



**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 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 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^2), $t \leq 425$ °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^2)	Рабочее давление $P_{раб}$, МПа (кгс/см^2) 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^2) 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^2), $t \leq 425$ °С. Трубы и прокат. Соргамент.

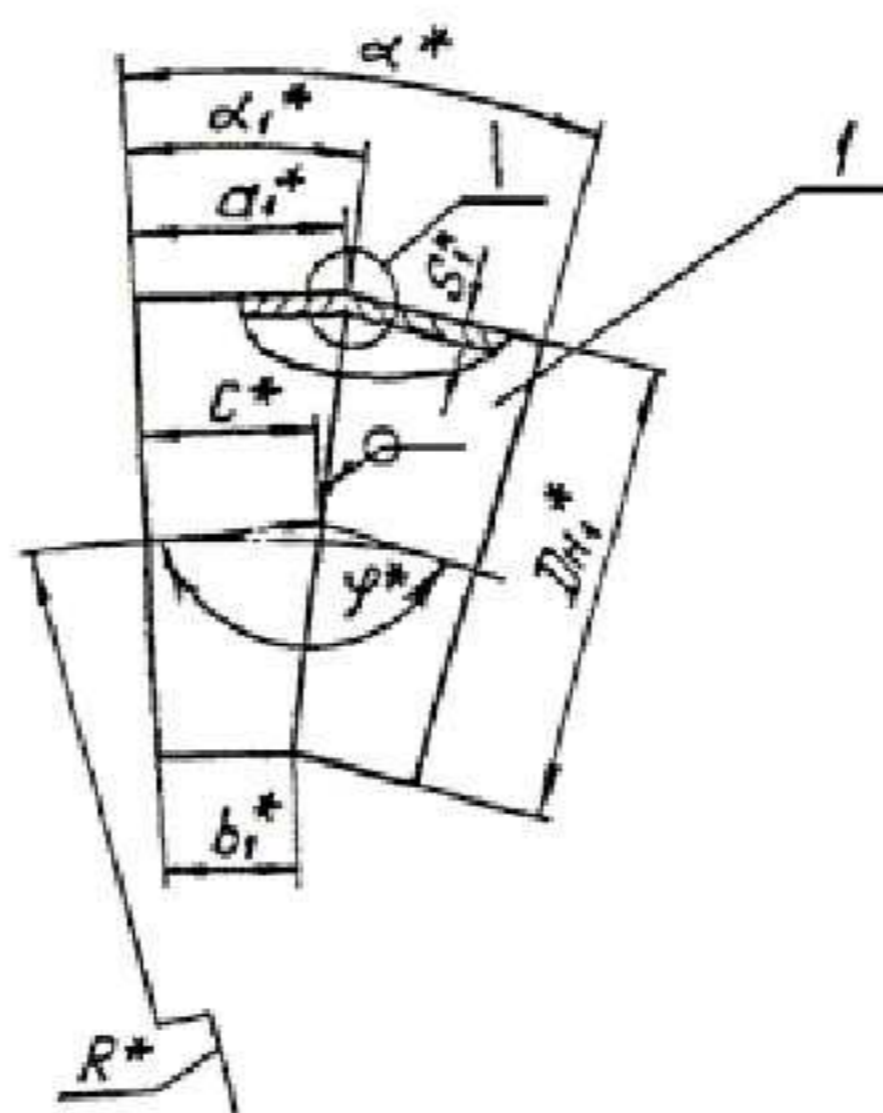
[ОСТ 34 10.748-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

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

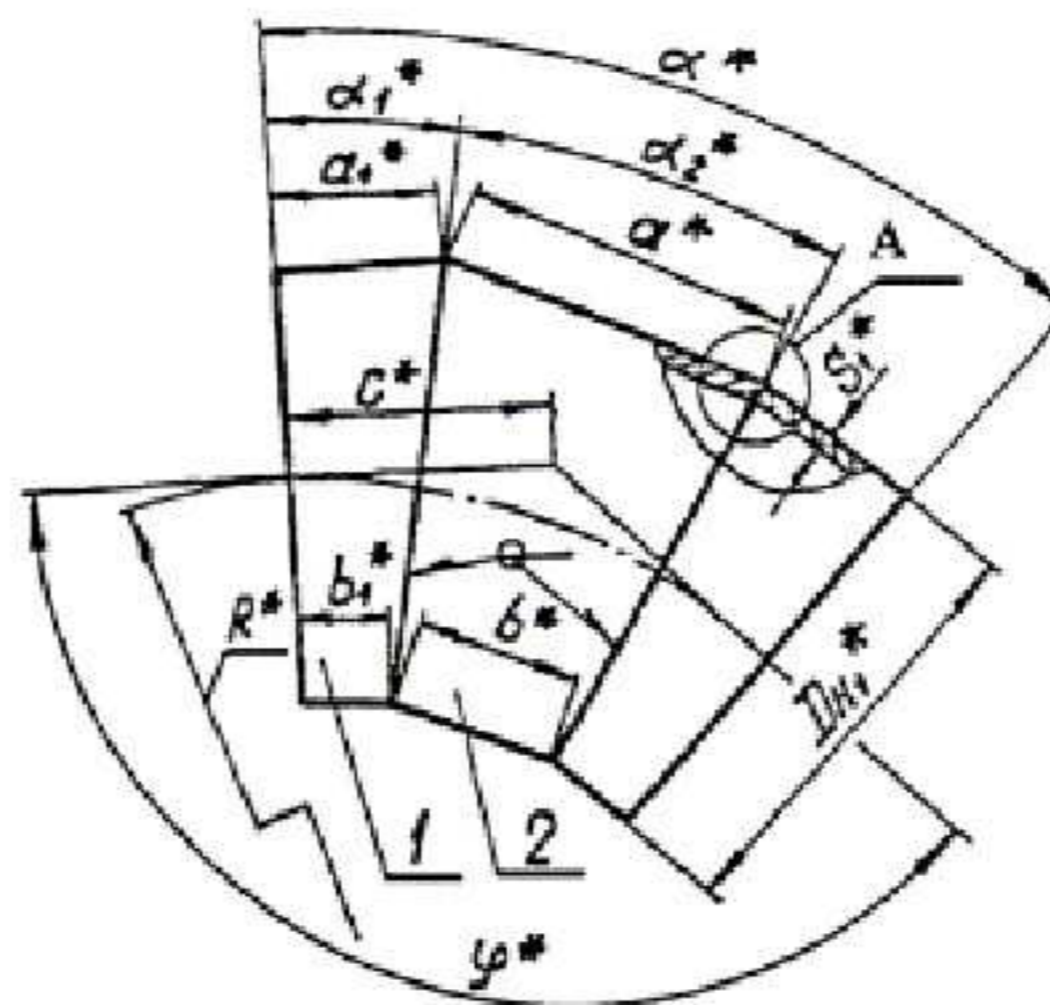
3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры сварных секторных колен должен соответствовать указанным на чертеже 1 и в таблицах 2 и 3.

