



Трубопровод  
**СпецСтрой**

# каталог



Химстойкие



Дегазационные



Абразивостойкая керамика



Абразивостойкая резина



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 22.21.21-002-26612968-2000 и ТУ 22.21.21-009-26612968-2008	5
3.2 Перечень нестандартных изделий из композиционных материалов по ТУ 22.21.21-002-26612968-2000 и ТУ 22.21.21-009- 26612968-2008	24

Настоящий документ определяет номенклатуру труб стеклопластиковых и соединительных деталей, выпускаемых ООО «ТрубопроводСпецСтрой» по ТУ 22.21.21-002-26612968-2000 и ТУ 22.21.21-009-26612968-2008.

### 1. Номенклатура

#### 1.1 Ассортимент трубной продукции:

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

#### 1.2 Эксплуатационные характеристики:

Рабочее давление до 6.3 МПа.

Температура транспортируемого продукта до 120<sup>0</sup> С.

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 22.21.21-002-26612968-2000:

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 хозяйственнопитьевого 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 22.21.21-009-26612968-2008:**

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 6.3 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<sup>0</sup>С до плюс 100<sup>0</sup>С.

### 3. Техническая информация

#### 3.1. Конструкция футерованных стеклопластиковых труб по ТУ 22.21.21-002-26612968-2000 и ТУ 22.21.21-009-26612968-2008

Стеклопластиковые трубы по ТУ 22.21.21-002-26612968-2000 и ТУ 22.21.21-009-26612968-2008 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 22.21.21-00226612968-2000 и ТУ 22.21.21-009-26612968-2008 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-ниппельные 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

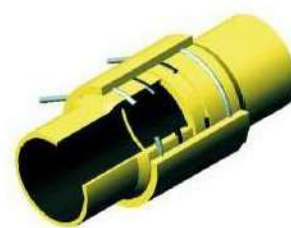


Рис.3 Муфтовый стык

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.	Р <sub>у</sub> , МПа.	Днар., мм.	Двн., мм.	Дмеж. цент., мм.	Дотв., мм.	п отв., шт.	Н, мм.	Масса, кг.
50	0,6	140	76	110	14	4	10	0,8
	1,0	160	76	125	18	4	10	1,0
	1,6	160	80	125	18	4	14	1,5
80	0,6	185	108	150	18	4	10	1,3
	1,6	195	108	160	18	8	12	1,8
	4,0	195	112	160	18	8	12	2,3
110	0,6	205	138	170	18	4	12	1,6
	1,0	215	138	180	18	8	12	1,8
	1,6	215	141	180	18	8	14	2,0
	2,5	230	142	190	22	8	16	2,9
	4,0	230	146	190	22	8	20	3,4
150	0,6	260	177	225	18	8	14	2,9
	1,0	280	177	240	22	8	14	3,7
	1,6	280	179	240	22	8	16	4,2
	2,5	300	184	250	26	8	20	6,3
	4,0	300	192	250	26	8	24	7,0
215	0,6	315	243	280	18	8	16	3,7
	1,0	335	243	295	22	8	16	4,8
	1,6	335	247	295	22	12	20	5,6
	2,5	360	257	310	26	12	24	8,2
	4,0	375	263	320	30	12	30	11,2
265	0,6	370	298	335	18	12	18	4,9
	1,0	390	298	350	22	12	18	6,4



Ду, мм.	Р <sub>у</sub> , МПа.	Днар., мм.	Двн., мм.	Дмеж.цент., мм.	Дотв., мм.	п отв., шт.	Н, мм.	Масса, кг.
265	1,6	405	304	355	26	12	22	8,6
	2,5	425	314	370	30	12	28	12,3
	4,0	445	326	385	33	12	36	17,4
315	0,6	435	347	395	22	12	20	7,7
	1,0	440	347	400	22	12	20	8,4
	1,6	460	357	410	26	12	26	12,2
	2,5	485	367	430	30	16	32	18,0
350	4,0	510	377	450	33	16	42	28,0
	0,6	485	390	445	22	12	20	6,5
	1,0	500	390	460	22	16	24	13,3
415	0,6	535	447	495	22	16	22	11,3
	1,0	565	447	515	26	16	26	17,3
	1,6	580	457	525	30	16	34	23,7
515	0,6	640	552	600	22	20	24	14,0
	1,0	670	552	620	26	20	30	24,0
615	0,6	755	657	705	26	20	26	19,9
	1,0	780	657	725	30	20	34	33,0
700	0,6	860	734	810	26	24	30	33,6
	1,0	895	744	840	30	24	38	52,3
830	0,6	975	866	920	30	24	34	36,8
	1,0	1010	882	950	33	24	40	56,0

