



О Т Р А С Л Е В Ы Е      С Т А Н Д А Р Т Ы

---

**ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ  
ИЗ СТАЛЕЙ ПЕРЛИТНОГО КЛАССА  
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС  $D_n=16 \div 720$  мм**

**ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

ОСТ 24.125.30—89 — ОСТ 24.125.57—89

Издание официальное

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** указанием Министерства  
тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР  
от 26.05.89 № ВА-002-1/4829

**СОГЛАСОВАН** с Главным научно-техническим управлением Минатом-  
энерго СССР

Государственным комитетом СССР по надзору за безопасным ведением  
работ в атомной энергетике (Госатомэнергонадзор СССР)

# ФЛАНЦЫ ПРИВАРНЫЕ ВСТЫК С ВПАДИНОЙ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС

ОСТ 24.125.55—89

## КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОКП 69 3717 0000

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на приварные встык фланцы с впадиной для трубопроводов АЭС на рабочее давление и температуру среды (водяной пар и горячая вода):

$$p_y = 16 \text{ МПа (160 кгс/см}^2\text{); } p = 11,77 \text{ МПа (120 кгс/см}^2\text{), } t = 250^\circ\text{C;}$$

$$p_y = 10 \text{ МПа (100 кгс/см}^2\text{); } p = 8,44 \text{ МПа (86 кгс/см}^2\text{), } t = 300^\circ\text{C;}$$

$$p_y = 6,3 \text{ МПа (63 кгс/см}^2\text{); } p = 5,89 \text{ МПа (60 кгс/см}^2\text{), } t = 275^\circ\text{C;}$$

$$p = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{), } t = 200^\circ\text{C;}$$

$$p_y = 1,0 \text{ МПа (10 кгс/см}^2\text{)}.$$

2. Конструкция и размеры фланцев должны соответствовать указанным на черт. 1—3 и в таблице.

Масса фланцев, указанная в таблице, — расчетная, приведена для справки.

3. Материал фланцев — сталь марки 20 ТУ 14—1—3987 Гр. IIA ОСТ 108.030.113.

4. Предельные отклонения на размеры  $r$  и  $D_m$  устанавливаются технологическим процессом.

5. Позиционный допуск осей отверстий  $d$  (допуск зависимый) в диаметральном выражении не должен быть более:

2,0 мм — для отверстий диаметром от 14 до 26 мм;

3,0 мм — для отверстий диаметром от 30 до 45 мм;

4,0 мм — для отверстий диаметром от 52 до 56 мм.

6. Предельные отклонения на штампованные поковки, на радиусы закруглений, а также на штамповочные уклоны поверхностей  $D_n$  и  $D$  по ГОСТ 7505 (класс II).

7. Для фланцев исполнений 01—03, 12, 25—28 допускается шероховатость после сверления  $\sqrt{25}$

8. Допускается обработка уплотнительной поверхности с шероховатостью  $\sqrt{12,5}$  вместо  $\sqrt{6,3}$  при

кругообразном направлении неровностей.

9. Допускается не производить механическую обработку по диаметру  $D_n$ .

10. Шпильки — по ГОСТ 9066 типа А (исполнение 1) из стали марки 35 ГОСТ 1050. Группа качества готовых изделий 2А.

11. Гайки — по ГОСТ 9064 типа А из стали марки 35 ГОСТ 1050. Группа качества готовых изделий 3А.

12. Шайбы — по ГОСТ 9065 из стали марки 35 ГОСТ 1050. Группа качества готовых изделий 3А.

13. Технические требования к шпилькам, гайкам, шайбам — по ГОСТ 23304.

14. Остальные технические требования — по ОСТ 108.030.124.

15. Пример условного обозначения приварного встык фланца с впадиной исполнения 01  $D_y = 20$  мм на параметры среды  $p = 11,77$  МПа (120 кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 250^\circ\text{C}$ :

ФЛАНЕЦ 01 ОСТ 24.125.55.