Для $\alpha 15^\circ$ и 30°



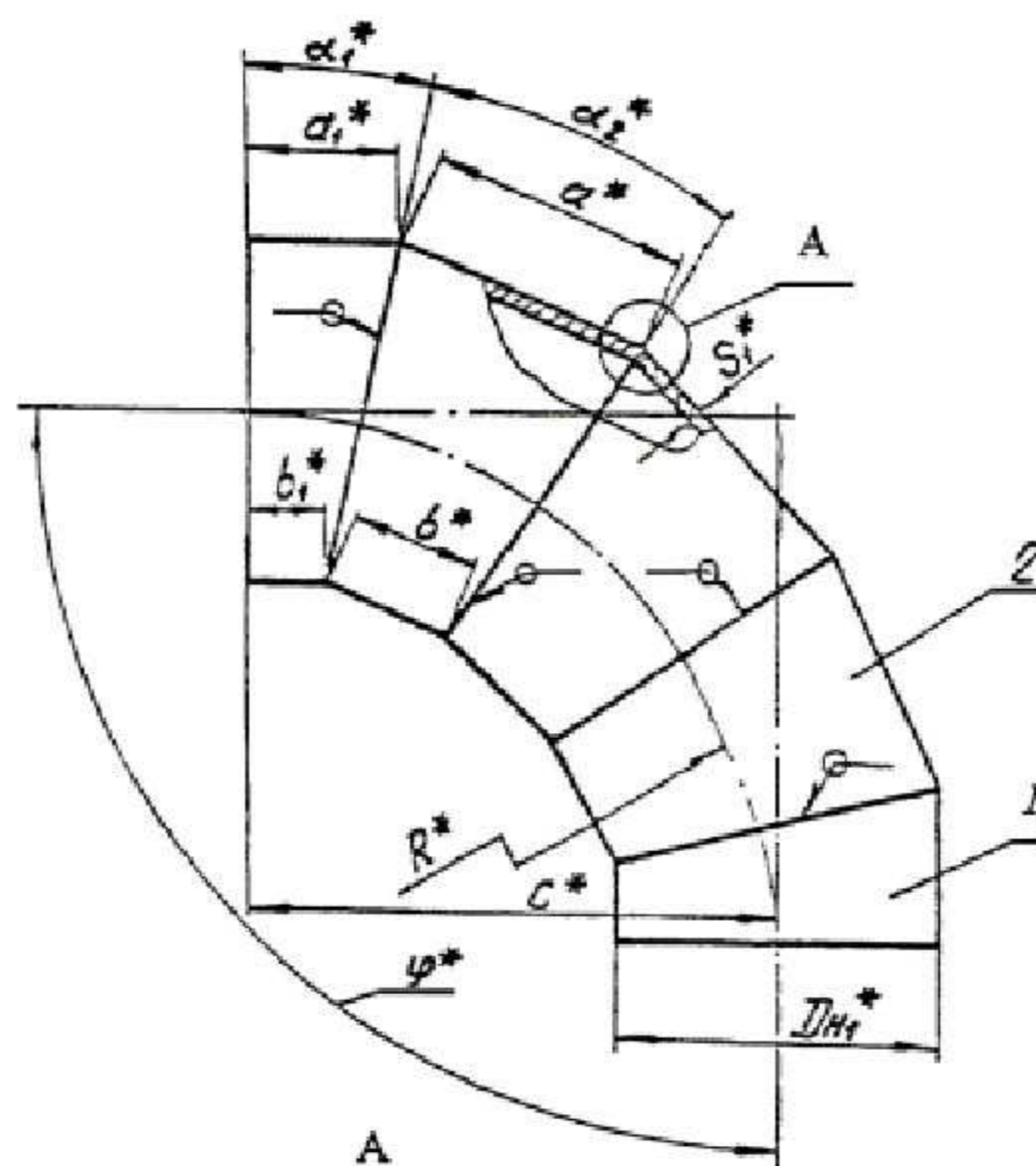
Для $\alpha 45^\circ$ и 60°



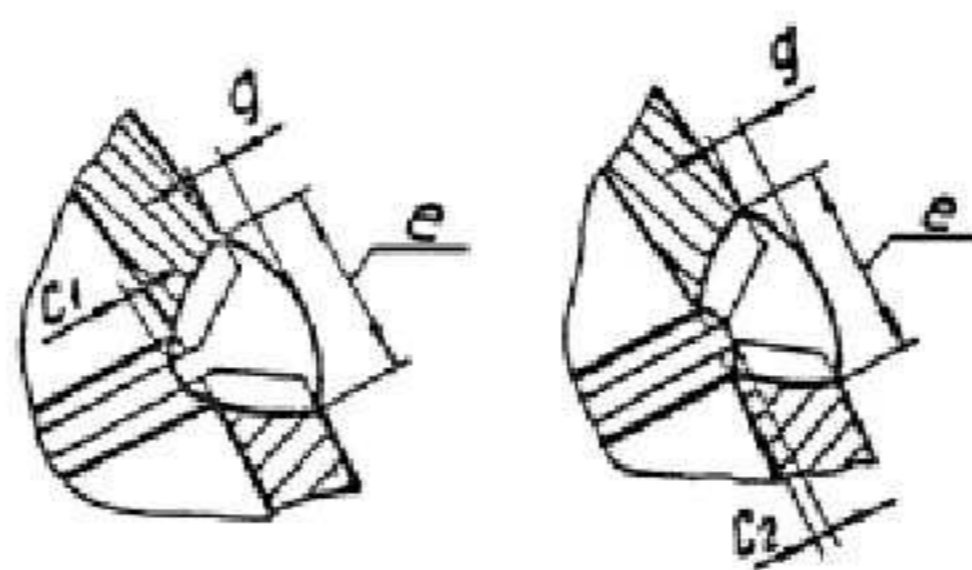
* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 1

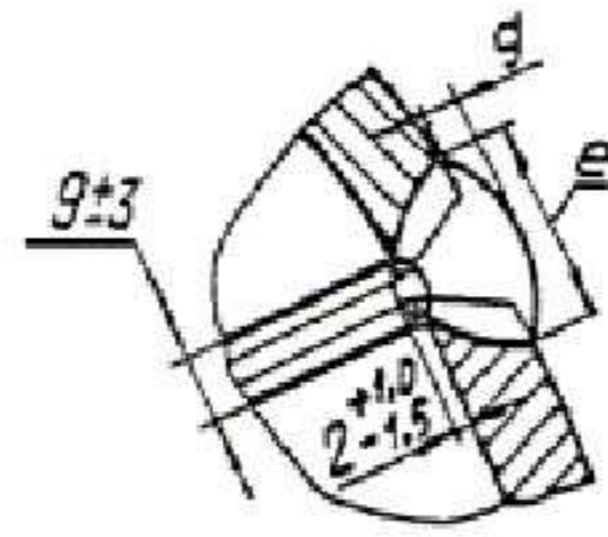
Для $\alpha 90^\circ$



Для $D_n < 720 \text{ мм}$ при $S_1 < 9 \text{ мм}$



Для $D_n \geq 720 \text{ мм}$ при $S_1 \geq 9 \text{ мм}$



* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 2

Таблица 2

Обозначение колена секторного сварного	Условное давление P_u , (кгс/см ²)	Условный проход D_u	Размеры присоединяемых труб $D_n \times S$	D_n1	S_1	R	α_1	α_2	φ	a	a_1	b	b_1	e		g		C	Масса, кг			
														Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение					
Колена с углом $\alpha 15^\circ$																						
001	2,5 (25)	100	108×4	108	4	435	7°	-	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	111	4,3	
004		200	219×7	219		7												490	129	115	8,6	
005		250	273×8	273	8	520								137	119			12,8				
006		300	325×8	325		545								143	122			15,7				
007		350	377×9	377	9	570								150	125			21,0				
008		400	426×10	426	10*	595								157	129			27,2				
009		500	530×8	530	8	800								191	120	156	32,9					
010						645								170	100	16	1,5	+1,5 -1,0	135	39,3		
011		600	630×12	630	(12)	950								217	134	175	66,1					
012						695								183	100	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	142	53,6	
013		700	720×9	720	9	1080								240	145	193	62,2					
014					740	195								100	20	± 5	2,0	± 1,5	148	58,6		
015		800	820×11	820	11	1230								216					108	162	73,1	
016					820	212								104	158	71,3						
017		1000	1020×14	1020	14	1530								269	135	202	144,1					
018						1020								252	117	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	185	132,3	
019		1200	1220×14	1220	(18)	1830								322	161	242	206,0					
020						1220								292	130	30	± 6	2,0	± 1,5	201	231,9	
021	1,6 (16)	400	426×9	426	10*	640	109	100	134	25,6												
022						595	157	100	18	± 4	2,0	± 1,5	129	27,2								
023		600	630×8	630	(10)	950	217	134	175				55,1									
024						695	183	100	19	142	44,7											
025		700	720×9	720	9	740	195	100	148	48,0												
026						1230	216	108	18	162	59,8											
027		800	820×9	820	9	820	212	104	158	58,3												
028						1530	269	135	19	202	102,7											
029		1000	1020×10	1020	10	1020	252	117	185	94,3												
030						1830	322	161	20	± 4	2,0	± 1,5	242	161,6								
031		1200	1220×11	1220	11	1220	292	130	211	141,3												
032						2130	375	187	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	281	278,0								
033		1400	1420×14	1420	(14)	1420	331	144	237	236,6												
034						2430	428	214	321	361,9												
035		1600	1620×14	1620	(18)	1620	321	107	214	313,3												
Колена с углом $\alpha 30^\circ$																						
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	122	4,7
039		200	219×7	219		7													295	158	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	10*	570					202	101	18		2,0	± 1,5	152	25,4		
043		400	426×10	426		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	2,5	+2,0	-1,5	254	94,8
047						630					303	134							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	243	95,2							
050		800	820×11	820	11	1230					440	220	20		± 5	2,3	+2,0	-1,5	330	146,8
051						820					330	110							220	98,5
052		1000	1020×14	1020	14	1530					546	273	25		± 5	2,5	+2,0	-1,5	410	288,5
053						1020					411	137							274	194,1
054		1200	1220×14	1220	(18)	1830					654	327	30		± 6	2,5	+2,0	-1,5	491	413,4
055						1220					492	164							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					164	34,4						
058		500	530×8	530	8	530	263	121	16	1,5	± 1,0	192	40,3							
059						950	338	169	19	254	79,0									
060		600	630×8	630	(10)	630	303	134	19	± 4	2,0	± 1,5	219	68,3						
061						720	339	146					243	77,9						
062		800	820×9	820	9	1230	440	220	18	± 5	2,0	± 1,5	330	120,2						
063						820	330	110					220	80,6						
064		1000	1020×10	1020	10	1530	546	273	19	± 4	2,0	± 1,5	410	206,4						
065						1020	411	137					274	138,6						
066		1200	1220×11	1220	11	1830	654	327	20	± 5	2,3	+2,0	-1,5	491	325,0					
067						1220	492	164						328	218,0					
068		1400	1420×14	1420	(14)	2130	760	380	25	± 5	2,5	+2,0	-1,5	570	558,6					
069						1420	570	190						380	374,6					
070		1600	1620×14	1620	(18)	2430	868	434	30	± 6	2,5	+2,0	-1,5	651	727,9					
071						1620	651	217						434	626,2					

