



**МИНИСТЕРСТВО  
ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**СТАНДАРТ ОТРАСЛИ**

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

**ЧАСТЬ III**

**ОСТ 34 10.761-97**

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

**ШТУЦЕРЫ ДЛЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ**

**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 3410-761-92

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Конструкция и размеры
- Приложение А Библиография

## СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС  
на  $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$

### 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 3410.760.

#### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ОСТ 3410.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$ . Трубы и прокат. Сортамент.

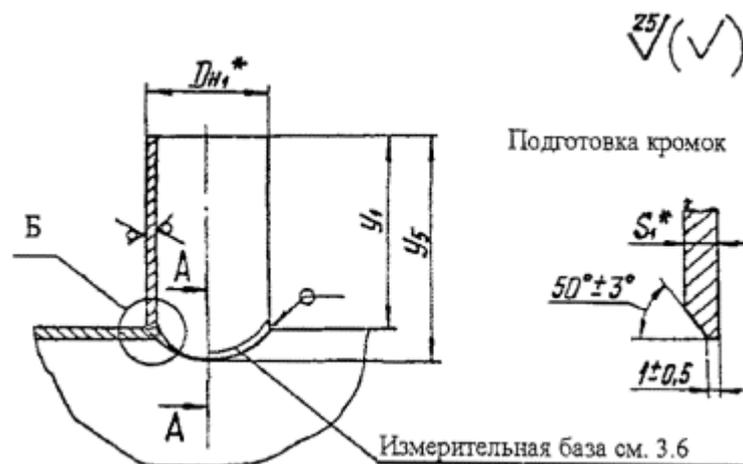
ОСТ 3410.748-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$ . Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

ОСТ 3410.760-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$ . Ответвления трубопроводов. Типы.

ОСТ 3410.766-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на  $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$  ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 425 \text{ }^\circ\text{C}$ . Технические требования.

#### 3 Конструкция и размеры

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



А-А

Для  $D_{\text{н1}} \leq 76 \text{ мм}$

Подготовка кромок под сварку



\* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 1

А-А

Для  $D_{н1} \geq 89$  мм  $\frac{D_{н1}}{D_{к}} > 0,7$

Подготовка кромок под сварку



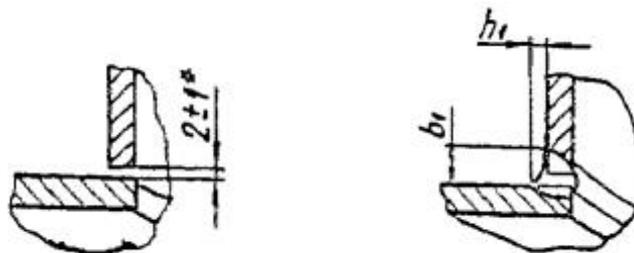
Для  $D_{н1} \geq 89$  мм при  $\frac{D_{н1}}{D_{к}} \leq 0,7$

