



ООО «ЦЕЛЕР»

Предприятие основано  
в 1999 году



*Кризисы... имеют уже то преимущество,  
что заставляют нас думать.  
Джавахарлал Неру*

2017

## ВТУЛКИ ВНУТРЕННЕЙ ЗАЩИТЫ СВАРНЫХ ШВОВ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием по ТУ 1396-001-48151375-2001 и ТУ 1396-002-48151375-2003

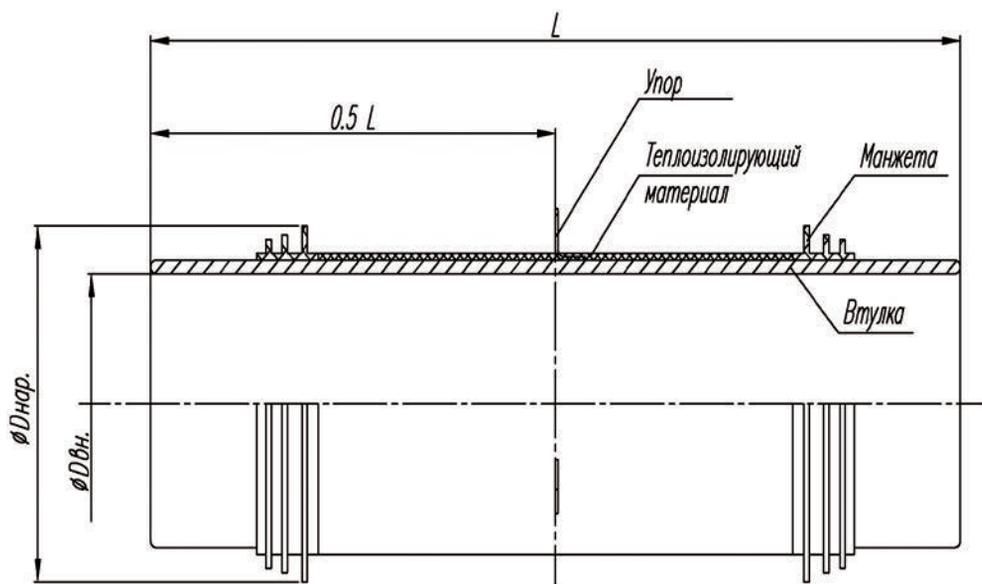


Рисунок 1

## ВТУЛКИ ВНУТРЕННЕЙ ЗАЩИТЫ СВАРНЫХ ШВОВ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием по ТУ 1396-001-48151375-2001 и ТУ 1396-002-48151375-2003

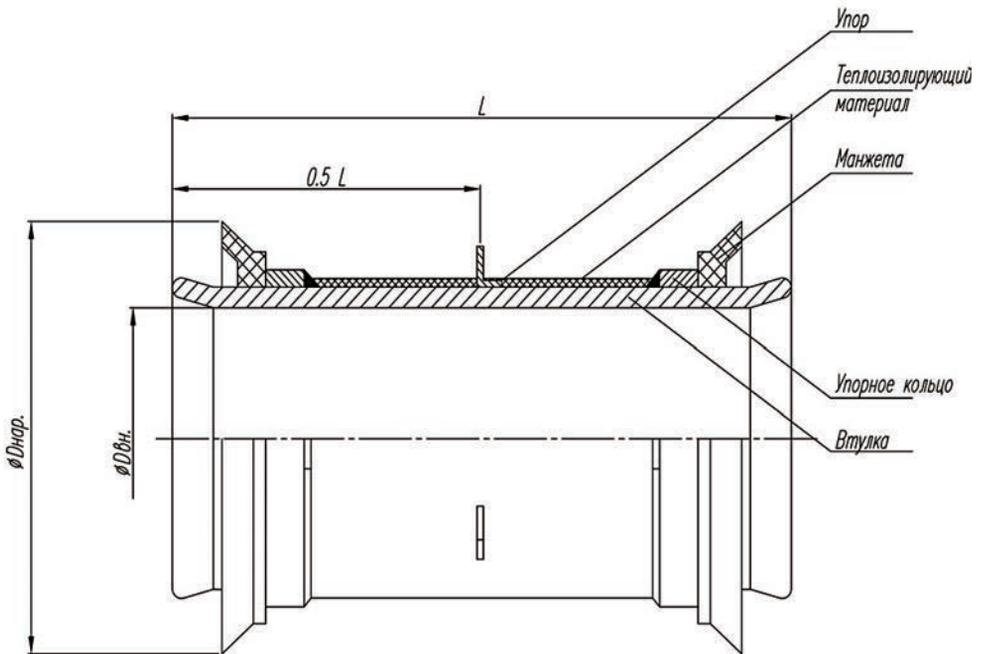


Рисунок 2

## ВТУЛКИ ВНУТРЕННЕЙ ЗАЩИТЫ СВАРНЫХ ШВОВ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием по ТУ 1396-001-48151375-2001 и ТУ 1396-002-48151375-2003

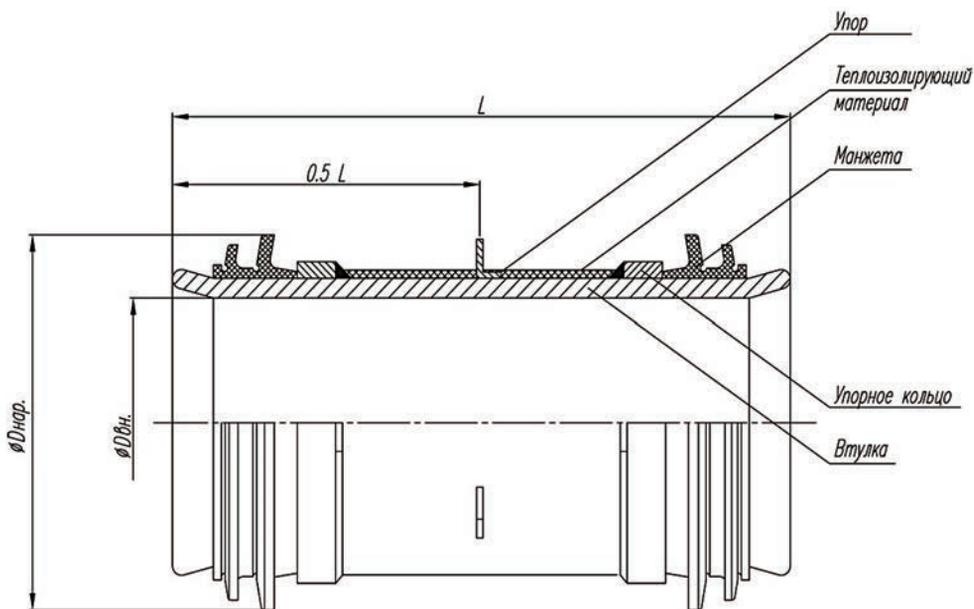


Рисунок 3

### 1. Область применения

Область применения втулок - в соответствии с ТУ 1396-001-48151375-2001 и ТУ 1396-002-48151375-2003.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ТУ 1396-001-48151375-2001 и ТУ 1396-002-48151375-2003.

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры втулок должны соответствовать указанным на рисунках 1-3 и в таблице 1.

Таблица 1

DN	Втулка	L, мм	M, кг
57	ЦЕ-57-t-1	150	0,37...0,4
76	ЦЕ-76-t-1	150	0,61...0,84
80	ЦЕ-89-t-1	150	0,57...1,0
100	ЦЕ-108(114)-t-1	150	1,0...1,4
125	ЦЕ-133-t-1	150	1,3...1,4
150	ЦЕ-159(168)-t-1	150	1,6...2,4
200	ЦЕ-219-t-1	240	4,2...5,0
250	ЦЕ-273-t-1	240	5,6...6,4
	ЦЕ-273-t-2		5,9...6,5
300	ЦЕ-325-t-1	240	6,6...7,8
	ЦЕ-325-t-2		6,8..8,0
350	ЦЕ-377-t-1	240	9,1...9,4
	ЦЕ-377-t-2		9,2...9,4
400	ЦЕ-426-t-1	240	10,1...10,7
	ЦЕ-426-t-2		10,1...10,7
500	ЦЕ-530-t-1	240	12,9...13,3
	ЦЕ-530-t-2		12,9...13,4
600	ЦЕ-630-t-2	240	15,9...16,1
700	ЦЕ-720-t-2	240	18,2...18,5
820	ЦЕ-820-t-2	240	20,6...21,2
1020	ЦЕ-1020-t-2	240	26,6...26,8

Где t- толщина стенки трубопровода, мм.

#### Пример обозначения:

- Втулка внутренней защиты сварных швов соединений труб ЦЕ-273-6-1, в комплекте с мастикой пластизольной Ч-5-А – втулка внутренней защиты сварных швов соединений труб Ø273х6 1-го типа, укомплектованная мастикой Ч-5-А;
- Втулка внутренней защиты сварных швов соединений труб ЦЕ-530-10-2, в комплекте с мастикой пластизольной Ч-5-А – втулка внутренней защиты сварных швов соединений труб Ø530х10 2-го типа, укомплектованная мастикой Ч-5-А.

## ОТВОДЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ 45°

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 1469-004-48151375-2004 выполненные на базе отводов крутоизогнутых типа 3D ( $R=1.5 DN$ ) по ГОСТ 17375-2001

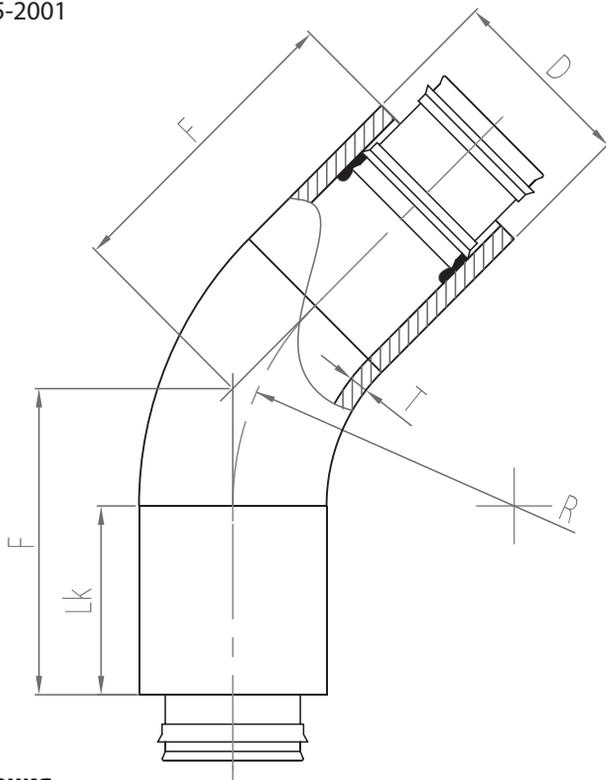


Рисунок 1

### 1. Область применения

Область применения отводов - в соответствии с 1 ГОСТ 17380-2001.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ГОСТ 17375-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D ( $R=1.5 DN$ ). Конструкция" и ГОСТ 17380-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия".