Колена с углом α 45°

072	2,5 (25)	100	108×4	108	4	305	15°	-	150°	-	144	122	10	± 3	1,5	+1,5	-1,0	176	3,6		
073		125	133×4	133		320					154	127						183	4,6		
074		150	159×5	159	5	330					164	132	100	100	12	± 4	2,0	± 1,5	187	7,1	
075		200	219×7	219	7	360					188	144							15	199	14,6
076		250	273×8	273	8	410					218	159	110	105	16	± 5	2,0	± 1,5	220	23,0	
077						490					260	180	130	115					253	31,5	
078		350	377×9	377	9	570					330	200	150	125	18	± 4	2,0	± 1,5	286	46,2	
079						640					340	220	170	135					315	64,3	
080		500	530×8	530	11	800					424	212	212	106	16	1,5	± 1,0	331	66,9		
081						530					318	209	106	103	20	2,3	± 2,0	269	76,3		
082		600	630×8	630	(12)	950					504	252	252	126	23	± 5	2,5	+2,0	-1,5	393	141,7
083						630					378	239	126	113						311	113,9
084		700	720×9	720	9	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				15°	30°	135°	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							15°	30°	135°	972	486	486	243	30	± 6	2,0	± 1,5	758	616,9																											
091						1220										732	366	244	122					505	534,2																											
092		1,6 (16)	400	426×9	426	10*										640	15°	30°	135°	340	220	170	135	18	± 4	2,0	± 1,5	315	64,3																							
093						8										530				318	209	106	103					16	1,5	± 1,0	269	55,5																				
094			600	630×8	630	(10)										950				15°	30°	135°	504	252	252	126	19	± 4	2,0	± 1,5	393	118,5																				
095																630							378	239	126	113					311	95,0																				
096			700	720×10	720	9										720							15°	30°	135°	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										15°	30°	135°	492	296	164	132	19	± 5	2,3	+2,0 -1,5	390	138,9														
099																1530													812	406	406	203					634	308,2														
100			1000	1020×10	1020	10										1020													15°	30°	135°	608	304	202	101	20	± 5	2,5	+2,0 -1,5	422	206,5											
101																1830																972	486	486	243					758	484,7											
102	1200		1220×11	1220	11	1220	15°	30°	135°							732																366	244	122	25	± 5	2,0	± 1,5	505	325,9												
103						2130										1132																566	566	283					882	835,7												
104	1400		1420×14	1420	(14)	1420				15°	30°	135°				852																426	284	142	30	± 6	2,5	+2,0 -1,5	588	561,9												
105						2430										1290																644	644	322					1006	1096,4												
106	1600		1620×14	1620	(18)	1620							15°	30°	135°	966																483	322	161	30	± 6	2,0	± 1,5	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	136	197	4,9									
109		150	159×5	159	5	270													15°	30°	120°	188										144	100	100	12	± 3	1,5	+1,5 -1,0	206	7,6												
110						200																219×7										219							7	295	216	158	220	15,7								
111		250	273×8	273	8	410																15°	30°	120°	292							196	146	123	16	± 4	2,0	± 1,5	287	28,8												
112						300																			325×8							325	490	350					225	174	137	333	39,8									
113		350	377×9	377	9	570																			15°	30°	120°	404				202	202	101	18	± 4	2,0	± 1,5	329	50,8												
114						400																						426×10				426	10*	640					456	228	228	114	369	72,0								
115		500	530×8	530	8	800																						15°	30°	120°	568	284	284	142	16	± 4	1,5	± 1,0	462	89,2												
116						11																									500	426	263	142					121	20	± 5	2,3	± 1,5	356	96,6							
117		600	630×12	630	(12)	950	15°	30°	120°																						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				15°	30°	120°																			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							15°	30°	120°																880	440	440	220	20	± 5	2,3	+2,0 -1,5	710	293,7												
122						820																									660	330	220	110					473	197,0												
123		1000	1020×14	1020	14	1530																									15°	30°	120°	1092	546	546	273	25	± 5	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																												15°	30°	120°	1308	654	654	327	30	± 6	2,0	± 1,5	1056	326,7						
126						1220																															984	492	328	164					704	713,5						
127		400	426×9	426	10*	640																															15°	30°	120°	456	228	228	114	18	± 4	2,0	± 1,5	369	64,8			
128						426																																		342	221	114	107					296	58,7			
129		500	530×8	530	8	530																																		15°	30°	120°	426	263	142	121	16	± 4	1,5	± 1,0	356	70,3
130						950																																					676	338	338	169					548	158,1
131		600	630×8	630	(10)	630																																					15°	30°	120°	506	303	168	134	19	± 4	2,0
131	630					506										303	168	134																												414	121,4					

* Допускается изготовление колена из трубы $\text{Ø } 426 \times 9 \text{ мм}$.

Примечания: 1 Сварные секторные колена $D_u 100 \div 600 \text{ мм}$ 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 Ст3сп5, Ст3Гпс4 и 20К параметры среды принимаются согласно приложению А.

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

Колено $30^\circ 426 \times 10 - 2,5 43$ ОСТ 34 10.752-97

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

Колено $30^\circ 426 \times 10 - 200 \times 2500 - 2,5 43$ 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 ОСТ 34 10.747 раздел	Обозначение по настоящему стандарту	Материал по ОСТ 34 10.747 раздел	Количество
001	1-001				
002	1-002				
003	1-003				
004	1-004				
005	1-005				
006	1-006				
007	1-007				
008	1-008				
009	1-009				
010	1-010				
011	1-011				
012	1-012				
013	1-013				
014	1-014				
015	1-015				
016	1-016				
017	1-017				
018	1-018				
019	1-019				
020	1-020				
021	1-021				
022	1-022				
023	1-023				
024	1-024				
025	1-025				
026	1-026				
027	1-027				
028	1-028				
029	1-029				
030	1-030				
031	1-031				
032	1-032				
033	1-033				
034	1-034				
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	9		
045	1-080			
046	1-081	11		
047	1-082			
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	4		
057	1-092			
058	1-093	9		
059	1-094	11		
060	1-095			
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	

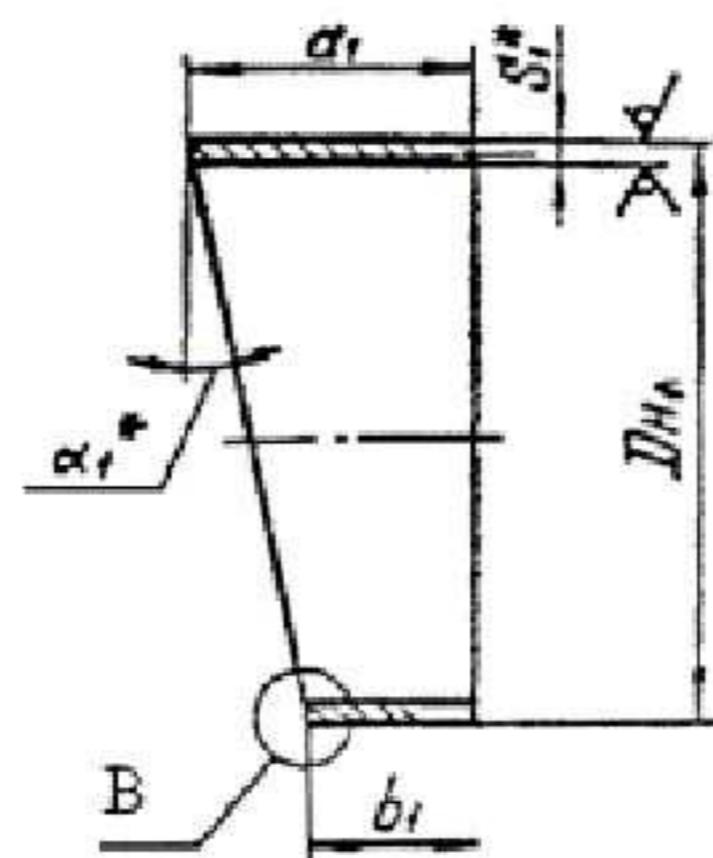
085	1-049		2-14	
086	1-050		2-15	
087	1-051	9	2-16	9
088	1-052		2-17	
089	1-053		2-18	
090	1-054		2-19	
091	1-055	11	2-20	11
092	1-056	4	2-21	4
093	1-057	9	2-22	9
094	1-058	11	2-23	11
095	1-059		2-24	
096	1-060		2-25	
097	1-061		2-26	
098	1-062		2-27	
099	1-063	9	2-28	9
100	1-064		2-29	
101	1-065		2-30	
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	9	2-65	9
137	1-101		2-66	
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		2-23	
166	1-059	11	2-24	11
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

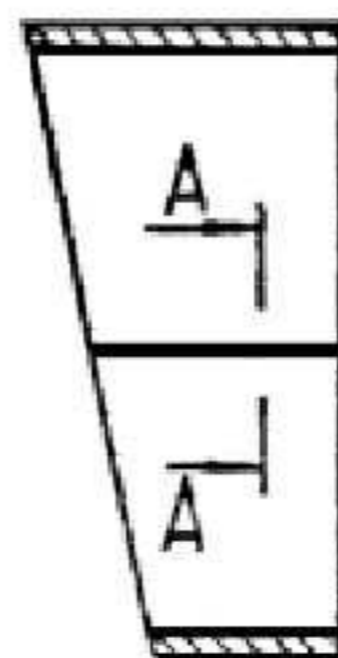
3.1 Конструкция и размеры концевых секторов должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 4.

