 3 1/2	5,5	167,4	160,7	85,0	120,0	6,5
		6,9					
		8,6					
		10,3			91,0	135,0	9,1
		12,1					
		13,8					
		15,5			120,0	150,0	11,0
76 /63 /76	3 1/2 / 2 7/8 / 3 1/2	5,5	167,4	175,4	100,0	120,0	6,4
		6,9					
		8,6					
		10,3			114,0	135,0	9,3
		12,1					
		13,8					
		15,5					
100 /50 /100	4 1/2 / 2 3/8 /4 1/2	5,5	225,4	173,3	85,0	150,0	7,0
		6,9					
		8,6			91,0	165,0	12,2
		10,3					
		12,1					
		13,8			120,0	190,0	16,47

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8
100 /63 /100	4 1/2 / 2 7/8 /4 1/2	5,5	225,4	187,9	100,0	150,0	9,2
		6,9					
		8,6			114,0	165,0	12,4
		10,3					
		12,1					
		13,8			130,0	190,0	16,74
100/ 76 /100	4 1/2 /3 1/2 /4 1/2	5,5	225,4	203,3	120,0	150,0	9,4
		6,9					
		8,6			135,0	165,0	12,6
		10,3					
		12,1					
		13,8			150,0	190,0	17,01
150 /50 /150	7 / 2 3/8 / 7	5,5	292,1	199,0	85,0	206,	13,0
		6,9			91,0	220,0	23,0
		8,6					
		10,3			120,0	260,0	31,05
150 /63 /150	7 / 2 7/8 / 7	5,5	292,1	213,6	100,0	206,0	17,5
		6,9			130,0	220,0	23,2
		8,6					
		10,3				260,0	31,32
150 /76 /150	7 / 3 1/2 / 7	5,5	292,1	229,0	120,0	206,0	17,7
		6,9			135,0	220,0	23,4
		8,6					
		10,3				260,0	31,59
150 /100 /150	7 / 4 1/2 / 7	5,5	292,1	251,3	150,0	206,0	17,9
		6,9			165,0	220,0	23,6
		8,6					
		10,3			190,0	260,0	31,86
200 /50 /200	8 5/8 / 2 3/8 / 8 5/8	5,5	346,4	219,5	85,0	250,0	23,0
		6,0			91,0	270,0	30,9
		6,9					
200 /63 /200	8 5/8 / 2 7/8 / 8 5/8	5,5	346,4	234,2	100,0	250,0	23,2
		6,0			130,0	270,0	31,1
		6,9					
200 /76 /200	8 5/8 / 3 ½ / 8 5/8	5,5	346,4	249,5	120,0	250,0	23,4
		6,0			135,0	270,0	31,3
		6,9					
200 /100 /200	8 5/8 / 4 1/2 / 8 5/8	5,5	346,4	271,8	150,0	250,0	23,6
		6,0			165,0	270,0	31,5
		6,9					
200 /150 /200	8 5/8 / 7 / 8 5/8	5,5	346,4	284,9	206,0	250,0	23,8
		6,0			220,0	270,0	31,7
		6,9					

3.12 Основные параметры и масса фланца (Ф) представлены в таблице 14.



И – общая длина фланца; З – длина фланца по наружному диаметру;
ØА – наружный диаметр; ØБ – диаметр расположения осей отверстий;
ØВ – наружный диаметр соединительного выступа;
n – количество отверстий; ØД – диаметр отверстий

Рисунок 11 - Фланец стеклопластиковый

Таблица 14. Основные параметры и масса фланца

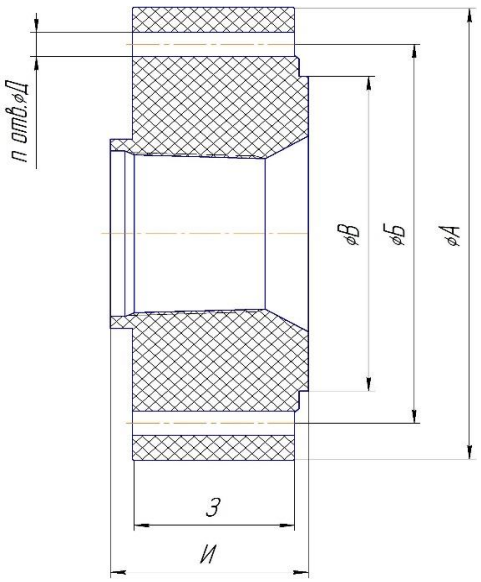
Условный внутренний диаметр, мм	Давление, МПа	ØА, мм (фактич.)	ØБ, мм	ØВ, мм	n, шт	ØД, мм	З, мм	И, мм	Масса, кг
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
50	1,6	180	125	87	4	18	94	98	5,0
	2,5	180	125		4	18			
	4,0	180	125		4	18			
	6,3	195	135		4	22			5,5
	10,0	215	145		4	26			5,9
63	1,6	200	145	109	8	18	104	108	5,2
	2,5	200	145		8	18			
	4,0	200	145		8	18			
	6,3	220	160		8	22			6,2
	10,0	240	170		8	26			7,8
76	1,6	215	160	120	8	18	98	114	5,5
	2,5	215	160		8	18			
	4,0	215	160		8	18			
	6,3	230	170		8	22			6,4
	10,0	250	180		8	26			10,2
100	1,6	235	180	149	8	18	105	124	8,4
	2,5	250	190		8	22			8,9
	4,0	250	190		8	22			
	6,3	270	200		8	26			10,6
	10,0	285	210		8	30			12,2
150	1,6	300	240	203	8	22	116	139	12,9
	2,5	320	250		8	26			16,3
	4,0	320	250		8	26			
	6,3	360	280		8	33			20,4
	10,0	370	290		12	33			22,6
200	1,6	355	295	259	12	22	122	152	17,3
	2,5	380	310		12	26			18,7
	4,0	395	320		12	30			20,4
	6,3	425	345		12	33			30,2