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры отводов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
50	2	57	4	75	281	250	3,0
			5				3,6
			6				3,7
65	2	76	4	100	291		4,2
			5				5,1
			6				6,1
80	2	89	3	120	300		3,8
			4				5,0
			5				6,1
			5,5				6,7
			6				7,3
			7				8,4
			8			9,5	
100	2	102	3,5	150	312	5,3	
			4			6,0	
			4,5			6,7	
			5			7,5	
			6			8,8	
			7			10,2	
			8			11,5	
			9			12,8	
			10			14,1	
			108			3,5	5,7
		4				6,4	
		4,5				7,1	
		5				7,9	
		6	9,4				

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
100	2	108	7	150	312	250	10,8
			8				12,2
			9				13,7
			10				15,0
		114	3,5				5,9
			4				6,7
			4,5				7,5
			5				8,4
			6				9,9
			7				11,4
			8				13,0
			9				14,6
			10				15,9
			125				2
4	8,3						
4,5	9,3						
5	10,3						
6	12,3						
7	14,2						
8	16,0						
9	17,9						
10	19,8						
11	21,5						
12	23,4						
150	2	159		4	225	343	
			4,5	11,6			
			5	12,9			

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.					
150	2	159	6	225	343	250	15,4					
			7				17,8					
			8				20,4					
			9				22,6					
			10				24,9					
			11				27,0					
		12	29,8									
		168	4				10,9					
			4,5				12,3					
			5				13,6					
			6				16,2					
			7				18,8					
			8				21,4					
		200	2				219	5	300	374	250	19,7
								6				23,3
								7				26,8
								8				30,8
								9				34,4
10	38,3											
250	2	273	11	375	405	250	41,7					
			12				45,1					
			6				31,3					
			7				36,5					

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
250	2	273	8	375	405	250	41,7
			9				46,7
			10				51,9
			11				57,1
			12				61,6
			14				72,0
300	2	325	6	450	436		40,5
			7				46,9
			8				53,7
			9				60,0
			10				66,8
			11				73,1
350	2	377	9	525	467		79,4
			10				74,8
			11			82,7	
			12			91,1	
400	2	426	6	600	498	99,0	
			8			61,2	
			9			80,2	
			10			89,7	
			11			99,7	
			12			109,7	
500	2	530	8	750	560	119,7	
			9			113,0	
			10			126,8	
			11			140,7	
			12			154,4	
						168,1	

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
600	2	630	9	900	623	250	168,0
			10				185,9
			11				206,5
			12				221,9
700	2	720	9	1000	654	250	203,0
			10				225,1
			11				247,2
			12				269,3

### Примечания

- \*- длина катушки Lk (мм.) определяется проектировщиком исходя из применяемых правил проектирования трубопроводов, но не менее 100 мм для отводов DN≤150мм, не менее 150 мм для отводов DN≥200мм и не более 600 мм.
- Масса изделий приведена без учета веса покрытия
- Возможно изготовление отводов с другими толщинами стенок.
- Вид и схема антикоррозионного покрытия определяется исходя из требований НТД и условий эксплуатации и согласовываются с заказчиком (указывается в обозначении изделия).

**Условное обозначение**      **Отвод ЦЕ-45-1.5DN-530x10(530x8)-4-09Г2С,  
L1=L2=250мм ТУ 1469-004-48151375-2004**

где

Отвод ЦЕ	– отвод с покрытием по ТУ 1469-004-48151375-2004
45	– угол поворота град.
1.5DN	– радиус изгиба
530x10	– типоразмер базовой детали
(530x8)	– типоразмер соединяемой трубы
4	– условное давление (указано в паспорте производителя базовой детали)
09Г2С	– марка стали
L1,L2	– длины приварных катушек, мм.

## ОТВОДЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ 60°

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 1469-004-48151375-2004 выполненные на базе отводов крутоизогнутых типа 3D ( $R=1.5 DN$ ) по ГОСТ 17375-2001

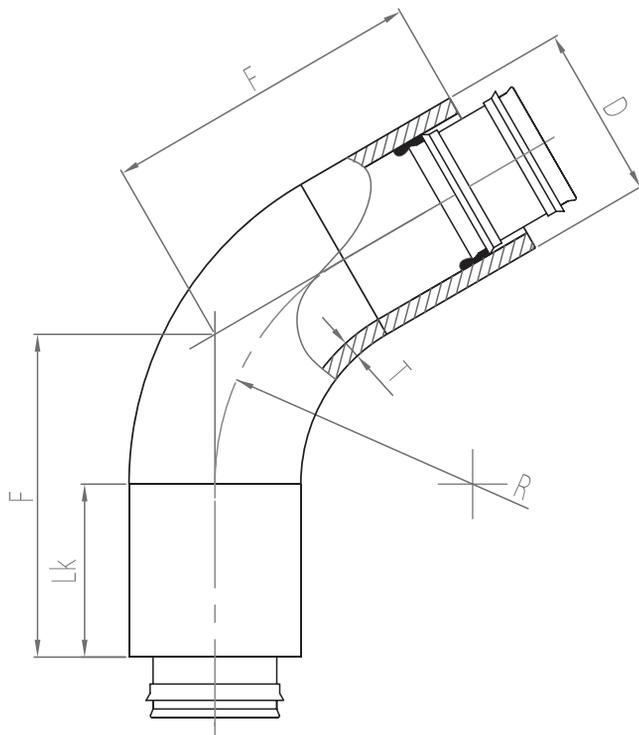


Рисунок 1

### 1. Область применения

Область применения отводов - в соответствии с 1 ГОСТ 17380-2001.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ГОСТ 17375-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D ( $R=1.5 DN$ ). Конструкция" и ГОСТ 17380-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия".

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры отводов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
50	2	57	4	75	293	250	3,1
			5				3,7
			6				3,9
65	2	76	4	100	308		4,3
			5				5,3
			6				6,3
80	2	89	3	120	319		4,0
			4				5,2
80	2	89	5	120	319		6,5
			6				7,7
			7				8,9
			8				10,0
100	2	102	3,5	150	337	5,7	
			4			6,4	
			4,5			7,1	
			5			7,9	
			6			9,4	
			7			10,8	
			8			12,3	
			9			13,6	
			10			15,0	
			108			3,5	6,1
		4				6,8	
		4,5				7,6	
		5				8,4	
							6

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
100	2	108	7	150	337	250	11,5
			8				13,0
			9				14,5
			10				16,0
		114	3,5				6,3
			4				7,2
			4,5				8,0
			5				8,9
			6				10,5
			7				12,2
			8				13,8
			9				15,5
			10				16,9
			125				2
4	8,9						
4,5	10,0						
5	11,1						
6	13,2						
7	15,2						
8	17,2						
9	19,3						
10	21,3						
11	23,2						
150	2	159	4	225	380	250	11,5
			4,5				12,7

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
150	2	159	5	225	380	250	14,0
			6				16,7
			7				19,4
			8				22,2
			9				24,6
			10				27,1
			11				29,3
			12				32,5
			2				168
	4,5	13,4					
	5	14,8					
	6	17,7					
	7	20,4					
	8	23,3					
	9	26,0					
	10	28,8					
	11	31,2					
	12	33,7					
	200	2	219				5
6				25,8			
7				29,6			
8				34,1			
9				38,1			
10				42,5			
11				46,2			
12				49,9			

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
250	2	273	6	375	467	250	35,1
			7				41,0
			8				46,9
			9				52,5
			10				58,4
			11				64,3
			12				69,3
300	2	325	7	450	510		53,4
			8				61,2
			9				68,3
			10				76,1
			11				83,3
			12				90,4
			12				90,4
350	2	377	9	525	553		86,1
			10				95,2
			11				104,9
			12				114,0
400	2	426	8	600	596		93,2
			9				104,2
			10			115,9	
			11			127,5	
500	2	530	12	750	683	139,2	
			9			149,8	
			10			166,2	
			11			182,4	
			12			198,6	

Таблица 1 (продолжение)

DN	“Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001”	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
600	2	630	9	900	769	250	201,0
			10				222,4
			11				247,3
			12				265,4
700	2	720	9	1000	827		244,3
			10				270,9
			11				297,5
			12				324,1

### Примечания

- \*- длина катушки Lk (мм.) определяется проектировщиком исходя из применяемых правил проектирования трубопроводов, но не менее 100 мм для отводов DN≤150мм, не менее 150 мм для отводов DN≥200мм и не более 600 мм.
- Масса изделий приведена без учета веса покрытия и втулок.
- Возможно изготовление отводов с другими толщинами стенок.
- Вид и схема антикоррозионного покрытия определяется исходя из требований НТД и условий эксплуатации и согласовываются с заказчиком (указывается в обозначении изделия).

### Условное обозначение

**Отвод ЦЕ-60-1.5DN-530x10(530x8)-4-13ХФА,  
L1=L2=250мм ТУ 1469-004-48151375-2004**

где

Отвод ЦЕ – отвод с покрытием по ТУ 1469-004-48151375-2004;  
 60 – угол поворота град.;  
 1.5DN – радиус изгиба;  
 530x10 – типоразмер базовой детали;  
 (530x8) – типоразмер соединяемой трубы;  
 4 – условное давление (указано в паспорте производителя базовой детали);  
 13ХФА – марка стали;  
 L1,L2 – длины приварных катушек, мм.

## “ОТВОДЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ 90°

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 1469-004-48151375-2004 выполненные на базе отводов крутоизогнутых типа 3D ( $R=1.5 DN$ ) по ГОСТ 17375-2001”

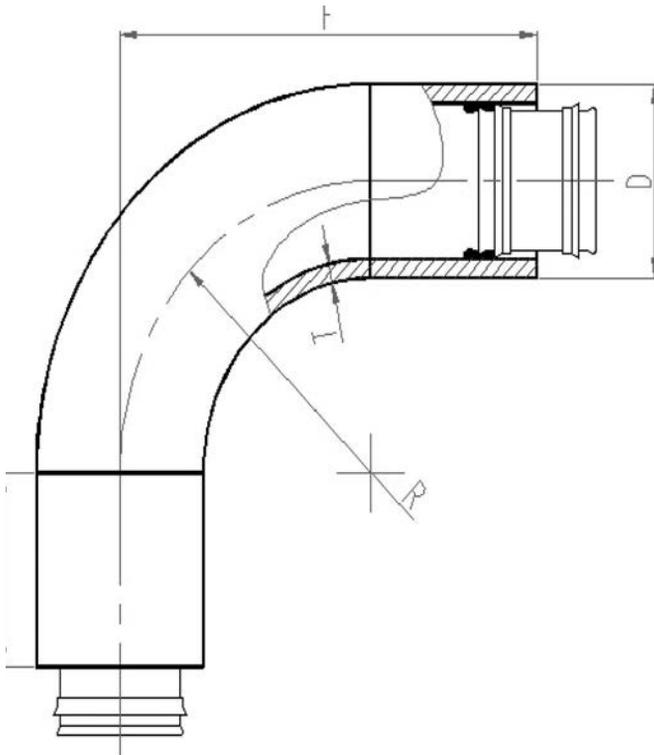


Рисунок 1

### 1. Область применения

Область применения отводов - в соответствии с 1 ГОСТ 17380-2001.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ГОСТ 17375-2001 “Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D ( $R=1.5 DN$ ). Конструкция” и ГОСТ 17380-2001 “Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия”.

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры отводов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.	
50	2	57	4	75	325	250	3,3	
			5				4,0	
			6				4,2	
65	2	76	4	100	350		4,7	
			5				5,8	
			6				6,9	
80	2	89	4	120	370	250	6,1	
			5				7,1	
			6				8,4	
			7				9,8	
			8				11,0	
100	2	102	3,5	150	400		6,4	
			4				7,2	
			4,5				8,0	
			5				8,9	
			6				10,5	
			7				12,1	
			8			13,8		
			9			15,3		
		10	16,8					
		108					3,5	6,8
							4	7,6
							4,5	8,5
							5	9,5
							6	11,2
							7	12,8
8	14,6							

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.		
100	2	108	9	150	400	250	16,3		
			10				17,9		
		114	3,5	150	400		7,0		
			4				8,0		
			4,5				9,0		
			5				10,0		
			6				11,8		
			7				13,6		
			8				15,5		
			9				17,4		
			10				18,9		
			125				2	133	3,5
		4		10,2					
		4,5		11,4					
5	12,7								
6	15,1								
7	17,4								
8	19,7								
9	22,0								
10	24,3								
11	26,5								
150	2	159	4	225	475	13,3			
			4,5			14,7			
			5			16,2			
			6			19,4			
			7			22,5			

Таблица 1(продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.					
150	2	159	8	225	475	250	25,9					
			9				28,6					
			10				31,4					
			11				34,0					
			12				37,8					
	2	168	4				13,7					
			4,5				15,5					
			5				17,1					
			6				20,5					
			7				23,7					
			8				27,0					
			9				30,1					
			10				33,5					
			11				36,2					
			12				39,0					
			200				2	219	5	300	550	26,2
									6			30,8
									7			35,3
8	40,8											
9	45,4											
10	50,8											
11	55,2											
12	59,6											
250	2	273	6	375	625	42,8						
			7			50,0						
			8			57,2						
			9			64,2						

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001"	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
250	2	273	10	375	625	250	71,4
			11				78,6
			12				84,6
300	2	325	7	450	700		66,4
			8				76,2
			9				85,0
			10				94,8
			11				103,6
			12				112,4
350	2	377	9	525	775		108,8
			10				120,2
350	2	377	11	525	775		132,6
			12			144,0	
400	2	426	8	600	850	119,2	
			9			133,2	
			10			148,2	
			11			163,2	
			12			178,2	
500	2	530	9	750	1000	195,8	
			10			217,2	
			11			238,4	
			12			259,6	
600	2	630	9	900	1150	267,0	
			10			295,4	
			11			329,0	
			12			352,4	
700	2	720	9	1000	1250	327,0	

Таблица 1(продолжение)

DN	“Исп. баз. отвода по ГОСТ 17375-2001”	D, мм.	T, мм.	R, мм.	F, мм.	Lk*, мм.	M, кг.
700	2	720	10	1000	1250	250	362,6
			11				398,2
			12				433,8

### Примечания

1. \*- длина катушки Lk (мм.) определяется проектировщиком исходя из применяемых правил проектирования трубопроводов, но не менее 100 мм для отводов DN≤150мм, не менее 150 мм для отводов DN≥200мм и не более 600 мм.