Исполнение 1

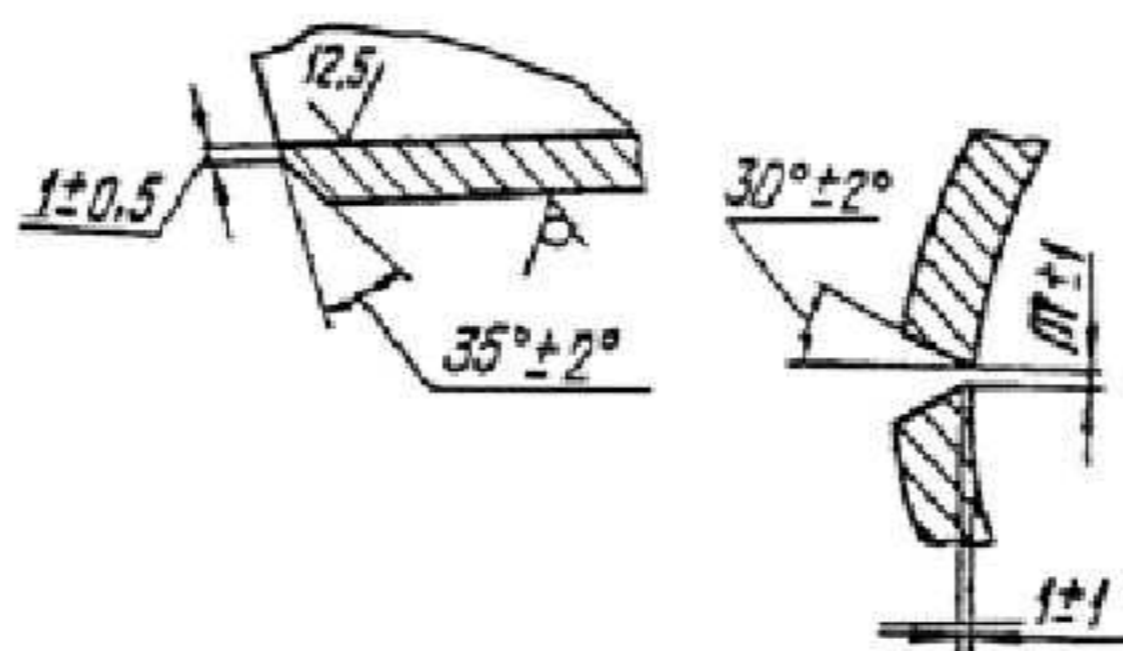


Исполнение 2

25/ (✓)

