ПРОИЗВОДСТВЕННО – КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА
НержПроФИ
Юридический адрес: 454084, г. Челябинск, ул. Кирова, д.15А, кв. 7
ИНН 7447262834 **КПП** 744701001
р/с 40702810090700022788 в ПАО «Челябинвестбанк» г. Челябинск
к/с 30101810400000000779
БИК 047501779
т/ф (351) 217-20-55

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

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

ШТУЦЕРЫ ДЛЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ

Конструкция и размеры

Дата введения 1998-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на штуцеры для ответвлений 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].

Штуцеры для ответвлений предназначены для применения на трубопроводах, на которые распространяются РД 03-94.

Допускается применение штуцеров для ответвлений по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по СНиП 3.05.05-84, утвержденным Госстроем СССР [2].

1.1 Штуцеры для ответвляемых трубопроводов должны применяться в зависимости от параметров среды и размеров основного трубопровода - в соответствии с ОСТ 34 10.760.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ОСТ 34 10.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб}$ < 2,2 МПа (22 кгс/см^2), t ≤ 425 °С. Трубы и прокат. Сортамент.

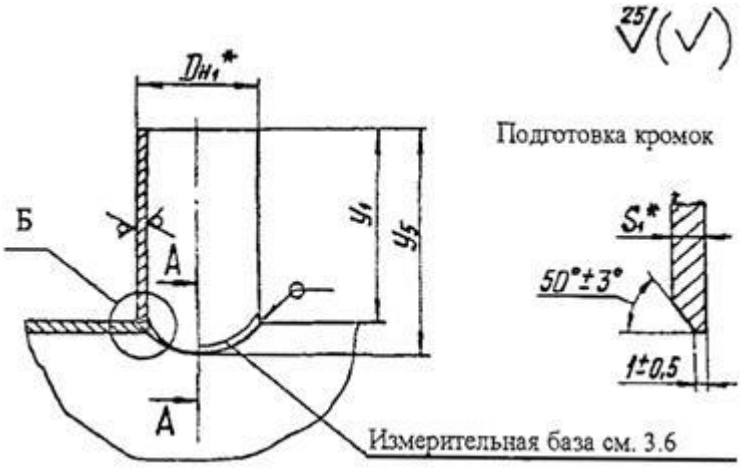
ОСТ 34 10.748-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб}$ < 2,2 МПа (22 кгс/см^2), t ≤ 425 °С. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

ОСТ 34 10.760-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб}$ < 2,2 МПа (22 кгс/см^2), t ≤ 425 °С. Ответвления трубопроводов. Типы.

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

3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры штуцеров для ответвлений должны соответствовать указанным на чертеже 1 и в таблице 1.



