



**МИНИСТЕРСТВО  
ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ОСТ 34 10.747-97 ÷  
ОСТ 34 10.754-97**

**СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ**

**ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ  
ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ  
И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛЕЙ  
НА  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425$  °С  
ДЛЯ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

**ОСТ 34 10.747-97 ÷ ОСТ 34 10.754-97**

**ЧАСТЬ I**

**СТАНДАРТ ОТРАСЛИ**

**ОСТ 34 10.752-97**

**ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС  
НА  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425$  °С  
КОЛЕНА СЕКТОРНЫЕ СВАРНЫЕ  
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН АООТ Севзапэнергомонтажпроект

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства топлива и энергетики РФ от 23 декабря 1997 г. № 443

3 ВЗАМЕН ОСТ 34-10-752-92

**СОДЕРЖАНИЕ**

[3 Конструкция и размеры](#)

[Приложение А Пределы применения сварных секторных колен из листовой стали марок 20К по ГОСТ 5520 и СтЗсп5 и СтЗГпс4 по ГОСТ 14637](#)

[Приложение Б Библиография](#)

**СТАНДАРТ ОТРАСЛИ**

**ОСТ 34 10.752-97**

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС  
на  $P_{раб} < 2,2$  МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>),  $t \leq 425$  °С

**КОЛЕНА СЕКТОРНЫЕ СВАРНЫЕ**

Конструкция и размеры

Дата введения 1998-03-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на сварные секторные колена из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» РД 03-94, утвержденным Госгортехнадзором РФ [1].

Сварные секторные колена предназначены для применения на трубопроводах, на которые распространяются РД 03-94.

Допускается применение сварных секторных колен по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по [СНиП 3.05.05-84](#), утвержденным Госстроем СССР [2].

Пределы применения сварных секторных колен приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное давление $P_u$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Рабочее давление $P_{раб}$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) для температуры рабочей среды, °С			
	200	250	300	350
2,5 (25)	2,2 (22)	2,2 (22)	1,9 (19)	1,7 (17)
1,6 (16)	1,6 (16)	1,4 (14)	1,2 (12)	-

1.1 Для трубопроводов тепловых сетей допускается применение сварных секторных колен на рабочее давление до 2,5 МПа при рабочей температуре до 200 °С.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ 5520-79](#) Сталь листовая углеродистая низколегированная и легированная для котлов и сосудов, работающих под давлением.

[ГОСТ 14637-89](#) Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия.

ОСТ 34 10.699-97 Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные на  $P_{раб} < 2,2$  МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>) для атомных и тепловых электростанций. Отводы крутоизогнутые. Конструкция и размеры.

[ОСТ 34 10.747-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{раб} < 2,2$  МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>),  $t \leq 425$  °С. Трубы и прокат. Сортамент.

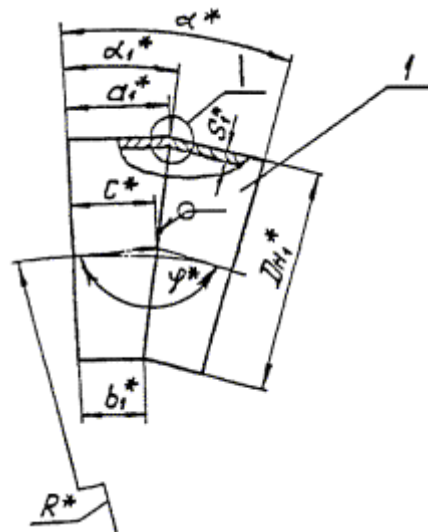
[ОСТ 34 10.748-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425$  °С. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

[ОСТ 34 10.766-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425$  °С. Технические требования.

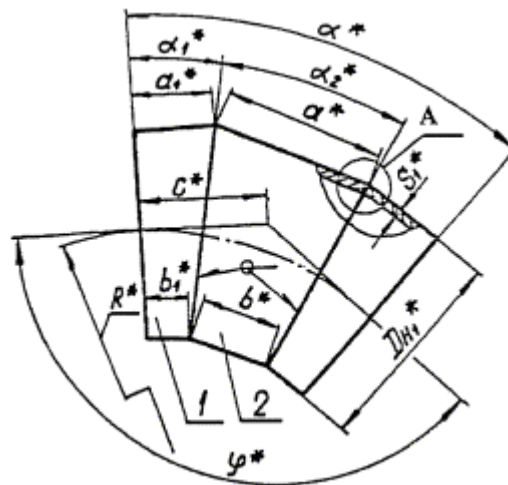
### 3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры сварных секторных колен должен соответствовать указанным на чертеже [1](#) и в таблицах [2](#) и [3](#).

Для  $\alpha 15^\circ$  и  $30^\circ$



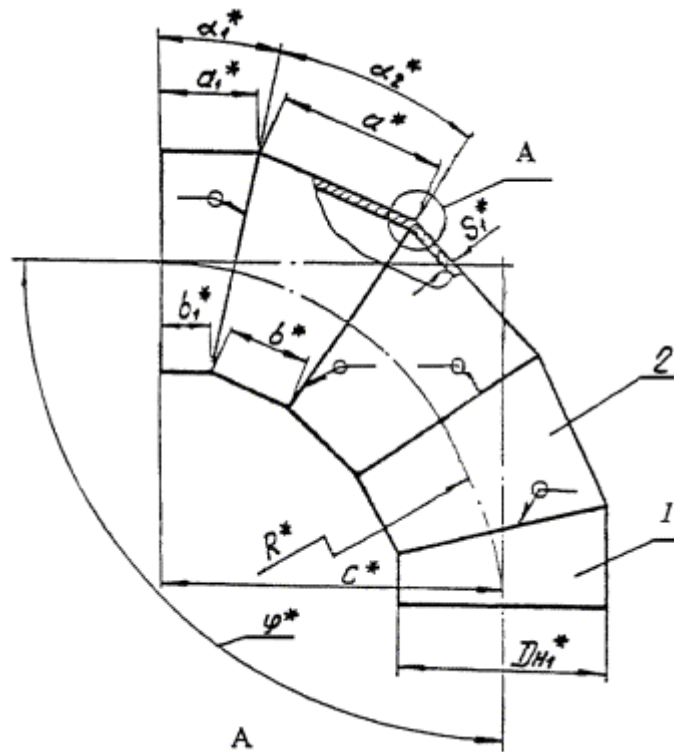
Для  $\alpha 45^\circ$  и  $60^\circ$



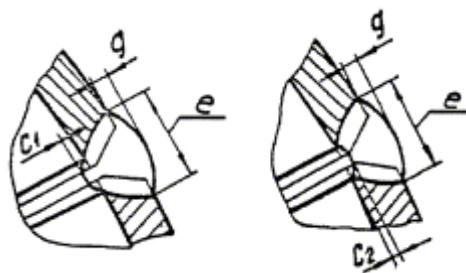
\* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 1

