

1. Номенклатура	3
1.1 Ассортимент трубной продукции	
1.2 Эксплуатационные характеристики	
1.3 Транспортируемые среды	
1.4 Отрасли применения	
1.5 Способы соединения	
2. Назначение	3
3. Техническая информация	
3.1 Конструкция футерованных стеклопластиковых труб по ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008	5
3.2 Перечень нестандартных изделий из композиционных материалов по ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008	23

Настоящий документ определяет номенклатуру труб стеклопластиковых и соединительных деталей, выпускаемых ООО «ТрубопроводСпецСтрой» по ТУ 2296-002-26612968-2000, ТУ 2296-009-26612968-2008.

1. Номенклатура

1.1 Ассортимент трубной продукции:

Трубы, отводы, тройники, муфты, переходники, крестовины.

1.2 Эксплуатационные характеристики:

Рабочее давление до 20 МПа.

Температура транспортируемого продукта до 120°C.

Диаметр условный (внутренний) от 50 до 830 мм.

Длины труб до 9 метров, в зависимости от имеющегося оснащения.

1.3 Транспортируемые среды - от питьевой воды до химически агрессивных и абразивосодержащих сред.

1.4 Отрасли применения - коммунальное хозяйство, металлургия, горнодобывающая и перерабатывающая промышленности, энергетика, нефтедобыча и др.

1.5 Способы соединения:

разъемные - фланцевое, муфтовое, раструбное.

не разъемные - клеевая муфта, резьбовое, сваро-клеевое.

2. Назначение

ТУ 22 96-002-2661 2968-2000:

Настоящие технические условия распространяются на трубы стеклопластиковые и соединительные детали (далее трубы и детали), изготавливаемые методом намотки армирующего наполнителя, пропитанного связующим.

Трубы и детали предназначены для сооружения трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной и горячей воды; канализации; пульпопроводов, шламопроводов, реагентопроводов при прокладке трубопроводов подземно, наземно или надземно, трубопроводов шахтного водоотлива и закладочного материала при прокладке трубопроводов в выработках шахт и рудников;

дренажных систем и трубопроводов другого назначения, а также для использования в качестве элементов различных конструкции, включая строительные.

ТУ 2296-009-26612968-2008:

Настоящие технические условия распространяются на трубы стеклопластиковые (далее - трубы) и соединительные детали (далее - детали), предназначенные для сооружения трубопроводов систем дегазации, вентиляции и аспирации при давлении до 1,6 МПа, в том числе для транспортирования метана и других легковоспламеняющихся газов, а также трубопроводов для транспортирования воды, негорючих и трудногорючих жидкостей при давлении до 10,0 МПа в выработках шахт и рудников, в том числе опасных по газу и пыли.

По согласованию с производителем трубы и детали могут применяться для транспортирования других сред, к которым материал труб химически стоек.

Трубы и детали предназначены для транспортирования сред с температурой от минус 30° С до плюс 100° С.

ТУ 2296-008-26612968-2007:

Настоящие технические условия распространяются на трубы стеклопластиковые комбинированные (далее - трубы), фасонные изделия и детали соединений (далее - изделия), предназначенных для транспортирования водогазонефтяных эмульсий и сточных вод нефтепромыслов при давлении до 20 МПа (200 кгс/см²), а также попутного нефтяного газа нефтепромыслов при давлении до 4 МПа (40 кгс/см²).

По согласованию с производителем трубы и изделия могут применяться для транспортирования других агрессивных сред к которым материал труб химически стоек.

Трубы и изделия предназначены для транспортирования сред с температурой от минус 30° С до плюс 60° С.

3. Техническая информация

3.1. Конструкция футерованных стеклопластиковых труб по ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008

Стеклопластиковые трубы по ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008 изготавливаются способом намотки пропитанного связующим, на основе эпоксидной смолы, стекложгута под контролируемым натяжением с различной схемой армирования, в зависимости от размеров и назначения трубы, с последующим отверждением.

Внутренний диаметр трубы определяется диаметром оправки, наружный – толщиной стенки, определяемой расчетным способом.

Структура стенки состоит из двух слоев:

- внутреннего футеровочного слоя (далее лайнера), обеспечивающего герметичность, износостойкость и высокую химическую стойкость;
 - наружного конструкционного слоя, обеспечивающего проектируемую прочность.
- Конструкция лайнера имеет три варианта, в зависимости от назначения трубы.

Вариант 1 - изготавливается из термореактивной смолы, армированной стекломатериалом, содержание смолы, как минимум 70% по весу, толщина футеровки не менее 0,5 мм.

Вариант 2 - изготавливается из специального абразивостойкого материала, на основе каучуков.

Вариант 3 - изготавливается из термореактивной пленки на основе модифицированного ПВХ, обеспечивающего абразивостойкость, химическую стойкость и герметичность.

3.1.1 Конструкция соединений: Для стеклопластиковых изделий по ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008 разработаны несколько способов для соединения труб или фитингов. Способ соединения определяется условиями эксплуатации и монтажа и отвечает всем требованиям применяемым к трубам, обеспечивает ремонтпригодность трубопровода. При применении в трубопроводе нескольких видов соединений изготавливают трубы с переходными видами соединений.

Раструбно-нипельные и муфтовые соединения с двумя резиновыми уплотнениями - обеспечивают герметичность стыка, как в безнапорных портах, так и напорных трубопроводах и позволяющее проводить монтаж с минимальными трудозатратами.

Фланцевое соединение - для присоединения труб к арматуре, фланец может быть металлическим или стеклопластиковым.