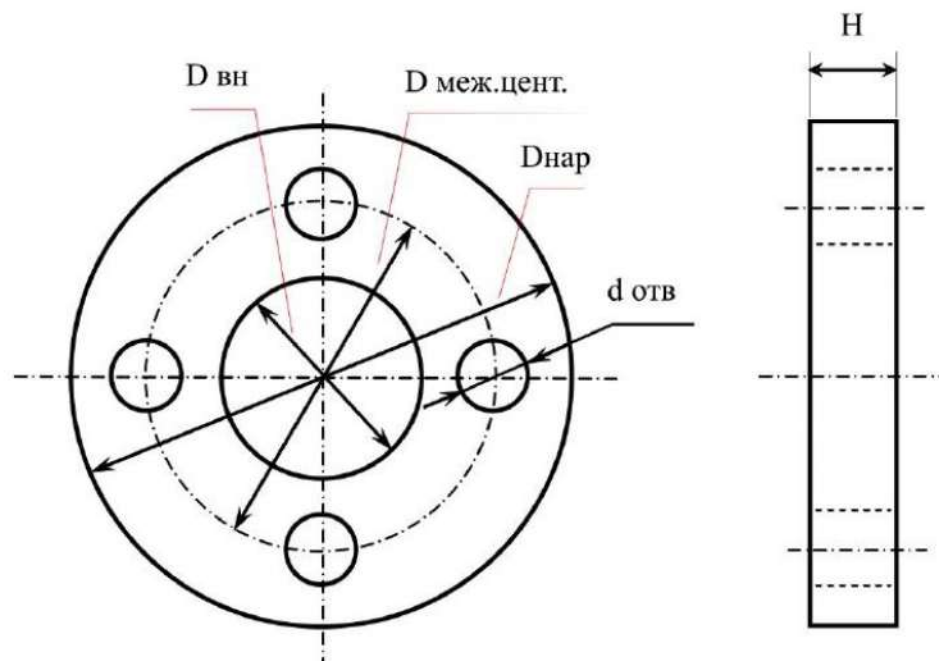


Рис. 5 Эскиз фланца

Таблица веса стеклопластиковых труб

Таблица 5

Ду, мм	Р <sub>у</sub> , МПа	Вес фланца 1шт, кг.	МАХ длина трубы, м.	Вес 1п.м. трубы, кг.	Вес 1- го бурта, кг.	Вес трубы соединением Б-Б (кг. без учета веса фланцев при длине, м)		
						1,0	4,0	8,0
50	1,0-1,6	1,21	4,0	1,74	0,593	2,93	8,14	-
80	1,0-1,6	1,93	6,0	2,70	1,082	4,86	12,96	-
110	1,0	1,99	6,0	3,66	1,575	6,81	17,79	-
	1,6	2,25	6,0	3,66	1,580	6,82	17,80	-
150	1,0	4,02	8,0	4,94	1,947	8,83	23,65	43,4
	1,6	4,52	8,0	4,94	2,135	9,21	24,03	43,7
215	1,0	5,2	8,0	7,95	3,234	14,42	38,26	70,0
	1,6	6,22	8,0	9,01	3,63	16,27	43,32	79,3
	4,0	12,96	8,0	16,76	8,242	33,24	83,51	150,5
265	1,0	6,94	8,0	9,76	5,279	20,32	49,59	88,6
	1,0УС*	6,94	8,0	10,57	5,092	20,76	52,48	94,7
	1,6	9,57	8,0	12,21	6,151	24,51	61,15	109,9
	4,0	19,99	8,0	20,68	12,967	46,62	108,66	191,3
315	1,0	8,93	8,0	11,57	6,677	24,92	59,62	105,8
	1,0УС*	8,93	8,0	13,30	6,247	25,80	65,71	118,9
	1,6	13,32	8,0	16,02	7,912	31,85	79,92	144,0
415	1,0	20,38	8,0	17,21	9,558	36,32	87,94	150,7
	1,0УС*	20,38	8,0	19,49	8,912	37,31	95,78	173,7
	1,6	27,9	8,0	22,80	12,255	47,31	115,73	206,9
515	0,6	12,65	8,0	21,51	13,446	48,40	112,93	198,97
	1,0	25,53	8,0	26,26	12,149	50,56	129,34	234,38
600	0,6	27,07	8,0	24,79	13,189	51,16	125,54	224,70
	1,0	35,87	8,0	31,90	19,43	70,76	166,46	294,06
700	0,6	33,81	3,0	31,85	16,104	64,06	159,61	287,01
830	0,6	35,97	6,0	41,73	20,682	83,10	208,30	