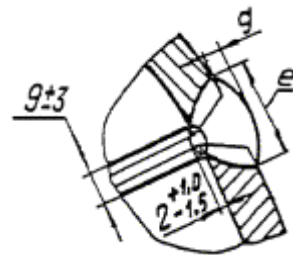
Для  $\alpha 90^\circ$



Для  $D_n < 720$  мм при  $S_1 < 9$  мм



Для  $D_n \geq 720$  мм при  $S_1 \geq 9$  мм



\* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 2

Таблица 2

Обозначение колена секторного сварного	Условное давление P <sub>y</sub> , (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход, Ду	Размеры присоединяемых труб D <sub>n</sub> ×S	D <sub>n1</sub>	S <sub>1</sub>	R	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	φ	a	a <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	e		g		C	Масса, кг							
														Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение									
Колена с углом α 15°																										
001	2,5 (25)	100	108×4	108	4	435	7°	15'	-	165°	-	-	-	100	10	± 3	1,5	+1,5 -1,0	107	2,3						
002		125	133×4	133		445									118				109	3,9						
003		150	159×5	159	5	460									121	12			111	4,3						
004		200	219×7	219	7	490									129	15			115	8,6						
005		250	273×8	273	8	520									137	16			119	12,8						
006		300	325×8	325		545									143				122	15,7						
007		350	377×9	377	9	570									150	18			2,0	± 1,5	125	21,0				
008		400	426×10	426	10*	595									157						129	27,2				
009		500	530×8	530	8	800									191	120			16	1,5	+1,5 -1,0	156	32,9			
010						645									170							100	135	39,3		
011		600	630×12	630	(12)	950									217	134			23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	175	66,1		
012						695									183								100	142	53,6	
013		700	720×9	720	9	1080									240	145			18	± 4	2,0	± 1,5	193	62,2		
014						740									195								100	148	58,6	
015		800	820×11	820	11	1230									216	108			20	± 5	2,3	+2,0 -1,5	162	73,1		
016						820									212								104	158	71,3	
017		1000	1020×14	1020	14	1530									269	135			25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	202	144,1		
018						1020									252								117	185	132,3	
019		1200	1220×14	1220	(18)	1830									322	161			30	± 6	2,5	+2,0 -1,5	242	206,0		
020						1220									292								130	201	231,9	
021	1,6 (16)	400	426×9	426	10*	640	109	100	18	± 4	2,0	± 1,5	134	25,6												
022						595	157						129	27,2												
023		600	630×8	630	(10)	950	217	134	19				± 4	2,0	± 1,5	175	55,1									
024						695	183									100	142	44,7								
025		700	720×9	720	9	740	195	108	18				± 4	2,0	± 1,5	148	48,0									
026						1230	216									108	162	59,8								
027		800	820×9	820	9	820	212	104	18				± 4	2,0	± 1,5	158	58,3									
028						1530	269									135	202	102,7								
029		1000	1020×10	1020	10	1020	252	117	19				± 4	2,0	± 1,5	185	94,3									
030						1830	322									161	242	161,6								
031		1200	1220×11	1220	11	1220	292	130	20				± 5	2,3	+2,0 -1,5	211	141,3									
032						2130	375									187	281	278,0								
033		1400	1420×14	1420	(14)	1420	331	144	25				± 5	2,5	+2,0 -1,5	237	236,6									
034						2430	428									214	321	361,9								
035		1600	1620×14	1620	(18)	1620	321	107	30				± 6	2,3	+2,0 -1,5	214	313,3									
Колена с углом α 30°																										
036			100	108×4	108	4	240											100	10	± 3	1,5	+1,5 -1,0	115	2,4		
037			125	133×4	133		255												136				118	3,1		
038			150	159×5	159		5												270				144	12	122	4,7
039			200	219×7	219		7												295				158	15	129	9,7

040	2,5 (25)	250	273×8	273	8	410	15°	-	150°	-	196	123	16	± 4	2,0	± 1,5	160	17,1		
041		300	325×8	325		490						225					137	181	23,0	
042		350	377×9	377	9	570						202	101				152	25,4		
043		400	426×10	426	10*	640						228	114		171	36,0				
044		500	530×8	530	8	800						284	142		16	1,5	± 1,0	213	44,6	
045					11	530						263	121		20	2,3	± 2,0	192	55,3	
046		600	630×12	630	(12)	950						338	169		23	± 5	-1,5	254	94,8	
047					630	303						134	2,5		219	81,8				
048		700	720×9	720	9	1080						386	193		18	± 4	2,0	± 1,5	290	92,8
049					720	339						146	2,0		± 1,5	243	95,2			
050		800	820×11	820	11	1230						440	220		20	± 5	2,3	± 2,0	330	146,8
051					820	330						110	2,5		-1,5	220	98,5			
052		1000	1020×14	1020	14	1530						546	273		25	± 5	2,5	± 2,0	410	288,5
053						1020						411	137		2,5	-1,5	274	194,1		
054		1200	1220×14	1220	(18)	1830						654	327		30	± 6	2,5	± 2,0	491	413,4
055	1220					492	164	30	± 6	328	356,8									
056	1,6 (16)	400	426×9	426	10*	640	228	114	18	± 4	2,0	± 1,5	171	32,4						
057					426	221	106	18	± 1,5	164	34,4									
058		500	530×8	530	8	530	263	121	16	± 4	1,5	± 1,0	192	40,3						
059					600	630×8	630	(10)	950	338	169	19	± 4	2,0	± 1,5	254	79,0			
060		700	720×9	720	9	630	303	134	19	± 4	2,0	± 1,5	219	68,3						
061						720	339	146	18	± 1,5	243	77,9								
062		800	820×9	820	9	1230	440	220	18	± 4	2,0	± 1,5	330	120,2						
063						820	330	110	2,0	± 1,5	220	80,6								
064		1000	1020×10	1020	10	1530	546	273	19	± 4	2,3	± 2,0	410	206,4						
065						1020	411	137	19	± 1,5	274	138,6								
066		1200	1220×11	1220	11	1830	654	327	20	± 5	2,3	± 2,0	491	325,0						
067						1220	492	164	20	± 5	328	218,0								
068		1400	1420×14	1420	(14)	2130	760	380	25	± 5	2,5	± 2,0	570	558,6						
069						1420	570	190	25	± 1,5	380	374,6								
070		1600	1620×14	1620	(18)	2430	868	434	30	± 6	2,5	± 1,5	651	727,9						
071	1620					651	217	30	± 6	434	626,2									