А-А

Для $D_{н1}$ ≤ 76 мм

Подготовка кромок под сварку

---

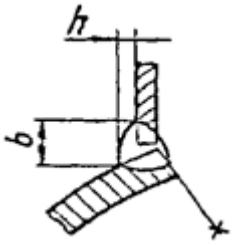
* Размеры для справок

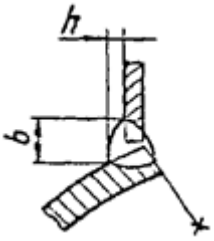
Чертеж 1, лист 1

А-А

Для $D_{н1}$ ≥ 89 мм $\frac{D_{н1}}{D_н} > 0{,}7$

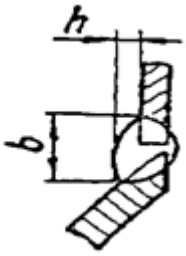
Подготовка кромок под сварку

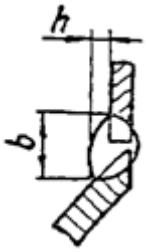




Для $D_{н1} \geq 89$ мм при $\frac{D_{н1}}{D_н} \leq 0{,}7$

Подготовка кромок под сварку





Б

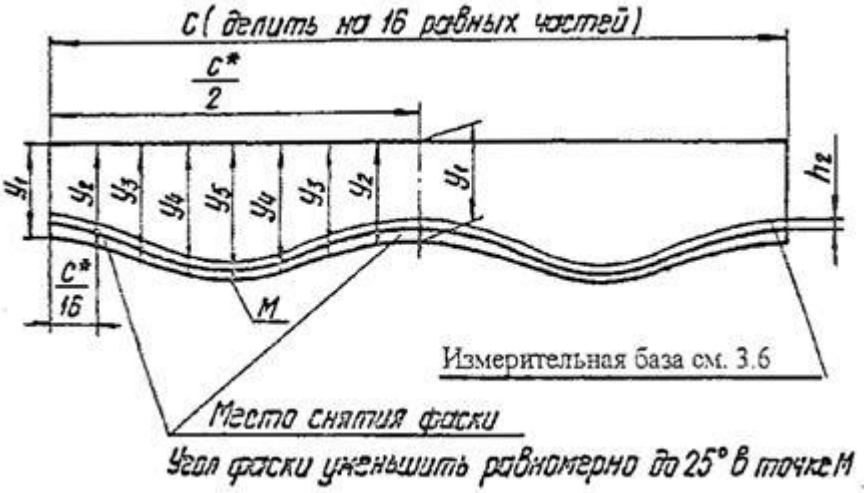
Подготовка кромок под сварку

---

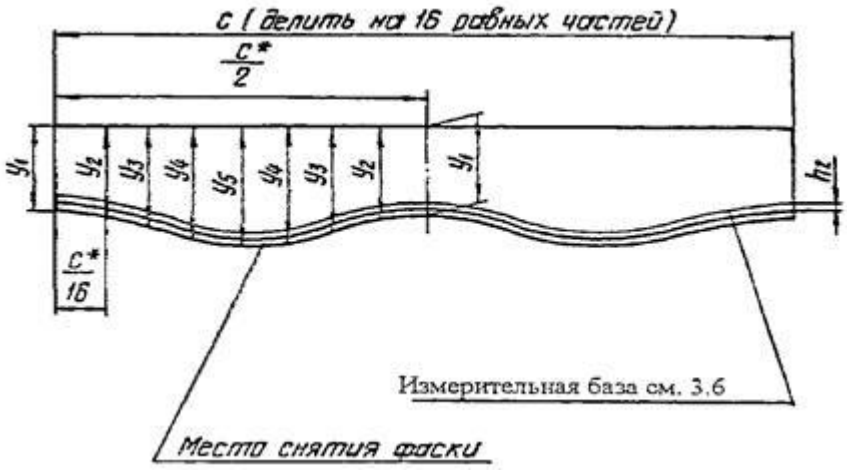
* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 2