Клеевое соединение (ремонтное) позволяет производить неразъемное соединение труб при проведении ремонтных работ.

3.1.2 Типы стыков:

Фланцевый (Рис. 1);

Раструбно-ниппельный (Рис. 2);

Муфтовый (Рис. 3);



Рис. 1 Фланцевый стык

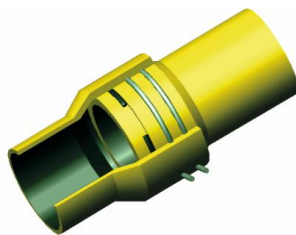


Рис.2 Раструбно-ниппельный стык

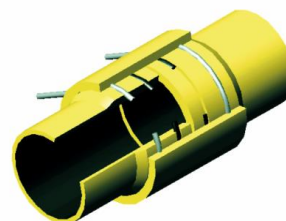


Рис.3 Муфтовый стык

3.2. Конструкция стеклопластиковой комбинированной трубы ТСК по 2296-008-26612968-2007

Стеклопластиковые комбинированные трубы и изделия изготавливают методом намотки ровинга стеклянного, пропитанного связующим на основе эпоксидных смол, на оболочку из из полиэтилена (ПЭ), полипропилена (ПП) и фторопласта (Ф).

3.2.1 Конструкция соединений: фланцевые и муфто-клеевые

3.2.2 Типы стыков: фланцевый (рис.3) и клее-сварной (рис.4)

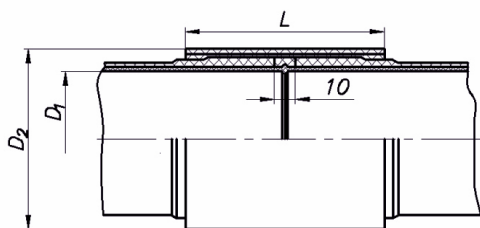


Рис. 4 Клее-сварной стык

Минимальная толщина стенки

Таблица 1

*Диаметр, мм	Номинальная толщина (мм.) стенки при Р, МПа				
	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0
50		3,0	3,0	3,0	3,0
80		3,0	3,0	3,0	3,0
110		3,0	3,0	3,6	4,5
150		3,0	3,6	4,5	6,0
215		3,6	4,5	6,0	7,2
265		3,6	5,2	7,2	8,7
315		3,6	6,0	8,7	10,2
350		4,5	6,7		
415		4,5	6,7	10,2	
515		6,0	9,0		
615	4,5	6,7			
700	5,2	7,5			
830	6,0	9,0			

Рекомендуемое расстояние между опорами
 при надземной прокладке

Таблица 2

*Диаметр, мм	Рекомендуемое расстояние между опорами (м.) при надземной прокладке(не более), при Р, МПа			
	1,0	1,6	2,5	4,0
50	3,3	3,3	3,3	3,3
80	3,3	3,3	3,3	3,3
110	4,1	4,1	4,1	4,4
150	4,5	4,5	4,9	5,3
215	4,9	5,2	5,8	6,2
265	5,4	5,8	6,4	7,0
315	5,7	6,3	6,8	7,4
350	6,0	6,0		
415	6,4	7,0	7,7	
515	6,8	7,2		
615	7,5			
700	6,0	6,0		
830	6,0			

Минимально- допустимый радиус изгиба

Таблица 3

Диаметр, мм	Минимально- допустимый радиус изгиба(м), при Р, МПа			
	1,0	1,6	2,5	4,0
50	25	25	25	25
80	35	35	35	35
110	50	50	50	50
150	70	70	82	90
215	100	112	126	138
265	125	146	170	186
315	145	165	181	205
350	180	210		
415	190	230	259	
515	210	250		
615	250			
700	300			
830	350			

Таблица металлических фланцев, применяемых при производстве
стеклопластиковых труб

Таблица 4

Ду, мм	Днар., мм	Двн., мм	Дмеж.цен т., мм	Д отв., мм	п отв., шт.	Н, мм	Масса, кг
50	140	76	110	14	4	10	0,8
	160	76	125	18	4	10	1,1
	160	80	125	18	4	14	1,5
80	185	108	150	18	4	10	1,3
	195	108	160	18	8	12	1,8
	195	112	160	18	8	12	2,3
110	205	138	170	18	4	12	1,6
	215	138	180	18	8	12	1,8
	215	141	180	18	8	14	2,0
	230	142	190	22	8	16	2,9
	230	146	190	22	8	20	3,4
150	260	177	225	18	8	14	2,9
	280	177	240	22	8	14	3,7
	280	179	240	22	8	16	4,2
	300	184	250	26	8	20	6,3
	300	192	250	26	8	24	7,0
215	315	243	280	18	8	16	3,7
	335	243	295	22	8	16	4,8
	335	247	295	22	12	20	5,6

Ду, мм	Днар., мм	Двн., мм	Дмеж.цен т., мм	Д отв., мм	п отв., шт.	Н, мм	Масса, кг
215	360	257	310	26	12	24	8,2
	375	263	320	30	12	30	11,2
265	370	298	335	18	12	18	4,9
	390	298	350	22	12	18	6,4
	405	304	355	26	12	22	8,6
	425	314	370	30	12	28	12,3
	445	326	385	33	12	36	17,4
315	435	347	395	22	12	20	7,7
	440	347	400	22	12	20	8,4
	460	357	410	26	12	26	12,2
	485	367	430	30	16	32	18,0
	510	377	450	33	16	42	28,0
350	485	390	445	22	12	20	6,5
	500	390	460	22	16	24	13,3
415	535	447	495	22	16	22	11,3
	565	447	515	26	16	26	17,3
	580	457	525	30	16	34	23,7
515	640	552	600	22	20	24	14,0
	670	552	620	26	20	30	24,0
600	755	657	705	26	20	26	19,9
	780	657	725	30	20	34	33,0
700	860	734	810	26	24	30	33,6
	895	744	840	30	24	38	52,3
800	975	866	920	30	24	34	36,8
	1010	882	950	33	24	40	56,0