2. Масса изделий приведена без учета веса покрытия

3. Возможно изготовление отводов с другими толщинами стенок.

4. Вид и схема антикоррозионного покрытия определяется исходя из требований НТД и условий эксплуатации и согласовываются с заказчиком (указывается в обозначении изделия).

### Условное обозначение **Отвод ЦЕ-90-1.5DN-159x8(159x8)-4-20A L1=L2=250мм ТУ 1469-004-48151375-2004**

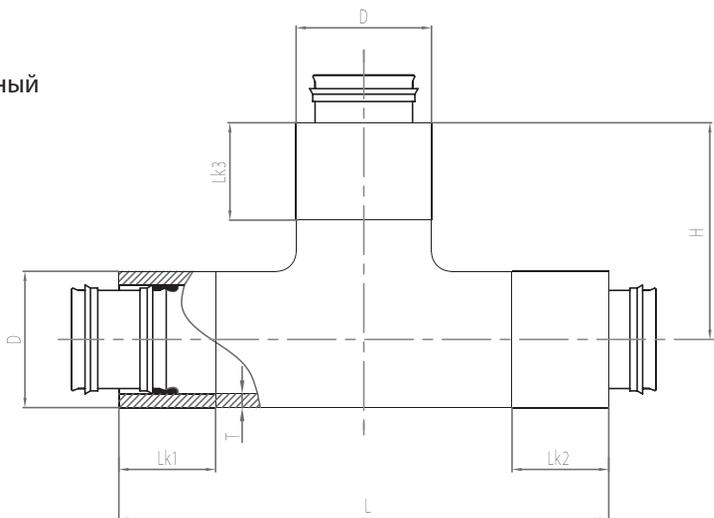
где

Отвод ЦЕ	– отвод с покрытием по ТУ 1469-004-48151375-2004;
90	– угол поворота град.;
1.5DN	– радиус изгиба;
159x8	– типоразмер базовой детали;
(159x8)	– типоразмер соединяемой трубы;
4	– условное давление (указано в паспорте производителя базовой детали);
20A	– марка стали;
L1,L2	– длины приварных катушек, мм.

## ТРОЙНИКИ

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 1469-006-48151375-2004 выполненные на базе тройников по ГОСТ 17376-2001

Равнопроходный



Переходный

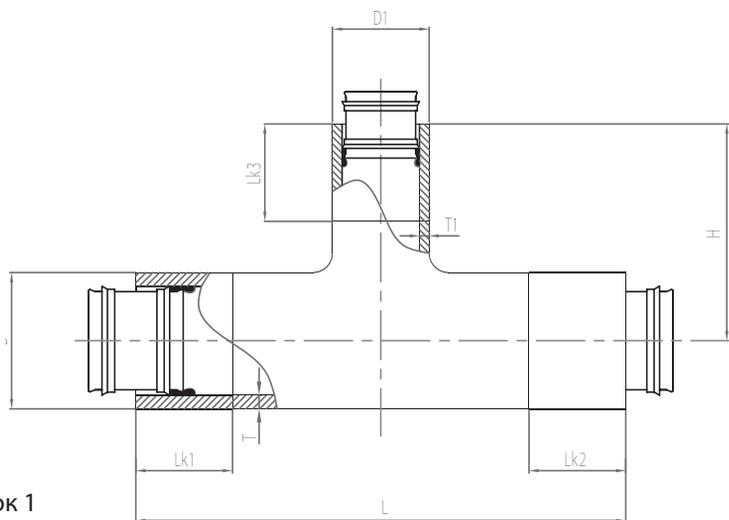


Рисунок 1

### 1. Область применения

Область применения переходов - в соответствии с 1 ГОСТ 17380-2001.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ГОСТ 17376-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Тройники. Конструкция" и ГОСТ 17380-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия".

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры переходов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1

DN	"Исп. баз. тройника по ГОСТ 17376-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*/Lk2*/Lk3*"	L, мм.	H, мм.	M, кг.
80	1	88,9	3,2	88,9	3,2	250	672	336	11,0
		88,9	5,6	88,9	5,6				16,8
		88,9	8	88,9	8				22,4
	2	89	3,5	89	3,5		660	320	10,4
		89	6	89	6				15,0
		89	8	89	8				18,9
100	1	114,3	3,6	88,9	3,2	250	710	348	15,2
		114,3	6,3	88,9	5,6				23,5
		114,3	8,8	88,9	8				30,5
		114,3	3,6	114,3	3,6				16,0
		114,3	6,3	114,3	6,3				24,9
		114,3	8,8	114,3	8,8				32,2
	2	108	4	89	4		700	330	13,1
		108	6	89	6				17,9

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. тройника по ГОСТ 17376-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*/Lk2*/Lk3**"	L, мм.	H, мм.	M, кг.	
100	2	108	8	89	8	250	700	330	22,8	
		108	9	89	8				24,5	
		108	4	108	4				13,5	
		108	6	108	6				18,6	
		108	8	108	8				23,7	
		108	9	108	9				26,0	
125	1	139,7	4	88,9	3,2		748	361	15,9	
		139,7	6,3	88,9	5,6				23,0	
		139,7	10	88,9	8				41,2	
		139,7	4	114,3	3,6			367	16,7	
		139,7	6,3	114,3	6,3				24,3	
		139,7	10	114,3	8,8				43,0	
		139,7	4	139,7	4			374	18,0	
		139,7	6,3	139,7	6,3				25,8	
		139,7	10	139,7	10				45,9	
	2	2	133	4	89		3,5	720	345	15,2
			133	6	89		5			20,5
			133	8	89		6			26,0
			133	10	89	8	31,2			
			133	12	89	9	36,1			
			133	4	108	4	16,0			
			133	6	108	5	21,0			
			133	8	108	6	26,7			

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. тройника по ГОСТ 17376-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*/Lk2*/Lk3*"	L, мм.	H, мм.	M, кг.	
125	2	133	10	108	9	250	720	345	32,8	
		133	12	108	10				37,8	
		133	4	133	4				17,1	
		133	6	133	6				23,1	
		133	8	133	8				29,7	
		133	10	133	10				35,4	
		133	12	133	12				41,5	
150	1	168,3	7,1	88,9	5,6	250	786	374	39,0	
		168,3	11	88,9	8				56,2	
		168,3	7,1	114,3	6,3			380	40,3	
		168,3	11	114,3	8,8				58,0	
		168,3	4,5	139,7	4			387	27,7	
		168,3	7,1	139,7	6,3				41,6	
		168,3	11	139,7	10				60,7	
		168,3	4,5	168,3	4,5			393	29,6	
		168,3	7,1	168,3	7,1				44,2	
		168,3	11	168,3	11				64,1	
	2	2	159	4,5	108		4	760	360	22,3
			159	6	108		5			27,6
			159	8	108		6			34,5
			159	10	108		9			41,4
			159	12	108		10			48,0
			159	4,5	133		4			22,9

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. тройника по ГОСТ 17376-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*/Lk2*/Lk3**"	L, мм.	H, мм.	M, кг.
150	2	159	6	133	5		760	360	28,7
		159	8	133	6				35,7
		159	10	133	10				43,9
		159	12	133	12				51,4
		159	4,5	159	4,5				24,8
		159	6	159	6				30,9
		159	8	159	8				39,1
		159	10	159	10				46,0
		159	12	159	12				53,8
200	1	219,1	8	114,3	6,3	250	856	406	55,6
		219,1	6,3	139,7	4			412	46,1
		219,1	8	139,7	6,3			418	56,5
		219,1	6,3	168,3	4,5			418	49,3
		219,1	8	168,3	7,1			418	60,4
		219,1	6,3	219,1	6,3			428	55,6
		219,1	8	219,1	8			428	66,3
	2	219	6	133	5		820	390	40,1
		219	8	133	6				49,8
		219	10	133	8				59,7
		219	12	133	10				69,7
		219	6	159	6				43,9
		219	8	159	6				52,8
		219	10	159	8				63,0

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. тройника по ГОСТ 17376-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*/Lk2*/Lk3*"	L, мм.	H, мм.	M, кг.	
200	2	219	12	159	11	250	820	390	74,3	
		219	6	219	6				48,6	
		219	8	219	8				60,1	
		219	10	219	10				71,0	
		219	12	219	12				82,1	
250	1	273	10	139,7	6,3		932	441	105,3	
		273	6,3	168,3	4,5				444	73,9
		273	10	168,3	7,1				453	107,8
		273	6,3	219,1	6,3					80,2
		273	10	219,1	7,1					112,4
		273	6,3	273	6,3				466	84,2
		273	10	273	10					121,5
	2	273	7	159	4,5		880	425	61,4	
		273	10	159	6				80,3	
		273	12	159	8				94,0	
		273	7	219	6	67,5				
		273	10	219	8	87,6				
		273	12	219	10	102,1				
		273	7	273	7	73,1				
		273	10	273	10	95,5				
273	12	273	12	110,6						
300	1	323,9	7,1	168,3	4,5	1008	469	98,0		
		323,9	10	168,3	7,1			131,0		

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. тройника по ГОСТ 17376-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*/Lk2*/Lk3**"	L, мм.	H, мм.	M, кг.
300	1	323,9	7,1	219	6,3	250	1008	479	104,2
		323,9	10	219	8				136,8
		323,9	7,1	273	6,3			491	107,2
		323,9	10	273	8				140,4
		323,9	7,1	323,9	7,1			504	112,7
		323,9	10	323,9	10				148,8
300	2	325	8	219	6		940	450	87,8
		325	10	219	8				105,1
		325	12	219	10				122,5
		325	8	273	7				92,4
		325	10	273	10				112,0
		325	12	273	12				130,1
		325	8	325	8	98,6			
		325	10	325	10	117,2			
		325	12	325	12	135,9			
350	2	377	10	273	7	980	475	128,2	
		377	12	273	10			151,4	
		377	10	325	8			133,8	
		377	12	325	10			156,1	
		377	10	377	10			143,9	
		377	12	377	12			166,8	
400	2	426	10	325	8	1040	500	151,7	
		426	12	325	10			177,1	

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. тройника по ГОСТ 17376-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*/Lk2*/Lk3*"	L, мм.	H, мм.	M, кг.
400	2	426	10	377	10	250	1040	500	160,8
		426	12	377	12				186,8
		426	10	426	10				165,8
		426	12	426	12				192,4

**Примечания**

- \*- длина катушки Lk (мм.) определяется проектировщиком исходя из применяемых правил проектирования трубопроводов, но не менее 100 мм для тройников  $DN \leq 150$  мм, не менее 150 мм для тройников  $DN \geq 200$  мм и не более 600 мм.
- Масса изделий приведена без учета веса покрытия и втулок.
- Возможно изготовление тройников с другими типоразмерами.
- Вид и схема антикоррозионного покрытия определяется исходя из требований НТД и условий эксплуатации и согласовываются с заказчиком (указывается в обозначении изделия).