Колена с углом α 45°

072	2,5 (25)	100	108×4	108	4	305					144	122	100	100	10	± 3	1,5	+1,5	-1,0	176	3,6
073		125	133×4	133		320						154								127	183
074		150	159×5	159	5	330						164	132	12	± 3					1,5	± 1,5
075		200	219×7	219	7	360						188	144	15	± 4	1,5	± 1,5	199	14,6		
076					250	273×8						273	8	410	218	159	110	105	16	220	23,0
077		300	325×8	325	8	490						260	180	130	115	± 4	2,0	± 1,5	253	31,5	
078						350						377×9	377	9	570	330	200	150	125	18	286
079		400	426×10	426	10*	640						340	220	170	135	± 4	2,0	± 1,5	315	64,3	
080					8	800						424	212	212	106	16	± 4	1,5	± 1,0	331	66,9
081		500	530×8	530	11	530						318	209	106	103	20	± 5	2,3	± 2,0	269	76,3
082					600	630×8						630	(12)	950	504	252	252	126	23	± 5	-1,5
083		700	720×9	720	9	630						378	239	126	113	± 4	2,5	± 1,5	311	113,9	
084						1080						572	286	286	143	18	± 4	2,0	± 1,5	447	138,2
085		720	432	266	144	122													348	133,4	

086	1,6 (16)	800	820×10	820	11	1230	11° 15'	22° 30'	135°	652	326	326	163	20	± 5	2,3	+2,0 -1,5	509	218,9								
087						820				495	296	164	132					390	169,9								
088						1000				1020×14	1020	14	1530					812	406	406	203	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	634	431,2
089													1020					608	304	202	101					422	281,9
090		1220	1220×14	1220	(18)	1830				972	486	486	243	30	± 6			758	616,9								
091						1220				732	366	244	122					505	534,2								
092		1,6 (16)	400	426×9	426	10*				640	11° 15'	22° 30'	135°	340	220	170	135	18		2,0	± 1,5	315	64,3				
093										500				530×8	530	8	530					318	209	106	103	16	
094			600	630×8	630	(10)				950				504	252	252	126	19				393	118,5				
095										630				378	239	126	113					311	95,0				
096			700	720×10	720	9				720				432	266	144	122	18	± 4	2,0	± 1,5	348	109,3				
097										1230				652	326	326	163					509	179,3				
098			800	820×10	820	9				820				492	296	164	132	19				390	138,9				
099										1530				812	406	406	203					634	308,2				
100			1000	1020×10	1020	10				1020				608	304	202	101	20	± 5	2,3		422	206,5				
101										1830				972	486	486	243					758	484,7				
102	1200		1220×11	1220	11	1220	732	366	244	122				25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	505	325,9								
103						2130	1132	566	566	283								882	835,7								
104	1400		1420×14	1420	(14)	1420	852	426	284	142				25		2,5		588	561,9								
105						2430	1290	644	644	322								1006	1096,4								
106	1600		1620×14	1620	(18)	1620	966	483	322	161				30	± 6			671	945,1								

Колена с углом α 60°

107	2,5 (25)	100	108×4	108	4	240	15°	30°	120°	160	130	100	100	10	± 3	1,5	+1,5 -1,0	188	3,8
108						125				133×4	133							255	172
109		150	159×5	159	5	270				188	144	12	± 4	2,0	± 1,5	206	7,6		
110						200				219×7	219					7	295	216	158
111		250	273×8	273	8	410				292	196	146	123	16				287	28,8
112						300				325×8	325	8	490					350	225
113		350	377×9	377	9	570				404	202	202	101	18	± 4	2,0	± 1,5	329	50,8
114						400				426×10	426	10*	640					456	228
115		500	530×8	530	8	800				568	284	284	142	16	± 5	1,5	± 1,0	462	89,2
116						500				426	263	142	121					20	± 5
117		600	630×12	630	(12)	950				676	338	338	169	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	548	189,2
118						630				506	303	168	134					414	145,2
119		700	720×10	720	9	1080				772	386	386	193	18	± 4	2,0	± 1,5	623	135,6
120						720				578	339	192	146					466	171,1
121		800	820×11	820	11	1230				880	440	440	220	20	± 5	2,3		710	293,7
122						820				660	330	220	110					473	197,0
123		1000	1020×14	1020	14	1530				1092	546	546	273	25		2,5	+2,0 -1,5	883	577,1
124						1020				822	411	274	137					589	388,2
125		1200	1220×14	1220	(18)	1830				1308	654	654	327	30	± 6			1056	326,7
126						1220				984	492	328	164					704	713,5
127		400	426×9	426	10*	640				456	228	228	114	18		2,0	± 1,5	369	64,8
128						426				342	221	114	107					296	58,7
129		500	530×8	530	8	530				426	263	142	121	16	± 5	1,5	± 1,0	356	70,3
130						950				676	338	338	169					548	158,1
131		600	630×8	630	(10)	630				506	303	168	134	19				414	121,4



132	1,6 (16)	700	720×9	720	9	720					578	339	192	146	18	± 4	2,0	± 1,5	466	140,1
133		800	820×9	820		1230					880	440	440	220					710	240,5
134						820					660	330	220	110					473	161,3
135		1000	1020×10	1020	10	1530					1092	546	546	273	19				883	412,8
136						1020					822	411	274	137					589	277,2
137		1200	1220×11	1220	11	1830					1308	654	654	327	20				1056	650,0
138						1220					984	492	328	164					704	436,1
139		1400	1420×14	1420	(14)	2130					1520	760	760	380	25				1230	1117,2
140						1420					1140	570	380	190					820	748,8
141		1600	1620×14	1620	(18)	2430					1736	868	868	434	30				1404	1455,7
142						1620					1302	651	434	217					936	1252,3

Колена с углом α 90°

143	2,5 (25)	100	108×4	108	4	305	11° 15'	22° 30'	90°		144	122	100	100	10	± 3	1,5	+1,5 -1,0	355	6,2																		
144		125	133×4	133		320					154	127		100					100	370	8,1																	
145		150	159×5	159	5	330					164	132	100	100	12				± 4	2,0	± 1,5	380	12,3															
146		200	219×7	219		7					360	188		144								100	100	15	410	25,6												
147		250	273×8	273	8	410					218	159	110	105	16							± 5	2,5	+2,0 -1,5	460	40,9												
148		300	325×8	325		490					260	180	130	115											540	56,8												
149		350	377×9	377	9	570					300	200	150	125	18										± 6	2,5	± 1,5	620	84,3									
150		400	426×10	426		10*					640	340	220	170														135	690	118,4								
151		500	530×8	530	8	800					424	212	212	106	16													± 5	2,3	± 1,0	800	134,0						
152						530					318	209	106	103	20																580	138,5						
153		600	630×8	630	(12)	950					504	252	252	126	23																± 4	2,0	± 1,5	950	283,3			
154						630					378	239	126	113																				680	209,4			
155		700	720×9	720	9	1080					572	286	286	143	18	± 5	2,3	+2,0 -1,5																1080	276,4			
156						720					432	266	144	122	770																			247,6				
157		800	820×11	820	11	1230					652	326	326	163	20				± 5	2,5	± 1,5													1230	438,8			
158						820					492	296	164	132																				870	317,7			
159		1000	1020×14	1020	14	1350					812	406	406	203	25							± 6	2,5	± 1,5										1530	862,5			
160						1020					608	304	202	101																				1020	579,0			
161		1200	1220×14	1220	(18)	1830					972	486	486	243	30										± 4	2,0	± 1,5							1830	1233,7			
162						1220					732	366	244	122																				1220	1068,5			
163		400	426×9	426	10*	640					340	220	170	135	18													± 5	2,3	+2,0 -1,5				690	118,4			
164		500	530×8	530	8	530					318	209	106	103	16																			± 5	2,5	± 1,5	580	100,7
165		600	630×8	630		(10)					950	504	252	252	126																19	± 4	2,0				± 1,5	950
166					630	378					239	126	113	680	174,6																							
167		700	720×9	720	9	720					432	266	144	122	18	± 5	2,3	+2,0 -1,5													770							202,8
168	800	820×9	820	9		1230	652	326	326	163	1230	358,5																										
169					820	492	296	164	132	870	259,9																											
170	1000	1020×10	1020	10	1530	812	406	406	203	19	± 5	2,5	± 1,5	1530	616,3																							
171					1020	608	304	202	101					1020	413,0																							
172	1200	1220×11	1220	11	1830	972	486	486	243	20				± 6	2,0				± 1,5	1830	969,4																	
173					1220	732	366	244	122											1220	651,8																	
174	1400	1420×14	1420	(14)	2130	1132	566	566	283	25										± 5	2,5	+2,0 -1,5	2130	1671,3														
175					1420	852	426	284	142														1420	1123,8														
176	1600	1620×14	1620	(14)	2430	1290	644	644	322	25													30			2206,2												
177				(18)	1620	966	483	322	161	30																1901,6												