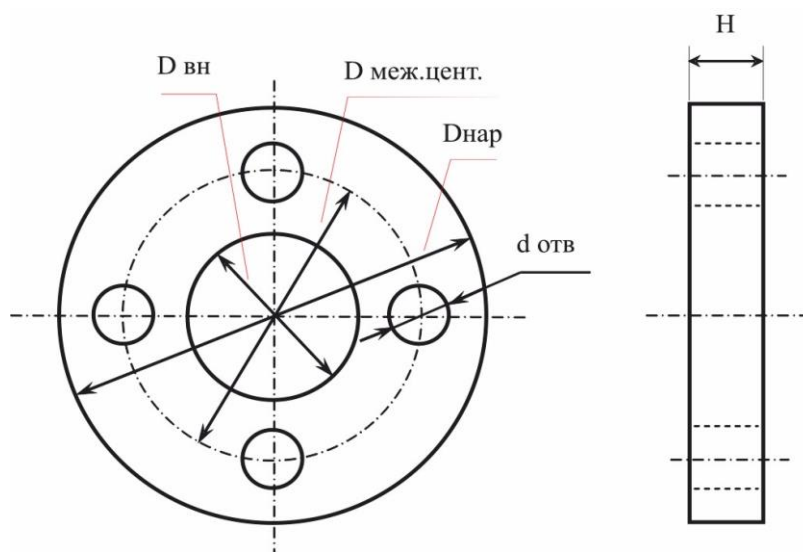


Рис.5 Эскиз фланца

Вес и монтажный размер фланцевых труб

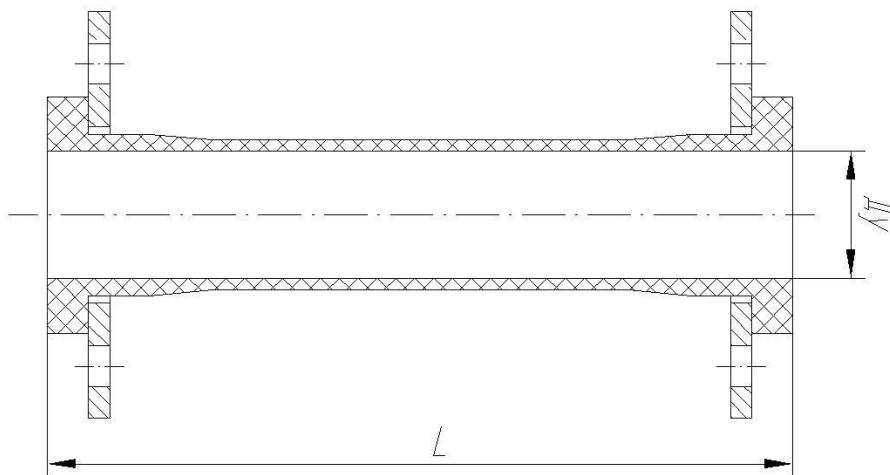


Таблица 5

Ду, мм	L, мм	Вес, кг
50	200-4000	3,2-10,0
80	250-6000	5,0-21,0
110	250-6000	5,8-27,0
150	300-8000	10,5-49,0
215	350-8000	15,2-76,0
265	350-8000	20,3-95,0
315	400-8000	26,8-115,0
350	400-2500	39,4-72,0
415	400-8000	49,5-180,0
515	450-8000	70,0-270,0
615	450-8000	105,0-352,0
700	450-3000	144,0-250,0
830	500-6000	163,5-475,0

Трубы переходные

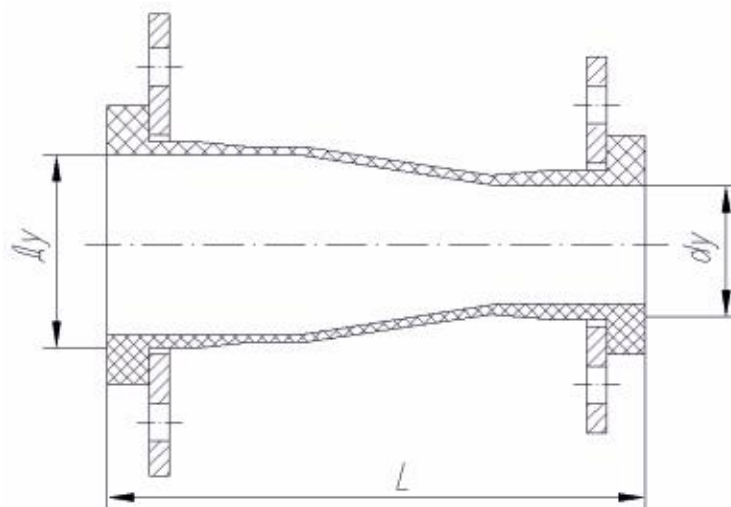
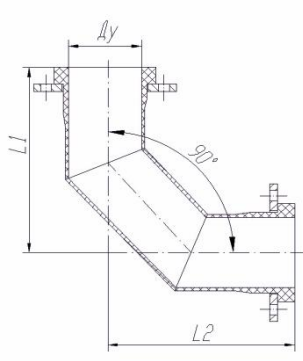
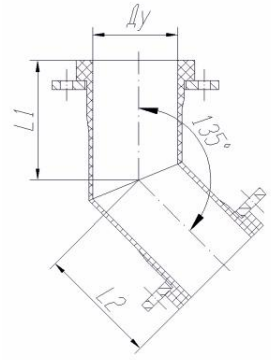


