



**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/см²), $t \leq 425$ °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/см²), $t \leq 425$ °С**

**КОЛЕНА СЕКТОРНЫЕ СВАРНЫЕ
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН АООТ Севзапэнерго-монтажпроект

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

[1 Область применения](#)

[2 Нормативные ссылки](#)

[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/см²), $t \leq 425$ °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/см²) 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/см²), $t \leq 425$ °С. Трубы и прокат. Сортамент.

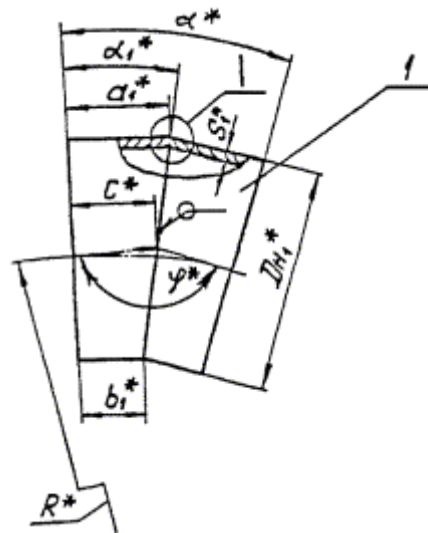
[ОСТ 34 10.748-97](#) Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425$ °С. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

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

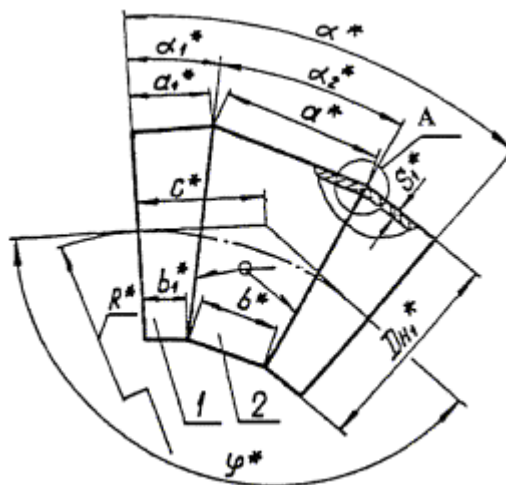
3 Конструкция и размеры

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

Для $\alpha 15^\circ$ и 30°



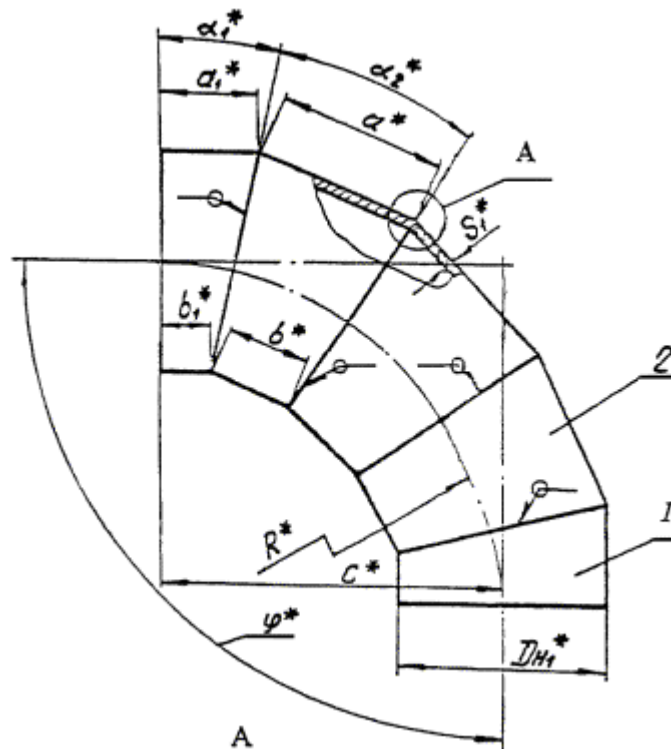
Для $\alpha 45^\circ$ и 60°



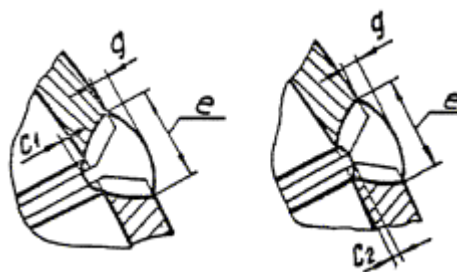
* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 1