\* Допускается изготовление колена из трубы  $\varnothing 426 \times 9$  мм.

Примечания: 1 Сварные секторные колена  $D_y 100 \div 600$  мм применяются в случае невозможности применения крутоизогнутых отводов по ОСТ 34 10.699.

2 Колена с размером  $S_1$  взятым в скобки изготавливаются из листа.

3 При применении колен из сталей марок СтЗсп5, СтЗГпс4 и 20К параметры среды принимаются согласно приложению А.

Пример условного обозначения сварного секторного колена с углом разворота потока  $\alpha$  30°, из трубы диаметром 426 мм и толщиной стенки 10 мм на условное давление Ру 2,5 МПа:

*Колено 30° 426×10 - 2,5 43 ОСТ 34 10.752-97*

Пример условного обозначения сварного секторного колена с углом разворота потока  $\alpha$  30°, из трубы диаметром 426 мм и толщиной стенки 10 мм на условное давление Ру 2,5 МПа, в котором вместо концевых секторов используются трубы с косым срезом (тип А) с длинами 2000 и 2500 мм:

*Колено 30° 426×10 - 200×2500 - 2,5 43 ОСТ 34 10.752-97*

Таблица 3

Обозначение колена секторного сварного	Поз. 1 Сектор концевой количество 2		Поз. 2 Сектор промежуточный		
	Обозначение по настоящему стандарту	Материал по <a href="#">ОСТ 34 10.747</a> раздел	Обозначение по настоящему стандарту	Материал по <a href="#">ОСТ 34 10.747</a> раздел	Количество
001	1-001				
002	1-002				
003	1-003				
004	1-004				
005	1-005	4			
006	1-006				
007	1-007				
008	1-008				
009	1-009	9			
010	1-010				
011	1-011	11			
012	1-012				
013	1-013				
014	1-014				
015	1-015				
016	1-016	9			
017	1-017				
018	1-018				
019	1-019				
020	1-020	11			
021	1-021	4			
022	1-022				
023	1-023				
024	1-024				
025	1-025				
026	1-026				
027	1-027	9			
028	1-028				
029	1-029				
030	1-030				
031	1-031				
032	1-032				
033	1-033				
034	1-034	11			
035	1-035				

036	1-071			
037	1-072			
038	1-073			
039	1-074			
040	1-075	4		
041	1-076			
042	1-077			
043	1-078			
044	1-079			
045	1-080	9		
046	1-081			
047	1-082	11		
048	1-083			
049	1-084			
050	1-085			
051	1-086	9		
052	1-087			
053	1-088			
054	1-089			
055	1-090	11	-	-
056	1-091			
057	1-092	4		
058	1-093	9		
059	1-094			
060	1-095	11		
061	1-096			
062	1-097			
063	1-098			
064	1-099	9		
065	1-100			
066	1-101			
067	1-102			
068	1-103			
068	1-104			
069	1-105	11		
070	1-106			
071	1-107			
072	1-036		2-01	
073	1-037		2-02	
074	1-038		2-03	
075	1-039	4	2-04	
076	1-040		2-05	4
077	1-041		2-06	
078	1-042		2-07	
079	1-043		2-08	
080	1-044	9	2-09	9
081	1-045		2-10	
082	1-046	11	2-11	11
083	1-047		2-12	
084	1-048		2-13	

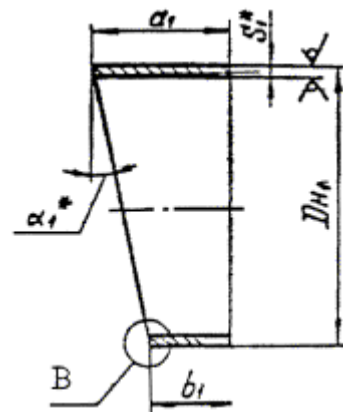
085	1-049		2-14	
086	1-050		2-15	
087	1-051		2-16	
088	1-052	9	2-17	9
089	1-053		2-18	
090	1-054		2-19	
091	1-055	11	2-20	11
092	1-056	4	2-21	4
093	1-057	9	2-22	9
094	1-058	11	2-23	11
095	1-059		2-24	
096	1-060		2-25	
097	1-061		2-26	
098	1-062		2-27	
099	1-063	9	2-28	9
100	1-064		2-29	
101	1-065		2-30	
102	1-066		2-31	
103	1-067		2-32	
104	1-068	11	2-33	11
105	1-069		2-34	
106	1-070		2-35	
107	1-071		2-36	
108	1-072		2-37	
109	1-073		2-38	
110	1-074	4	2-39	4
111	1-075		2-40	
112	1-076		2-41	
113	1-077		2-42	
114	1-078		2-43	
115	1-079	9	2-44	9
116	1-080		2-45	
117	1-081	11	2-46	11
118	1-082		2-47	
119	1-083		2-48	
120	1-084		2-49	
121	1-085		2-50	
122	1-086	9	2-51	9
123	1-087		2-52	
124	1-088		2-53	
125	1-089		2-54	
126	1-090	11	2-55	11
127	1-091	4	2-56	4
128	1092		2-57	
129	1-093	9	2-58	9
130	1-094	11	2-59	11
131	1-095		2-60	
132	1-096		2-61	
133	1-097		2-62	
134	1-098		2-63	