Примечание: Вес одного ниппеля равен: Р<sub>бурт</sub>\*1,6  
 Вес одного раструба равен: Р<sub>бурт</sub>\*2,3  
 Вес трубы соединением Н-Н равен: Р<sub>тр б-б</sub>\*1,15  
 Вес трубы соединением Р-Н равен: Р<sub>тр б-б</sub>\*1,32

Вес и монтажный размер фланцевых труб

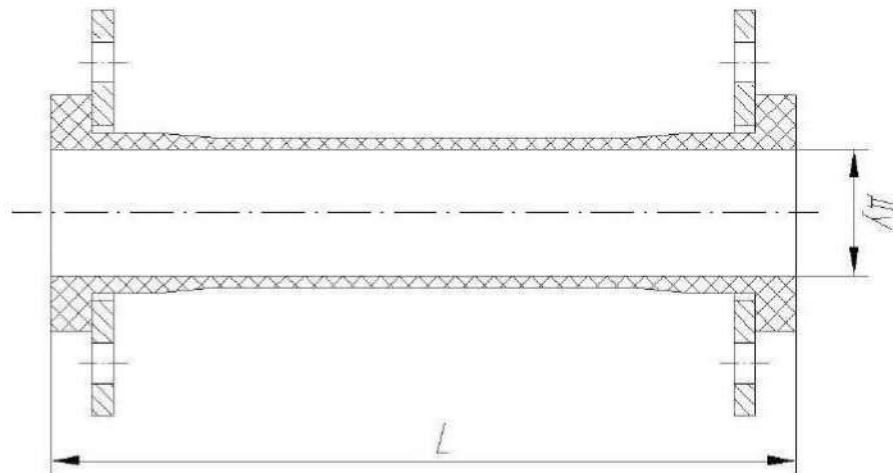


Таблица 6

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	400-8000	39,4-142,0
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

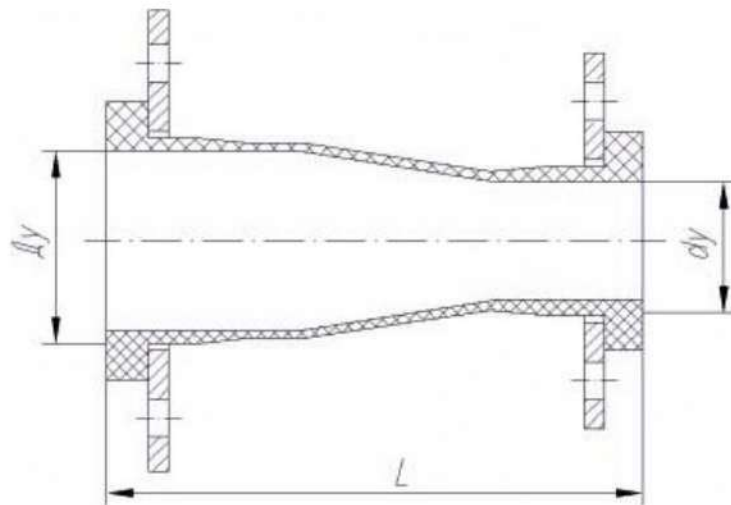
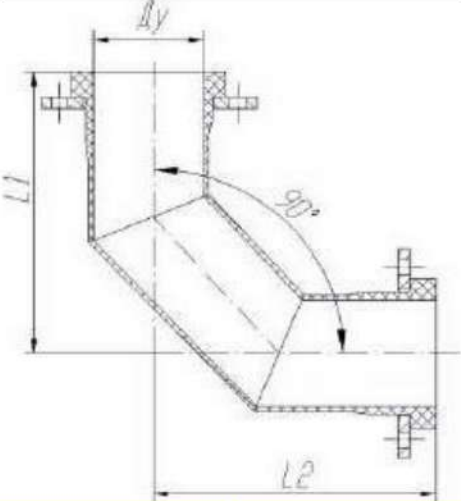
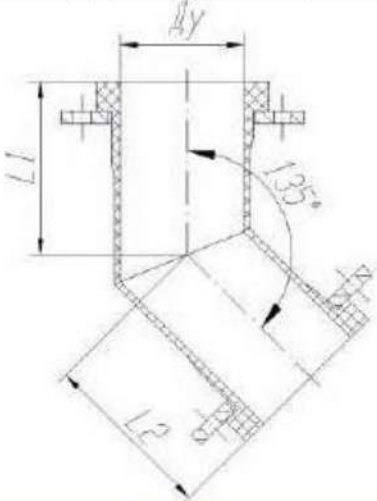