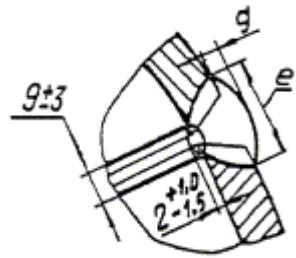
Для $\alpha 90^\circ$



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 Ру, (кгс/см ²)	Условный проход Ду	Размеры присоединяемых труб Дн×S	Дн1	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 α 15°																					
001	2,5 (25)	100	108×4	108	4	435	7°15'	-	165°	-	115	-	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	± 4	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
013		700	720×9	720	9	1080								240	145	18	± 4	2,0	± 1,5	193	62,2
014						740								195						100	148
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
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
019		1200	1220×14	1220	(18)	1830								322	161	30	± 6	2,0	± 1,5	242	206,0
020						1220								292						130	201
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					130		100	10	± 3	1,5		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	2,5 (25)	200	219×7	219	7	295	15°	-	150°	-	158	15	± 4	2,0	± 1,5	-1,0	129	9,7								
040		250	273×8	273	8	410					196					123	16	160	17,1							
041		300	325×8	325	9	490					225					137	18	181	23,0							
042		350	377×9	377	10*	570					202					101	16	152	25,4							
043		400	426×10	426	8	640					228					114	20	171	36,0							
044		500	530×8	530	8	800					284					142	23	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	18	± 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					2,3	243	95,2								
050		800	820×11	820	11	1230					440					220	20	± 5	2,3	330	146,8					
051					820	330					110					220	98,5									
052		1000	1020×14	1020	14	1530					546					273	25	± 5	2,5	410	288,5					
053						1020					411					137				274	194,1					
054	1200	1220×14	1220	(18)	1830	654	327	30	± 6	2,5	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					600	630×8	630	(10)	950	338	169	19	± 4	2,0	± 1,5	254	79,0									
060		630	303	134				219	68,3																	
061		700	720×9	720	9	720	339	146	18	± 4	2,0	± 1,5	243	77,9												
062						1230	440	220					330	120,2												
063		800	820×9	820	10	820	330	110	19	± 5	2,5	220	80,6													
064						1530	411	137				410	206,4													
065		1000	1020×10	1020	11	1020	654	327	20	± 5	2,3	491	325,0													
066						1830	492	164				328	218,0													
067		1200	1220×11	1220	(14)	1220	760	380	25	± 5	2,5	570	558,6													
068						2130	570	190				380	374,6													
069		1400	1420×14	1420	(18)	1420	868	434	30	± 6	2,5	380	374,6													
070						2430	868	434				651	727,9													
071	1620	1620	1620	1620	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	5	320					154	127							12	183	4,6					
074		150	159×5	159	7	330					164	132							15	187	7,1					
075		200	219×7	219	7	360					188	144							16	± 4	2,0	± 1,5	199	14,6		
076					8	410					218	159											110	105	220	23,0
077		300	325×8	325	9	490					260	180							130	115	253	31,5				
078						570					330	200							150	125	286	46,2				
079		400	426×10	426	10*	640					340	220							170	135	315	64,3				
080					8	800					424	212							212	106	16	1,5	± 1,0	331	66,9	
081		500	530×8	530	11	530					318	209							106	103	20	2,3	± 2,0	269	76,3	
082					950	504					252	252							126	393	141,7					
083		600	630×8	630	(12)	630					378	239							126	113	23	± 5	2,5	-1,5	311	113,9