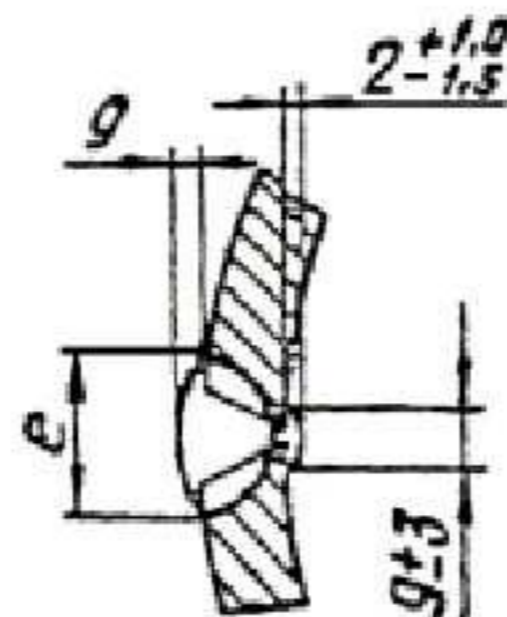


В



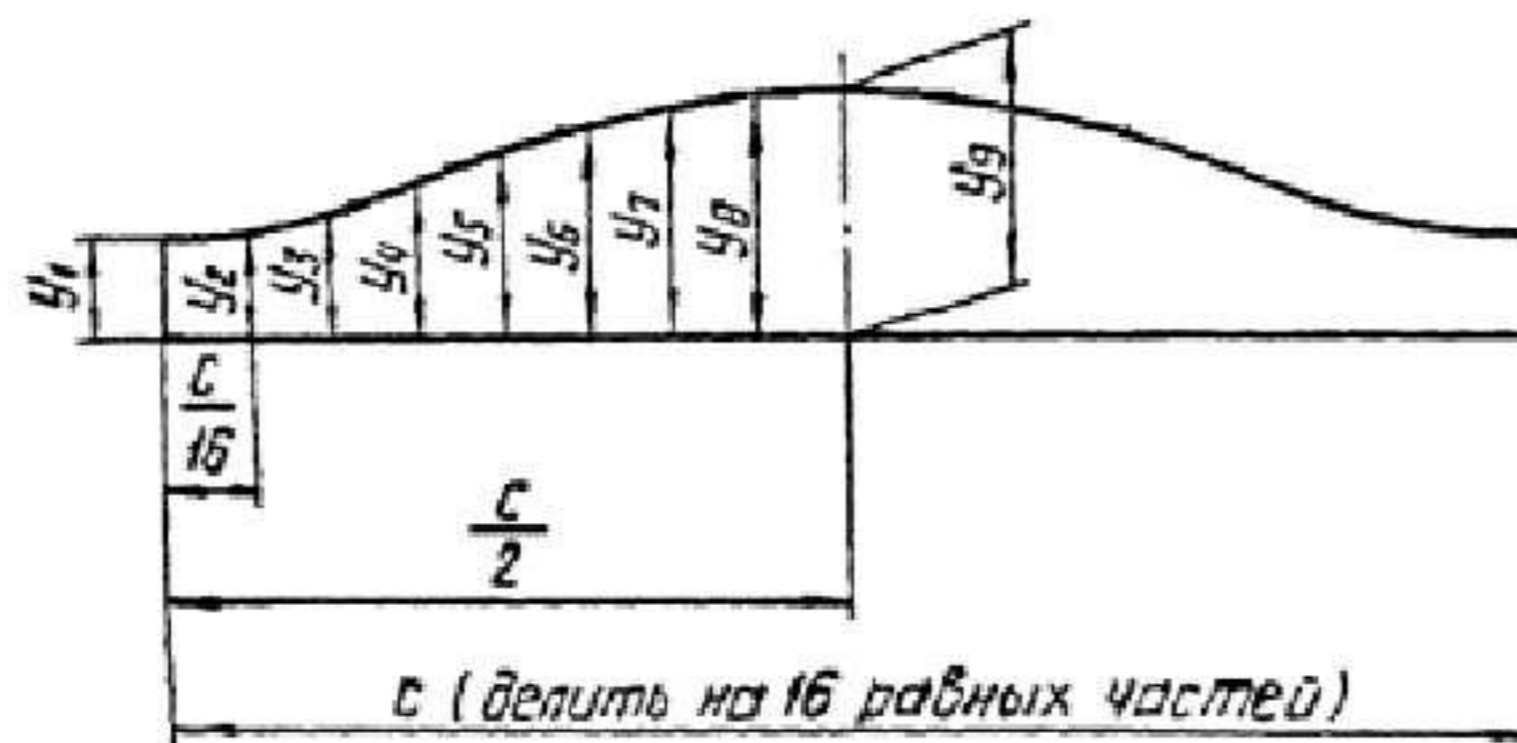
А - А

Подготовка кромок под сварку



* Размеры для справок

Чертеж 2, лист 1
Шаблон для разметки

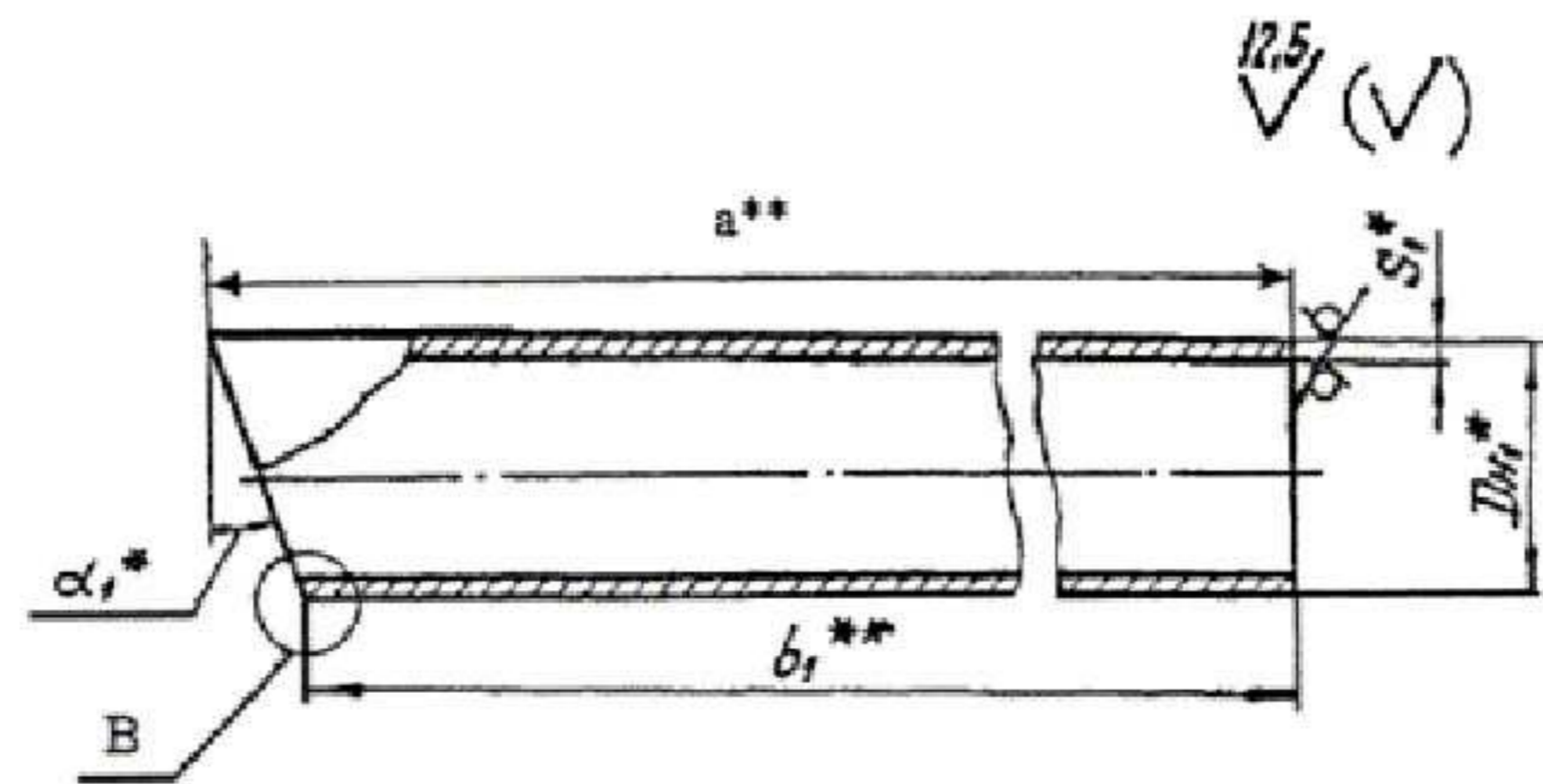


* Размеры для справок

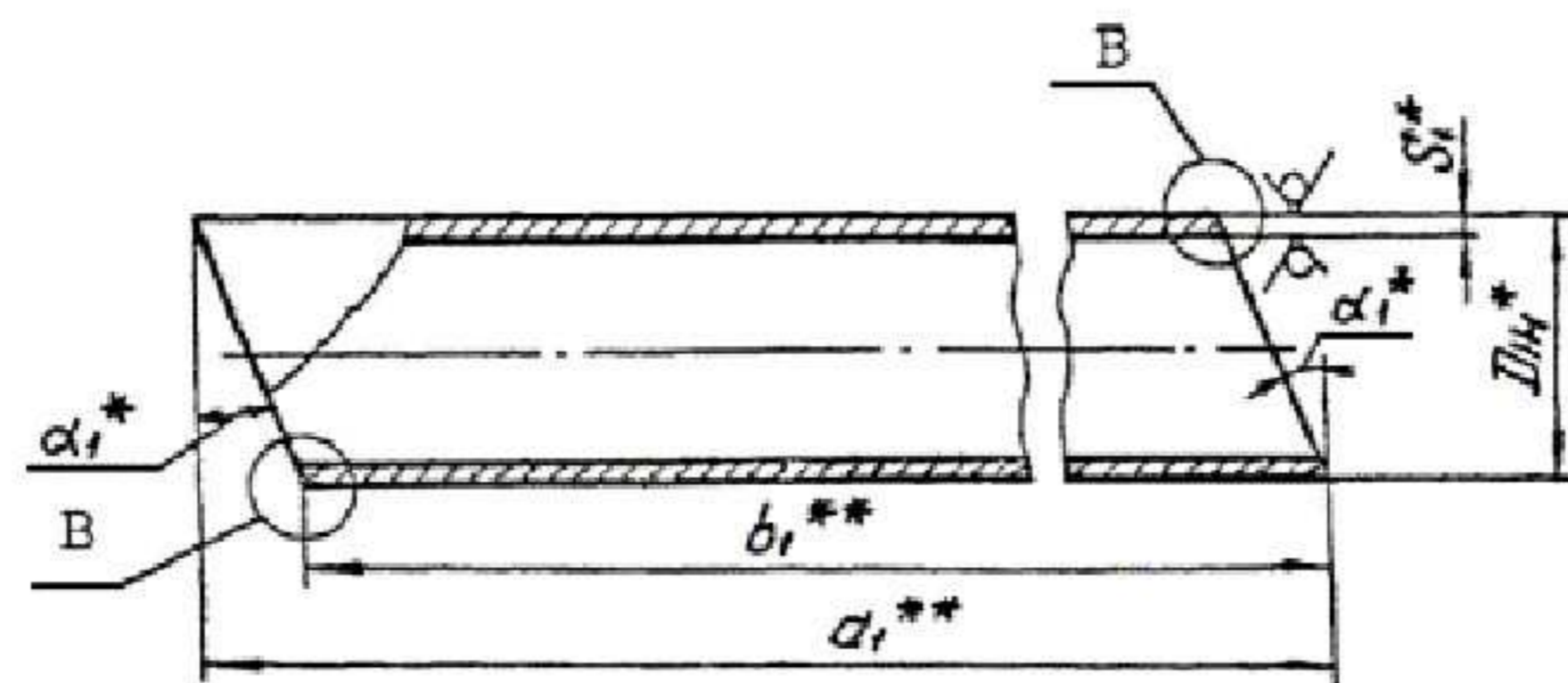
Чертеж 2, лист 2

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 P _y , (кгс/см ²)	Условный проход Ду	Dн ₁	S ₁	α ₁	a ₁	b ₁	Исполнение	e		g		m	Масса, кг	Шаблон для разметки												
									Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение			C	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉			
1-001	2,5 (25)	100	108	4	7° 30'	115	100	1						1,1	339	100	101	102	104	108	111	113	115	115			
1-002		125	133			118								1,4	418			103	105	109	113	115	117	118			
1-003		150	159			5								121	2,1			500	107	111	113	118	120	121			
1-004		200	219			7								129	4,2			688	104	109	115	120	125	128	129		
1-005		250	273	8		137								6,2	858			105	111	119	126	132	136	137			
1-006		300	325			143								7,6	1021			106	113	122	130	137	141	143			
1-007		350	377	9		150								10,2	1184			102	107	115	125	135	143	148	150		
1-008		400	426	10*		157								13,3	1338				108	117	129	140	149	155	157		
1-009		500	530	8		191								120	16,1			1665	120	123	130	142	156	170	181	188	191
1-010						170								100	19,0				100	103	110	122	135	149	160	167	170
1-011		600	630	12		217	134	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	2	32,2	1979	134	137	146	160	176	191	205	214	217				
1-012						183	100						26,0		100	103	112	126	142	157	171	180	183				
1-013		700	720	9		240	145	1					30,5	2262	145	149	159	174	193	211	226	236	240				
1-014						195	100						28,5		100	104	114	129	148	166	181	191	195				
1-015		800	820	11		216	108	1					35,6	2576	108	112	124	141	162	183	200	212	216				
1-016						212	104						34,7		104	108	120	137	158	179	196	208	212				
1-017		1000	1020	14		269	135	1					70,2	3204	135	140	155	176	202	228	249	264	269				
1-018		1000	1020			252	117						64,3		117	122	137	158	185	211	232	247	252				
1-019		1200	1220	18		322	161	2	30	± 5	2,5	± 1,5	3	100,8	3833	161	167	185	211	242	272	299	316	322			
1-020						292	130							112,6		130	136	154	180	211	242	269	286	292			
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								13,3		100	102	108	117	129	140	149	155	157			
1-023		600	630	10	217	134	2	19	± 4	2,0	± 1,5	2	26,9	1979	134	137	146	160	176	191	205	214	217				
1-024					183	100							21,7		100	103	112	126	142	157	171	180	183				
1-025		700	720	9	195	100	1						23,4	2262	100	104	114	129	148	166	181	191	195				
1-026					216	108							29,2		108	112	124	141	162	183	200	212	216				
1-027		800	820	9	212	104	1						28,4	2576	104	108	120	137	158	179	196	208	212				
1-028					269	135							50,3		135	140	155	176	202	228	249	264	269				
1-029		1000	1020	10	252	117	1						46,1	3204	117	122	137	158	185	211	232	247	252				
1-030					322	161							79,4		161	167	185	211	242	272	299	316	322				
1-031		1200	1220	11	292	130	2	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	69,2	3833	130	136	154	180	211	242	269	286	292				
1-032					375	187							136,4		187	194	214	245	281	317	348	368	375				
1-033		1400	1420	14	331	144	2	30	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	115,5	4461	144	151	171	202	238	273	304	324	331				
1-034					428	214							178,0		214	222	245	280	321	362	397	419	428				
1-035		1600	1620	18	321	107	1						152,2	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
1-037		125	133		127		1,5	418	104	108	114	119		123						126	127						
1-038		150	159	5	132		2,2	500	105	110	116	122		127						131	132						
1-039		200	219	7	144		4,5	688	102	106	113	122		131						138	142			144			
1-040		250	273	8	159		6,9	858		105	107	113		122						132	142			151	157	159	

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
1-048		700	720	9		286	143							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	145	260	266
1-050		800	820	11		326	163	1	-	-	-	-	-	53,8	2576	163	169	187	212	245	277	302	320	326	