Исполнение 1



Исполнение 2

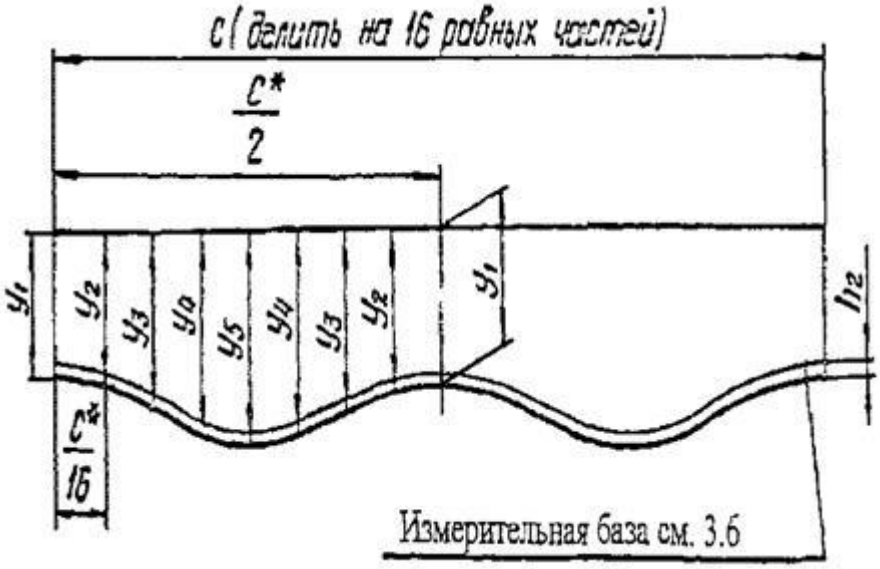


---

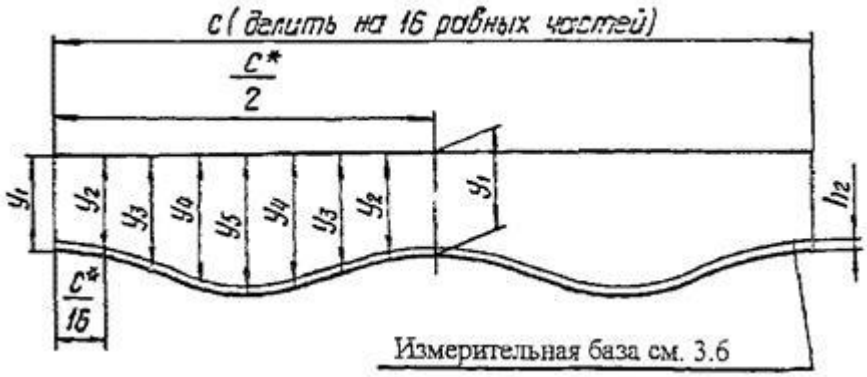
* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 3

Исполнение 3



Исполнение 4



---

* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 4

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Условный проход		Размеры присоединяемой трубы к штуцеру Dн’S	Dн1	S1	Цена в руб с НДС		
	Штуцера Dy1	Основного трубопровода Dy				20	09Г2С	12Х18Н10Т
001	10	10	14’2	14	2	99	109	280
002		15						
003		от 20 до 40						
004		от 50 до 1600						
005	15	15	18’2	18		151	166	310
006								
007		20						
008								
009		25						
010								
011		от 32 до 65						
012								
013		от 80 до 1600						
014								
015	20	20	25’2	25		189	208	340
016								
017		25						
018								
019		32						
020								
021		40						
022								
023		50;65						
024								
025		от 80 до 400						
026								
027		от 500 до 1600						
028		от 500 до 1200						
029	25	25	32’2	32		290	319	395
030								
031		32						
032								
033		40						
034								
035		50						
036								
037		65						
038								
039		80;100						
040								
041		от 125 до 200						
042								

043		от 250 до 1600						
044		от 250 до 1200						
045	32	32	38’2	38		320	352	440
046								
047		40						
048								
049		50						
050								
051		65						
052								
053		80						
054								
055		от 100 до 150			2,0			
056								
057		200;250						
058								
059		от 300 до 400						
060								
061		от 500 до 1600						
062		от 500 до 1200						
063	40	40	45’2,0	45	2,0	390	429	520
064			45’2,5		2,5			
065		50	45’2,0		2,0			
066			45’2,5		2,5			
067		65	45’2,0		2,0			
068			45’2,5		2,5			
069		80	45’2,0		2,0			
070			45’2,5		2,5			
071		100	45’2,0		2,0			
072			45’2,5		2,5			
073		125;150	45’2,0		2,0			
074			45’2,5		2,5			
075		200;250	45’2,0		2,0			
076			45’2,5		2,5			
077		от 300 до 1600	45’2,0		2,0			
078		от 300 до 1200	45’2,5		2,5			
079	50	50	57’2,5	57	2,5	490	539	980
080			57’3,0		3,0			
081		65;80	57’2,5		2,5			
082			57’3,0		3,0			
083		от 100 до 150	57’2,5		2,5			
084			57’3,0		3,0			
085		200;250	57’2,5		2,5			
086			57’3,0		3,0			
087		от 300 до 1600	57’2,5		2,5			
088		от 300 до 1200	57’3,0		3,0			
089		65						
090								
091		80						
092								