084	1,6 (16)	700	720×9	720	9	1080	11° 15'	22° 30'	135°	572	286	286	143	18	± 4	2,0	± 1,5	447	138,2	
085					11	720				432	266	144	122	20	± 5	2,3	+2,0 -1,5	348	133,4	
086		800	820×10	820	11	1230				652	326	326	163	20	± 5	2,3	± 1,5	509	218,9	
087						820				495	296	164	132	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	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	30	± 6	2,0	± 1,5	422	281,9	
090		1220	1220×14	1220	(18)	1830				972	486	486	243	30	± 6	2,0	± 1,5	758	616,9	
091						1220				732	366	244	122	18	± 4	2,0	± 1,5	505	534,2	
092		1,6 (16)	400	426×9	426	10*				640	340	220	170	135	18	± 4	2,0	± 1,5	315	64,3
093			500	530×8	530	8				530	318	209	106	103	16		1,5	± 1,0	269	55,5
094			600	630×8	630	(10)				950	504	252	252	126	19		2,0	± 1,5	393	118,5
095										630	378	239	126	113	18				± 4	2,0
096			700	720×10	720	9				720	432	266	144	122	18		2,0	± 1,5	348	109,3
097			800	820×10	820	9				1230	652	326	326	163	18				2,0	± 1,5
098										820	492	296	164	132	19		± 4	2,0		
099			1000	1020×10	1020	10				1530	812	406	406	203	19		2,0	± 1,5	634	308,2
100	1020						608	304	202	101	20	± 5	2,3	± 1,5	422				206,5	
101	1200		1220×11	1220	11	1830	972	486	486	243	20	± 5	2,3	758	484,7					
102						1220	732	366	244	122	25			± 5	2,5		+2,0 -1,5	505	325,9	
103	1400		1420×14	1420	(14)	2130	1132	566	566	283	25	± 5	2,5	882	835,7					
104						1420	852	426	284	142	25			± 5	2,5		+2,0 -1,5	588	561,9	
105	1600		1620×14	1620	(18)	2430	1290	644	644	322	30	± 6	2,5	1006	1096,4					
106						1620	966	483	322	161	30			± 6	2,5		+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	5				255	172			136				12	197	4,9	
109		150	159×5	159	7	270				188	144	15	16	± 4	2,0			± 1,5	206	7,6	
110						200				219×7	219								7	295	216
111		250	273×8	273	8	410				292	196	146	123	18	± 4			2,0	± 1,5	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				11	500	426	263	142				121	20	± 5	2,3
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	18				± 4	2,0	± 1,5	414
119		700	720×10	720	9	1080				772	386	386	193	18	± 5			2,3	± 1,5	623	135,6
120						720				578	339	192	146	20						± 5	2,0
121		800	820×11	820	11	1230				880	440	440	220	20	± 5			2,3	± 1,5	710	293,7
122						820				660	330	220	110	25						± 5	2,5
123		1000	1020×14	1020	14	1530				1092	546	546	273	25	± 5			2,5	± 1,5	883	577,1
124						1020				822	411	274	137							1308	654
125		1200	1220×14	1220	(18)	1830				984	492	328	164	30	± 6			2,0	± 1,5	704	713,5
126						1220				456	228	228	114	18						± 1,5	369
127		400	426×9	426	10*	640				342	221	114	107	18	± 1,5			2,0	± 1,5	296	58,7
128						426				342	221	114	107							296	58,7

174	1400	1420×14	1420	(14)	2130					25		2,5	-1,5	2130	1671,3
175					1420										852
176	1600	1620×14	1620	(14)	2430					25					2206,2
177				(18)	1620										966

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

Примечания: 1 Сварные секторные колена Ду 100 ÷ 600 мм применяются в случае невозможности применения крутоизогнутых отводов по ОСТ 34 10.699.

2 Колена с размером S₁ 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 α 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 α 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 ОСТ 34 10.747 раздел	Обозначение по настоящему стандарту	Материал по ОСТ 34 10.747 раздел	Количество
001	1-001	4			
002	1-002				
003	1-003				
004	1-004				
005	1-005				
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	11			
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			
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	