16. Пример маркировки: 01 ОСТ 24.125.55

Товарный  
знак

Исполнение	Обработка кромок по черт.	$D_y$	Размеры присоединяемых труб $D_n \times s$	$D$		$D_1$	$D_2 \pm 4$	$D_n$		$D_n$		$D_m$	$d$		
				Номина.	Пред. откл.			Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.		Номина.	Пред. откл.	
$p_y = 16 \text{ МПа (160 кгс/см}^2\text{)}: p_{\text{ном}} = 11,77 \text{ МПа (120 кгс/см}^2\text{)}, t = 250^\circ\text{C};$															
01	1	20	28×3	125	—1	90	58	51	+0,3	29	—1,3	48	18	+1	
02		25	32×3	135		100	68	58		33	—1,6	52			
03		32	38×3	150		110	78	66		39		64			
04	2	50	57×4	155	—1,15	145	102	88	+0,35	58	—1,9	86	26	+1,6	
05		80	89×6	230		180	133	121	+0,4	90	—2,2	124			
06	3	125	133×8	310	—1,3	250	184	176		135	—2,5	180	33		
07		150	159×9	350	—1,4	290	212	204	+0,46	161		214			
08		200	219×13	430	—1,55	360	285	260	+0,52	222	—2,9	276	39		
09		250	273×16	500		430	345	313		278	—3,2	340			
10		300	325×19	585	—1,75	500	410	364	+0,57	330	—3,6	400	45		
$p_y = 16 \text{ МПа (160 кгс/см}^2\text{)}:$															
11	3	100	108×8	265	—1,3	210	158	150	+0,4	110	—2,2	146	30	+1	
$p_y = 16 \text{ МПа (160 кгс/см}^2\text{)}:$															
12	3	100	108×6	265	—1,3	210	158	150	+0,4	110	—2,2	146	30	+1	
$p_y = 10 \text{ МПа (100 кгс/см}^2\text{)}:$															
13	1	10	16×2	100	—0,87	70	42	35	+0,25	17	—1,1	34	14	+1	
14	3	400	426×24	715	—2,0	620	535	474	+0,63	432	—4,0	510	52	+1,6	
$p_y = 6,3 \text{ МПа (63 кгс/см}^2\text{)}:$															
15	2	50	57×4	175	—1,0	135	102	88	+0,35	58	—1,9	86	22	+1	
16		65	76×4	200	—1,15	160	122	110		77		106			
17		80	89×6	210		170	133	121	+0,4	90	—2,2	120			
18		100	108×6	250		200	158	150		110		140			
19	3	125	133×6,5	295	—1,3	240	184	176	+0,46	135	—2,5	172	30	+1,6	
20		150	159×7	340	—1,4	280	212	204		161		206			
21		200	219×9	405	—1,55	345	285	260	+0,52	222	—2,9	264	33		
22		250	273×10	470		400	345	313		278	—3,2	316			
23		300	325×13	530	—1,75	460	410	364	+0,57	330	—3,6	370	39		
24		350	377×13	595		525	465	422	+0,63	382		430			
25		400	426×14	670	—2	585	535	474		432	—4,0	484	45		

мм

$d_1$		$d_p$		$b$		$h_4$		$s_k$ , не менее	$h$ $\pm 2$	$h_2$ $+0,5$	$r$	$n$	Масса, кг	Номинальный диаметр резьбы шпильки
Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.							

 $p_{ном} = 8,44$  МПа (86 кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 300^\circ\text{C}$ 

18	+1,1	22	+0,43	20	±0,52	56	-0,74	2,3	2	3	5	4	1,94	M16
20	+1,3	26	+0,52	22		67		3,0	2,44				M20	
25	+1,3	32	+0,62	23										6,4
45	+1,6	49												
70	+1,9	77	+0,46	33	±0,62	90	-0,87	5,8	3	6	8	10,3	M24	
110	+2,2	119	+0,54	41		115						23,1	M30	
136	+2,5	142	+0,63	47		130								34,4
185	+2,9	195	+0,72	57	±0,74	145	-1,00	9,5	10	12	16	60,0	M36	
236		244		65		165		11,8				94,2		
284	+3,2	290	+0,81	74				185				-1,15	14,2	4