093	65	100;125	76’3,0	76	3,0	710	781	1480
094								
095		150;200						
096								
097		от 250 до 400						
098								
099		от 500 до 1600						
100		от 500 до 1200						
101	80	80	89’3,0	89		780	858	1800
102		100						
103			89’3,5		3,5			
104		125;150	89’3,0		3,0			
105			89’3,5		3,5			
106			89’3,0		3,0			
107		200;250	89’3,5		3,5			
108		от 300 до 400	89’3,0		3,0			
109		от 300 до 400	89’3,5		3,5			
110		500;600	89’3,0		3,0			
111			89’3,5		3,5			
112		700	89’4,5		4,5			
113		от 700 до 1600	89’3,0		3,0			
114		от 500 до 1200	89’3,5		3,5			
115	100	100	108’4,5	108	4,5	960	1056	2200
116		125						
117		150						
118			108’4,0		4,0			
119		200	108’4,5		4,5			
120			108’4,0		4,0			
121		250	108’4,5		4,5			
122			108’4,0		4,0			
123		от 300 до 400	108’4,5		4,5			
124			108’4,0		4,0			
125		от 500 до 700	108’4,5		4,5			
126		600	108’4,0		4,0			
127		500;800						
128		1000;1200						
129		от 800 до 1600	108’4,5		4,5			
130	125	125	133’4,0	133	4,0	1100	1210	3680
131								
132		150						
133								
134		200						
135								
136		300			4			
137					6			
138		350;400			4			
139		400;800;1200			6			
140		500;600			4			
141		от 700 до 1000						

142		от 1200 до 1600						
143	150	150	159’4,5	159	4,5	1590	1749	6400
144		200						
145			159’5,0		5,0			
146		250	159’4,5		4,5			
147			159’5,0		7,0			
148		300	159’4,5		4,5			
149			159’5,0		7,0			
150		350;400;800	159’4,5		4,5			
151			159’5,0		7,0			
152		500;600	159’4,5		4,5			
153		600	159’5,0		5,0			
154			159’4,5		7,0			
155		700;800			4,5			
156		800			7,0			
157		От 1000 до 1600			4,5			
158		1000	159’5,0		7,0			
159		1000;1200;1600	159’4,5					
160	200	200	219’6,0	219	6,0	2100	2310	8200
161		250						
162			219’7,0		7,0			
163		300	219’6,0		6,0			
164		350;400						
165			219’7,0		9			
166		400	219’6,0		6			
167		500						
168		600;700						
169		700			9			
170		600;1000	219’7,0					
171		800	219’6,0		6			
172					9			
173		1000;1200			6			
174		1400			9			
175		1400;1600			6			
176	250	250	273’6,0	273		3450	3795	24300
177		300						
178		350						
179		400						
180		500;700						
181					8			
182		600			6			
183			273’8,0		11			
184		700	273’6,0					
185		800						
186		1000;1200						
187		1400;1600						
188		300			6			
189		350						
190		400						
191		500						

192	300	700	325’6,0	325		6960	7656	36900
193		800						
194		1000						
195		1200;1600						
196	350	350	377’9	377	9	8930	9823	54200
197		700						
198		800						
199		1000						
200		1200						

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Шаблон для разметки							Материал по ОСТ 34 10.747 раздел	Масса, кг
	С	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	Исполнение		
001	44	100	100	101	102	102	4	4	0,06
002									
003				100	101	101			
004					100	100			
005	57			101	103	103		6	0,08
006								4	
007					102	102		6	
008								4	
009					101	101		6	
010								4	
011				100				6	
012								4	
013					100	100		6	
014								4	0,12
015	79		101	102	105	106		6	
016								4	
017					103	104		6	
018								4	
019			100			103		6	0,11
020								4	
021				101	102			6	
022								4	
023						102		6	
024								4	
025				100	101	101		6	
026								4	
027					100	100		6	
028								4	
029	101		101	103	107	108		6	0,15
030								4	
031					105	106		6	
032								4	
033				102	104	105		6	
034								4	