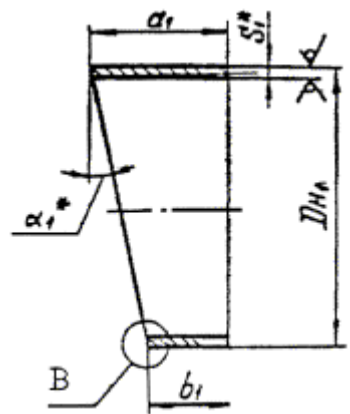
085	1-049		2-14	
086	1-050		2-15	
087	1-051		2-16	
088	1-052	9	2-17	9
089	1-053		2-18	
090	1-054		2-19	
091	1-055	11	2-20	11
092	1-056	4	2-21	4
093	1-057	9	2-22	9
094	1-058	11	2-23	11
095	1-059		2-24	
096	1-060		2-25	
097	1-061		2-26	
098	1-062		2-27	
099	1-063	9	2-28	9
100	1-064		2-29	
101	1-065		2-30	
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	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	11	2-23	11
166	1-059		2-24	
167	1-060		2-25	
168	1-061		2-26	
169	1-062	9	2-27	9
170	1-063		2-28	
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

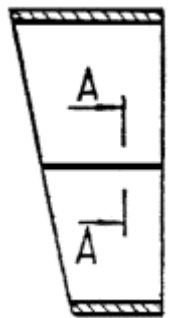
3.1 Конструкция и размеры концевых секторов должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 4.

Исполнение 1

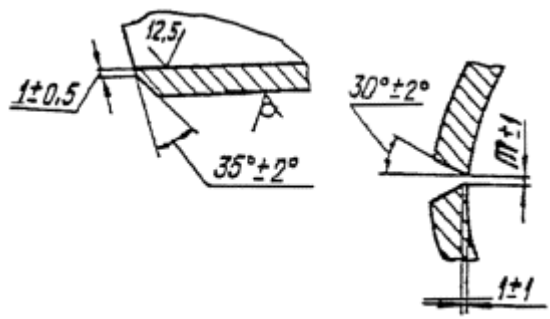


Исполнение 2

25/ (✓)