Подготовка кромок под сварку



Б

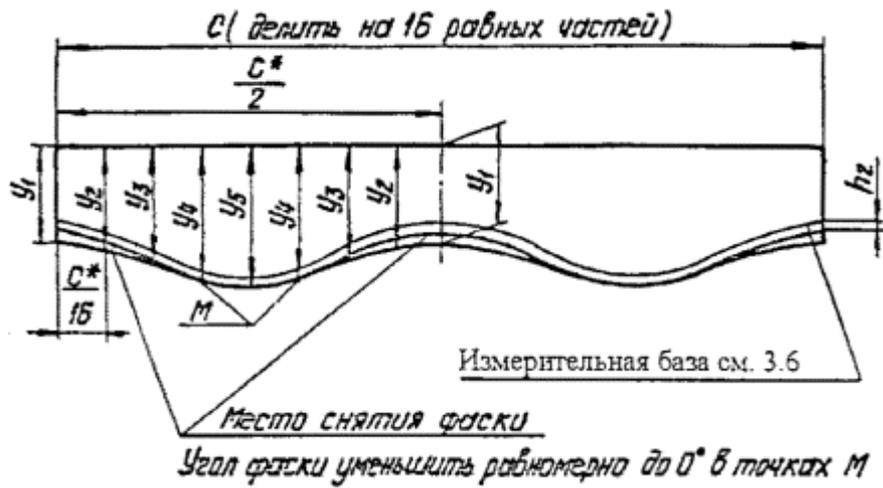
Подготовка кромок под сварку



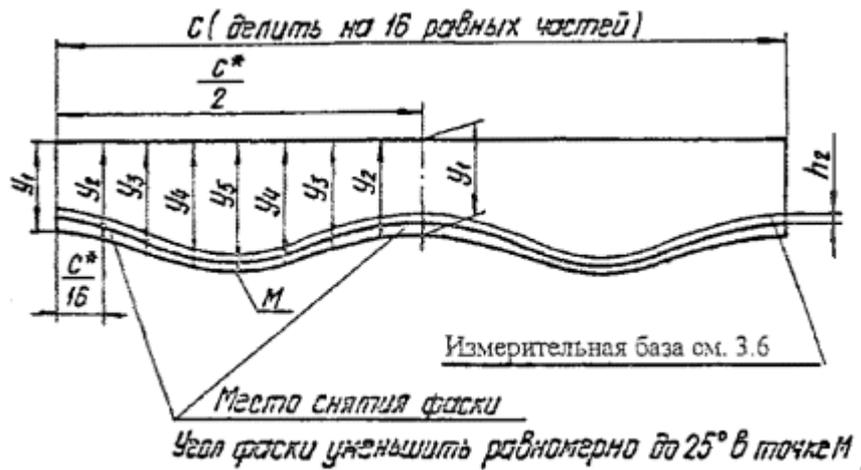
\* Размеры для справок

Чертеж 1, лист 2

Исполнение 1



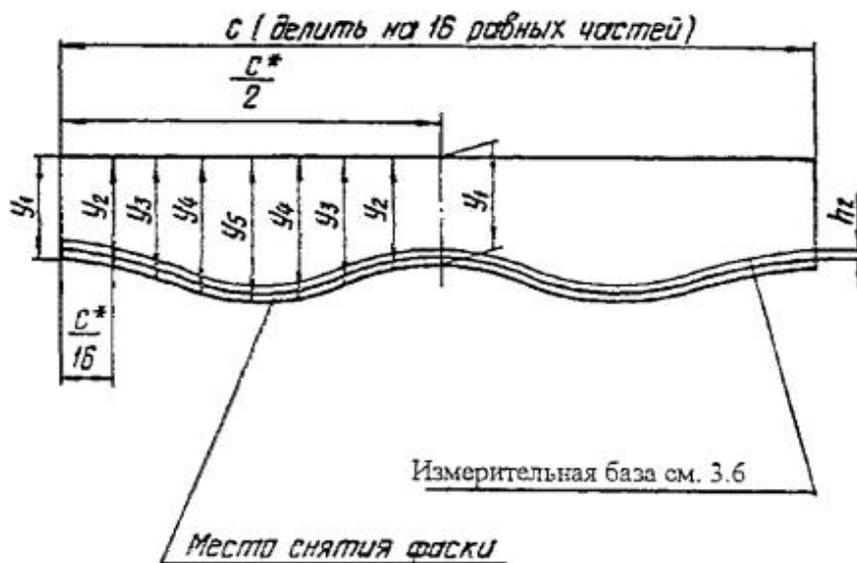
Исполнение 2



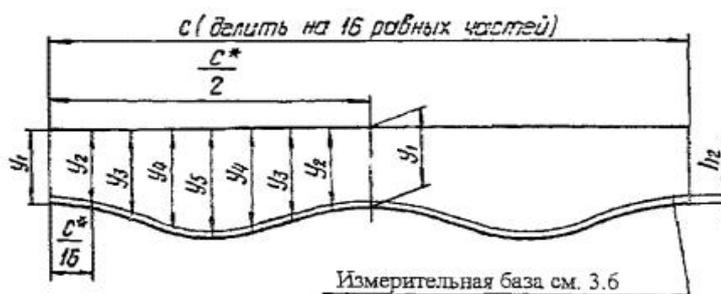
\* Размеры для справок

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 $D_n \times S$	$D_{н1}$	$S_1$	b	$b_1$	h	$h_1$	$h_2$
	штуцера $D_{y1}$	основного трубопровода $D_y$								
001	10	10	14×2	14	2	7	5	2	3	8
002		15								
003		от 20 до 40								
004		от 50 до 1600								
005	15	15	18×2	18	2	8	3	2	3	8
006		20								
007		25								
008		от 32 до 65								
009		от 80 до 1600								
010		20								
011		25								
012		от 32 до 65								
013	от 80 до 1600									
014	20	20	25×2	25	2	7	3	2	3	8
015		25								
016		32								
017		40								
018		50; 65								
019		от 80 до 400								
020		от 500 до 1600								
021		20								
022		25								
023		32								
024		40								
025		50								
026		65								
027		от 80 до 400								
028	от 500 до 1200									
028	20	25	25×2	25	2	6	3	3	8	
029	25	25	32×2	32	2	9	3	2	8	
030	25	25	32×2	32	2	8	3	2	8	
031	25	25	32×2	32	2	7	3	2	8	
032	25	25	32×2	32	2	6	3	2	8	
033	25	25	32×2	32	2	7	3	2	8	
034	25	25	32×2	32	2	6	3	2	8	
035	25	25	32×2	32	2	7	3	2	8	
036	25	25	32×2	32	2	6	3	2	8	
037	25	25	32×2	32	2	7	3	2	8	
038	25	25	32×2	32	2	6	3	2	8	
039	25	25	32×2	32	2	7	3	2	8	

Обозначение	Условный проход		Размеры присоединяемой трубы к штуцеру $D_n \times S$	$D_{н1}$	$S_1$	b	$b_1$	h	$h_1$	$h_2$
	штуцера $D_{y1}$	основного трубопровода $D_y$								
040		от 125 до 200								
041										
042										
043										
044										
045	32	от 250 до 1600	38×2	38						
046										
047										
048										
049										
050										
051										
052										
053										
054										
055										
056										
057										
058										
059										
060	40	от 250 до 1200		45						
061										
062										
063										
064										
065										
066										
067										
068										
069										
070										
071										
072										
073										
074										
075										
076										
077										
078										
079	50	от 300 до 1600	76×3,0	76	3,0					
080										
081										
082										
083										
084										
085										
086										
087										
088										
089										
090										
091										
092										
093										
094										
095										



Обозначение	Условный проход		Размеры присоединяемой трубы к штуцеру $D_H \times S$	$D_{H1}$	$S_1$	b	$b_1$	h	$h_1$	$h_2$													