Обозначение	Шаблон для разметки							Материал по ОСТ 34 10.747 раздел	Масса, кг
	С	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	Исполнение		
035								6	
036					103	104		4	
037								6	
038						103		4	
039				101	102			6	
040						102		4	
041								6	
042					101	101		4	
043								6	
044			100	100	100	100		4	
045								6	
046				104	108	110		4	0,19
047								6	
048			101	103	106	108		4	
049								6	
050					105	106		4	
051								6	
052				102	103	104		4	
053								6	
054	119					103		4	
055								6	
056				101	102	102		4	0,18
057								6	
058			100		101	101		4	
059								6	
060				100				4	
061								6	
062					100	100		4	
063						113		6	0,22
064				105	110	112		4	0,28
065						109		6	0,22
066			101	104	107	108		4	0,27
067								6	0,22
068				103	105	106		4	0,27
069								6	0,22
070				102	104	105		4	0,27
071	141							6	0,22
072					103	104		4	0,27
073								6	0,22
074				101	102	103		4	0,27
075			100					6	0,21
076					101	102		4	0,26
077								6	0,21
078				100		101		4	0,26
079				107	113	117		6	0,36
080				106	112	116		4	0,43
081				104	108	109		6	0,35
082	179		101	105	108	110		4	0,42
083								6	0,35
084				102	104	105		4	0,41

Обозначение	Шаблон для разметки							Материал по ОСТ 34 10.747 раздел	Масса, кг
	С	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	Исполнение		
085								6	0,34
086			100	101	102	103		4	0,41
087								6	0,34
088				101	101	101		4	0,40
089								6	
090				109	118	123		4	0,60
091			102					6	
092				108	113	116		4	0,58
093								6	
094	239			106	109	112		4	0,57
095								6	
096			101	103	106	107		4	0,56
097								6	
098			100	102	103	104		4	0,55
099								6	
100				101	101	101		4	0,54
101			103	111	122	128		6	0,72
102								6	0,69
103			102	108	115	118		4	0,81
104								6	0,63
105				106	111	112		4	0,78
106								6	0,66
107			101	104	106	107		4	0,76
108	280			102	104	105		6	0,65
109				102	104	105		4	0,76
110								6	0,65
111				101	102	103		4	0,75
112			100					5	0,96
113								6	0,64
114				100	100	100		4	0,74
115				133	145	152			1,53
116			123	130	138	142		6	1,49
117					134	137			1,47
118			122	128	135	138	1	4	1,32
119								6	1,44
120				126	130	132	2	4	1,29
121						129		6	1,43
122	339		121	125	128	130		4	1,28
123								6	1,41
124				123	126	127		4	1,27
125		120					3	6	1,40
126				122	123	124			1,25
127			120					4	
128				120	121	122			1,24
129				121	122			6	1,39
130								4	
131			124	136	154	164		6	1,81
132	418						1	4	
133				133	145	150		6	1,72
134			123	129	135	138		4	1,64

Обозначение	Шаблон для разметки							Материал по ОСТ 34 10.747 раздел	Масса, кг
	С	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	Исполнение		
135									
136						133		6	1,61
137			122	126	130	132		5	2,36
138				125	129	131		4	1,60
139			121				3	5	2,30
140				123	125	126			
141								4	1,57
142			120	121	122	123			1,55
143			125	140	161	173		6	2,51
144									2,30
145			124	134	144	149	1	4	2,54
146				131	139	142		6	2,25
147			123	130	138	141		5	3,44
148				129	135	138		6	2,21
149				128		137	2	5	3,37
150			122	127	134	136		6	2,19
151	500			125	129			5	3,30
152						130		6	2,14
153				126	128			4	2,37
154				124	127	128	3	5	3,26
155			121			127		6	2,12
156				123	126	126		5	3,24
157				122		125		6	1,99
158					124				
159				122		124		5	3,22
160			147	168	196	214			5,58
161	668						1	6	5,14
162			146	161	178	186		4	5,97
163			145	157	170	176			4,98
164				154	165	170		6	4,88
165			144				2	5	7,18
166				153	163	167			4,84
167			143	150	158	161		6	4,74
168				148	154	156			4,66
169	688			147	152	154			
170			142	146				5	6,90
171				147	151	153	3	6	4,61
172		140		146				5	6,83
173				145	149	150		6	4,56
174			141					5	6,69
175				144	146	147			4,52
176			149	176	213	236			7,43
177			148	169	194	206	1	6	6,83
178				163	183	192			6,56
179			146	161	177	184			6,40
180	858				169	174	2		6,20
181			145	156	168	173		4	8,10
182				153	163	167		6	6,06
183				152	161		3	5	10,75
184			144	151	159	165		6	6,02