135	1-099		2-64	
136	1-100		2-65	
137	1-101	9	2-66	9
138	1-102		2-67	
139	1-103		2-68	
140	1-104	11	2-69	11
141	1-105		2-70	
142	1-106		2-71	
143	1-036		2-01	
144	1-037		2-02	
145	1-038		2-03	
146	1-039	4	2-04	4
147	1-040		2-05	
148	1-041		2-06	
149	1-042		2-07	
150	1-043		2-08	
151	1-044	9	2-09	9
152	1-045		2-10	
153	1-046	11	2-11	11
154	1-047		2-12	
155	1-048		2-13	
156	1-049		2-14	
157	1-050		2-15	
158	1-051	9	2-16	9
159	1-052		2-17	
160	1-053		2-18	
161	1-054		2-19	
162	1-055	11	2-20	11
163	1-056	4	2-21	4
164	1-057	9	2-22	9
165	1-058	11	2-23	11
166	1-059		2-24	
167	1-060		2-25	
168	1-061		2-26	
169	1-062		2-27	
170	1-063	9	2-28	9
171	1-064		2-29	
172	1-065		2-30	
173	1-066		2-31	
174	1-067		2-32	
175	1-068	11	2-33	11
176	1-069		2-34	
177	1-070		2-35	

3

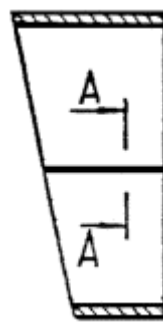
3.1 Конструкция и размеры концевых секторов должны соответствовать указанным на чертеже [2](#) и в таблице [4](#).

Исполнение 1

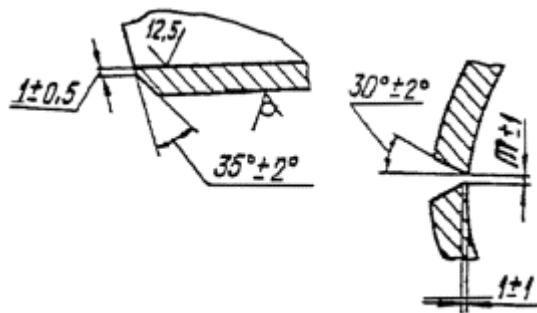


Исполнение 2

25/ (✓)

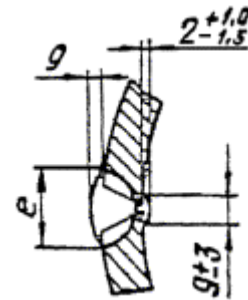


В



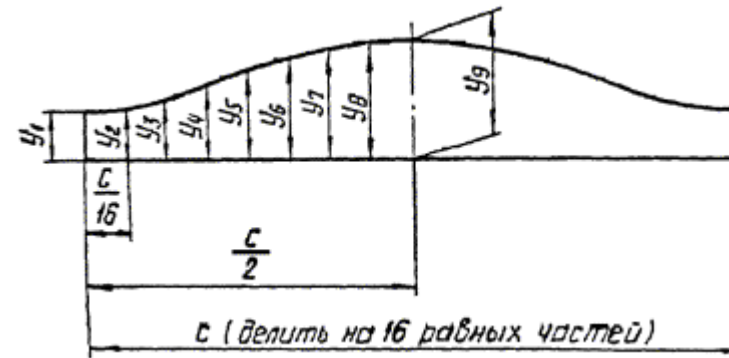
А - А

Подготовка кромок под сварку



\* Размеры для справок

Чертеж 2, лист 1  
Шаблон для разметки



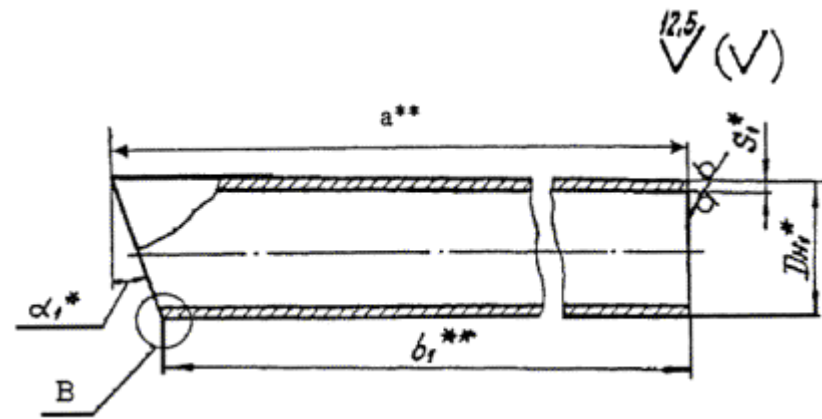
\* Размеры для справок

Чертеж 2, лист 2

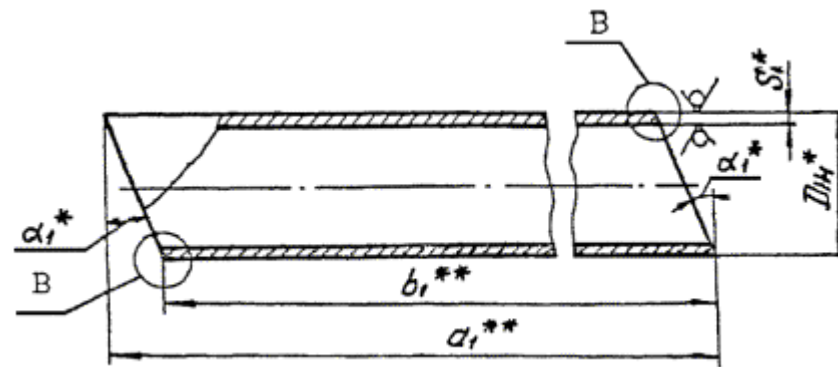
3.2 Конструкция и размеры концевых секторов, применяемых в качестве труб с косыми срезами, должны соответствовать указанным на чертеже [3](#) и в таблице [4](#).

Тип А





Тип Б



Выносной элемент В и разметку косых торцов труб см. чертеж 2.