	штуцера $D_{y1}$	основного трубопровода $D_y$									Не менее												
152			200	500; 600	159×4,5	219	4,5	12	9	5	5	8											
153	600	159×5,0		5,0																			
154	700; 800	159×4,5		159×4,5	7,0		17						13	7	7	10							
155					4,5		11						9	5	5	8							
156					800		7,0						16	13	7	7	10						
157					от 1000 до 1600		4,5						10	9	5	5	8						
158	1000	159×5,0		219	6,0		20						12	2	6	10							
159	1000; 1200; 1600	159×4,5															7,0	15	13	7	7		
160	200	219×6,0															219	6,0	19	12	3	6	10
161	250																						
162		300	219×6			219		6	18	12	6	6											
163	350; 400	219×7															9	22	15	8	8		
164		400	219×6			219		6	16	12	6	6					10						
165	500	6																17	12	6	6		
166	600; 700	6																16	9	21	15	8	8
167	700	6																14					
168	600; 1000	219×7	273	6	14	12	8	8	10														
169	800	219×6								219	6	16	15	8	8								
170	1000; 1200															6	18	15	8	8			
171	1400	273×6								273	6	17	12	3	6	10							
172	1400; 1600																6	19	15	8	8		
173	250																6	21	14	7	7		
174	300																6	18	12	6	6		
175	350	273×8								273	11	28	18	9	9	10							
176	400																6	17	14	6	6		
177	500; 700	273×6								273	6	16	15	6	6	10							
178	800		6	15	14	6	6																
179	1000; 1200		6	14	12	6	6																
180	1400; 1600		6	17	14	6	6																
181	300	325×6	325	6	17	12	3	6	10														
182	350									6	22	12	3	6									
183	400									6	18	14	7	7									
184	500									6	18	12	6	6									
185	700									273×8	273	11	28	18	9	9	10						
186	800																	6	17	14	6	6	
187	1000; 1200									273×6	273	6	16	15	6	6	10						
188	1400; 1600																	6	15	14	6	6	
189	300																	6	26	12	3	6	
190	350																	6	22	12	3	6	
191	400	377×9	377	9	19	15	8	8	10														
192	500									6	18	14	6	6									
193	700									6	19	15	6	6									
194	800									6	18	12	6	6									
195	1000									273×6	273	11	28	18	9	9	10						
196	1200; 1600																	6	16	14	6	6	
197	350									377×9	377	9	17	12	3	6	10						
198	700																	6	21	15	8	8	
199	800																	6	25	12	3	6	
200	1000																	6	23	15	8	8	
201	1200	325×6	325	6	19	12	3	6	10														
202	400									6	21	15	8	8									
203	500									6	22	12	3	6									
204	700									6	18	14	7	7									
205	800									6	18	12	6	6									
206	1000									6	16	14	6	6									
207	1200	377×9	377	9	23	15	8	8	10														
208	500									6	23	15	8	8									
209	500	530×8	530	8	36	14	2	7	10														
210	700									6	20	14	4	7									