Обозначение	Шаблон для разметки							Материал по ОСТ 34 10.747 раздел	Масса, кг
	С	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	Исполнение		
185				150	158	161			5,94
186			143	148	154	157			5,87
187			142	146	150	152			5,77
188			171	203	248	279			10,36
189			169	196	226	243	1		9,51
190			169	191	217	229			9,18
191	1021		167	184	203	211	2		8,76
192			165	184	203	211			8,40
193				175	186	190	3		8,26
194		160	164	172	181	185			8,14
195				170	171	180			8,02
196			173	209	259	291	1		18,42
197			167	183	200	208	2		15,03
198	1184		166	180	195	201			14,74
199			165	176	188	193	3		14,42
200			164	173	183	187			14,17
201			195	236	294	332			21,87
202			192	223	259	275	1		20,61
203	1338		189	210	233	243			19,45
204			188	206	226	234	2		19,09
205			186	201	216	223			18,58
206		180	185	197	210	215	3		18,26
207			199	252	327	380			29,26
208			194	229	269	288	1		24,45
209	1665		192	222	256	271			22,00
210			190	214	239	250	2		22,14
211			188	208	228	237	3		21,47
212			234	269	306	323			32,95
213	1979		231	260	290	303	2		31,90
214			246	320	424	500	1		56,80
215	2262		243	304	380	420		9	50,50
216		220	238	285	337	361			45,84
217			235	273	314	332	2		44,22
218			250	334	454	545			69,88
219	2576		244	306	380	415	1		58,01
220			240	290	345	370			53,90
221			317	422	574	690	2		122,61
222	3204	280	311	393	492	541			102,26
223	3833		325	451	634	775			175,60
224								6	
225	418	120	122	127	133	135	2	4	1,62

Пример условного обозначения штуцера для ответвления с наружным диаметром 1220 мм и толщиной стенки 11 мм, ответвляемого от трубопровода D_y 1200 мм:

Штуцер 1220´11-1200 223 ОСТ 34 10.761-97

3.1 Материал - см. таблицу 1.

3.2 Отверстие в трубопроводе разметить по штуцеру.

3.3 Методы обработки кромок, значения зазора между штуцером и корпусом устанавливаются производственно-технологической документацией (ПТД) (технологическим процессом) по сварке в зависимости от применяемого способа сварки.

3.4 Расположение продольных и спирального сварных швов на штуцере и корпусе устанавливается заводом-изготовителем с учётом требований 2.3.4 «Правил пара и горячей воды».

3.5 Обработку кромок и внутреннюю расточку штуцера допускается проводить по усмотрению завода-изготовителя до его приварки к трубопроводу.

3.6 До приварки штуцера к трубопроводу на штуцер нанести измерительную базу - линию на расстоянии h_2 от края фаски.

При контроле углового шва измерительная база штуцера должна быть видимой на расстоянии не более 5 мм от края сварного шва.

3.7 Величина выпуклости и вогнутости корня углового шва должна соответствовать указанным в таблицах 16.8 и 16.9 РД 34.15.027-93 (РТМ-1с) [3] соответственно.

3.8 Требования к подготовке кромок штуцеров под сварку и сварке их с ответвляемым трубопроводом - по ОСТ 34 10.748, при этом диаметр расточки штуцера и минимально-допустимая толщина стенки в месте расточки выбираются в зависимости от размеров присоединяемых труб.

3.9 При возможности доступа к внутренней стороне углового шва рекомендуется производить его подварку в соответствии с требованиями ПТД.

3.10 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT14}{2}$.

3.11 Остальные требования по ОСТ 34 10.766.