Таблица 6

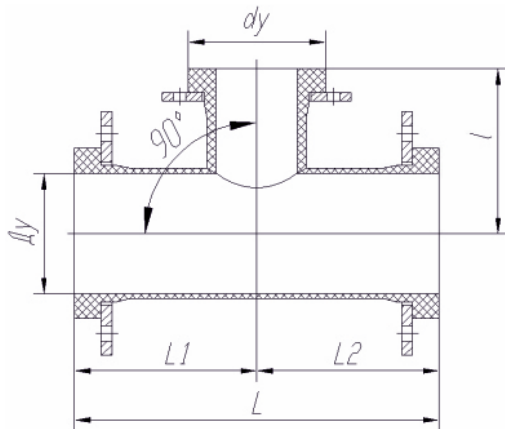
Д x d, мм	L, мм
80x50	400-4000
110x50	500-3000
110x80	400-6000
150x110	400-6000
215x110	500-6000
215x150	400-8000
265x150	500-8000
265x215	400-8000
315x215	500-8000
315x265	400-8000
350x315	500-8000
415x265	700-8000
415x315	600-8000
415x350	600-8000
500x415	600-8000
600x500	600-8000
700x500	800-8000
700x600	600-8000
800x700	800-8000

Монтажный размер, мм			
отвод 90°-134° (трехсекционный)		отвод 135°-178° (двухсекционный)	
			
Ду, мм	L1 x L2, мм 90°÷114°	L1 x L2, мм 115°÷134°	L1 x L2, мм 135°÷178°
50	200x200	180x180	150x150
80	280x280	250x250	180x180
110	330x330	290x290	210x210
150	400x400	350x350	240x240
215	500x500	420x420	300x300
265	590x590	480x480	360x360
315	680x680	580x580	400x400
350	700x700	600x600	420x420
415	720x720	610x610	440x440
515	800x800	680x680	500x500
615	800x800	700x700	500x500
700	850x850	720x720	550x550
830	850x850	750x750	550x550

Тройники 90° (угол 90°-95°)

Таблица 8

Монтажный размер, мм



Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
50	50	300x150
	80	340x170
80	80	400x210
	50	360x190
110	80	420x230
	110	460x250
150	50	380x210
	80	440x250
	110	480x270
	150	520x280
215	50	420x240
	80	480x280
	110	520x300
	150	560x310
	215	660x350
265	50	440x270
	80	500x310
	110	540x330
	150	580x340
	215	680x380
315	265	760x400
	50	460x290
	80	520x330
	110	560x350
	150	600x360
	215	700x400
315	265	780x420
	315	840x440

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение
350	50	500x310
	80	560x350
	110	600x370
	150	640x380
	215	740x420
	265	820x440
	315	880x460
	350	920x480
415	50	500x340
	80	560x380
	110	600x400
	150	640x410
	215	740x450
	265	820x470
	315	880x490
	350	920x510
520	415	980x520
	50	520x390
	80	580x430
	110	620x450
	150	660x460
	215	760x500
	265	840x520
	315	900x540
	350	940x560
415	1000x580	
520	1100x600	
600	50	540x430
	80	600x470
	110	640x490
	150	680x500
	215	780x540
	265	860x560
	315	920x580
	350	960x600
	415	1020x610
	520	1100x620
	600	1200x630

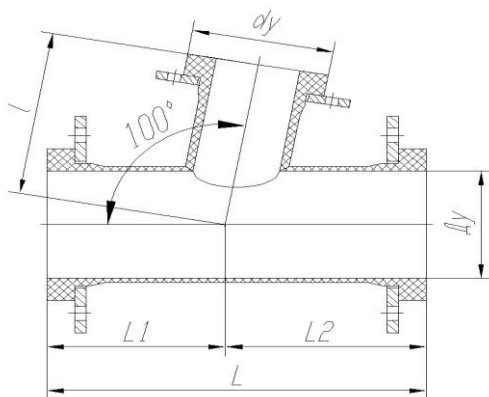
Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение
700	50	560x480
	80	620x520
	110	660x540
	150	700x550
	215	800x590
	265	880x610
	315	940x630
	350	980x640
	415	1040x650
	520	1120x660
	600	1200x670
	700	1300x670

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение
800	50	580x550
	80	640x590
	110	680x610
	150	720x620
	215	820x660
	265	900x680
	315	960x700
	350	1000x710
	415	1040x720
	520	1140x720
	600	1200x730
	700	1300x730
830	1400x740	

Тройники 100° (угол 96°-105°)

Таблица 9

Монтажный размер, мм



Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
50	50	(140+160)x150
80	50	(160+180)x180
	80	(190+210)x220
110	50	(170+190)x200
	80	(200+220)x240
	110	(220+240)x260

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
150	50	(180+200)x220
	80	(200+240)x260
	110	(220+260)x280
	150	(240+280)x300
215	50	(190+230)x250
	80	(220+260)x290
	110	(240+280)x310
	150	(260+300)x330
	215	(300+360)x370
265	50	(200+240)x280
	80	(220+280)x320
	110	(240+300)x340
	150	(260+320)x360
	215	(310+370)x400
	265	(350+410)x430

Труба футерованная стеклопластиковая
ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008