Обозначение	Условный проход		Размеры присоединяемой трубы к штуцеру $D_n \times S$	$D_{н1}$	$S_1$	b	$b_1$	h	$h_1$	$h_2$
	штуцера $D_{y1}$	основного трубопровода $D_y$								
209		800				23		7		
210		1000								
211		1200								
212	600	1000	630×8	630		20				
213		1200								
214	700	700	720×9	720	9	42	15	2	8	
215		800				31		4	4	
216		1000				27		8	8	
217		1200				23		8		
218	800	800	820×9	820		42	2	8		
219		1000				25	4			
220		1200				27	8			
221	1000	1000	1020×10	1020	10	45	16	2		
222		28				4				
223	1200	1200	1220×11	1220	11	47	18	3	9	
224	125	250	133×4	133	4	11	7	4	4	8
225										

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Шаблон для разметки						Исполнение	Материал по ОСТ 3410.747 раздел	Масса, кг
	C	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	$y_5$			
001	44	100			102	102	4	4	0,06
002					101				
003					101				
004					100				
005	57	100	100	101	103	103	4	6	0,08
006					102	102			
007					102	102			
008					101	101			
009					101	101			
010					101	101			
011					101	101			
012					101	101			
013	79	100	100	101	100	100	4	6	0,11
014					100	100			
015					101	101			
016					101	101			
017					102	102			
018					103	104			
019					103	103			
020					102	103			
021					102	102			
022					101	102			
023					101	102			
024					102	102			
025	100	100	100	101	101	101	4	6	0,11
026					101	101			
027					101	101			
028					100	100			
029	101	101	101	103	107	108	4	6	0,15
030					107	108			
031					105	106			
032					105	106			
033					102	104			

Обозначение	Шаблон для разметки						Исполнение	Материал по ОСТ 3410.747 раздел	Масса, кг
	С	У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>			
034								4	
035								6	
036								4	
037								6	
038								4	
039								6	
040								4	
041								6	
042								4	
043								6	
044								4	
045								6	
046								4	
047	6								
048	4								
049	6								
050	4								
051	6								
052	4								
053	6								
054	4								
055	6								
056	4								
057	6								
058	4								
059	6								
060	4								
061	6								
062	4								
063	6								
064	4								
065	6								
066	4								
067	6								
068	4								
069	6								
070	4								
071	6								
072	4								
073	6								
074	4								
075	6								
076	4								
077	6								
078	4								
079	6								
080	4								
081	6								
082	4								
083	6								
084	4								
085	6								
086	4								
087	6								
088	4								
089	6								
090	4								
091	6								
092	4								