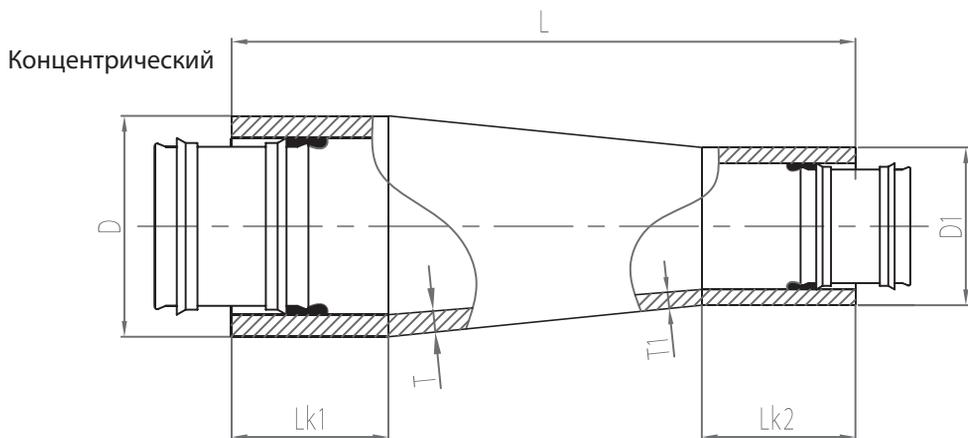
**Условное обозначение** **Тройник ЦЕ-426x12(426x10)/219x8(219x8)-6.3-09Г2С, L1=L2=L3=250мм ТУ 1469-006-48151375-2004**

где

Тройник ЦЕ	– тройник с покрытием по ТУ 1469-006-48151375-2004;
426x12	– основной типоразмер базовой детали;
(426x10)	– типоразмер основной соединяемой трубы;
219x8	– переходный типоразмер базовой детали;
(219x8)	– типоразмер переходной соединяемой трубы;
6.3	– условное давление, МПа (указано в паспорте производителя базовой детали);
09Г2С	- марка стали;
L1,L2,L3	– длины приварных катушек, мм.

## ПЕРЕХОДЫ

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 1469-007-48151375-2004 выполненные на базе переходов по ГОСТ 17378-2001



Эксцентрический

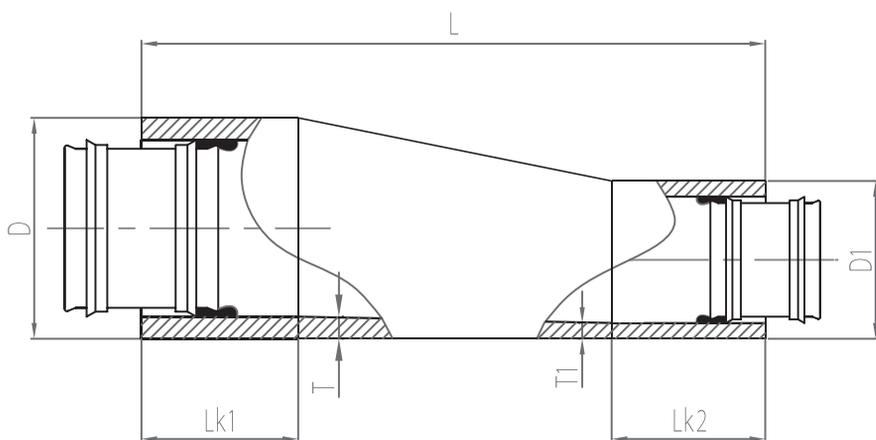


Рисунок 1

### 1. Область применения

Область применения переходов - в соответствии с 1 ГОСТ 17380-2001.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ГОСТ 17378-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Переходы. Конструкция" и ГОСТ 17380-2001 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия".

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры переходов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.
100	1	114,3	6,3	88,9	5,6	250	602	9,1
		114,3	8,8	88,9	8			12,7
	2	108	4	89	3,5		580	5,4
		108	6	89	6			8,4
		108	8	89	8			11,1
		108	9	89	8			12,0
		114	4	89	3,5			5,6
		114	6	89	6			8,7
		114	8	89	8			11,5
		114	9	89	8			12,4
125	1	139,7	4	88,9	3,2	627	6,8	
		139,7	6,3	88,9	5,6		10,9	
		139,7	10	88,9	8		16,9	
		139,7	4	114,3	3,6		7,6	

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.
125	2	139,7	6,3	114,3	6,3	250	627	12,3
		139,7	10	114,3	8,8			18,6
	2	133	4	89	3,5		600	6,4
		133	6	89	5			9,4
		133	8	89	6			12,2
		133	5	108	4			8,2
		133	8	108	6			12,9
		133	8	108	8			14,2
		133	10	108	9			17,0
		133	5	114	4			8,4
		133	8	114	6			13,1
		133	8	114	8			14,5
		133	10	114	9			17,3
		150	1	168,3	4,5			88,9
168,3	7,1			88,9	5,6	14,1		
168,3	11			88,9	8,8	21,9		
168,3	4,5			114,3	3,6	9,6		
168,3	7,1			114,3	6,3	15,5		
168,3	11			114,3	8,8	23,3		
168,3	4,5			139,7	4	10,5		
168,3	7,1			139,7	6,3	16,5		
168,3	11			139,7	10	25,7		
2	159			4,5	89	3,5	630	8,5

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.
150	2	159	8	89	6	250	630	14,8
		159	10	89	8			18,7
		159	12	89	8			21,8
		159	4,5	108	4			9,2
		159	8	108	6			15,5
		159	10	108	8			19,7
		159	12	108	9			23,3
		159	4,5	114	4			9,4
		159	8	114	6			15,7
		159	10	114	8			19,9
		159	12	114	9			23,6
		159	4,5	133	4			9,9
		159	8	133	8			18,0
		159	10	133	10			22,5
		159	12	133	10			25,5
		168	4,5	89	3,5			9,1
		168	8	89	6			15,5
		168	10	89	8			19,6
		168	12	89	8			22,7
		168	4,5	108	4			9,8
168	8	108	6	16,2				
168	10	108	8	20,5				
168	12	108	9	24,3				

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.
150	2	168	4,5	114	4	250	630	9,9
		168	8	114	6			16,4
		168	10	114	8			20,8
		168	12	114	9			24,6
		168	4,5	133	4			10,4
		168	8	133	8			18,7
		168	10	133	10			23,3
		168	12	133	10			26,4
200	1	219,1	6,3	114,3	3,6		652	15,9
		219,1	8	114,3	6,3			21,3
		219,1	6,3	139,7	4			16,8
		219,1	8	139,7	6,3			22,2
		219,1	6,3	168,3	4,5			18,0
		219,1	8	168,3	7,1			24,1
	2	219	6	89	3,5		595	12,7
		219	10	89	5	20,5		
		219	12	89	5	24,1		
		219	6	108	4	13,5		
		219	10	108	6	21,8		
		219	12	108	8	26,6		
		219	6	114	4	13,6		
		219	10	114	6	22,0		
	219	12	114	8	26,9			

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.	
200	2	219	6	133	4	250	640	15,6	
		219	10	133	8			26,9	
		219	12	133	8			31,1	
		219	6	159	4,5			16,7	
		219	10	159	8			28,1	
		219	12	159	10			34,3	
		219	6	168	4,5			16,9	
		219	10	168	8			28,6	
		219	12	168	10			34,9	
250	1	273	6,3	139,7	4		678	21,2	
		273	10	139,7	6,3			33,8	
		273	6,3	168,3	4,5			22,4	
		273	10	168,3	7,1			35,7	
		273	6,3	219,1	6,3			26,2	
		273	10	219,1	8			39,1	
	2	2	273	7	108		4	640	20,2
			273	10	108		6		28,9
			273	12	108		8		35,0
			273	7	114	4	20,3		
			273	10	114	6	29,2		
			273	12	114	8	35,3		
			273	7	133	4	20,8		
			273	10	133	6	29,8		

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.
250	2	273	12	133	8	250	640	36,2
		273	7	159	4,5		680	24,2
		273	10	159	8			36,2
		273	12	159	10			43,4
		273	7	168	4,5			24,4
		273	10	168	8			36,6
		273	12	168	10			44,0
		273	7	219	4,5			25,8
		273	10	219	8			39,1
		273	12	219	10			47,1
300	1	323,9	8	168,3	4,5	250		703
		323,9	11	168,3	7,1		44,8	
		323,9	8	219,1	6,3		35,0	
		323,9	11	219,1	8		48,2	
		323,9	8	273	6,3		37,1	
		323,9	11	273	10		54,1	
	2	325	8	108	4		640	27,3
		325	10	108	4			33,3
		325	12	108	6			43,5
	300	2	325	8	114		4	640
325			10	114	4	33,4		
325			12	114	6	43,7		
325			8	133	5	30,7		

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.
300	2	325	10	133	6		640	37,5
		325	12	133	8			46,0
		325	8	159	4,5			31,1
		325	10	159	6			39,4
		325	12	159	8			47,3
		325	8	168	4			30,8
		325	10	168	6			39,8
		325	12	168	8			47,7
		325	8	219	7		680	36,0
		325	10	219	8			44,3
		325	12	219	10			53,8
		325	8	273	7			38,3
		325	10	273	10			50,2
		325	12	273	12			60,4
350	1	355,6	8	219,1	6,3		830	48,6
		355,6	11	219,1	8			65,3
		355,6	8	273	6,3			50,6
		355,6	11	273	10			71,2
		355,6	8	323,9	7,1			54,1
		355,6	11	323,9	10			74,3
	2	377	12	159	6		720	55,1
		377	12	168	6			55,5
		377	12	219	8			60,0

Таблица 1 (продолжение)

DN	"Исп. баз. перехода по ГОСТ 17378-2001"	D, мм.	T, мм.	D1, мм.	T1, мм.	"Lk1*, мм./ Lk2*, мм."	L, мм.	M, кг.	
350	2	377	10	273	7	250	720	54,4	
		377	12	273	10			67,9	
		377	10	325	8			58,5	
		377	12	325	10			71,0	
400	1	406,4	8,8	273	6,3		250	856	63,0
		406,4	8,8	323,9	7,1			66,5	
		406,4	8,8	355,6	8			69,8	
	2	426	12	159	8			720	75,6
		426	12	168	8			76,1	
		426	12	219	8			73,5	
		426	12	273	10			74,4	
		426	10	325	8			64,5	
		426	12	325	10	77,6			
		426	10	377	10	71,6			
426	12	377	12	85,3					
450	1	457	10	323,9	7,1	250	881	83,6	
		457	10	355,6	8		86,8		
		457	10	406,4	8,8		91,3		
500	1	508	11	355,6	8	250	1008	116,0	
		508	11	406,4	8,8		120,4		
		508	11	457	10		126,4		
	2	530	12	426	10		800	110,2	

**Примечания**

1. \*- длина катушки Lk (мм.) определяется проектировщиком исходя из применяемых правил проектирования трубопроводов, но не менее 100 мм для переходов  $DN \leq 150$  мм, не менее 150 мм для переходов  $DN \geq 200$  мм и не более 600 мм.
2. Масса изделий приведена без учета веса покрытия
3. Возможно изготовление переходов с другими толщинами стенок.
4. Вид и схема антикоррозионного покрытия определяется исходя из требований НТД и условий эксплуатации и согласовываются с заказчиком (указывается в обозначении изделия).

**Условное обозначение**    **Переход ЦЕ-К-273x10(273x8)/219x8(219x8)-8-09Г2С,**  
**L1=L2=250мм                    ТУ 1469-007-48151375-2004**

где	Переход ЦЕ	– переход с покрытием по ТУ 1469-007-48151375-2004;
	К	– концентрический;
	273x10 (273x8)	– основной типоразмер базовой детали; – типоразмер основной соединяемой трубы;
	219x8 (219x8)	– переходный типоразмер базовой детали; – типоразмер переходной соединяемой трубы;
	8	– условное давление, МПа (указано в паспорте производителя базовой детали);
	09Г2С	– марка стали;
	L1, L2	– длины приварных катушек, мм.

## ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ ПРИВАРНЫЕ ВСТЫК

для труб с антикоррозионным внутренним покрытием в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 3799-005-48151375-2004 выполненные на базе фланцев приварных встык по ГОСТ 12821-80

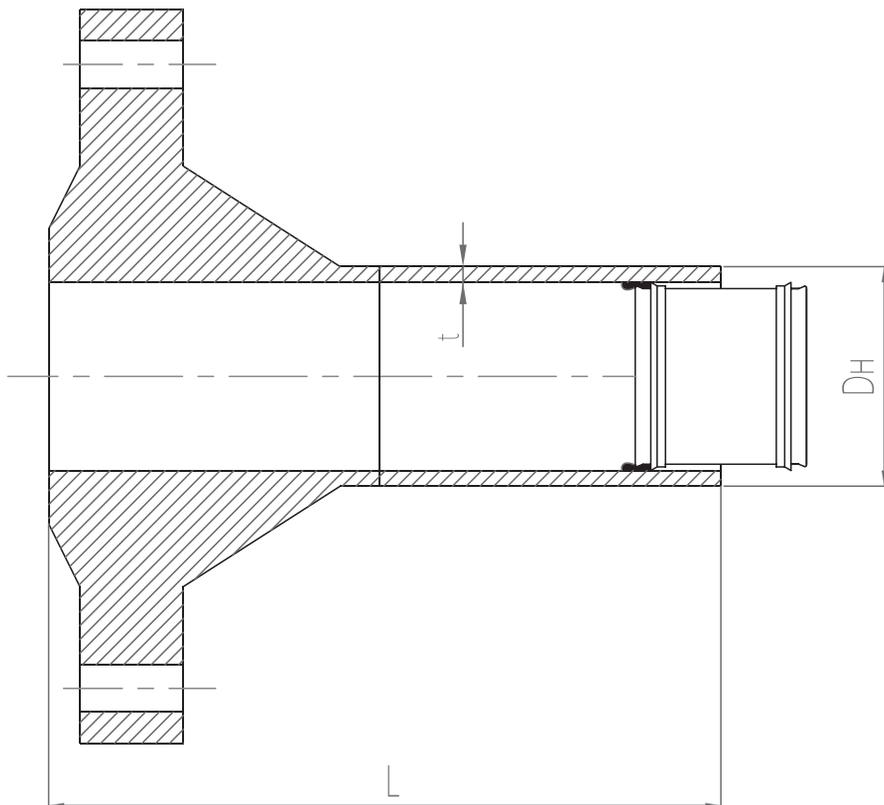


Рисунок 1

### 1. Область применения

Область применения фланцев - в соответствии с 1 ГОСТ 12821-80.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ГОСТ 12821-80 "Фланцы стальные приварные встык на  $P_u$  от 0.1 до 20.0 МПа".

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры фланцев должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблицах 1,2,3,4,5,6.

Таблица 1

Ру 0,1 и 0,25 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг					
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом	
80	89	285	3,5	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1	
			4	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	
			4,5	4,8	4,6	4,6	4,6	4,6	
			5	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	
			5,5	5,3	5,1	5,1	5,1	5,1	
			6	5,5	5,4	5,3	5,4	5,4	
			7	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	
			8	6,4	6,3	6,3	6,3	6,3	
			9	6,9	6,7	6,7	6,7	6,7	
			10	7,3	7,2	7,1	7,2	7,2	
			11	7,7	7,6	7,6	7,6	7,6	
			12	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	
100	108	287	4	5,5	5,3	5,2	5,2	5,3	
			4,5	5,9	5,6	5,5	5,5	5,6	
			5	6,2	5,9	5,8	5,9	5,9	
			5,5	6,5	6,2	6,1	6,2	6,2	
			6	6,8	6,5	6,4	6,4	6,5	
			7	7,3	7,1	7,0	7,0	7,1	
			8	7,9	7,6	7,6	7,6	7,6	
			9	8,5	8,2	8,1	8,2	8,2	
			10	9,0	8,7	8,7	8,7	8,8	
			11	9,6	9,3	9,2	9,3	9,3	
			12	10,1	9,8	9,8	9,8	9,8	
			114			3,5	5,4	5,1	5,0
	4	5,7				5,4	5,4	5,4	5,4
	4,5	6,0				5,7	5,7	5,7	5,8
	5	6,3				6,1	6,0	6,0	6,1

Таблица 1 (продолжение)

Ру 0,1 и 0,25 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
100	114		5,5	6,7	6,4	6,3	6,4	6,4
			6	7,0	6,7	6,7	6,7	6,7
			7	7,6	7,3	7,3	7,3	7,3
			8	8,2	7,9	7,9	7,9	7,9
			9	8,8	8,5	8,5	8,5	8,5
			10	9,4	9,1	9,1	9,1	9,1
			11	10,0	9,7	9,6	9,7	9,7
125	133	287	3,5	-	-	-	-	-
			4	6,9	6,8	6,6	6,7	6,8
			4,5	7,3	7,2	7,0	7,1	7,1
			5	7,7	7,6	7,4	7,5	7,5
			5,5	8,0	8,0	7,7	7,8	7,9
			6	8,4	8,4	8,1	8,2	8,3
			7	9,2	9,1	8,9	9,0	9,0
			8	9,9	9,8	9,6	9,7	9,7
			9	10,6	10,5	10,3	10,4	10,5
			10	11,3	11,2	11,0	11,1	11,2
			11	12,0	11,9	11,7	11,8	11,8
			12	12,7	12,6	12,4	12,5	12,5
150	159	288	4	-	-	-	-	-
			4,5	8,6	9,5	8,2	8,3	8,4
			5	9,1	10,0	8,7	8,8	8,9
			5,5	9,5	10,4	9,2	9,3	9,3
			6	10,0	10,9	9,6	9,7	9,8
			7	10,9	11,8	10,5	10,6	10,7
			8	11,8	12,7	11,4	11,5	11,6

Таблица 1 (продолжение)

Ру 0,1 и 0,25 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг					
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом	
150	159	288	9	12,6	13,5	12,3	12,4	12,5	
			10	13,5	14,4	13,1	13,2	13,3	
			11	14,3	15,2	14,0	14,0	14,1	
			12	15,2	16,1	14,9	14,9	15,0	
	168		168	5	9,3	10,2	9,0	9,1	9,2
				5,5	9,8	10,7	9,5	9,6	9,6
				6	10,3	11,2	9,9	10,0	10,1
				7	11,3	12,2	10,9	11,0	11,1
				8	12,2	13,1	11,8	11,9	12,0
				9	13,1	14,0	12,8	12,9	13,0
				10	14,0	15,0	13,7	13,8	13,9
				11	14,9	15,8	14,6	14,6	14,7
200	219	295	6	14,8	14,6	14,2	14,4	14,5	
			7	16,1	15,9	15,5	15,7	15,8	
			8	17,3	17,2	16,7	17,0	17,0	
			9	18,6	18,5	18,0	18,3	18,3	
			10	19,8	19,7	19,2	19,5	19,5	
			11	21,0	20,9	20,4	20,7	20,7	
	250		273	12	22,2	22,1	21,6	21,9	21,9
				7	21,4	21,1	20,7	20,8	20,9
				8	23,0	22,7	22,3	22,4	22,5
				9	24,5	24,2	23,8	23,9	24,0
				10	26,1	25,8	25,4	25,5	25,6
				11	27,7	27,4	27,0	27,1	27,2
300	325		8	29,0	29,0	28,0	27,2	28,3	

Таблица 1 (продолжение)

Ру 0,1 и 0,25 МПа

DN	Дн	L	t	Масса, кг									
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом					
300	325	295	9	30,9	30,9	29,9	29,1	30,2					
			10	32,8	32,8	31,8	31,0	32,1					
			11	34,7	34,7	33,7	32,9	34,0					
			12	36,6	36,6	35,6	34,8	35,9					
350	377		295	8	34,2	34,1	33,1	32,8	33,2				
				9	36,4	36,3	35,3	35,0	35,4				
				10	38,6	38,5	37,5	37,2	37,6				
				11	40,8	40,7	39,7	39,4	39,8				
400	426			295	12	43,0	42,9	41,9	41,6	42,0			
					8	39,2	37,1	37,9	37,4	37,9			
					9	41,7	41,6	40,4	39,9	40,4			
					10	44,2	44,1	42,9	42,4	42,9			
400	426	295			11	46,7	46,6	45,4	44,9	45,4			
					12	49,2	49,1	47,9	47,4	47,9			
					500	530	300	8	52,5	52,3	50,7	48,8	49,5
								9	55,7	55,5	53,9	52,0	52,7
10	58,9		58,7					57,1	55,2	55,9			
11	62,0		61,8					60,2	58,3	59,0			
500	530		300		12	65,1		64,9	63,3	61,4	62,1		
					600	630		305	9	70,3	70,2	67,5	67,4
				10					74,0	73,9	71,2	71,1	71,6
				11					77,8	77,7	75,0	74,9	75,4
12	81,5			81,4					78,7	78,6	79,1		
700	720			305	9	83,8			83,6	80,5	79,8	81,1	
		10			88,1	87,9			84,8	84,1	85,4		
		11			92,4	92,2			89,1	88,4	89,7		
		12			96,7	96,5	93,4		92,7	94,0			



Таблица 2 (продолжение)

Ру 0,6 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг					
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом	
100	114	288	7	8,0	7,7	7,7	7,7	7,7	
			8	8,6	8,3	8,3	8,3	8,3	
			9	9,2	8,9	8,9	8,9	8,9	
			10	9,8	9,5	9,4	9,4	9,5	
			11	10,3	10,0	10,0	10,0	10,0	
			12	10,9	10,6	10,6	10,6	10,6	
125	133	290	4	7,8	7,4	6,8	7,7	7,7	
			5	8,6	8,2	7,6	8,5	8,5	
			5,5	9,0	8,6	8,0	8,8	8,9	
			6	9,4	8,9	8,4	9,2	9,3	
			7	10,1	9,7	9,1	9,9	10,0	
			8	10,8	10,4	9,8	10,7	10,7	
			9	11,5	11,1	10,5	11,4	11,4	
			10	12,2	11,8	11,2	12,1	12,1	
			11	12,9	12,5	11,9	12,8	12,8	
			12	13,6	13,2	12,6	13,5	13,5	
150	159	293	5	10,1	10,6	9,7	10,0	10,1	
			5,5	10,6	11,1	10,1	10,5	10,6	
			6	11,0	11,5	10,6	11,0	11,0	
			7	11,9	12,4	11,5	11,9	11,9	
			8	12,8	13,3	12,4	12,7	12,8	
			9	13,7	14,2	13,3	13,6	13,7	
			10	14,6	15,0	14,1	14,5	14,5	
			11	15,4	15,9	14,9	15,3	15,4	
			12	16,3	16,8	15,8	16,2	16,3	
	168			5	10,4	10,9	10,0	10,3	10,4
				5,5	10,9	11,4	10,4	10,8	10,9

Таблица 2 (продолжение)

Ру 0,6 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
150	168	293	6	11,4	11,8	10,9	11,3	11,3
			7	12,3	12,8	11,9	12,2	12,3
			8	13,3	13,7	12,8	13,2	13,2
			9	14,2	14,7	13,8	14,1	14,2
			10	15,1	15,6	14,7	15,0	15,1
			11	16,0	16,5	15,5	15,9	16,0
200	219	300	7	17,5	18,5	16,9	17,1	17,2
			8	18,8	19,8	18,2	18,4	18,5
			9	20,1	21,1	19,5	19,7	19,8
			10	21,3	22,3	20,7	20,9	21,0
			11	22,5	23,5	21,9	22,1	22,2
			12	23,7	24,7	23,1	23,3	23,4
250	273	300	7	22,5	22,2	21,6	23,7	23,8
			8	24,1	23,8	23,2	25,3	25,4
			9	25,6	25,3	24,7	26,8	26,9
			10	27,2	26,9	26,3	28,4	28,5
			11	28,8	28,5	27,9	30,0	30,1
			12	30,3	30,0	29,4	31,5	31,6
300	325	300	8	30,4	29,9	29,7	29,4	29,7
			9	32,3	31,8	31,6	31,3	31,6
			10	34,2	33,7	33,5	33,2	33,5
			11	36,1	35,6	35,4	35,1	35,4
			12	38,0	37,5	37,3	37,0	37,3
350	377	300	8	35,9	36,9	35,8	34,6	34,9
			9	38,1	39,1	38,0	36,8	37,1
			10	40,3	41,3	40,2	39,0	39,3

Таблица 2 (продолжение)

Ру 0,6 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом
350	377	300	11	42,5	43,5	42,4	41,2	41,5
			12	44,7	45,7	44,6	43,4	43,7
400	426		8	41,2	40,3	39,9	39,4	39,9
			9	43,7	42,8	42,4	41,9	42,4
			10	46,2	45,3	44,9	44,4	44,9
			11	48,7	47,8	47,4	46,9	47,4
			12	51,2	50,3	49,9	49,4	49,9
			8	52,3	54,8	51,6	50,1	50,8
500	530		9	55,5	58,0	54,8	53,3	54,0
			10	58,7	61,2	58,0	56,5	57,2
			11	61,8	64,3	61,1	59,6	60,3
			12	64,9	67,4	64,2	62,7	63,4
		9	70,3	70,1	67,9	72,0	68,2	
600	630	10	74,0	73,8	71,6	75,7	71,9	
		11	77,8	77,6	75,4	79,5	75,7	
		12	81,5	81,3	79,1	83,2	79,4	
		700	720	9	83,8	83,6	80,6	80,1
10	88,1			87,9	84,9	84,4	85,7	
11	92,4			92,2	89,2	88,7	90,0	
12	96,7			96,5	93,5	93,0	94,3	