1-051	14			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				18	304	101									70,5	101	110	131	165	203	240	274	295	304	
1-054				18	486	243										152,0	243	253	279	319	365	410	450	476	486
1-055	1,6 (16)	1200	1220	18	366	122	2	30	± 5	2,5	+2,0	3	130,2	3833	122	130	156	196	244	292	332	358	366		
1-056		10*	220	135	1	-	-	-	-	-	-		16,5		1338	135	138	147	161	178	194	208	217	220	
1-057		8	209	103	1	-	-	-	-	-	-	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				9	239	113										26,9	113	118	131	152	176	200	221	234	239
1-060		700	720	9	266	122							30,7	2262	122	128	143	166	194	222	245	260	266		
1-061				9	326	163									44,1	2576	163	169	187	212	245	277	302	320	326
1-062		800	820	9	296	132	1	-	-	-	-	-	38,5	2576	132	138	157	183	214	245	271	290	296		
1-063				10	406	203	1	-	-	-	-	-	-		76,0	3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406
1-064		1000	1020	10	304	101							50,6	3204	101	110	131	165	203	240	274	295	304		
1-065	11			486	243								119,7		3833	243	253	279	319	365	410	450	476	486	
1-066	1200	1220	11	366	122							80,0	3833	122	130	156	196	244	292	332	358	366			
1-067			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	14	426	142							137,9		142	153		195	230	284	338	373	415	426				
1-069	14	644	322	2	30					267,8		5087	322	334	369	422	483	545	597	632	644				
1-070	18	483	161							229,0		161	173	208	260	322	384	436	471	483					
1-071	2,5 (25)	100	108	4	130	100	1	-	-	-	-	-	1,2	339	100	101	104	109	115	121	126	129	130		
1-072		125	133	5	136		105	111	118	125	131	135	136												
1-073		150	159	7	144		106	113	122	131	138	142	144												
1-074		200	219	8	158		109	118	129	140	149	156	158												
1-075		250	273	9	196		123	126	134	146	160	173	185	193		196									
1-076		300	325	10	225		137	140	150	164	181	198	212	222		225									
1-077		350	377	11	202		101	116	132	152	171	187	198	202											
1-078		400	426	12	228		114	118	131	149	171	193	211	224		228									
1-079		500	530	8	284		142	147	163	186	213	240	263	279		284									
1-080				11	263		121	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				9	303		134											40,1	134	140	159	186	219	251	278
1-083		700	720	9	386		193	1	-	-	-	-	-	45,8		2262	193	200	221	253	290	326	358	379	386
1-084				11	339		146										46,7	146	153	174	206	243	279	311	332
1-085		800	820	11	440		220	1	-	-	-	-	-	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	330

1-087	1,6 (16)	1000	1020	14	546	273						142,4	3204	273	283	313	357	410	462	506	536	546		
1-088					411	137				95,2	137	147		177	221	274	327	371	401	411				
1-089					654	327				204,4	327	339		375	428	491	553	606	642	654				
1-090		1200	1220	18	492	164	2	30	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	175,0	3833	164	176	212	265	328	391	444	480	492	
1-091					400	426	10*	228	114							15,9	1338	114	118	131	149	171	193	211
1-092		221	107	1				-	-	-	-	-	-	-	15,3	107		111	124	142	164	186	204	217
1-093		500	530	9	15°	163	121						19,8	1665	121	126	142	165	192	219	242	258	263	
1-094		600	630	10		338	169	2	19	± 4	2,0	± 1	2	38,8	1979	169	175	194	221	254	286	313	332	338
1-095						303	134										33,5	134	140	159	186	219	251	278
1-096		700	720	9		339	146							38,3	2262	146	153	174	206	243	279	311	332	339
1-097		800	820			440	220								59,4	2576	220	228	252	288	330	372	408	432
1-098				330		110									39,6		110	118	142	178	220	262	298	322
1-099		1000	1020	10		516	273	1	-	-	-	-	-	102,1	3204	273	283	313	357	410	462	506	536	546
1-100						411	137							68,3		137	147	177	221	274	327	371	401	411
1-101		1200	1220	11		654	327							161,1	3833	327	339	375	428	491	553	606	642	654
1-102						492	164										107,6	164	176	212	265	328	391	444
1-103	1400	1420	14	760		380							276,7	4461	380	395	436	497	570	643	704	745	760	
1-104				570		190	2	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	184,7		190	205	246	307	380	453	514	555	570	
1-105	1600	1620	18	868		434							361,0	5087	434	451	498	568	651	734	804	852	868	
1-106				651		217										308,6	217	234	281	351	434	517	588	634

* Допускается изготовление сектора из трубы Ø 426×9 мм.