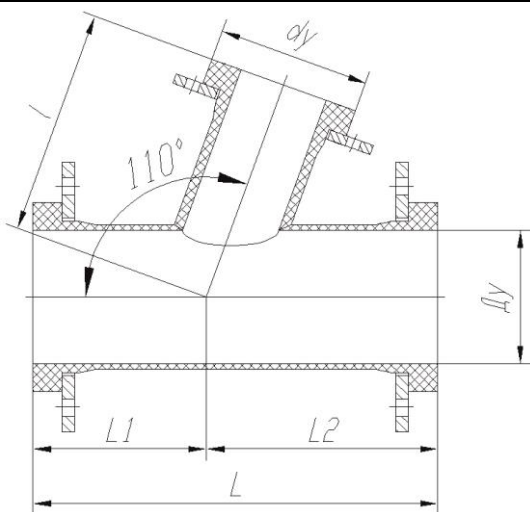
Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение Lxl, мм
315	50	(200+260)x300
	80	(230+290)x340
	110	(250+310)x360
	150	(270+330)x380
	215	(320+380)x420
	265	(360+420)x450
	315	(390+450)x470
350	50	(220+280)x320
	80	(250+310)x360
	110	(270+330)x380
	150	(290+350)x400
	215	(340+400)x440
	265	(380+440)x470
	315	(410+470)x490
	350	(430+490)x520
415	50	(210+290)x350
	80	(240+320)x390
	110	(260+340)x410
	150	(280+360)x430
	215	(330+410)x470
	265	(370+450)x500
	315	(400+480)x520
	350	(420+500)x550
	415	(450+530)x560
520	50	(210+310)x400
	80	(240+340)x440
	110	(260+360)x460
	150	(280+380)x480
	215	(330+430)x520
	265	(370+470)x550
	315	(400+500)x570
	350	(420+520)x600
	415	(450+550)x620
	520	(500+600)x650
	600	50
80		(240+360)x480
110		(260+380)x500
150		(280+400)x520
215		(330+450)x560
265		(370+490)x590

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение Lxl, мм	
600	315	(400+520)x610	
	350	(420+540)x640	
	415	(450+570)x650	
	520	(500+620)x670	
	600	(540+660)x680	
700	50	(210+350)x490	
	80	(240+380)x530	
	110	(260+400)x550	
	150	(280+420)x570	
	215	(330+470)x610	
	265	(370+510)x640	
	315	(400+540)x660	
	350	(420+560)x690	
	415	(450+590)x700	
	520	(500+640)x710	
	600	(530+670)x720	
	700	(580+720)x730	
	830	50	(210+370)x560
		80	(240+400)x600
110		(260+420)x620	
150		(280+440)x640	
215		(330+490)x680	
265		(370+530)x710	
315		(400+560)x730	
350		(420+580)x750	
415		(430+590)x760	
520		(490+640)x770	
600		(530+680)x780	
700		(570+730)x790	
830		(640+800)x800	

Тройники 110° (угол 106°-115°)

Таблица 10

Монтажный размер, мм



Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
50	50	(140+160)x170
80	50	(150+190)x190
	80	(180+220)x230
110	50	(160+200)x210
	80	(190+230)x250
	110	(210+250)x270
150	50	(160+220)x230
	80	(190+250)x270
	110	(210+270)x290
	150	(230+290)x320
215	50	(170+250)x260
	80	(200+280)x300
	110	(220+300)x330
	150	(240+320)x340
	215	(290+380)x400
265	50	(170+270)x290
	80	(200+300)x330
	110	(220+320)x360
	150	(240+340)x370
	215	(290+400)x430
	265	(330+440)x450
315	50	(170+290)x310
	80	(200+320)x350
	110	(220+340)x380
	150	(240+360)x400
	215	(290+420)x450

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
315	265	(330+460)x480
	315	(360+490)x500
350	50	(180+320)x340
	80	(210+350)x380
	110	(230+370)x400
	150	(250+390)x420
	215	(300+440)x470
	265	(350+490)x500
	315	(380+520)x530
	350	(400+540)x550
415	50	(170+330)x360
	80	(200+360)x410
	110	(220+380)x440
	150	(240+400)x450
	215	(290+460)x500
	265	(340+500)x530
	315	(370+530)x560
	350	(390+550)x580
520	415	(420+580)x600
	50	(160+360)x420
	80	(190+390)x460
	110	(210+410)x490
	150	(230+430)x500
	215	(280+480)x560
	265	(330+530)x580
	315	(360+560)x620
	350	(380+580)x640
	415	(410+610)x660
600	520	(460+660)x700
	50	(160+380)x460
	80	(190+410)x500
	110	(210+430)x530
	150	(230+450)x550
	215	(280+500)x600
	265	(330+550)x620
	315	(360+580)x650
	350	(380+600)x680
	415	(410+630)x700
520	(460+690)x740	

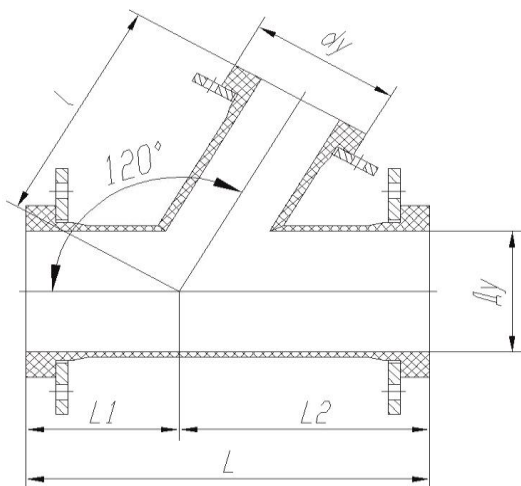
Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
600	600	(500+730)x750
700	50	(150+410)x520
	80	(180+440)x560
	110	(200+460)x590
	150	(220+480)x600
	215	(270+530)x650
	265	(320+580)x680
	315	(350+610)x710
	350	(370+630)x740
	415	(390+660)x750
	520	(440+710)x770
	600	(480+750)x790
700	(530+800)x810	