Размер А зависит от номинального давления и габаритных размеров ответного фланца

Размер Б зависит от присоединительных размеров ответного фланца

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

3.13 Основные параметры и масса фланца переходного (ФП) представлены в таблице 15.



И – общая длина фланца; З – длина фланца по наружному диаметру;
ØА – наружный диаметр; ØБ – диаметр расположения осей отверстий;
ØВ – наружный диаметр соединительного выступа;
n – количество отверстий; ØД – диаметр отверстий

Рисунок 12 - Фланец переходной стеклопластиковый

Таблица 15. Основные параметры и масса фланца переходного

Условный внутренний диаметр d/d_1, мм	Давление, МПа	ØА, мм (фактич.)	ØБ, мм	ØВ, мм	n, шт	ØД, мм	З, мм	И, мм	Масса, кг
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
50 / 63	1,6	200	145	109	4	18	94	98	7,2
	2,5	200	145		8	18			7,95
	4,0	200	145		8	18			
	6,3	220	160		8	22			8,02
	10,0	240	170		8	26			9,70

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50 / 76	1,6	215	160	120	8	18	94	98	7,2
	2,5	215	160		8	18			7,95
	4,0	215	160		8	18			
	6,3	230	170		8	22			8,02
	10,0	250	180		8	26			9,70
50 / 100	1,6	235	180	149	8	18	94	98	7,99
	2,5	250	190		8	22			8,72
	4,0	250	190		8	22			
	6,3	270	200		8	26			9,55
	10,0	285	210		8	30			10,98
50 / 150	1,6	300	240	203	8	22	94	98	11,07
	2,5	320	250		8	26			13,13
	4,0	320	250		8	26			
	6,3	360	280		8	33			17,65
	10,0	370	290		12	33			18,21
50 / 200	1,6	355	295	259	12	22	94	98	15,46
	2,5	380	310		12	26			18,65
	4,0	395	320		12	30			20,43
	6,3	425	345		12	33			24,86
63 / 76	1,6	215	160	120	8	18	104	108	7,7
	2,5	215	160		8	18			8,1
	4,0	215	160		8	18			
	6,3	230	170		8	22			8,37
	10,0	250	180		8	26			10,54
63 / 100	1,6	235	180	149	8	18	104	108	7,99
	2,5	250	190		8	22			8,72
	4,0	250	190		8	22			
	6,3	270	200		8	26			9,55
	10,0	285	210		8	30			10,98
63 / 150	1,6	300	240	203	8	22	104	108	11,07
	2,5	320	250		8	26			13,13
	4,0	320	250		8	26			
	6,3	360	280		8	33			17,65
	10,0	370	290		12	33			18,21
63 / 200	1,6	355	295	259	12	22	104	108	15,46
	2,5	380	310		12	26			18,65
	4,0	395	320		12	30			20,43
	6,3	425	345		12	33			24,86
76 / 100	1,6	235	180	149	8	18	98	114	8,90
	2,5	250	190		8	22			9,35
	4,0	250	190		8	22			
	6,3	270	200		8	26			10,99
	10,0	285	210		8	30			12,04
76 / 150	1,6	300	240	203	8	22	98	114	12,17
	2,5	320	250		8	26			14,93
	4,0	320	250		8	26			
	6,3	360	280		8	33			19,18
	10,0	370	290		12	33			20,73

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
76 / 200	1,6	355	295	259	12	22	98	114	17,27
	2,5	380	310		12	26			20,66
	4,0	395	320		12	30			21,39
	6,3	425	345		12	33			26,72
100 / 150	1,6	300	240	203	8	22	105	124	13,25
	2,5	320	250		8	26			15,63
	4,0	320	250		8	26			
	6,3	360	280		8	33			20,38
	10,0	370	290		12	33			21,57
100 / 200	1,6	355	295	259	12	22	105	124	17,98
	2,5	380	310		12	26			21,13
	4,0	395	320		12	30			22,89
	6,3	425	345		12	33			27,57
150 / 200	1,6	355	295	259	12	22	116	139	19,08
	2,5	380	310		12	26			22,73
	4,0	395	320		12	30			24,27
	6,3	425	345		12	33			29,08

Размер А зависит от номинального давления и габаритных размеров ответного фланца

Размер Б зависит от присоединительных размеров ответного фланца

При значениях номинального давления, свыше указанных в таблице 15 рекомендуется применять стальные фланцы.

Лист регистрации изменений

Изм	новых				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					