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

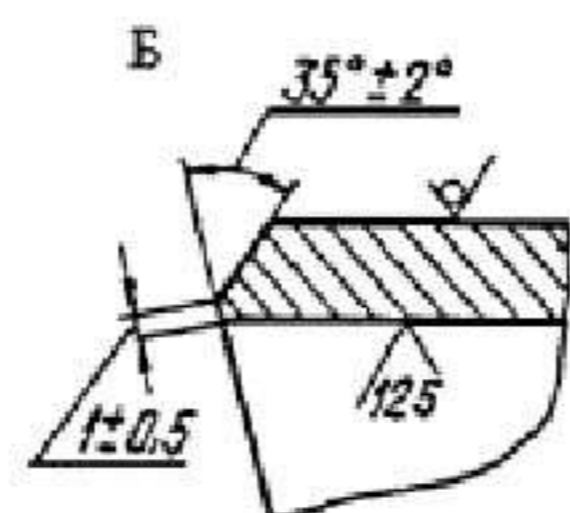
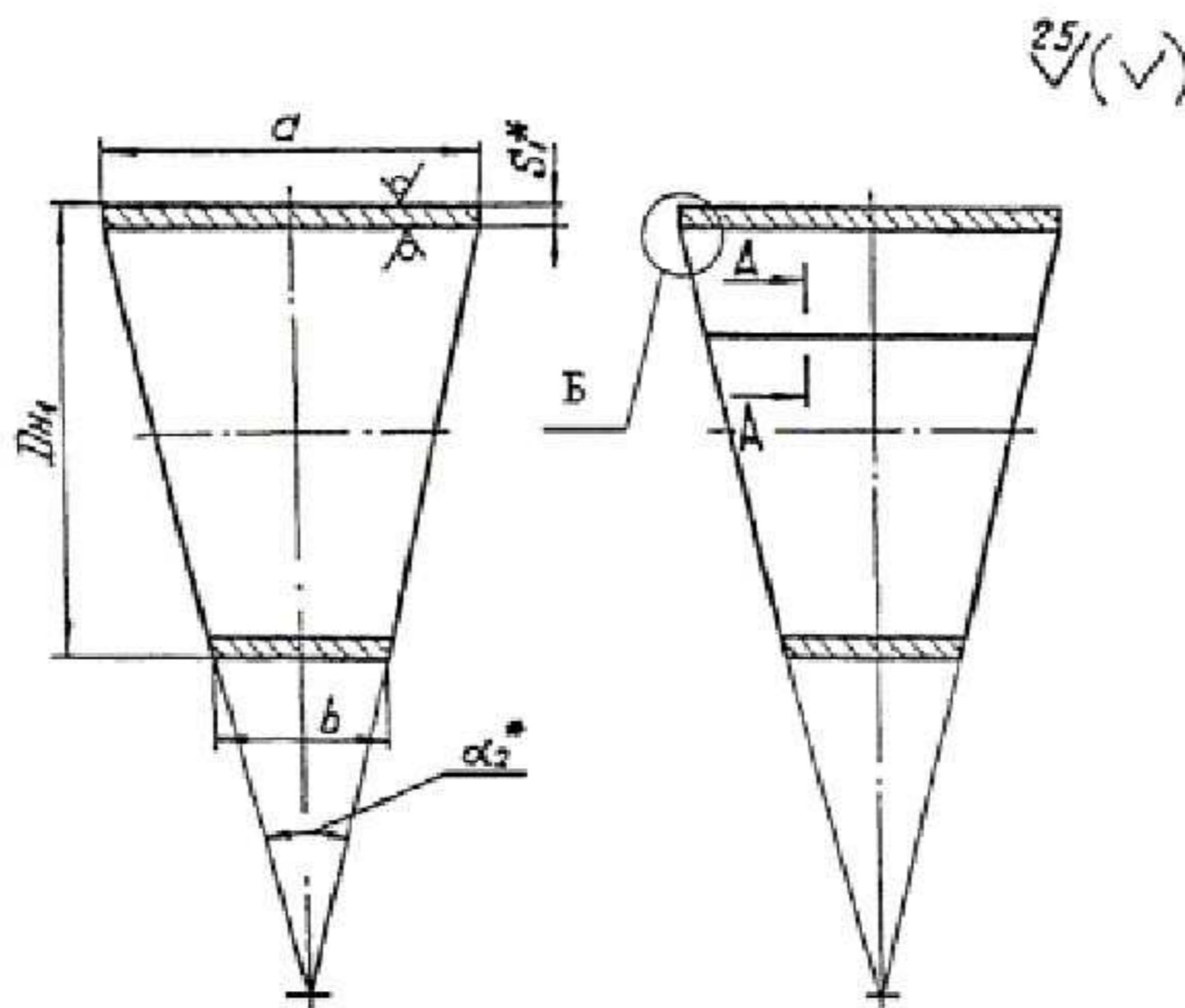
Сектор концевой $15^\circ - 820 \times 9 - 1,6 1-098 \text{ ОСТ } 34 10.752-97$

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

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

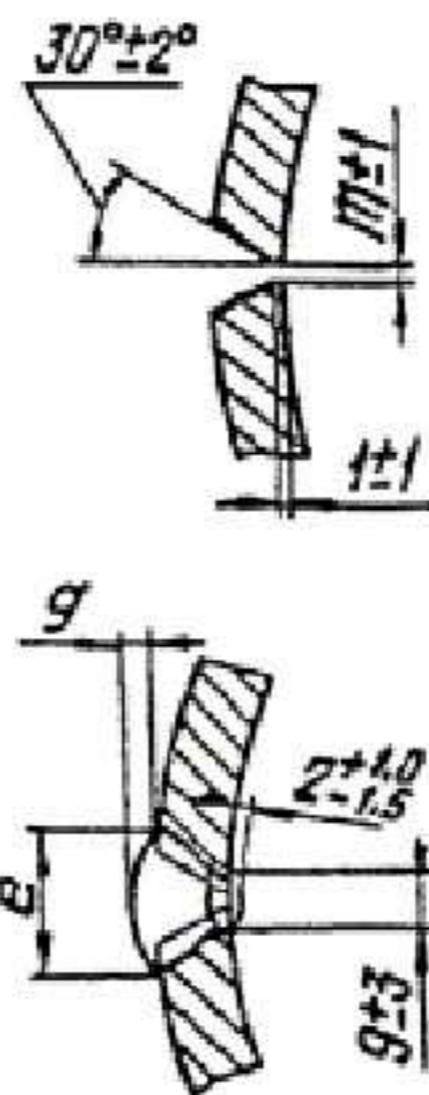
3.3 Конструкция и размеры промежуточных секторов должны соответствовать указанным на чертеже 4 и в таблице 5.