Таблица 3

Ру 1.0 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
80	89	297	4	5,8	5,7	5,6	5,6	5,8
			5	6,3	6,2	6,1	6,1	6,2
			6	6,7	6,7	6,5	6,6	6,7
			7	7,2	7,1	7,0	7,1	7,2
			8	7,7	7,6	7,5	7,5	7,7
			9	8,1	8,0	7,9	8,0	8,1
			10	8,5	8,5	8,3	8,4	8,5
			11	9,0	8,9	8,8	8,8	8,9
100	108	298	4	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1
			4,5	7,6	7,6	7,4	7,4	7,4
			5	7,9	7,9	7,7	7,7	7,7
			5,5	8,2	8,2	8,0	8,0	8,0
			6	8,5	8,5	8,3	8,3	8,3
			7	9,1	9,1	8,9	8,9	8,9
			8	9,6	9,6	9,4	9,4	9,5
			9	10,2	10,2	10,0	10,0	10,0
100	114	298	10	10,7	10,7	10,5	10,5	10,6
			11	11,3	11,3	11,1	11,1	11,1
			12	11,8	11,8	11,6	11,6	11,6
			3,5	7,1	7,1	6,9	6,9	6,9
			4	7,4	7,4	7,2	7,2	7,3
			4,5	7,7	7,7	7,5	7,5	7,6
			5	8,1	8,1	7,9	7,9	7,9
			5,5	8,4	8,4	8,2	8,2	8,2
6	8,7	8,7	8,5	8,5	8,5			
7	9,3	9,3	9,1	9,1	9,2			

Таблица 3 (продолжение)

Ру 1.0 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг					
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом	
100	114	298	8	9,9	9,9	9,7	9,7	9,8	
			9	10,5	10,5	10,3	10,3	10,4	
			10	11,1	11,1	10,9	10,9	11,0	
			11	11,7	11,7	11,5	11,5	11,5	
			12	12,3	12,3	12,0	12,1	12,1	
125	133	307	4	9,9	9,8	9,5	9,3	9,4	
			5	10,7	10,5	10,2	10,1	10,2	
			6	11,4	11,3	11,0	10,8	10,9	
			7	12,2	12,0	11,7	11,6	11,7	
			8	12,9	12,8	12,4	12,3	12,4	
			9	13,6	13,5	13,2	13,0	13,1	
			10	14,3	14,2	13,9	13,7	13,8	
			11	15,0	14,9	14,5	14,4	14,5	
150	159	307	12	15,7	15,5	15,2	15,1	15,2	
			5	12,9	13,0	12,5	13,6	13,7	
			6	13,8	13,9	13,4	14,5	14,6	
			7	14,7	14,8	14,3	15,4	15,5	
			8	15,6	15,7	15,2	16,3	16,4	
			9	16,5	16,5	16,1	17,1	17,2	
	168	168	307	10	17,4	17,4	17,0	18,0	18,1
				11	18,2	18,2	17,8	18,8	18,9
				12	19,1	19,1	18,7	19,7	19,8
				5	13,2	13,2	12,8	13,8	13,9
				6	14,2	14,2	13,8	14,8	14,9
				7	15,1	15,2	14,7	15,8	15,9
			8	16,1	16,1	15,7	16,7	16,8	
			9	17,0	17,0	16,6	17,6	17,7	

Таблица 3 (продолжение)

Ру 1.0 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом
150	168	307	10	17,9	17,9	17,5	18,5	18,6
			11	18,8	18,8	18,4	19,4	19,5
			12	19,7	19,7	19,3	20,3	20,4
200	219	308	6	19,2	18,9	18,4	18,2	18,2
			7	20,5	20,2	19,6	19,4	19,5
			8	21,8	21,4	20,9	20,7	20,7
			9	23,1	22,7	22,2	22,0	22,0
			10	24,3	23,9	23,4	23,2	23,2
			11	25,5	25,1	24,6	24,4	24,4
250	273	308	8	27,7	27,5	27,0	26,7	26,9
			9	29,2	29,0	28,5	28,2	28,4
			10	30,8	30,6	30,1	29,8	30,0
			11	32,4	32,2	31,7	31,4	31,6
			12	33,9	33,7	33,2	32,9	33,1
300	325	308	8	34,3	34,9	33,3	34,1	34,5
			9	36,2	36,8	35,2	36,0	36,4
			10	38,1	38,7	37,1	37,9	38,3
			11	40,0	40,6	39,0	39,8	40,2
			12	41,9	42,5	40,9	41,7	42,1
350	377	310	8	42,2	42,9	40,8	40,9	41,2
			9	44,4	45,1	43,0	43,1	43,4
			10	46,6	47,3	45,2	45,3	45,6
			11	48,8	49,5	47,4	47,5	47,8
			12	51,0	51,7	49,6	49,7	50,0
400	426	310	8	50,6	51,0	48,3	48,6	49,1
			9	53,1	53,5	50,8	51,1	51,6

Таблица 3 (продолжение)

Ру 1.0 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
400	426	310	10	55,6	56,0	53,3	53,6	54,1
			11	58,1	58,5	55,8	56,1	56,6
			12	60,6	61,0	58,3	58,6	59,1
500	530	315	8	64,9	65,7	62,7	62,6	63,3
			9	68,1	68,9	65,9	65,8	66,5
			10	71,3	72,1	69,1	69,0	69,7
			11	74,4	75,2	72,2	72,1	72,8
			12	77,5	78,3	75,3	75,2	75,9
600	630		9	83,3	84,5	81,1	80,0	83,2
			10	87,0	88,2	84,8	83,7	86,9
			11	90,8	92,0	88,6	87,5	90,7
			12	94,5	95,7	92,3	91,2	94,4
700	720		9	104,8	104,2	100,0	99,4	101,8
			10	109,1	108,5	104,3	103,7	106,1
			11	113,4	112,8	108,6	108,0	110,4
			12	117,7	117,1	112,9	112,3	114,7

Таблица 4

Ру 1,6 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом
80	89	300	4	6,3	6,3	6,1	6,2	6,3
			5	6,8	6,7	6,6	6,7	6,8
			6	7,3	7,2	7,1	7,1	7,2
			7	7,8	7,7	7,6	7,6	7,7
			8	8,2	8,2	8,0	8,1	8,2
			9	8,7	8,6	8,5	8,5	8,6
			10	9,1	9,0	8,9	8,9	9,0
100	108	300	4	7,5	7,4	7,2	7,3	7,3
			5	8,1	8,0	7,8	7,9	8,0
			6	8,7	8,6	8,4	8,5	8,6
			7	9,3	9,2	9,0	9,1	9,1
			8	9,8	9,7	9,6	9,7	9,7
			9	10,4	10,3	10,1	10,2	10,3
			10	10,9	10,8	10,7	10,8	10,8
100	114	300	4	7,6	7,5	7,4	7,4	7,5
			4,5	7,9	7,8	7,7	7,8	7,8
			5	8,3	8,2	8,0	8,1	8,1
			5,5	8,6	8,5	8,3	8,4	8,5
			6	8,9	8,8	8,7	8,7	8,8
			7	9,5	9,4	9,3	9,3	9,4
			8	10,1	10,0	9,9	10,0	10,0
			9	10,7	10,6	10,5	10,6	10,6
			10	11,3	11,2	11,1	11,1	11,2
			11	11,9	11,8	11,6	11,7	11,8
			12	12,5	12,4	12,2	12,3	12,3
125	133	307	4	9,9	9,9	9,7	9,7	9,8

Таблица 4 (продолжение)

Ру 1,6 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом
125	133	307	5	10,7	10,7	10,4	10,5	10,6
			6	11,5	11,5	11,2	11,3	11,4
			7	12,2	12,2	11,9	12,0	12,1
			8	12,9	12,9	12,6	12,7	12,8
			9	13,6	13,6	13,4	13,4	13,5
			10	14,3	14,3	14,1	14,1	14,2
			11	15,0	15,0	14,7	14,8	14,9
			12	15,7	15,7	15,4	15,5	15,6
			5	13,1	13,0	12,6	12,7	12,8
			6	14,0	13,9	13,5	13,6	13,7
			7	14,9	14,8	14,4	14,5	14,6
			8	15,8	15,7	15,3	15,4	15,5
150	168	307	9	16,6	16,6	16,2	16,3	16,4
			10	17,5	17,5	17,1	17,2	17,3
			11	18,3	18,3	17,9	18,0	18,1
			12	19,2	19,2	18,8	18,9	19,0
			5	13,3	13,3	12,9	13,0	13,1
			6	14,3	14,3	13,9	14,0	14,1
			7	15,3	15,2	14,8	14,9	15,0
			8	16,2	16,2	15,8	15,9	16,0
			9	17,1	17,1	16,7	16,8	16,9
			10	18,0	18,0	17,6	17,7	17,8
			11	18,9	18,9	18,5	18,6	18,7
			12	19,8	19,8	19,4	19,5	19,6
200	219	308	6	19,7	19,6	19,2	18,9	19,1
			7	20,9	20,9	20,4	20,2	20,4
			8	22,2	22,1	21,7	21,4	21,6

Таблица 4 (продолжение)

Ру 1,6 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
200	219	308	9	23,5	23,4	23,0	22,7	22,9
			10	24,7	24,6	24,2	23,9	24,1
			11	25,9	25,8	25,4	25,1	25,3
			12	27,1	27,0	26,6	26,3	26,5
250	273	315	7	28,9	26,5	25,8	28,2	28,4
			8	30,5	28,1	27,4	29,8	30,0
			9	32,0	29,6	28,9	31,3	31,5
			10	33,6	31,2	30,5	32,9	33,1
			11	35,2	32,8	32,1	34,5	34,7
			12	36,7	34,3	33,6	36,0	36,2
300	325	316	8	38,4	38,3	36,4	37,2	37,7
			9	40,3	40,2	38,3	39,1	39,6
			10	42,2	42,1	40,2	41,0	41,5
			11	44,1	44,0	42,1	42,9	43,4
			12	46,0	45,9	44,0	44,8	45,3
350	377	320	9	52,4	52,4	49,8	51,0	53,5
			10	54,6	54,6	52,0	53,2	55,7
			11	56,8	56,8	54,2	55,4	57,9
			12	59,0	59,0	56,4	57,6	60,1
400	426	325	8	63,6	63,2	61,7	61,6	62,3
			9	66,1	65,7	64,2	64,1	64,8
			10	68,6	68,2	66,7	66,6	67,3
			11	71,1	70,7	69,2	69,1	69,8
			12	73,6	73,2	71,7	71,6	72,3
500	530	340	8	96,7	96,0	94,7	93,7	95,6
			9	99,9	99,2	97,9	96,9	98,8
			10	103,1	102,4	101,1	100,1	102,0

Таблица 4 (продолжение)

Ру 1,6 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
500	530	340	11	106,2	105,5	104,2	103,2	105,1
			12	109,3	108,6	107,3	106,3	108,2
600	630		9	133,8	132,3	131,2	129,0	131,1
			10	137,5	136,0	134,9	132,7	134,8
			11	141,3	139,8	138,7	136,5	138,6
			12	145,0	143,5	142,4	140,2	142,3
700	720	345	9	145,4	145,5	141,5	140,2	140,6
			10	149,7	149,8	145,8	144,5	144,9
			11	154,0	154,1	150,1	148,8	149,2
			12	158,3	158,4	154,4	153,1	153,5

Таблица 5

Ру 2,5 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
80	89	302	4	6,5	6,4	6,4	6,4	6,6
			5	7,0	6,9	6,9	6,9	7,1
			6	7,5	7,4	7,3	7,3	7,6
			7	8,0	7,9	7,8	7,8	8,0
			8	8,4	8,3	8,3	8,3	8,5
			9	8,9	8,8	8,7	8,7	8,9
			10	9,3	9,2	9,1	9,1	9,4
			12	10,1	10,0	10,0	10,0	10,2
100	108	308	4	9,1	9,1	8,8	9,0	9,1
			5	9,7	9,8	9,5	9,6	9,7
			6	10,3	10,4	10,0	10,2	10,3
			7	10,9	10,9	10,6	10,8	10,9

Таблица 5 (продолжение)