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
830	50	(130+450)x590
	80	(160+480)x630
	110	(180+500)x650
	150	(210+520)x670
	215	(250+570)x720
	265	(300+620)x750
	315	(330+650)x780
	350	(350+670)x800
	415	(360+680)x810
	520	(420+740)x830
	600	(460+780)x840
	700	(510+830)x860
	830	(590+900)x890

Тройники 120° (угол 116°-125°)

Таблица 11

Монтажный размер, мм



Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
50	50	(140+200)x200
80	50	(150+220)x220
	80	(180+250)x250

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
110	50	(150+240)x240
	80	(180+250)x260
	110	(200+280)x290
150	50	(150+250)x240
	80	(180+280)x290
	110	(200+300)x320
	150	(220+320)x340
215	50	(150+280)x280
	80	(180+310)x320
	110	(200+340)x350
	150	(220+360)x370
	215	(270+410)x430
265	50	(150+310)x310
	80	(180+340)x360
	110	(200+360)x390
	150	(220+380)x410
	215	(270+440)x460
	265	(310+480)x500

Труба футерованная стеклопластиковая
ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008

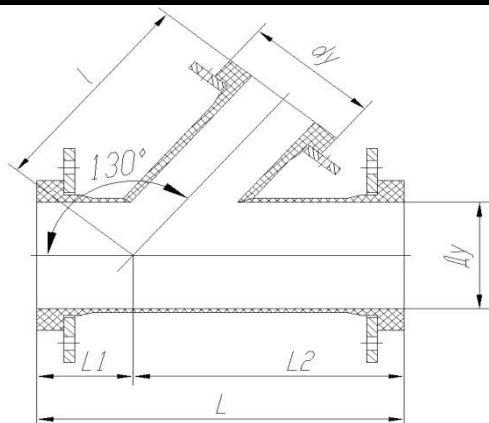
Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
315	50	(140+330)x330
	80	(170+360)x380
	110	(190+390)x410
	150	(210+410)x430
	215	(270+460)x490
	265	(310+510)x520
	315	(340+540)x550
350	50	(150+370)x350
	80	(180+400)x410
	110	(200+420)x440
	150	(220+440)x460
	215	(280+500)x510
	265	(320+540)x550
	315	(350+570)x580
415	50	(130+380)x400
	80	(160+420)x430
	110	(180+430)x460
	150	(200+460)x480
	215	(260+510)x540
	265	(300+550)x580
	315	(340+590)x610
	350	(360+610)x650
	415	(400+650)x670
520	50	(110+430)x480
	80	(140+460)x500
	110	(160+480)x520
	150	(180+500)x550
	215	(230+550)x600
	265	(280+600)x640
	315	(310+630)x670
	350	(340+660)x700
	415	(370+690)x740
	520	(430+750)x790

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
600	50	(100+480)x520
	80	(130+500)x550
	110	(150+520)x570
	150	(170+550)x590
	215	(230+590)x650
	265	(270+630)x680
	315	(300+660)x720
	350	(330+690)x750
	415	(360+720)x780
	520	(420+780)x820
700	600	(460+840)x870
	50	(80+520)x580
	80	(110+540)x600
	110	(130+560)x630
	150	(150+600)x650
	215	(200+640)x700
	265	(250+680)x740
	315	(280+700)x770
	350	(310+740)x800
	415	(340+760)x850
830	520	(390+830)x880
	600	(440+880)x920
	700	(480+950)x970
	50	(60+580)x650
	80	(80+600)x700
	110	(100+620)x720
	150	(120+640)x750
	215	(170+680)x800
	265	(220+730)x820
	315	(250+760)x850
830	350	(260+790)x880
	415	(300+820)x920
	520	(350+900)x950
	600	(400+930)x980
	700	(450+1020)x1000
	830	(530+1100)x1050

Тройники 130° (угол 126°-135°)

Таблица 12

Монтажный размер, мм



Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
50	50	(140+230)x250
	80	(140+260)x250
80	50	(140+260)x250
	80	(180+300)x300
110	50	(140+280)x260
	80	(170+300)x310
110	110	(190+310)x320
	110	(190+310)x320
150	50	(130+310)x300
	80	(170+340)x330
	110	(190+360)x350
	150	(210+400)x400
215	50	(120+350)x320
	80	(150+360)x350
	110	(180+390)x380
	150	(200+440)x430
	215	(250+450)x480
265	50	(110+380)x380
	80	(140+410)x400
	110	(170+430)x430
	150	(190+460)x480
	215	(250+500)x520
265	265	(280+540)x560
	265	(280+540)x560
315	50	(110+400)x400
	80	(130+440)x440
	110	(160+460)x460
	150	(180+500)x480
	215	(230+540)x550
	265	(290+580)x580
	315	(320+620)x620