\* Размеры для справок

\*\* Размеры устанавливаются проектировщиком трубопровода

Чертеж 3

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

Обозначение сектора концевое	Давление Ру, (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход Ду	Dн1	S1	α1	a1	b1	Исполнение	e		g		m	Масса, кг	Шаблон для разметки												
									Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение			C	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9			
1-001	2,5 (25)	100	108	4	7°	115	100	1	-	-	-	-	-	1,1	339	100	101	102	104	108	111	113	115	115			
1-002		125	133			118								103	105			109	113	115	117	118					
1-003		150	159			5								121	107			111	113	118	120	121					
1-004		200	219			7								129	104			109	115	120	125	128	129				
1-005		250	273	8		137								105	111			119	126	132	136	137					
1-006		300	325			143								106	113			122	130	137	141	143					
1-007		350	377	9		150								107	115			125	135	143	148	150					
1-008		400	426	10*		157								108	117			129	140	149	155	157					
1-009		500	530	8		191								120	1665			120	123	130	142	156	170	181	188	191	
1-010						170								100	100			103	110	122	135	149	160	167	170		
1-011		600	630	12		217	134							1979	134	137	146	160	176	191	205	214	217				
1-012						183	100								100	103	112	126	142	157	171	180	183				
1-013		700	720	9		240	145							2262	145	149	159	174	193	211	226	236	240				
1-014				195		100	100								104	114	129	148	166	181	191	195					
1-015		800	820	11		216	108							2576	108	112	124	141	162	183	200	212	216				
1-016						212	104								104	108	120	137	158	179	196	208	212				
1-017		1000	1020	14		269	135							3204	135	140	155	176	202	228	249	264	269				
1-018						252	117								117	122	137	158	185	211	232	247	252				
1-019		1200	1220	18		322	161							3833	161	167	185	211	242	272	299	316	322				
1-020						292	130								2	30	± 5	2,5	± 1,5	3	112,6	130	136	154	180	211	242
1-021	1,6 (16)	400	426	10*	163	106	1	-	-	-	-	-	-	12,6	1338	106	108	114	123	135	146	155	161	163			
1-022					157	100								100		102	108	117	129	140	149	155	157				
1-023		600	630	10	217	134	1979	134	137	146	160	176	191	205	214	217											
1-024					183	100		100	103	112	126	142	157	171	180	183											
1-025		700	720	9	195	100	2262	195	100	104	114	129	148	166	181	191	195										
1-026					216	108		108	112	124	141	162	183	200	212	216											
1-027		800	820	10	212	104	2576	104	108	120	137	158	179	196	208	212											
1-028					269	135		135	140	155	176	202	228	249	264	269											
1-029		1000	1020	10	252	117	3204	117	122	137	158	185	211	232	247	252											
1-030					322	161		161	167	185	211	242	272	299	316	322											
1-031		1200	1220	11	292	130	3833	130	136	154	180	211	242	269	286	292											
1-032					375	187		187	194	214	245	281	317	348	368	375											
1-033		1400	1420	14	331	144	4461	144	151	171	202	238	273	304	324	331											
1-034					428	214		214	222	245	280	321	362	397	419	428											
1-035		1600	1620	18	321	107	5089	107	115	138	173	214	255	290	313	321											
1-036		100	108	4	122	100	1	-	-	-	-	-	-	1,1	339	100	101	103	107	111	115	119	121	122			
1-037					127									104	108			114	119	123	126	127					
1-038					132									105	110			116	122	127	131	132					
1-039					144									102	106			113	122	131	138	142	144				
1-040					200									219	7			159	105	105	107	113	122	132	142	151	157
	250																										

1-041	2,5 (25)	300	325	8	11° 15'	180	115						9,3	1021	115	118	124	135	148	160	171	177	180												
1-042		350	377	9		200	125							13,3	1184	125	128	137	147	163	178	188	197	200											
1-043		400	426	10*		220	135							16,5	1138	135	138	147	161	178	194	208	217	220											
1-044		500	530	8		212	106							16,4	1665	106	110	121	138	159	180	197	208	212											
1-045				11		209	103									22,0	103	107	118	136	156	176	194	205	209										
1-046		600	630	12		252	126	2	23	± 5	2,5	+2,0	2	34,6	1979	126	131	144	165	189	213	234	247	252											
1-047				9		239	113										32,2	113	118	131	152	176	200	221	234	239									
1-048		700	720	9		286	143	1						33,9	2262	143	149	164	187	215	242	265	280	286											
1-049						11	266							122									37,4	122	128	143	166	194	222	245	277	302	320	326	
1-050		800	820	11		326	163													53,8	2576	163	169	187	212	245	277	302	320	326					
1-051	296				132															47,0		132	138	157	183	214	245	271	290	296					
1-052	2,5 (25)	1000	1020	14	406	203												105,9	3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406							
1-053					304	101																70,5	101	110	131	165	203	240	274	295	304				
1-054					1200	1220	18							486	243							152,0	243	253	279	319	365	410	450	476	486				
1-055														366	122	2	30	± 5		2,5	+2,0	3	130,2	3833	122	130	156	196	244	292	332	358	366		
1-056	1,6 (16)	400	426	10*	220	135	1							-	-	-	-	16,5	1338	135	138		147		161	178	194	208	217	220					
1-057		500	530	8	209	103													16,1	1665	103	107	118	136	156	176	194	205	209						
1-058		600	630	10	252	126	2	19	± 4	2,0	± 1,5	2	28,9	1979	126	131	144	165	189	213	234	247	252												
1-059					239	113											26,9	113	118	131	152	176	200	221	234	239									
1-060		700	720	9	266	122	1						30,7	2262	122	128	143	166	194	222	245	260	266												
1-061		800	820	9	326	163														44,1	2576	163	169	187	212	245	277	302	320	326					
1-062					296	132																38,5	132	138	157	183	214	245	271	290	296				
1-063		1000	1020	10	406	203													76,0	3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406						
1-064					304	101																50,6	101	110	131	165	203	240	274	295	304				
1-065		1200	1220	11	486	243													119,7	3833	243	253	279	319	365	410	450	476	486						
1-066	366				122																80,0	122	130	156	196	244	292	332	358	366					
1-067	1400	1420	14	566	283	2							25	± 5	2,5	+2,0	3	206,3	4461	283	294	324	370	425	479	525	555	566							
1-068				426	142																						137,9	142	153	195	230	284	338	373	415
1-069	1600	1620	14	644	322																			267,8	5087	322	334	369	422	483	545	597	632	644	
1-070			18	483	161				30										229,0	161	173	208	260	322		384	436	471	483						
1-071	2,5 (25)	100	108	4	100	1						1,2	339	100	101	104	109	115	121	126	129	130													
1-072		125	133									1,5	418			105	111	118	125	131	135	136													
1-073		150	159									5	144			102	106	113	122	131	138	142	144												
1-074		200	219									7	158				109	118	129	140	149	156	158												
1-075		250	273	8	196							123							8,4	858	123	126	134	146	160	173	185	193	196						
1-076		300	325		225							137								11,4	1021	137	140	150	164	181	198	212	222	225					
1-077		350	377	9	202							101							12,4	1184	101	105	116	132	152	171	187	198	202						
1-078		400	426	10	228							114							15,9	1338	114	118	131	149	171	193	211	224	228						
1-079					500							530	8	284	142							21,9	1665	142	147	163	186	213	240	263	279	284			
1-080		11	263	121																	27,0	121		126	142	165	192	219	242	258	263				
1-081		600	630	12	338							169	2	23	± 5	2,5	+2,0	2	46,5	1979	169	175	194	221	254	286	313	332	338						
1-082					303							134											40,1	134	140	159	186	219	251	278	297	303			
1-083		700	720	9	386							193	1						45,8	2262	193	200	221	253	290	326	358	379	386						
1-084					339							146																46,7	146	153	174	206	243	279	311
1-085		800	820	11	440							220													72,4	2576	220	228	252	288	330	372	408	432	440
1-086		800	820		330							110															48,3	110	118	142	178	220	262	298	322



Пример условного обозначения концевой секторы с углом  $15^\circ$ , диаметром 820 мм и толщиной стенки 9 мм на условное давление  $P_u 1,6 \text{ МПа}$ :