Таблица 7

<b>Д X d, ММ</b>	<b>L, мм</b>
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
515x415	600-8000
615x515	600-8000
700x515	800-8000
700x615	600-8000
830x700	800-8000

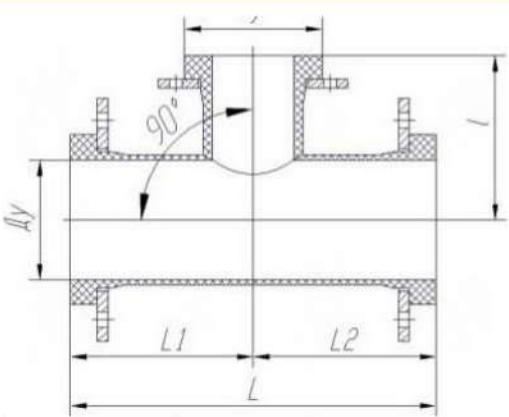
Отводы секторные

Таблица 8

Монтажный размер, мм			
отвод 90° 134° (трехсекционный)		отвод 135°-178° (двухсекционный)	
			
Ду, мм	L1xL2, мм 90°+114°	L1xL2, мм 115°+134°	L1xL2, 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 9

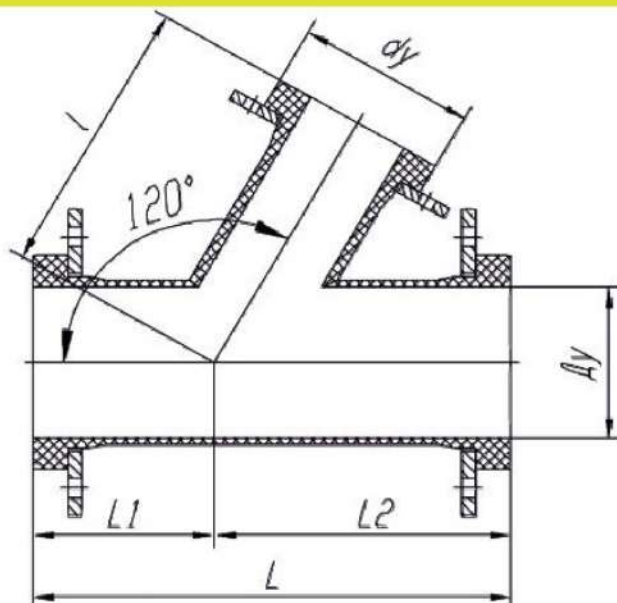
Монтажный размер, мм				
	Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение (L1+L2)xI, мм	
	315	50	460x290	
		80	520x330	
		110	560x350	
		150	600x360	
		215	700x400	
		265	780x420	
		315	840x440	
Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение (L1+L2)xI, мм		
50	350	50	500x310	
		80	560x350	
		110	600x370	
		150	640x380	
		215	740x420	
		265	820x440	
	110	415	315	880x460
			350	920x480
			50	500x340
			80	560x380
			110	600x400
			150	640x410
150	515	215	740x450	
		265	820x470	
		315	880x490	
		350	920x510	
		415	980x520	
		50	520x390	
215	515	80	580x430	
		110	620x450	
		150	660x460	
		215	760x500	
		265	840x520	
		315	900x540	
265	515	350	940x560	
		50	440x270	
		80	500x310	
		110	540x330	
		150	580x340	
		215	680x380	
315	515	265	760x400	
		50	440x270	
		80	500x310	
		110	540x330	
		150	580x340	
		215	680x380	

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение (L1+L2)xI, мм	Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение (L1+L2)xI, мм	
515	415	1000x580	700	315	940x630	
	515	1100x600		350	980x640	
615	50	540x430		415	1040x650	
	80	600x470		515	1120x660	
	110	640x490		615	1200x670	
	150	680x500		700	1300x670	
	215	780x540		830	50	580x550
	265	860x560			80	640x590
	315	920x580			110	680x610
	350	960x600			150	720x620
	415	1020x610	215		820x660	
	515	1100x620	265		900x680	
615	1200x630	315	960x700			
700	50	560x480	350		1000x710	
	80	620x520	415		1040x720	
	110	660x540	515		1140x720	
	150	700x550	615	1200x730		
	215	800x590	700	1300x730		
	265	880x610	830	1400x740		