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение
350	50	(100+450)x420
	80	(130+470)x450
	110	(160+490)x490
	150	(180+540)x530
	215	(240+580)x580
	265	(280+620)x640
	315	(320+660)x660
	350	(350+700)x700
415	50	(70+480)x480
	80	(110+510)x500
	110	(130+520)x520
	150	(150+570)x550
	215	(210+610)x610
	265	(270+650)x680
	315	(300+700)x700
	350	(320+720)x750
520	415	(360+760)x780
	50	(40+540)x540
	80	(80+570)x570
	110	(100+580)x600
	150	(130+630)x620
	215	(180+670)x680
	265	(230+720)x730
	315	(250+750)x770
	350	(290+790)x810
	415	(320+820)x850
520	(390+910)x900	
600	50	(20+600)x620
	80	(50+620)x650
	110	(70+640)x660
	150	(100+680)x700
	215	(150+730)x750
	265	(200+770)x800
	315	(230+810)x840
	350	(270+840)x870
	415	(300+900)x900
	520	(370+970)x960
600	(420+1050)x1000	

Труба футерованная стеклопластиковая
ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
700	50	(-20+660)x650
	80	(10+700)x700
	110	(40+720)x720
	150	(60+750)x750
	215	(110+790)x800
	265	(160+830)x850
	315	(180+870)x900
	350	(220+910)x920
	415	(250+950)x950
	520	(310+1020)x1000
	600	(370+1100)x1050
	700	(420+1180)x1100

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение LxI, мм
830	50	(-50+750)x750
	80	(-20+760)x780
	110	(0+800)x820
	150	(30+820)x840
	215	(80+870)x900
	265	(120+900)x950
	315	(140+930)x980
	350	(160+980)x1020
	415	(200+1030)x1060
	520	(250+1100)x1100
	600	(300+1180)x1150
	700	(350+1270)x1240
	830	(430+1350)x1300

Таблица 13

Крепеж для Ду 1,0МПа ст/пл-ст/пл			Ширина бурта, мм	Толщина фланца мм
Ду 50мм			30	10
Болт	М16-6g x 110 ГОСТ 7798-70	4		
Гайка	М 16-6Н ГОСТ 5915-70	4		
Шайба	16 ГОСТ 11371-78	4		
Ду 80мм			30	12
Болт	М16-6g x 110 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	М 16-6Н ГОСТ 5915-70	8		
Шайба	16 ГОСТ 11371-78	8		
Ду 110мм			35	12
Болт	М16-6g x 120 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	М 16-6Н ГОСТ 5915-70	8		
Шайба	16 ГОСТ 11371-78	8		
Ду 150мм			35	14
Болт	М20-6g x 125 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	М 20-6Н ГОСТ 5915-70	8		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	8		
Ду 215мм			40	16
Болт	М20-6g x 140 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	М 20-6Н ГОСТ 5915-70	8		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	8		
Ду 265мм			40	18
Болт	М20-6g x 150 ГОСТ 7798-70	12		
Гайка	М 20-6Н ГОСТ 5915-70	12		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	12		
Ду 315мм			45	20
Болт	М20-6g x 160 ГОСТ 7798-70	12		
Гайка	М 20-6Н ГОСТ 5915-70	12		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	12		
Ду 350мм			50	24
Болт	М20-6g x 180 ГОСТ 7798-70	12		
Гайка	М 20-6Н ГОСТ 5915-70	12		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	12		

Труба футерованная стеклопластиковая
 ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008

Крепеж для Ду 1,0МПа ст/пл-ст/пл			Ширина бурта, мм	Толщина фланца мм
Ду 415 мм			50	26
Болт	М30-6g x 240 ГОСТ 7798-70	16		
Гайка	М 30-6Н ГОСТ 5915-70	16		
Шайба	30 ГОСТ 11371-78	16		
Ду 520 мм			55	30
Болт	М24-6g x 220 ГОСТ 7798-70	20		
Гайка	М24-6Н ГОСТ 5915-70	20		
Шайба	27 ГОСТ 11371-78	20		
Ду 600 мм			55	34
Болт	М27-6g x 220 ГОСТ 7798-70	20		
Гайка	М27-6Н ГОСТ 5915-70	20		
Шайба	27 ГОСТ 11371-78	20		
Ду 700 мм			55	38
Болт	М27-6g x 220 ГОСТ 7798-70	24		
Гайка	М27-6Н ГОСТ 5915-70	24		
Шайба	27 ГОСТ 11371-78	24		
Ду 830 мм			60	40
Болт	М30-6g x 240 ГОСТ 7798-70	24		
Гайка	М30-6Н ГОСТ 5915-70	24		
Шайба	30 ГОСТ 11371-78	24		

**Перечень нестандартных изделий из композиционных материалов,
разработанных и изготавливаемых ООО «ТрубопроводСпецСтрой»**

№п/п	Наименование	Основные характеристики. Применение.
1	Кожух пылегашения	<p>Кожух представляет собой часть стеклопластиковой цилиндрической оболочки, разрезанной вдоль оси. Кожух может быть изготовлен с различными видами соединений между секциями. По заявке кожух может оснащаться патрубками для загрузки материала, люками и т.д</p> <p>Ду - 830 мм; Lсекции -1470 мм; количество секций – в соответствии с заказом.</p> <p>Применяется для защиты транспортируемого продукта от попадания в него посторонних включений, а также от воздействия окружающей среды (дождь, снег). Защита обслуживающего персонала и помещений от пыли при транспортировании сыпучих веществ.</p>
2	Укрытие конвейеров	<p>L подв. части = 19 500мм, L неподв. части = 14 000м , Траб от -40°С до + 60°С.</p> <p>Применяется для защиты от внешних осадков, ветра. Представляет собой защитный кожух, состоящий из двух частей, монтируемых соответственно на неподвижном и выдвижном ленточных транспортерах.</p>
3	Пылегаситель для ленточного конвейера	<p>Пылегаситель представляет собой стеклопластиковую цилиндрическую оболочку с продольным секторным вырезом в 90 - 100 ° в её нижней части, оснащается патрубками для загрузки материала и смотровыми люками. Конструкция его также предусматривает боковые отбойники и резиновые уплотнения - шоры, контактирующие с транспортёрной лентой.</p> <p>Ду - 830 мм; L секции = 6000м Lобщая -любая; tэкспл. – до 100 С.</p> <p>Применяется для защиты обслуживающего персонала, помещений от пыли при засыпке и транспортировании сыпучих материалов по конвейеру, также для защиты транспортируемого продукта от посторонних включений.</p>