Ру 2,5 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
100	108	308	8	11,4	11,5	11,2	11,3	11,4
			9	12,0	12,1	11,8	11,9	12,0
			10	12,6	12,6	12,3	12,5	12,5
			12	13,6	13,7	13,4	13,5	13,6
	114		4	9,2	9,3	9,0	9,1	9,2
			4,5	9,6	9,6	9,3	9,5	9,5
			5	9,9	9,9	9,6	9,8	9,9
			5,5	10,2	10,3	10,0	10,1	10,2
			6	10,5	10,6	10,3	10,4	10,5
			7	11,1	11,2	10,9	11,0	11,1
			8	11,7	11,8	11,5	11,6	11,7
			9	12,3	12,4	12,1	12,2	12,3
			10	12,9	13,0	12,7	12,8	12,9
			11	13,5	13,6	13,3	13,4	13,5
12	14,1	14,1	13,8	14,0	14,0			
125	133	315	4	12,6	12,6	12,3	12,5	12,6
			5	13,4	13,4	13,1	13,2	13,3
			6	14,1	14,2	13,8	14,0	14,1
			8	15,6	15,6	15,3	15,4	15,5
			9	16,3	16,3	16,0	16,2	16,3
			10	17,0	17,0	16,7	16,9	17,0
150	159	318	5	17,3	17,3	16,7	16,8	16,9
			6	18,2	18,2	17,6	17,7	17,8
			7	19,1	19,1	18,5	18,6	18,7
			8	20,0	20,0	19,4	19,5	19,6
			9	20,8	20,9	20,2	20,3	20,5
			10	21,7	21,8	21,1	21,2	21,4

Таблица 5 (продолжение)

Ру 2,5 МПа

DN	Дн	L	t	Масса, кг							
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом			
150	159	318	11	22,5	22,6	21,9	22,0	22,2			
			12	23,4	23,5	22,8	22,9	23,1			
	168		5	17,5	17,6	16,9	17,0	17,2			
			6	18,5	18,6	17,9	18,0	18,2			
			7	19,5	19,5	18,9	19,0	19,1			
			8	20,4	20,5	19,8	19,9	20,1			
			9	21,3	21,4	20,7	20,8	21,0			
			10	22,3	22,3	21,6	21,8	21,9			
			11	23,1	23,2	22,5	22,6	22,8			
			12	24,0	24,1	23,4	23,5	23,7			
			200	219	325	6	25,3	25,1	24,7	24,2	24,5
						7	26,6	26,4	26,0	25,5	25,8
8	27,8	27,6				27,3	26,8	27,0			
9	29,1	28,9				28,6	28,1	28,3			
10	30,3	30,1				29,8	29,3	29,5			
11	31,5	31,3				31,0	30,5	30,7			
12	32,7	32,5				32,2	31,7	31,9			
250	273	325				7	35,9	35,6	34,8	36,9	37,2
						8	37,5	37,2	36,4	38,5	38,8
						9	39,0	38,7	37,9	40,0	40,3
						10	40,6	40,3	39,5	41,6	41,9
						11	42,2	41,9	41,1	43,2	43,5
			12	43,7	43,4	42,6	44,7	45,0			
300	325	330	8	48,9	48,0	47,5	48,0	48,8			
			9	50,8	49,9	49,4	49,9	50,7			
			10	52,7	51,8	51,3	51,8	52,6			
			11	54,6	53,7	53,2	53,7	54,5			

Таблица 5 (продолжение)

Ру 2,5 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг				
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом
300	325	330	12	56,5	55,6	55,1	55,6	56,4
350	377	335	8	64,8	63,8	62,9	63,6	64,4
			9	67,0	66,0	65,1	65,8	66,6
			10	69,2	68,2	67,3	68,0	68,8
			11	71,4	70,4	69,5	70,2	71,0
			12	73,6	72,6	71,7	72,4	73,2
400	426	350	8	85,4	84,2	83,0	84,1	85,2
			9	87,9	86,7	85,5	86,6	87,7
			10	90,4	89,2	88,0	89,1	90,2
			11	92,9	91,7	90,5	91,6	92,7
			12	95,4	94,2	93,0	94,1	95,2
500	530		8	114,6	113,9	112,2	112,2	113,8
			9	117,8	117,1	115,4	115,4	117,0
			10	121,0	120,3	118,6	118,6	120,2
			11	124,1	123,4	121,7	121,7	123,3
			12	127,2	126,5	124,8	124,8	126,4
600	630	365	10	161,9	160,2	143,9	157,7	160,4
			11	165,7	164,0	147,7	161,5	164,2
			12	169,4	167,7	151,4	165,2	167,9
700	720	375	9	206,3	203,5	202,2	197,0	200,3
			10	210,6	207,8	206,5	201,3	204,6
			11	214,9	212,1	210,8	205,6	208,9
			12	219,2	216,4	215,1	209,9	213,2

Таблица 6

Ру 4,0 МПа

DN	Дн	L	t	Масса, кг					
				"соед. выступ"	выступ	впадина	с шипом	с пазом	
80	89	305	4	6,9	6,9	6,7	6,8	6,9	
			5	7,4	7,4	7,2	7,3	7,4	
			6	7,9	7,9	7,7	7,8	7,9	
			7	8,3	8,4	8,1	8,2	8,3	
			8	8,8	8,8	8,6	8,7	8,8	
			9	9,2	9,3	9,0	9,1	9,2	
			10	9,7	9,7	9,5	9,6	9,7	
100	108	315	4	10,0	9,6	9,4	9,8	9,8	
			6	11,2	10,8	10,6	11,0	11,1	
			7	11,8	11,4	11,2	11,6	11,6	
			8	12,3	12,0	11,8	12,1	12,2	
			9	12,9	12,6	12,3	12,7	12,8	
			10	13,4	13,1	12,9	13,2	13,3	
	114		315	4	10,1	9,8	9,5	9,9	10,0
				5	10,8	10,4	10,2	10,6	10,6
				6	11,4	11,1	10,8	11,2	11,3
				7	12,0	11,7	11,4	11,8	11,9
125	133	315	8	12,6	12,3	12,1	12,4	12,5	
			9	13,2	12,9	12,7	13,0	13,1	
			10	13,8	13,5	13,2	13,6	13,7	
			4	13,2	13,4	12,7	13,2	13,3	
			5	14,0	14,1	13,4	13,9	14,0	
			6	14,7	14,9	14,2	14,7	14,8	
150	159	318	8	16,2	16,3	15,7	16,1	16,3	
			10	17,6	17,8	17,1	17,6	17,7	
			12	19,0	19,1	18,4	18,9	19,0	
			5	17,8	18,0	17,4	17,6	17,8	

Таблица 6 (продолжение)

Ру 4,0 МПа

DN	Dн	L	t	Масса, кг					
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом	
150	159	318	6	18,7	18,9	18,3	18,5	18,7	
			7	19,6	19,8	19,2	19,4	19,6	
			8	20,5	20,7	20,1	20,3	20,5	
			9	21,4	21,5	20,9	21,2	21,4	
			10	22,2	22,4	21,8	22,1	22,2	
			11	23,0	23,2	22,6	22,9	23,0	
	12		23,9	24,1	23,5	23,8	23,9		
	168		5	18,1	18,2	17,6	17,9	18,1	
			6	19,0	19,2	18,6	18,9	19,0	
			7	20,0	20,2	19,6	19,8	20,0	
			8	20,9	21,1	20,5	20,8	20,9	
			9	21,9	22,0	21,4	21,7	21,9	
		10	22,8	22,9	22,3	22,6	22,8		
	200	219	335	7	33,6	33,2	32,7	33,4	33,2
				8	34,8	34,4	34,0	34,6	34,4
				9	36,1	35,7	35,3	35,9	35,7
				10	37,3	36,9	36,5	37,1	36,9
				12	39,7	39,3	38,9	39,5	39,3
250	273	348	7	49,1	48,8	48,0	48,4	48,9	
			8	50,7	50,4	49,6	50,0	50,5	
			9	52,2	51,9	51,1	51,5	52,0	
			10	53,8	53,5	52,7	53,1	53,6	
			12	56,9	56,6	55,8	56,2	56,7	
300	325	362	8	72,7	66,2	65,9	66,7	67,8	
			9	74,6	68,1	67,8	68,6	69,7	

Таблица 6 (продолжение)

Ру 4,0 МПа

DN	Дн	L	t	Масса, кг				
				“соед. выступ”	выступ	впадина	с шипом	с пазом
300	325	362	10	76,5	70,0	69,7	70,5	71,6
			12	80,3	73,8	73,5	74,3	75,4
350	377	366	8	88,5	87,8	86,2	86,3	87,0
			9	90,7	90,0	88,4	88,5	89,2
			10	92,9	92,2	90,6	90,7	91,4
			12	97,3	96,6	95,0	95,1	95,8
400	426	385	8	127,4	126,1	125,6	124,4	126,6
			9	129,9	128,6	128,1	126,9	129,1
			10	132,4	131,1	130,6	129,4	131,6
			12	137,4	136,1	135,6	134,4	136,6
500	530	390	8	158,0	153,7	151,7	153,7	155,7
			9	161,2	156,9	154,9	156,9	158,9
			10	164,4	160,1	158,1	160,1	162,1
			11	167,5	163,2	161,2	163,2	165,2
			12	170,6	166,3	164,3	166,3	168,3
600	630	390	9	215,5	229,6	200,3	216,5	214,3
			10	219,2	233,3	204,0	220,2	218,0
			11	223,0	237,1	207,8	224,0	221,8
			12	226,7	240,8	211,5	227,7	225,5
700	720	410	9	267,8	286,4	249,1	269,0	266,4
			10	272,1	290,7	253,4	273,3	270,7
			11	276,4	295,0	257,7	277,6	275,0
			12	280,7	299,3	262,0	281,9	279,3

**Примечания**

1. \*- длина катушки Lk (мм.) определяется проектировщиком исходя из применяемых правил проектирования трубопроводов, но не менее 100 мм для фланцев  $DN \leq 150$  мм, не менее 150 мм для фланцев  $DN \geq 200$  мм и не более 2000 мм.
2. Масса изделий приведена без учета веса покрытия
3. Возможно изготовление фланцев на другое рабочее давление.
4. Вид и схема антикоррозионного покрытия определяется исходя из требований НТД и условий эксплуатации и согласовываются с заказчиком (указывается в обозначении изделия).

**Условное обозначение ФЛАНЕЦ ЦЕ-2-200(219x8)-4-09Г2С, L1=250мм  
ТУ 3799-005-48151375-2004**

где	ФЛАНЕЦ ЦЕ-2	– фланец ГОСТ 12821-80 исполнения 2 с покрытием;
	200	– условный проход;
	(219x8)	– типоразмер соединяемой трубы;
	4	– условное давление, МПа;
	09Г2С	– марка стали;
	L1	– длина приварной катушки, мм.

**ФАСОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ СТАЛЬНЫЕ С НАРУЖНЫМ И ВНУТРЕННИМ  
АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ И ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ  
ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА С ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКОЙ  
ТУ 5768-010-48151375-2013**