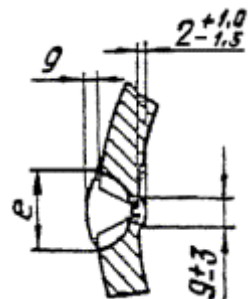


В



А – А

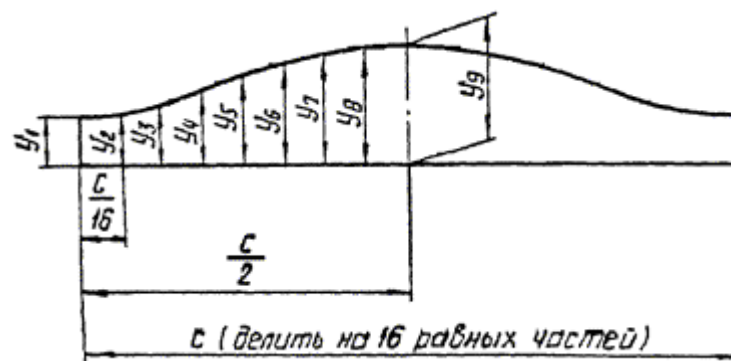
Подготовка кромок под сварку



* Размеры для справок

Чертеж 2, лист 1

Шаблон для разметки

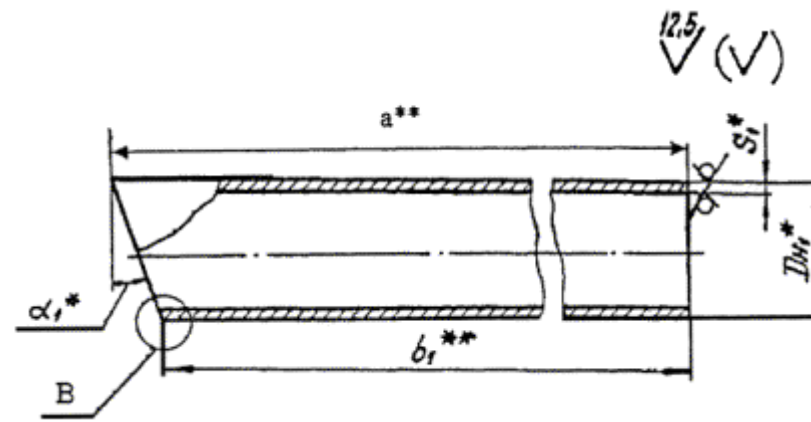


* Размеры для справок

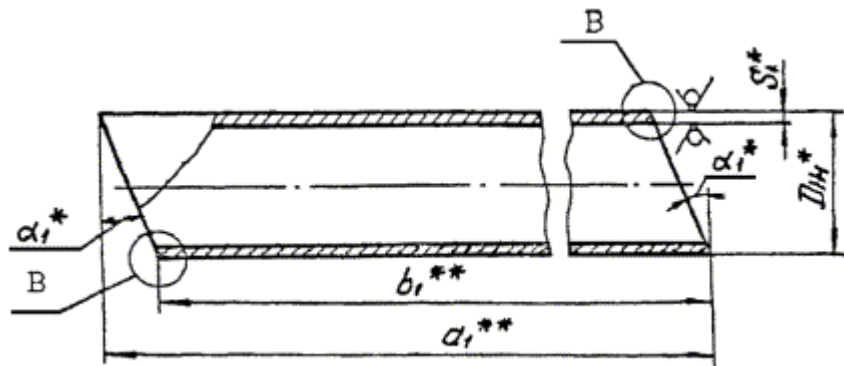
Чертеж 2, лист 2

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 ²)	Условный проход Ду	Dн1	S1	α1	a1	b1	Исполнение	e		g		m	Масса, кг	Шаблон для разметки												
									Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение			C	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9			
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			129								4,2	688			104	109	115	120	125	128	129			
1-005		250	273	7		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	8		150								10,2	1184			107	115	125	135	143	148	150			
1-008		400	426			157								13,3	1338			108	117	129	140	149	155	157			
1-009		500	530	8		191								120	10			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	2	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	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	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	30	± 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	25	± 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	30	± 5	3	152,2	5089	107	115	138	173	214	255	290	313	321								
1-036	1,6 (16)	100	108	4	100	1	-	-	-	-	-	-	1,1	339	100	101	103	107	111	115	119	121	122				
1-037		125	133										127	1,5			418	104	108	114	119	123	126	127			
1-038		150	159										132	2,2			500	105	110	116	122	127	131	132			
1-039		200	219										144	4,5			688	102	106	113	122	131	138	142	144		
1-040		250	273										159	6,9			858	105	107	113	122	132	142	151	159		

1-041	2,5 (25)	300	325	8	11° 15'	180	115	1	-	-	-	-	-	-	9,3	1021	115	118	124	135	148	160	171	177	180							
1-042		350	377	9		200	125								200	125	13,3	1184	125	128	137	147	163	178	188	197	200					
1-043		400	426	10*		220	135								220	135	16,5	1138	135	138	147	161	178	194	208	217	220					
1-044		500	530	8		212	106	2	23	± 5	2,5	+2,0	-	-	-	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	-	-	-	34,6	1979	126	131	144	165	189	213	234	247	252						
1-047				9		239	113									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		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						296	132									296		132	47,0	132	138	157	183	214	245	271	290	296				
1-052		2,5 (25)	1000	1020		14	406	203	2	30	± 5	2,5	+2,0	-	-	-	105,9	3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406					
1-053							304	101									304		101	70,5	101	110	131	165	203	240	274	295	304			
1-054							1200	1220									18		486	243	486	243	152,0	243	253	279	319	365	410	450	476	486
1-055																			366	122	366	122	130,2	122	130	156	196	244	292	332	358	366
1-056	1,6 (16)	400	426	10*	11° 15'	220	135	1	-	-	-	-	-	16,5	1338	135	138	147	161	178	194	208	217	220								
1-057		500	530	8		209	103							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	-	-	-	28,9	1979	126	131	144	165	189	213	234	247	252						
1-059						239	113									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									326		163	44,1	2576	163	169	187	212	245	277	302	320	326			
1-062						296	132	296	132	38,5	132	138	157	183	214	245	271	290	296													
1-063		1000	1020	10		406	203	1	-	-	-	-	-	-	-	76,0	3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406						
1-064						304	101									304		101	50,6	101	110	131	165	203	240	274	295	304				
1-065		1200	1220	11		486	243	2	30	± 5	2,5	+2,0	-	-	-	119,7	3833	243	253	279	319	365	410	450	476	486						
1-066						366	122									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	-	-	-	206,3	4461	283	294	324	370	425	479	525	555	566						
1-068						426	142									426		142	137,9	142	153	195	230	284	338	373	415	426				
1-069		1600	1620	14		644	322	2	30	± 5	2,5	+2,0	-	-	-	267,8	5087	322	334	369	422	483	545	597	632	644						
1-070						18	483									161		483	161	229,0	161	173	208	260	322	384	436	471	483			
1-071	2,5 (25)	100	108	4	11° 15'	130	100	1	-	-	-	-	-	1,2	339	100	101	104	109	115	121	126	129	130								
1-072		125	133			136								136	1,5			418	105	111	118	125	131	135	136							
1-073		150	159			144								144	2,3		500	102	106	113	122	131	138	142	144							
1-074		200	219			158								158	4,7		688		109	118	129	140	149	156	158							
1-075		250	273	8		196	123							2	23	± 5	2,5	+2,0	-	-	-	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							1	-	-	-	-	-	-	-	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
1-079		500	530	8		284	142							2	23	± 5	2,5	+2,0	-	-	-	21,9	1665	142	147	163	186	213	240	263	279	284
1-080						11	263															121		263	121	27,0	121	126	142	165	192	219
1-081		600	630	12		338	169							2	23	± 5	2,5	+2,0	-	-	-	46,5	1979	169	175	194	221	254	286	313	332	338
1-082						303	134															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						339	146															339		146	46,7	146	153	174	206	243	279	311
1-085		800	820	11		440	220							440	220	72,4	220	228	252	288	330	372	408	432	440							