Тройники 120° (угол 116°-125°)

Таблица 10

Монтажный размер, мм



Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение (L1+L2)xI, мм
50	50	(140+200)x200
80	50	(150+220)x220
	80	(180+250)x250
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

Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение (L1+L2)xI, мм	Ду трубы, мм	Ду патр, мм	Фланцевое соединение (L1+L2)xI, мм
215	50	(150+280)x280	515	315	(310+630)x670
	80	(180+310)x320		350	(340+660)x700
	110	(200+340)x350		415	(370+690)x740
	150	(220+360)x370		515	(430+750)x790
	215	(270+410)x430			
265	50	(150+310)x310	615	50	(100+480)x520
	80	(180+340)x360		80	(130+500)x550
	110	(200+360)x390		110	(150+520)x570
	150	(220+380)x410		150	(170+550)x590
	215	(270+440)x460		215	(230+590)x650
	265	(310+480)x500		265	(270+630)x680
315	50	(140+330)x330	615	315	(300+660)x720
	80	(170+360)x380		350	(330+690)x750
	110	(190+390)x410		415	(360+720)x780
	150	(210+410)x430		515	(420+780)x820
	215	(270+460)x490		615	(460+840)x870
	265	(310+510)x520			
	315	(340+540)x550			
350	50	(150+370)x350	700	50	(80+520)x580
	80	(180+400)x410		80	(110+540)x600
	110	(200+420)x440		110	(130+560)x630
	150	(220+440)x460		150	(150+600)x650
	215	(280+500)x510		215	(200+640)x700
	265	(320+540)x550		265	(250+680)x740
	315	(350+570)x580		315	(280+700)x770
	350	(380+600)x610		350	(310+740)x800
415	50	(130+380)x400	700	415	(340+760)x850
	80	(160+420)x430		515	(390+830)x880
	110	(180+430)x460		615	(440+880)x920
	150	(200+460)x480		700	(480+950)x970
	215	(260+510)x540			
	265	(300+550)x580			
	315	(340+590)x610			
	350	(360+610)x650			
	415	(400+650)x670			
515	50	(110+430)x480	830	50	(60+580)x650
	80	(140+460)x500		80	(80+600)x700
	110	(160+480)x520		110	(100+620)x720
	150	(180+500)x550		150	(120+640)x750
	215	(230+550)x600		215	(170+680)x800
	265	(280+600)x640		265	(220+730)x820
				315	(250+760)x850
		350	(260+790)x880		
		415	(300+820)x920		
		515	(350+900)x950		
		615	(400+930)x980		
		700	(450+1020)x1000		
		830	(530+1100)x1050		



Таблица 11

Крепеж для Ду 1,0МПа ст/пл-ст/пл			Ширина бурта, мм	Толщина фланца, мм
<b>Ду50</b>			30	10
Болт	M16 x110 ГОСТ 7798-70	4		
Гайка	M16-6H ГОСТ 5915-70	4		
Шайба	16 ГОСТ 11371-78	4		
<b>Ду80</b>			30	12
Болт	M16x110 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	M16-6H ГОСТ гост 5915-70	8		
Шайба	16 ГОСТ 11371-78	8		
<b>Ду110</b>			35	12
Болт	M16x120 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	M 16-6H ГОСТ 5915-70	8		
Шайба	16 ГОСТ 11371-78	8		
<b>Ду150</b>			35	14
Болт	M20x125 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	M 20-6H ГОСТ 5915-70	8		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	8		
<b>Ду215</b>			40	16
Болт	M20x140 ГОСТ 7798-70	8		
Гайка	M 20-6H ГОСТ 5915-70	8		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	8		
<b>Ду265</b>			40	18
Болт	M20x150 ГОСТ 7798-70	12		
Гайка	M 20-6H ГОСТ 5915-70	12		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	12		
<b>Ду315</b>			45	20
Болт	M20 x160 ГОСТ 7798-70	12		
Гайка	M 20-6H ГОСТ 5915-70	12		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	12		
<b>Ду350</b>			50	24
Болт	M20x180 ГОСТ 7798-70	16		
Гайка	M 20-6H ГОСТ 5915-70	16		
Шайба	20 ГОСТ 11371-78	16		
<b>Ду415</b>			50	26
Болт	M30x190 ГОСТ 7798-70	16		
Гайка	M30-6H гост 5915-70	16		
Шайба	30 ГОСТ 11371-78	16		