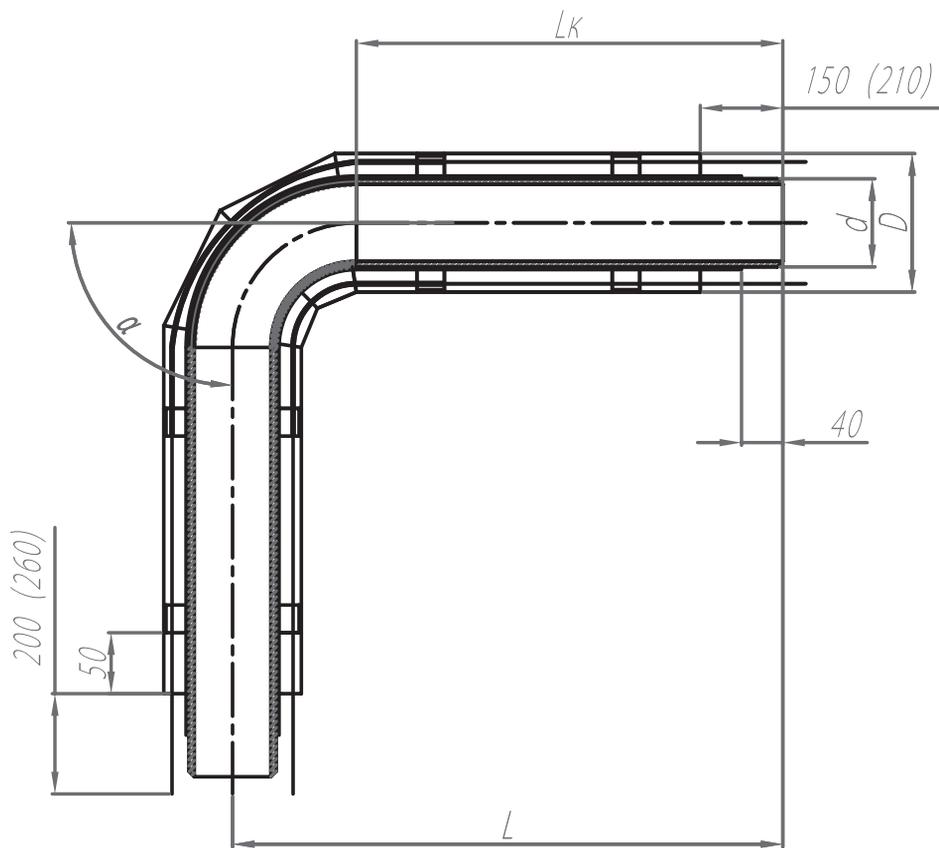


Рисунок 1

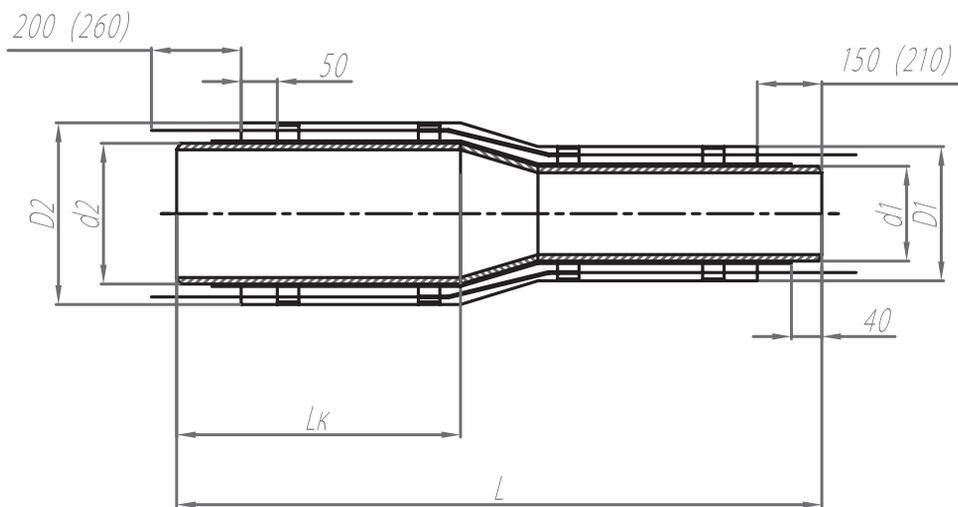


Рисунок 2

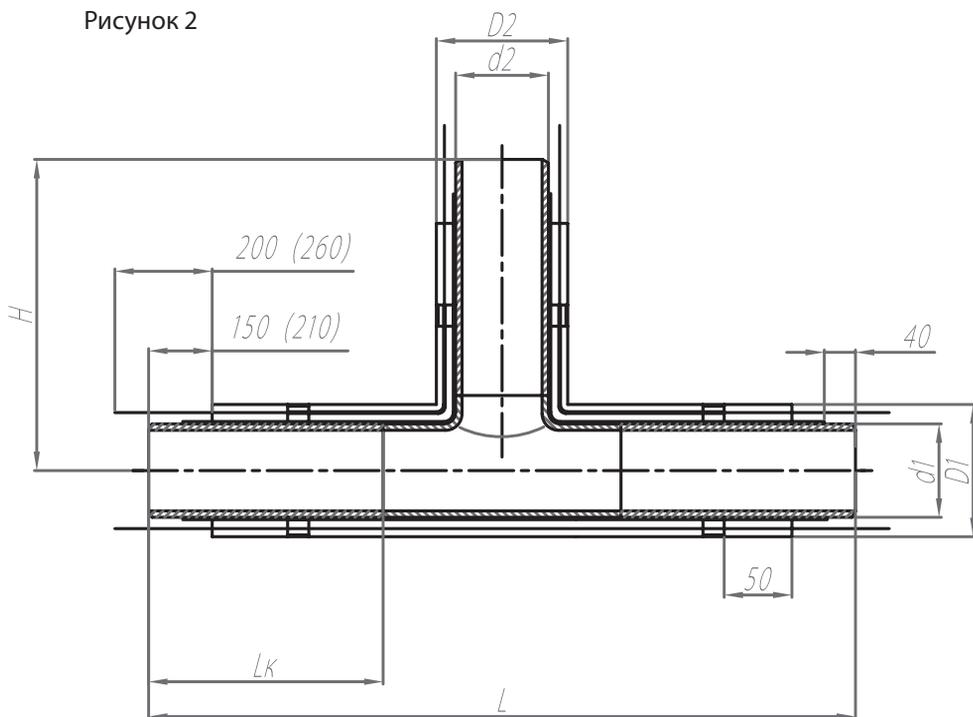


Рисунок 3

### 1. Область применения

Область применения отводов - в соответствии с ТУ 5768-010-48151375-2013.

### 2. Нормативные ссылки

В каталоге использованы ссылки на ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия".

### 3. Конструкция и размеры

Конструкция и размеры отводов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1, тройников - указанным на рисунке 2 и в таблице 2, переходов - указанным на рисунке 3 и в таблице 3.

Таблица 1

Наружный диаметр отвода (приварной катушки) d, мм	Наружный диаметр изоляции (по защитной оболочке) D, мм	Уголгиба α, град			
		90	60	45	30
		Строительная длина/ Длина приварной катушки L/ Lк, мм			
57	140	325/250	293/250	281/250	270/250
76	160	355/250	311/250	293/250	278/250
89	180	370/250	319/250	300/250	282/250
108 (114)	200	400/250	337/250	312/250	290/250
133	225	438/250	358/250	328/250	300/250
159 (168)	250	475/250	380/250	343/250	310/250
219	315	550/250	423/250	374/250	330/250
273	400	625/250	467/250	405/250	350/250
325	450	700/250	510/250	436/250	371/250
426	560	850/250	596/250	499/250	411/250
530	675	1000/250	683/250	561/250	451/250

**Примечание:**

1. Строительная длина дана исходя из радиусагиба отвода 1,5DN (ГОСТ 17375-2001).
2. По согласованию с заказчиком допускается изготовление отводов с другой строительной длиной (длиной приварной катушки), углами и радиусомгиба.
3. Материал, толщины стенок и условия работы оговариваются при заказе.
4. Возможно изготовление отводов с другим наружным диаметром (толщиной) теплоизоляции.

**Условное обозначение: ОТВОД****ЦЕ-90-1.5DN-325x10(325x8)-4-09Г2С-ЭП-ППУ-ОЦ450**

с приварными катушками  $L_1=L_2=250$ мм, с наружным эпоксидным покрытием, с тепловой изоляцией ППУ, с защитной оболочкой из оцинкованной стали ТУ 5768-010-48151375-2013,

где	90	– уголгиба отвода, градусы;
	1.5DN	– радиусгиба отвода;
	325x10	– типоразмер отвода, мм;
	(325x8)	– типоразмер приварной катушки, мм;
	4	– максимальное давление (указанно в паспорте производителя базовой детали), МПа;
	09Г2С	– марка стали;
	ЭП	– наружное эпоксидное покрытие;
	ППУ	– отвод с тепловой изоляцией ППУ;
	ОЦ450	– наружный диаметр защитной оцинкованной оболочки, мм.

Таблица 2

Наружный диаметр перехода (приварной катушки) d2, мм	Наружный диаметр изоляции (по защитной оболочке) D2, мм	Строительная длина/ Длина приварной катушки L/Lк, мм
57	140	560/250
76	160	570/250
89	180	575/250
108 (114)	200	580/250
133	225	600/250
159 (168)	250	630(575)/250
219	315	640(595)/250
273	400	680(640)/250
325	450	680(640)/250
426	560	720/250
530	675	800/250

**Примечание:**

1. Строительная длина дана исходя из геометрии перехода по ГОСТ 17378-2001.
2. По согласованию с заказчиком допускается изготовление переходов с другой строительной длиной.
3. Материал, толщины стенок и условия работы оговариваются при заказе.
4. Возможно изготовление переходов с другим наружным диаметром (толщиной) теплоизоляции.

**Условное обозначение: ПЕРЕХОД**
**ЦЕ-К-219х10(219х8)/159х10(159х8)-6,3-13ХФА-ПУ-ППУ-ОЦ315/250**, с приварными катушками

L1=L2=250мм, с наружным полиуретановым покрытием и внутренним эпоксидным покрытием, с тепловой изоляцией ППУ, с защитной оболочкой из оцинкованной стали ТУ 5768-010-48151375-2013,

где

 К – концентрический (тип перехода);  
 219х10 – основной типоразмер базовой детали, мм;  
 (219х8) – типоразмер основной приварной катушки, мм;



**Примечание:**

1. \*Размер для равнопроходного тройника.
2. Строительная длина и высота дана исходя из геометрии тройника по ГОСТ 17376-2001.
3. Все размеры приведены с учетом приварных катушек длиной  $L_k=300$ мм.
4. По согласованию с заказчиком допускается изготовление тройников с другой строительной длиной и высотой (длиной приварной катушки).
5. Материал, толщины стенок и условия работы оговариваются при заказе.
6. Возможно изготовление тройников с другим наружным диаметром (толщиной) теплоизоляции.

**Условное обозначение: ТРОЙНИК**
**ЦЕ-159x10(159x8)/114x8(114x6)-2,5-20-ППУ-ОЦ250/200**

 с приварными катушками  $L_1=L_2=300$ мм, с внутренним эпоксидным покрытием, с тепловой изоляцией ППУ, с защитной оболочкой из оцинкованной стали ТУ 5768-010-48151375-2013,

где	159x10	– основной типоразмер базовой детали, мм;
	(159x8)	– типоразмер основной приварной катушки, мм;
	114x8	– переходный типоразмер базовой детали, мм;
	(114x6)	– типоразмер переходной приварной катушки, мм;
	2,5	– максимальное давление (указанно в паспорте производителя базовой детали), МПа;
	20	– марка стали;
	ППУ	– тройник с тепловой изоляцией ППУ;
	ОЦ250/200	– наружный диаметр защитной оцинкованной оболочки (основной/ переходный), мм.

В случае изготовления изолированных изделий с системой электрообогрева на основе «скин-эффекта» в обозначении изделия добавляется запись «СКИН» с указанием диаметра и толщины стенки трубы обогрева (количество труб обогрева указывается при наличии двух и более штук) и типа расположения труб обогрева на изделии (на переходах указание типа не обязательно), например:

**ТРОЙНИК ЦЕ-219x10(219x8)-4-09Г2С-ЭП-ППУ-ОЦ450-СКИН2x25x2,5 тип 2 или ОТВОД ЦЕ-45-1.5DN-426x10(426x8)-4-1ЗХФА-ППУ-ОЦ630-СКИН32x2,5 тип 4.**

В случае изготовления изолированных изделий с защитной оболочкой из полиэтилена, в обозначение изделия вместо записи «ОЦ» вводится запись «ПЭ», например:

**ОТВОД ЦЕ-45-1.5DN-114x10(114x8)-4-13ХФА-ППУ-ПЭ200** с приварными катушками  $L_1=L_2=250$ мм, с тепловой изоляцией ППУ, с защитной оболочкой из полиэтилена ТУ 5768-010-48151375-2013.

В случае изготовления изолированных изделий со стальной оболочкой с нанесенным на нее антикоррозионным покрытием, в обозначение изделия вместо записи «ОЦ» вводится запись «СтАП» с указанием вида покрытия, например:

**ОТВОД ЦЕ-90-1.5DN-219x10(219x8)-10-09Г2С-ППУ-СтАП315** с приварными катушками  $L_1=L_2=250$ мм, с тепловой изоляцией ППУ, с защитной оболочкой из стали с полиуретановым покрытием ТУ 5768-010-48151375-2013.



**Celer**<sup>®</sup> ООО «ЦЕЛЕР»



446441, Самарская область,  
Кинельский район,  
Промышленная зона,  
Балтийский проезд, 6

Тел./факс: (846) 2000-264  
2000-265  
2000-168



[celer@celer.ru](mailto:celer@celer.ru)  
[www.celer.ru](http://www.celer.ru)



Система менеджмента качества  
соответствует требованиям  
ГОСТ Р ИСО 9001-2011



**С нами не заржавеешь!**