1-086	1,6 (16)	800	820	14	330	110	1	-	-	-	-	-	-	-	48,3	3204	110	118	142	178	220	262	298	322	330	
1-087		1000	1020		546	273									142,4		273	283	313	357	410	462	506	536	546	
1-088		1200	1220		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		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		15°	400	426	10*	228	114	1	-	-	-	-	-	-	-	15,9	1338	114	118	131	149	171	193	211	224	228
1-092						221	107									15,3		107	111	124	142	164	186	204	217	221
1-093			500	530	9	163	121	2	19	± 4	2,0	± 1	2	19,8	1665	121	126	142	165	192	219	242	258	263		
1-094			600	630	10	338	169							38,8	169	175	194	221	254	286	313	332	338			
1-095						303	134	33,5	134	140	159	186	219	251	278	297	303									
1-096			700	720	9	339	146	1	-	-	-	-	-	38,3	2262	146	153	174	206	243	279	311	332	339		
1-097			800	820		440	220							59,4	220	228	252	288	330	372	408	432	440			
1-098					330	110	39,6	110	118	142	178	220	262	298	322	330										
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	2	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	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	480	492			
1-103	1400		1420	14	760	380	2	30	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	276,7	4461	380	395	436	497	570	643	704	745	760			
1-104					570	190							184,7		190	205	246	307	380	453	514	555	570			
1-105	1600		1620	18	868	434	2	30	± 5	2,5	+2,0 -1,5	3	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	651			

* 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_u 1,6 МПа:

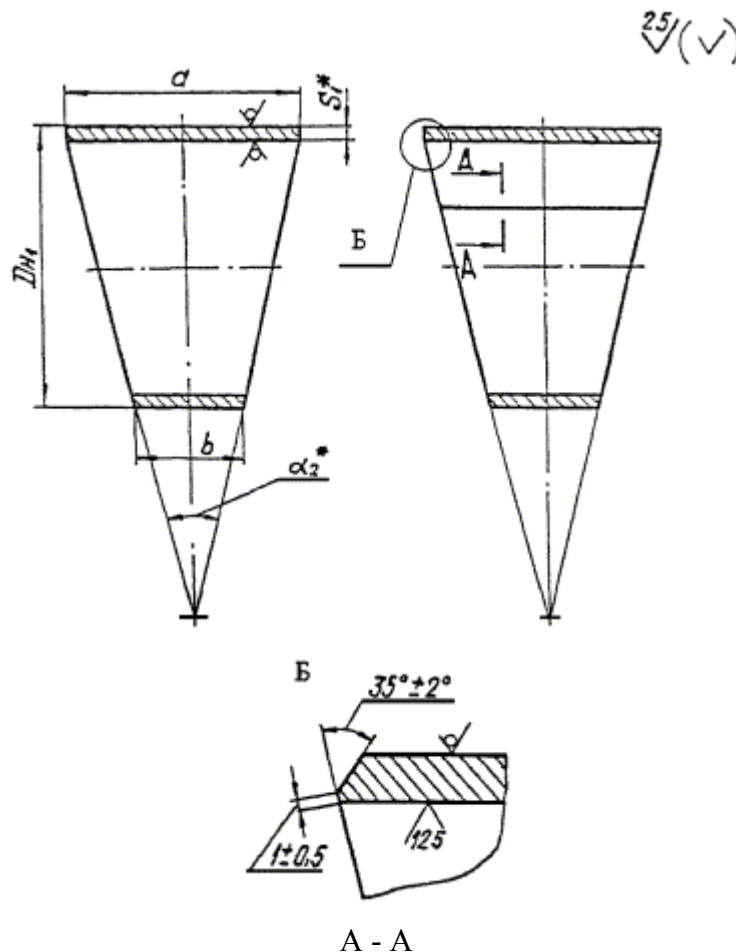
Сектор концевой 15° - 820×9 - 1,6 1-098 ОСТ 34 10.752-97

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 $a_1 = 1000$ мм на условное давление P_u 2,5 МПа:

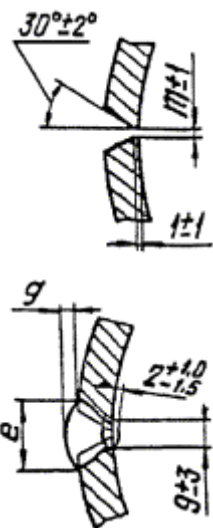
Сектор концевой 15°А - 426×10 - 1000 - 2,5 1-078 ОСТ 34 10.752-97