Крепеж для Ду 1,0МПа ст/пл-ст/пл			Ширина бурта, мм	Толщина фланца, мм
<b>Ду515</b>			55	30
Болт	M24x220 ГОСТ 7798-70	20		
Гайка	M24-6H ГОСТ 5915-70	20		
Шайба	27 ГОСТ 11371-78	20		
<b>Ду615</b>			55	34
Болт	M27x220 ГОСТ 7798-70	20		
Гайка	M27-6H ГОСТ 5915-70	20		
Шайба	27 ГОСТ 11371-78	20		
<b>Ду700</b>			55	38
Болт	M27x220 ГОСТ 7798-70	24		
Гайка	M27-6H ГОСТ 5915-70	24		
Шайба	27 ГОСТ 11371-78	24		
<b>Ду830</b>			60	40
Болт	M30x240 ГОСТ 7798-70	24		
Гайка	M30-6H 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; 1-секции -1470 мм; количество секций — в соответствии с заказом.</p> <p><b>Применяется</b> 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 = 14 000 м. Траб от -40<sup>0</sup> С до + 60<sup>0</sup> С.</p> <p><b>Применяется</b> для защиты от внешних осадков, ветра. Представляет собой защитный кожух, состоящий из двух частей, монтируемых соответственно на неподвижном и выдвигном ленточных транспортерах.</p>
3	Пылегаситель для ленточного конвейера	<p>Пылегаситель представляет собой стеклопластиковую цилиндрическую оболочку с продольным секторным вырезом в 90-100<sup>0</sup> С 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; Lсекции=6000м Lобщая-любая; тэкспл. — до 100<sup>0</sup>С.</p> <p><b>Применяется</b> для защиты обслуживающего персонала, помещений от пыли при засыпке и транспортировании сыпучих материалов по конвейеру, также для защиты транспортируемого продукта от посторонних включений</p>
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><b>Применяется</b> 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><b>Применяется</b> для загрузки сыпучих материалов на складах, в трюмы судов, в вагоны и т.д.</p>

№ п/п	Наименование	Основные характеристики. Применение.
6	Устройство погрузочное телескопическое	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. <b>Применяется</b> для загрузки сыпучих материалов на склады, в трюмы судов, в вагоны и т.д. и защиты обслуживающего персонала, помещений и окружающей среды от пыли.
7	Градирия	Комплект стеклопластиковых труб для водораспределительных систем градирен различных типов и диаметров. Представляет сборную конструкцию из стеклопластиковых труб, снабженных форсунками для эффективного распыления воды.
8	Труба для установки КИП	Трубы ду 50, 80, 110, 150, 265 фланцевые, L = 400 мм. КИП Ду = 50 мм.
9	Емкость для отбора проб	Ду=265 мм, L=650 мм (имеются варианты для диаметров труб 50 ÷ 830мм). <b>Применяется</b> в качестве сливной воронки в местах взятия проб.
10	Бак щепоуловитель	Ду=830 мм. Фильтр из «сетчатой» стеклопластиковой трубы/ <b>Применяется</b> для очистки транспортируемой жидкости от посторонних предметов (щепки, тряпки и т.п.)
11	Воздуховоды стеклопластиковые	<b>Применяются</b> в системах вентиляции, обогрева и аспирации для удаления вредных выбросов
12	Узел патрубка	<b>Применяется</b> в системах аспирации для взятия проб и очистки
13	Узел переходника с зондом	<b>Применяется</b> в системах вентиляции и аспирации в качестве зонда
14	Узел заслонки	<b>Применяется</b> в системах вентиляции и аспирации
15	Дефлектор	<b>Применяется</b> 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	<b>Применяются</b> в составе стеклопластикового трубопровода для проветривания тупикового забоя угольных шахт
17	Воздухозаборник шахтной вентиляции	
18	Корпус зонда М7308N	d = 215 мм, L = 2000 мм
19	Гидрозатвор	<b>Применяется</b> в системах слива Ф265 хФ150 мм, с патрубком Ф110 мм, L- 1100 мм. Ф315 хФ150 мм, с 2 патрубками Ф110 мм, L- 1200 мм.
20	Гидростакан	<b>Применяется</b> в системе переливов для обеспечения вакуума в системе Ду = 830 мм, L =1915 мм
21	Батарея гидравлических стаканов (2шт)	<b>Применяется</b> в системе переливов для обеспечения вакуума в системе Ду = 6000 мм, L =3300мм