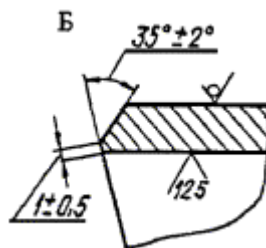
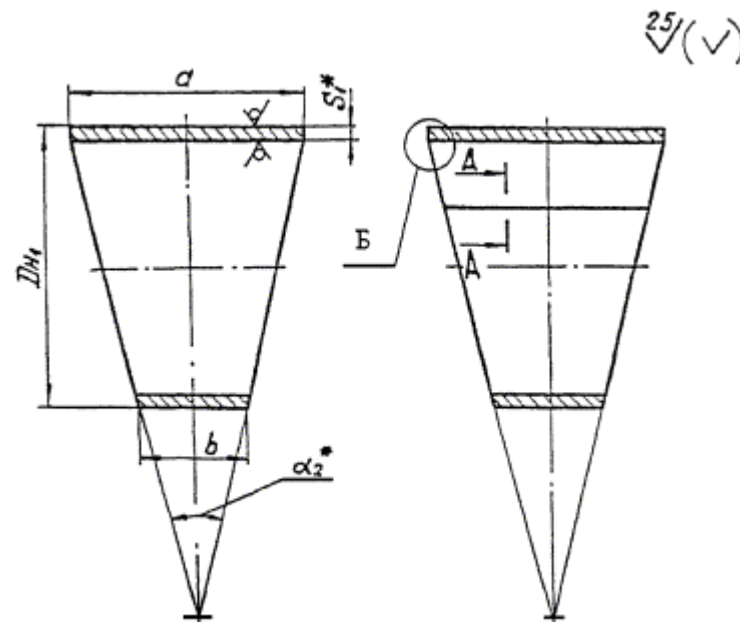
*Сектор концевой  $15^\circ - 820 \times 9 - 1,6 1-098 \text{ ОСТ } 34 10.752-97$*

Пример условного обозначения концевой секторы, применяемого в качестве трубы с косым срезом типа А, с углом  $15^\circ$ , диаметром 426 мм, толщиной стенки 10 мм и длиной  $a_1 = 1000 \text{ мм}$  на условное давление  $P_u 2,5 \text{ МПа}$ :

*Сектор концевой  $15^\circ \text{ А} - 426 \times 10 - 1000 - 2,5 1-078 \text{ ОСТ } 34 10.752-97$*

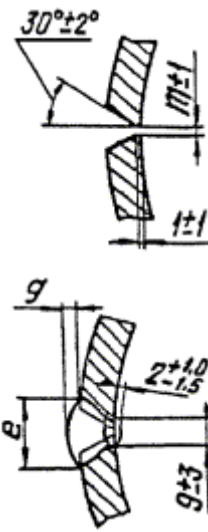
3.3 Конструкция и размеры промежуточных секторов должны соответствовать указанным на чертеже 4 и в таблице 5.

Исполнение 1      Исполнение 2



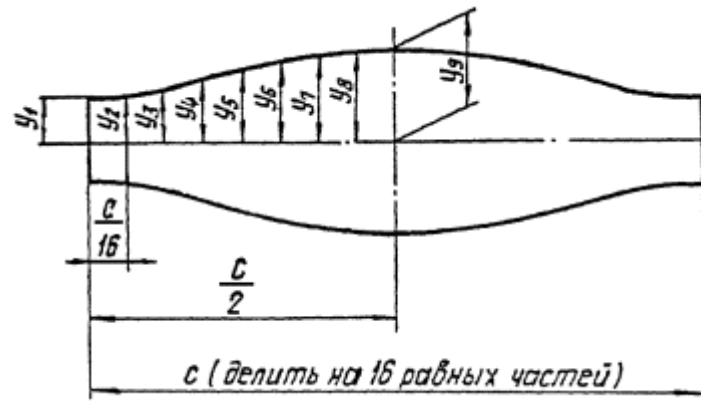
А - А

Подготовка кромок под сварку



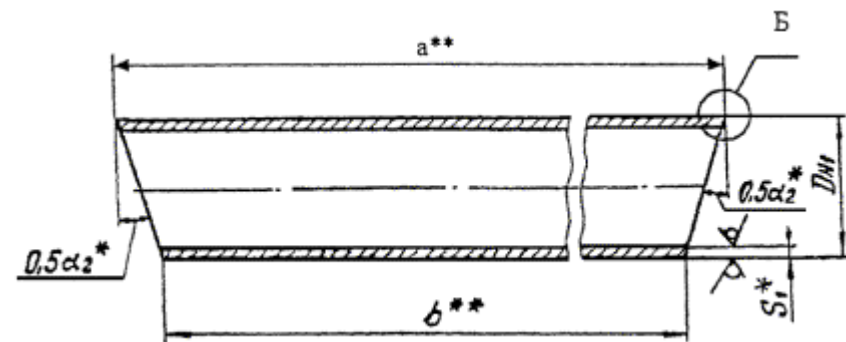
\* Размеры для справок

Чертеж 4, лист 1



Чертеж 4, лист 2

3.4 Конструкция и размеры промежуточного сектора, применяемого в качестве трубы с косыми срезами, должны соответствовать указанным на чертеже [5](#) и в таблице [5](#).



Выносной элемент Б и разметку косых торцов труб см. чертеж 4.