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

Исполнение 1 Исполнение 2

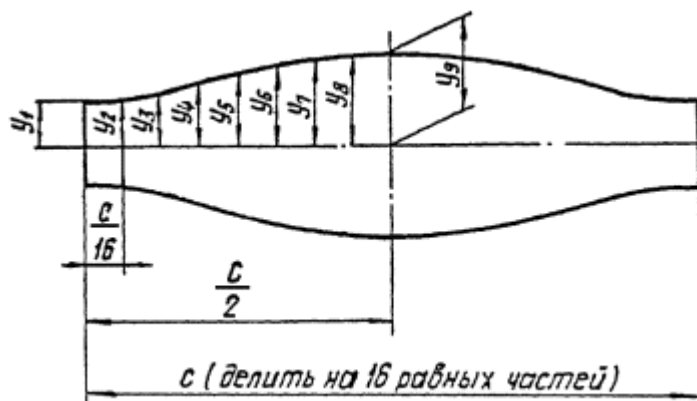


А - А
Подготовка кромок под сварку



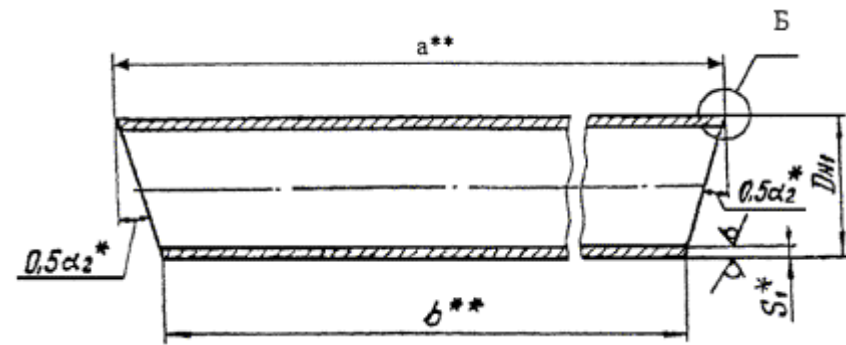
* Размеры для справок

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 Ру, (кгс/см ²)	Условный проход Ду	Dн ₁	S ₁	α ₂	a	b	Исполнение	е		g		m	Масса, кг	Шаблон для разметки																							
									Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение			С	У ₁	У ₂	У ₃	У ₄	У ₅	У ₆	У ₇	У ₈	У 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			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	94													
2-05		250	273	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	300		150	18,5							1184	75	78	87	97	113	128	138	147	150															
2-08		400	426	340		170	26,3							1338	85	88	97	111	128	144	158	167	170															
2-09		500	530	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	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	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	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	812		406	211,9							3204	203	210	232	265	305	344	377	399	406															
2-18		1000	1020	608		202	141,0								101	110	131	165	203	240	274	295	304															
2-19		1200	1220	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	3	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	1	-	-	-	-	-	-	21,8	1655	53	57	68	86	106	126	144	155	159														
2-23		600	630	10	504	252	2	19	± 4	2,0	± 1,5	2	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	432	144	45,5	2262	72	78	93	116	144	172	195	210	216																						
2-26		800	820	9	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	1290	644	548,9	5089	330	355	378	432	495	558	612	635	659																						
2-35	1600	1620	18	966	322	469,3	165	190	213	267	330	393	447	470	495																							
2-36	100	108	4	160	100	1	-	-	-	-	-	-	-	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	7			216	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	688	50	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		-	-	-	-	-																		
2-43		400	426	10*		456	228																									
2-44		500	530	8		568	284																									
2-45						426	142																									
2-46		600	630	12		676	338	2		23	± 5	2,5	+2,0	-1,5	2	92,9	1979	169	175	194	221	254	286	313	332	338						
2-47						506	168									61,8		1979	84	90	109	136	169	201	228	247	253					
2-48		700	720	9		772	386									91,5	2262	193	200	221	253	290	326	358	379	386						
2-49						578	192									74,2		2262	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		2576	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		3204	137	147	177	221	274	327	371	401	411					
2-54	1308				654	408,9	3204									327		339	375	428	491	553	606	642	654							
2-55	1200	1220	18	984	328	2		30	± 5	2,5	+2,0	-1,5	3	350,0	3833	164	176	212	265	328	391	444	480	492								
2-56	1,6 (16)	400	426	10*	456	228	1		-	-	-	-	-	31,7	1338	114	118	131	149	171	193	211	224	228								
2-57					342	114								21,2		1338	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		1979	84	90	109	136	169	201	228	247	253							
2-61		700	720	9	578	192								60,9	2262	96	103	124	156	193	229	261	282	289								
2-62		880	440		118,8	2262								220		228	252	288	330	372	408	432	440									
2-63		800	820	9	660	220	1		-	-	-	-	-	79,2	2576	110	118	142	178	220	262	298	322	330								
2-64		1000	1020	10	1092	546								204,3		3204	273	283	313	357	410	462	506	536	546							
2-65					822	274								136,5			3204	137	147	177	221	274	327	371	401	411						
2-66		1200	1220	11	1308	654								322,1	3833	327	339	375	428	491	553	606	642	654								
2-67					984	328								215,1		3833	164	176	212	265	328	391	444	480	492							
2-68		1400	1420	14	1520	760	2		25	± 5	2,5	+2,0	-1,5	3	553,4	4461	380	395	436	497	570	643	704	745	760							
2-69					1140	380									368,9		4461	190	205	246	307	380	453	514	555	570						
2-70	1600	1620	18	1736	868			30						721,9	5087	434	451	498	568	651	734	804	852	868								
2-71				1302	1434									617,2		5087	217	234	281	351	434	517	588	634	651							

* 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 Ру 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 а = 1000 мм на условное давление Ру 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 С₁ и вогнутости корня сварного шва С₂ 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, изготовляемых 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 Ру, МПа (кгс/см ²) для сталей		Обозначение колена секторного сварного	Давление условное Ру, МПа (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		1,0 (10)	118	1,6 (16)	2,5 (25)
034	-		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	1,6 (16)	2,5 (25)
069	-	1,0 (10)	154		
070			162	-	
071		1,6 (16)	165		
082	1,6(16)	2,5 (25)	166	1,6 (16)	1,6 (16)
083			174		
091	-		175		1,0 (10)
094	1,6 (16)	1,6 (16)	176	-	
095					1,6 (16)
103	-		177		

Примечание - Колена из сталей Ст3сп5 и Ст3Гпс4 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.