Нестандартные изделия
(ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008)

4	Устройство погрузочное телескопическое	<p>Двх.=360 мм; Двых.=605 мм; Lmin...Lmax 2025...12900 мм, пропускная способность =347 т/час; угол поворота отн. вертикали - 10,0 град.; масса - 117 кг.</p> <p>Применяется для загрузки сыпучих материалов на складах, в трюмы судов, в вагоны и т.д.</p>
5	Устройство погрузочное телескопическое	<p>Двх.=360 мм; Двых. min=605 мм, Двых. max=695 мм; Lmin...Lmax 1980...17520 мм, пропускная способность =630 т/час; угол поворота отн. вертикали - 10,0 град; масса - от 185 до 279 кг.</p> <p>Применяется для загрузки сыпучих материалов на складах, в трюмы судов, в вагоны и т.д.</p>
6	Устройство погрузочное телескопическое	<p>Двх.=420 мм; Двых.=695 мм; Lmin...Lmax 2085...14510 мм, пропускная способность =630 т/час; угол поворота отн. вертикали - 10,0 град.; масса - 162 кг.</p> <p>Применяется для загрузки сыпучих материалов на склады, в трюмы судов, в вагоны и т.д. и защиты обслуживающего персонала, помещений и окружающей среды от пыли.</p>
7	Градирня	<p>Комплект стеклопластиковых труб для водораспределительных систем градирен различных типов и диаметров. Представляет сборную конструкцию из стеклопластиковых труб, снабженных форсунками для эффективного распыления воды.</p>
8	Труба для установки КИП	<p>Трубы Ду 50, 80, 110, 150, 265 фланцевые, L = 400 мм КИП Ду = 50 мм.</p>
9	Емкость для отбора проб	<p>Ду=265 мм, L=650 мм (имеются варианты для диаметров труб 50 ÷ 830мм).</p> <p>Применяется в качестве сливной воронки в местах взятия проб.</p>
10	Бак щепоуловитель	<p>Ду=830 мм. Фильтр из «сетчатой» стеклопластиковой трубы Применяется для очистки транспортируемой жидкости от посторонних предметов (Щепки, тряпки и т.п.)</p>
11	Воздуховоды стеклопластиковые	<p>Применяются в системах вентиляции, обогрева и аспирации для удаления вредных выбросов</p>

Нестандартные изделия
(ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008)

12	Узел патрубка	Применяется в системах аспирации для взятия проб и очистки.
13	Узел переходника с зондом	Применяется в системах вентиляции и аспирации в качестве зонда
14	Узел заслонки	Применяется в системах вентиляции и аспирации
15	Дефлектор	Применяется в системах вентиляции и аспирации в качестве зонта с закрывающейся заслонкой для удаления вредных выбросов из зон обслуживания оборудования и верхних зон промышленных зданий и сооружений.
16	Заборник телескопический шахтной вентиляции	Применяются в составе стеклопластикового трубопровода для проветривания тупикового забоя угольных шахт
17	Воздухозаборник шахтной вентиляции	
18	Корпус зонда М7308Н	Д = 215 мм, L = 2000 мм
19	Гидрозатвор	Применяется в системах слива Ф265 хФ150 мм, с патрубком Ф110 мм, L - 1100 мм.
20	Гидрозатвор	Применяется в системах слива Ф315 хФ150 мм, с 2 патрубками Ф110 мм, L - 1200 мм.
21	Гидростакан	Применяется в системе переливов для обеспечения вакуума в системе Ду = 830 мм, L =1915 мм
22	Батарея гидравлических стаканов (2шт)	Применяется в системе переливов для обеспечения вакуума в системе Ду = 6000 мм, L =3300 мм
23	Ловушка	Ду 215 мм, L - 350 мм; Ду 315 мм, L -450 мм. Применение: Сетчатый фильтр для улавливания частиц твердой фазы определенного размера.

Нестандартные изделия
(ТУ 2296-002-26612968-2000 и ТУ 2296-009-26612968-2008)

24	Ловушка	Ду 265, 415 Фильтр из сетчатой стеклопластиковой трубы . Применяется для улавливания твёрдых частиц, превышающих допустимый размер.
25	Мерник для HCl	Ду 830 мм, L - 1600 мм; Применение: для хранения соляной (хлороводородной) кислоты.
26	Стакан зонда защитный	Применение: для зондов SZ-P4-50/50 и M7308N
27	Обечайка (барабан) для сепаратора ПМБ-90/250	Ду=886 мм, L= 2430 мм Применение: для обезжелезнения различных материалов. Преимущества: материал обечайки не магнитный, имеет малый вес (в 3-4 раза легче металла).
28	Узел слива	Применение: слив конденсата с трубопровода.
29	Устройство для размагничивания пульпы	Стеклопластиковый корпус для устройства размагничивания пульпы для труб различных диаметров.
30	Фланцы переходные	Применение: для стыковки нестандартными фланцами насосов, задвижек и другого оборудования
31	Фланцы специальные	Применение: для стыковки с нестандартными фланцами насосов, задвижек и другого оборудования