Обозначение	Шаблон для разметки						Исполнение	Материал по ОСТ 3410.747 раздел	Масса, кг			
	С	У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>						
093	280	120						6	0,57			
094				106	109	112		4				
095								6	0,56			
096			101	103	106	107		4				
097								6	0,55			
098			100	102	103	104		4				
099								6	0,54			
100				101	101	101		4				
101			280	120	103	111	122	128		6	0,72	
102					102	108	115	118		6	0,69	
103						106	111	112		4	0,81	
104										6	0,63	
105										4	0,78	
106										6	0,66	
107	101	104			106	107		4	0,76			
108		102			104	105		6	0,65			
109		102			104	105		4	0,76			
110								6	0,65			
111		100	101	102	103		4	0,75				
112						5	0,96					
113						6	0,64					
114			100	100	100		4	0,74				
115	339	120	123	133	145	152		6	1,53			
116				130	138	142			1,49			
117					134	137			1,47			
118			122	128	135	138	1	4	1,32			
119									6	1,44		
120			121	126	130	132	2	4	1,29			
121								129		6	1,43	
122							125	128	130	3	4	1,28
123							123	126	127		6	1,41
124							122	123	124		4	1,27
125	120	122					123	124	3	6	1,40	
126										4	1,25	
127										120	121	122
128		121	122		6	1,39						
129	418	120	124	136	154	164	1	4	1,81			
131								6				
132								4	1,72			
133			133	145	150		6					
134								4				
135			123	129	135	138			1,64			
136			122	126	130	133	3	6	1,61			
137								132		5	2,36	
138			121	125	129	131	3	4	1,60			
139								5	2,30			
140		123	125	126		4	1,57					
141												
142	500	120	120	121	122	123		6	1,55			
143			125	140	161	173	1	4	2,51			
144												6
145			124	134	144	149		4	2,54			
146			123	131	139	142	3	6	2,25			
147								130	138	141	5	3,44
148								129	135	138	6	2,21
149			122	128	134	137	2	5	3,37			
150								127	134	136	3	6
151				125	129	130		5	3,30			

Обозначение	Шаблон для разметки						Исполнение	Материал по ОСТ 3410.747 раздел	Масса, кг		
	С	У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>					
152			121					6	2,14		
153				126	128			4	2,37		
154				124	127	128		5	3,26		
155						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				668		147		168	196	214	1
161							6	5,14			
162	146	161	178			186	4	5,97			
163	688	140	145	157	170	176	2		4,98		
164			144	154	165	170		6	4,88		
165				153	163	167		5	7,18		
166									4,84		
167			143	150	158	161	3	6	4,74		
168				148	154	156				4,66	
169				147	152	154					
170				142	146				5	6,90	
171					147	151		153	6	4,61	
172					146				5	6,83	
173				141	145	149	150	6	4,56		
174								5	6,69		
175					144	146	147			4,52	
176			858		149	176	213	236	1		7,43
177					148	169	194	206		6	6,83
178		163			183	192		6,56			
179		146			161	177	184		6,40		
180						169	174	2		6,20	
181		145			156	168	173	4	8,10		
182					153	163	167		6	6,06	
183					152	161			5	10,75	
184		144			151	159	165	3		6,02	
185					150	158	161			5,94	
186		143	148	154	157		5,87				
187		142	146	150	152		5,77				
188	1021	160	171	203	248	279	1		10,36		
189			169	196	226	243			9,51		
190			169	191	217	229			9,18		
191				167	184	203	211	2	8,76		
192				165	184	203	211	3		8,40	
193					175	186	190			8,26	
194				164	172	181	185			8,14	
195			170	171	180		8,02				
196	1184		173	209	259	291	1		18,42		
197			167	183	200	208	2		15,03		
198				166	180	195	201	3		14,74	
199				165	176	188	193			14,42	
200				164	173	183	187			14,17	
201	1338	180	195	236	294	332	1		21,87		
202			192	223	259	275			20,61		
203			189	210	233	243			19,45		
204				188	206	226	234	2		19,09	
205				186	201	216	223	3		18,58	
206				185	197	210	215			18,26	
207	1665		199	252	327	380	1		9	29,26	
208			194	229	269	288			24,45		
209			192	222	256	271	2		22,00		
210			190	214	239	250			22,14		

Обозначение	Шаблон для разметки							Материал по ОСТ 3410.747 раздел	Масса, кг
	С	У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	Исполнение		
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			56,80
215			243	304	380	420	1		50,50
216			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			122,61
222	3204	280	311	393	492	541	2		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<sub>y</sub> 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<sub>2</sub> 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 3410.748, 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.

Приложение А  
(информационное)

### Библиография

[1] РД 03-94. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей вода.

[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 электростанции (РТМ-1с-93). Утвержден Госгортехнадзором и Минтопэнерго РФ.