Исполнение 1 Исполнение 2



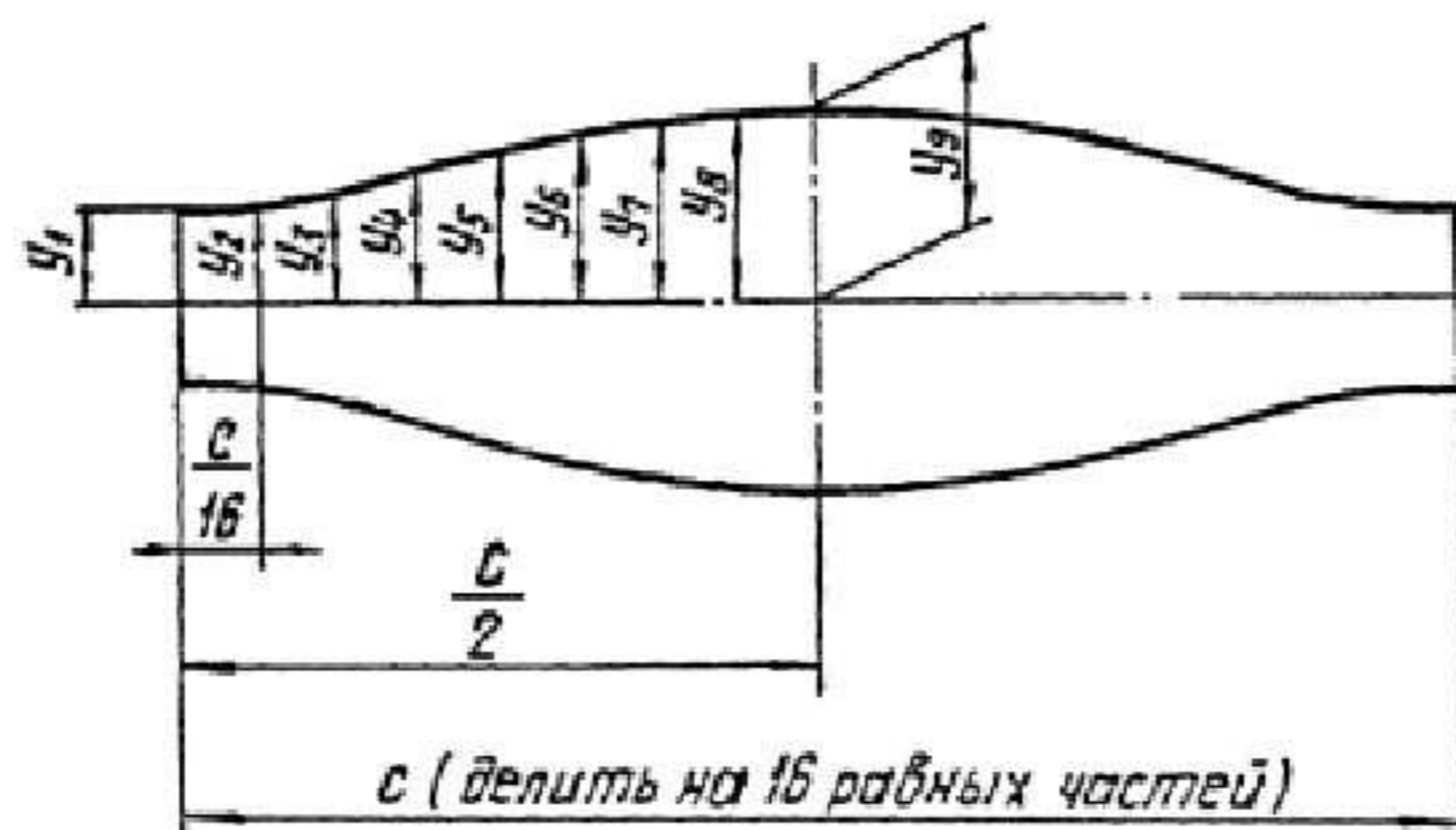
А - А

Подготовка кромок под сварку



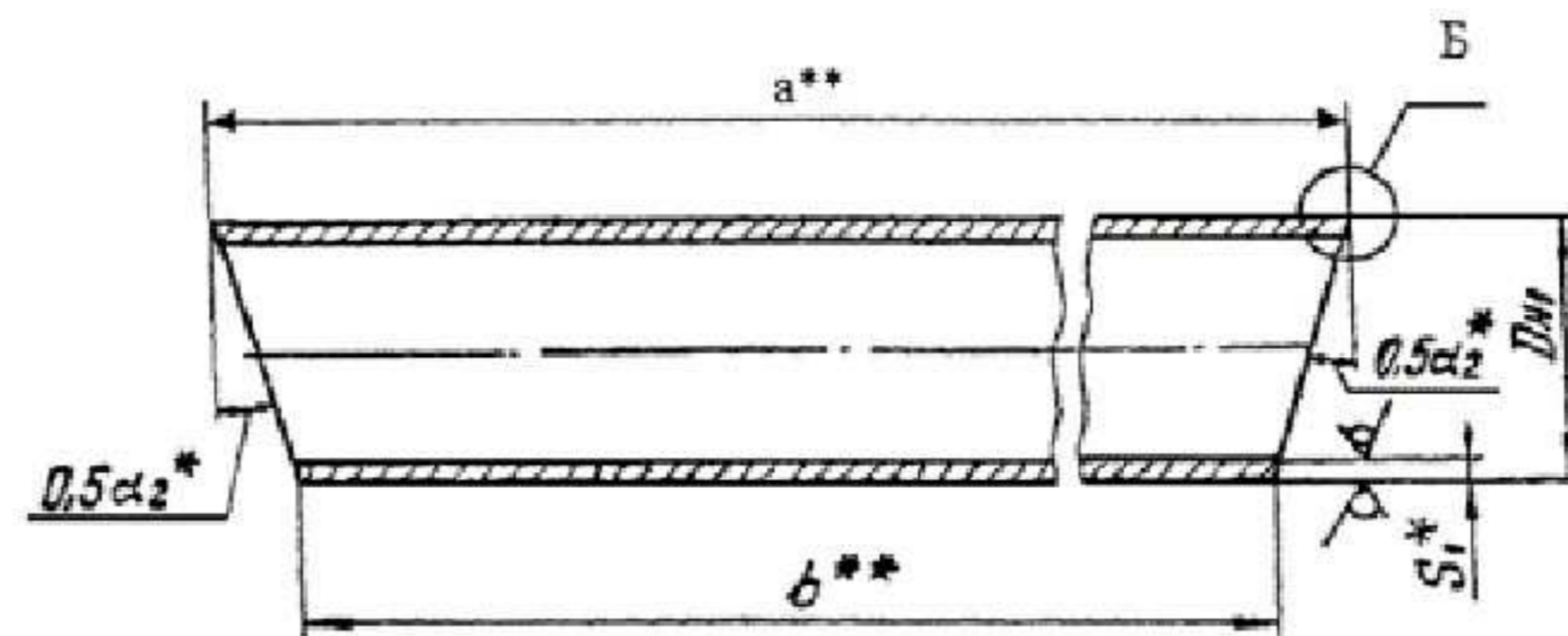
* Размеры для справок

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 _y , (кгс/см ²)	Условный проход Ду	D _{н1}	S ₁	α ₂	a	b	Исполнение	e		g		m	Масса, кг	Шаблон для разметки											
									Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение			C	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉		
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			54								58	64			69	73	76	77					
2-03		150	159			55								60	66			72	77	81	82					
2-04		200	219			52								56	63			72	81	88	92	94				
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							29,9		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	2		23	± 5							2,5		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	14		972	486							303,9	3833	243	253	279	319	365	410	450	476	486		
2-20				18		732	944							2		30	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	260,4	122	130	156	196	244
2-21	1,6 (16)	400	426	10*	340	170	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	2		19	± 4	2,0	± 1,5	2	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	2	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	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	1,6 (16)	100	108	4	22° 30'	160	100	1	-	-	-	-	-	1,3	339	50	51	54	59	65	71	76	79	80		
2-37		125	133			172								55	61			68	75	81	85	86				
2-38		150	159			188								56	63			72	81	88	92	94				
2-39		200	210			7								216	5,8			688	52	59	68	79	90	99	106	108

2-40	2,5 (25)	250	273	8	30°	292	146							11,5	858	73	76	84	96	110	123	135	143	146	
2-41		300	325	8		350	174								16,4	1021	87	90	100	114	131	148	162	172	175
2-42		350	377	9		404	202	1	-	-	-	-	-	-	24,8	1184	101	105	116	132	152	171	187	198	202
2-43		400	426	10*		456	228								35,3	1138	114	118	131	149	171	193	211	224	228
2-44		500	530	8		568	284								43,9	1665	142	147	163	186	213	240	263	279	284
2-45				11		426	142								40,0		71	76	92	115	142	169	192	208	213
2-46		600	630	12		676	338	2	23	± 5	2,5	+2,0	2	92,9	1979	169	175	194	221	254	286	313	332	338	
2-47						506	168									-1,5	61,8	84	90	109	136	169	201	228	247
2-48		700	720	9		772	386							91,5	2262	193	200	221	253	290	326	358	379	386	
2-49				11		578	192							74,2		96	103	124	156	193	229	261	282	289	
2-50		800	820	11		880	440	1	-	-	-	-	-	144,9	2576	220	228	252	288	330	372	408	432	440	
2-51						660	220									96,6	110	118	142	178	220	262	298	322	330
2-52		1000	1020	14		1092	546							284,8	3204	273	283	313	357	410	462	506	536	546	
2-53						822	274									190,3	137	147	177	221	274	327	371	401	411
2-54		1200	1220	18		1308	654							408,9	3833	327	339	375	428	491	553	606	642	654	
2-55						984	328	2	30	± 5	2,5	+2,0	3	350,0		164	176	212	265	328	391	444	480	492	
2-56		1,6 (16)	400	426		10*	456	228							31,7	1338	114	118	131	149	171	193	211	224	228
2-57							342	114	1	-	-	-	-	-	21,2		57	61	74	92	114	136	154	167	171
2-58			500	530		8	426	142							29,3	1665	71	76	92	115	142	169	192	208	213
2-59			600	630		10	676	338	2	19	± 4	2,0	± 1,5	2	62,4	1979	169	175	194	221	254	286	313	332	338
2-60							506	168									41,5	84	90	109	136	169	201	228	247
2-61			700	720		9	578	192							60,9	2262	96	103	124	156	193	229	261	282	289
2-62							800	820	660	220							118,8	220	228	252	288	330	372	408	432
2-63			1000	1020		10	1092	546	1	-	-	-	-	-	204,3	3204	273	283	313	357	410	462	506	536	546
2-64							822	274									136,5	137	147	177	221	274	327	371	401
2-65	1200		1220	11	1308	654							322,1	3833	327	339	375	428	491	553	606	642	654		
2-66					984	328									215,1	164	176	212	265	328	391	444	480	492	
2-67	1400		1420	14	1520	760							553,4	4461	380	395	436	497	570	643	704	745	760		
2-68					1140	380	2	25	± 5	2,5	+2,0	3	368,9		190	205	246	307	380	453	514	555	570		
2-69	1600		1620	18	1736	868								721,9	5087	434	451	498	568	651	734	804	852	868	
2-70					1302	1434							-1,5	617,2		217	234	281	351	434	517	588	634	651	
2-71																									

* Допускается изготовление сектора из трубы Ø 426×9 мм.

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

Сектор промежуточный 30° - 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° , диаметром 426 мм, толщиной стенки 10 мм и длиной $a = 1000$ мм на условное давление P_u 2,5 МПа:

Сектор промежуточный 30° - 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 $\pm \frac{\Gamma 14}{2}$

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 СтЗсп5 и СтЗГпс4 по [ГОСТ 14637](#)

Таблица А1

Обозначение колена секторного сварного	Давление условное P_u , МПа (кгс/см^2) для сталей		Обозначение колена секторного сварного	Давление условное P_u , МПа (кгс/см^2) для сталей	
	СтЗсп5	СтЗГпс4		СтЗсп5	СтЗГпс4
012	1,6 (16)	2,5 (25)	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	1,6 (16)	1,6 (16)
046	1,6 (16)	2,5 (25)	131		
047			139		
055	-		140	-	1,0 (10)
059	1,6 (16)	1,6 (16)	141		1,0 (10)
060			142		1,6 (16)
068			153	1,6 (16)	2,5 (25)
069			154		
070	-	1,0 (10)	162	-	
071		1,6 (16)	165	1,6 (16)	1,6 (16)
082	1,6(16)	2,5 (25)	166		
083			174		
091	-		175		
094	1,6 (16)	1,6 (16)	176	-	1,0 (10)
095			177		1,6 (16)
103	-				

Примечание - Колена из сталей СтЗсп5 и СтЗГпс4 применяются при температуре среды не выше $200 \text{ }^\circ\text{C}$

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.