\* Размеры для справок

\*\* Размеры устанавливаются проектировщиком трубопровода

Чертеж 5

Таблица 5

Размеры в миллиметрах

Обозначение сектора промежуточного	Давление P <sub>y</sub> , (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход Ду	Dн <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	a	b	Исполнение	e		g		m	Масса, кг	Шаблон для разметки									
									Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение			C	У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>	У <sub>8</sub>	У <sub>9</sub>
2-01	2,5 (25)	100	108	4	22° 30'	144	100	1	-	-	-	-	-	1,3	339	50	51	53	57	61	65	69	71	72
2-02		125	133			154								1,6	418			54	58	64	69	73	76	77
2-03		150	159			164								2,5	500			55	60	66	72	77	81	82
2-04		200	219			188								5,3	688			52	56	63	72	81	88	92
2-05		250	273	8		218	110							8,6	858	55	57	63	72	82	92	101	107	109
2-06		300	325			260	130							12,3	1021	65	68	74	85	98	110	121	127	130
2-07		350	377	9		300	150							18,5	1184	75	78	87	97	113	128	138	147	150
2-08		400	426	10*		340	170							26,3	1338	85	88	97	111	128	144	158	167	170
2-09		500	530	8		424	212							32,7	1665	106	110	121	138	159	180	197	208	212
2-10						318	106							53		57	68	86	106	126	144	155	159	
2-11		600	630	12		504	252							69,1	1979	126	131	144	165	189	213	234	247	252
2-12						378	126							46,1		63	68	81	102	126	150	171	184	189
2-13		700	720	9		572	286							67,9	2262	143	149	164	187	215	242	265	280	286
2-14						432	144							55,4		72	78	93	116	144	172	195	210	216
2-15		800	820	11		652	326							107,5	2576	163	169	187	212	245	277	302	320	326
2-16						492	164							72,0		82	88	107	133	164	195	221	240	246
2-17		1000	1020	14		812	406							211,9	3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406
2-18		1000	1020	14		608	202							141,0		101	110	131	165	203	240	274	295	304
2-19		1200	1220	18		972	486							303,9	3833	243	253	279	319	365	410	450	476	486
2-20	732				944	2	30	± 5	2,5	+2,0 -1,5	260,4	122	130	156		196	244	292	332	358	366			
2-21	1,6 (16)	400	426	10*	340	170	1	-	-	-	-	-	-	26,3	1338	85	88	97	111	128	144	158	167	170
2-22		500	530	8	318	106	21,8	1655	53	57	68	86	106	126	144	155	159							
2-23		600	630	10	504	252	57,9	1979	126	131	144	165	189	213	234	247	252							
2-24					378	126	38,5		63	68	81	102	126	150	171	184	189							
2-25		700	720	9	432	144	45,5	2262	72	78	93	116	144	172	195	210	216							
2-26		800	820		652	326	88,2		2576	163	169	187	212	245	277	302	320	326						
2-27				492	164	59,0	82	88		107	133	164	195	221	240	246								
2-28		1000	1020	10	812	406	152,0	3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406							
2-29					608	202	101,1		101	110	131	165	203	240	274	295	304							
2-30		1200	1220	11	972	486	239,4	3833	243	253	279	319	365	410	450	476	486							
2-31					732	244	160,0		122	130	156	196	244	292	322	358	366							
2-32		1400	1420	14	1132	566	412,6	4461	283	294	324	370	425	479	525	555	566							
2-33					852	284	275,7		142	153	195	230	284	338	373	415	426							
2-34		1600	1620	18	1290	644	548,9	5089	330	355	378	432	495	558	612	635	659							
2-35		1600	1620		966	322	30		469,3	165	190	213	267	330	393	447	470	495						
2-36	100	108	4	160	100	1,3	339	50	51	54	59	65	71	76	79	80								
2-37		125		133		172	1,7			418	55	61	68	75	81	85	86							
2-38		150		159		188	2,7			500	56	63	72	81	88	92	94							
2-39		200		210		216	5,8			688	59	68	79	90	99	106	108							





Пример условного обозначения промежуточного сектора с углом  $30^\circ$ , диаметром 426 мм и толщиной стенки 10 мм на условное давление  $P_u$  2,5 МПа:

*Сектор промежуточный  $30^\circ$  - 426×10 - 2,5 2 - 43 ОСТ 34 10.752-97*

Пример условного обозначения промежуточного сектора, применяемого в качестве трубы с косыми срезами типа В, с углом  $30^\circ$ , диаметром 426 мм, толщиной стенки 10 мм и длиной  $a = 1000$  мм на условное давление  $P_u$  2,5 МПа:

*Сектор промежуточный  $30^\circ$  - 426×10 - 2,5 - 1000 2 - 43 ОСТ 34 10.752-97*

3.5 Материал - трубы и листы в соответствии с таблицей 3 и сортаментом [ОСТ 34 10.747](#).

3.6 При использовании секторов в качестве труб с косыми срезами длина последних принимается по проекту.

3.7 При сварке секторов с продольными сварными швами последние должны быть смещены один относительно другого на величину не менее 100 мм.

3.8 При изготовлении секторов из листа допускается корректировка размеров зазоров, углов скоса кромки и притупления кромок в соответствии с производственно-технологической документацией (ПТД), в зависимости от применяемого способа сварки, с учетом требований РД 34 15.027-93 ([РТМ-1с-93](#)) [3].

3.9 Значения зазоров и допускаемые смещения внутренних кромок при сварке секторов между собой устанавливаются ПТД в зависимости от применяемого способа сварки, с учетом требований [РТМ-1с-93](#).

3.10 Допустимые величины выпуклости  $C_1$  и вогнутости корня сварного шва  $C_2$  принимаются в соответствии с таблицами 16.8 и 16.9 [РТМ-1с-93](#) соответственно.

3.11 Требования к подготовке кромок колена под сварку и сварке его с трубопроводом по [ОСТ 34 10.748](#), при этом диаметры расточек концевых секторов и минимально-допустимые толщины стенок в месте расточек выбираются в зависимости от размеров присоединяемых труб.

3.12 Для продольных сварных швов допускается принимать другие формы разделки кромок по [РТМ-1с-93](#).

3.13 Методы и объем контроля внутренних стыков секторов сварных колен, а также продольных сварных швов секторов, изготавливаемых из листа принимаются в соответствии с [РТМ-1с-93](#) (раздел 16).

3.14 Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT 14}{2}$

3.15 Маркировать: товарный знак или наименование завода-изготовителя и обозначение по настоящему стандарту.

3.16 Маркировку промежуточных секторов производить при поставке их отдельно или в качестве труб с косыми срезами.

3.17 Косые срезы секторов и труб не должны являться монтажными стыками трубопровода.

3.18 Допускается увеличение длины концевого сектора при изготовлении блока трубопровода, содержащего колена, на заводе - изготовителе, при условии сохранения проектной строительной длины блока и с учетом требования 2.3.10 РД 03-94.

3.19 Остальные требования - по [ОСТ 34 10.766](#).

## Приложение А (обязательное)

**Пределы применения сварных секторных колен из листовой стали марок 20К по [ГОСТ 5520](#) и Ст3сп5 и Ст3Гпс4 по [ГОСТ 14637](#)**

Таблица А1

Обозначение колена секторного сварного	Давление условное $P_u$ , МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) для сталей		Обозначение колена секторного сварного	Давление условное $P_u$ , МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) для сталей	
	Ст3сп5	Ст3Гпс4		Ст3сп5	Ст3Гпс4
012	1,6 (16)	20К	104		
020	-		105		1,0 (10)
024	1,6 (16)	1,6 (16)	106		1,6 (16)

032			117		
033			118	1,6 (16)	2,5 (25)
034	-	1,0 (10)	126	-	
035		1,6 (16)	130		
046	1,6 (16)		131	1,6 (16)	1,6 (16)
047		2,5 (25)	139		
055	-		140		1,0 (10)
059	1,6 (16)	1,6 (16)	141	-	1,0 (10)
060			142		1,6 (16)
068			153		
069			154	1,6 (16)	2,5 (25)
070	-	1,0 (10)	162	-	
071		1,6 (16)	165		
082	1,6(16)	2,5 (25)	166	1,6 (16)	1,6 (16)
083			174		
091	-		175		
094	1,6 (16)	1,6 (16)	176	-	1,0 (10)
095					
103	-		177		1,6 (16)

Примечание - Колена из сталей СтЗсп5 и СтЗГпс4 применяются при температуре среды не выше 200 °С

## Приложение Б (информационное)

### Библиография

- [1] [РД 03-94](#). Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
- [2] [СНиП 3.05.05-84](#). Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.
- [3] [РД 34.15.027-93](#). Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-1с-93). Утвержден Госгортехнадзором и Минтопэнерго РФ.