 $p_{ном} = 11,77$  МПа (120 кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 250^\circ\text{C}$ 

85	+2,2	95	+0,54	37	$\pm 0,62$	100	-0,87	3,9	3	3	6	8	15,22	M27
----	------	----	-------	----	------------	-----	-------	-----	---	---	---	---	-------	-----

 $p_{ном} = 8,44$  МПа (86 кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 300^\circ\text{C}$ 

85	+2,2	97	+0,54	37	$\pm 0,62$	100	-0,87	4,7	3	3	6	8	15,22	M27
----	------	----	-------	----	------------	-----	-------	-----	---	---	---	---	-------	-----

 $p_{ном} = 8,44$  МПа (86 кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 300^\circ\text{C}$ 

8	+0,9	12	+0,43	16	$\pm 0,43$	43	-0,62	1,3	4	3	5	4	0,99	M12
376	+3,6	382	+0,89	76	$\pm 0,74$	200	-1,15	18,5	5	4	12	16	211,86	M48

 $p_{ном} = 5,89$  МПа (60 кгс/см<sup>2</sup>),  $t = 275^\circ\text{C}$ 

45	+1,6	49	+0,62	23	±0,52	67	-0,74	3	3	3	5	4	4,5	M20
60	+1,9	68	+0,46	25		72						8	6,05	
70		77		27									7,0	
90	+2,2	97	+0,54	29		77						4,7	6	
115		122	+0,63	33	95	4,7	8	16,6			M27			
140	+2,5	148		35	105	4,0		12			24,1	M30		
195	+2,9	204	+0,72	41	110	-0,87	5,5				36,11			
246		256	+0,81	45	115	6,5	10				50,3	M36		
294	+3,2	303		50	120	8,5	4	4			12		16	68,3
345	+3,6	354	+0,89	56	140	-1								9,0
386		401	+0,97	62	155	9,8			137	M42				

Размеры,

Исполнение	Обработка кромок по черт.	$D_y$	Размеры присоединяемых труб $D_n \times s$	$D$		$D_1$	$D_2 \pm 4$	$D_n$		$D_n$		$D_m$	$d$	
				Номин.	Пред. откл.			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.

$p_{ном} = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)},$

26	1	10	16×2	90	−0,87	60	42	35	+0,25	17	−1,1	26	14	+1
27		20	28×3	105		75	58	51	+0,3	29	−1,3	38		
28		25	32×3	115		85	68	58		33	−1,6	45		
29		32	38×3	135	100	78	66	39	56					
30	2	50	57×4	160	−1,0	125	102	88	+0,35	58	−1,9	76	18	
31		65	76×4	180		145	122	110		77		96		
32		80	89×4	195	−1,15	160	133	121	+0,4	90	−2,2	112		
33		100	108×6	230		190	158	150		110		138	22	
34	3	125	133×6,5	270	−1,3	220	184	176	+0,46	135	−2,5	160	26	
35		150	159×7	300		250	212	204		161		186		
36		200	219×9	375	−1,4	320	285	260	+0,52	222	−2,9	250	30	
37		250	273×10	445	−1,55	385	345	313		278	−3,2	310	33	
38		300	325×13	510	−1,75	450	410	364	+0,57	330	−3,6	368		
39		350	377×13	570		510	465	422	+0,63	382		418		
40		400	426×14	655	−2,0	585	535	474		432	−4,0	480	39	
41		450	465×16	680		610	560	524	+0,7	484		530		
42		600	630×17	890	−2,3	795	735	678	+0,8	636	−5,0	686	52	
43		700	720×22	995		900	840	778		726		790		

$p_y = 1,0 \text{ МПа}$

44	3	250	273×10	390	−1,4	350	320	313	+0,52	278	−3,2	290	22	+1
----	---	-----	--------	-----	------	-----	-----	-----	-------	-----	------	-----	----	----

Продолжение

мм

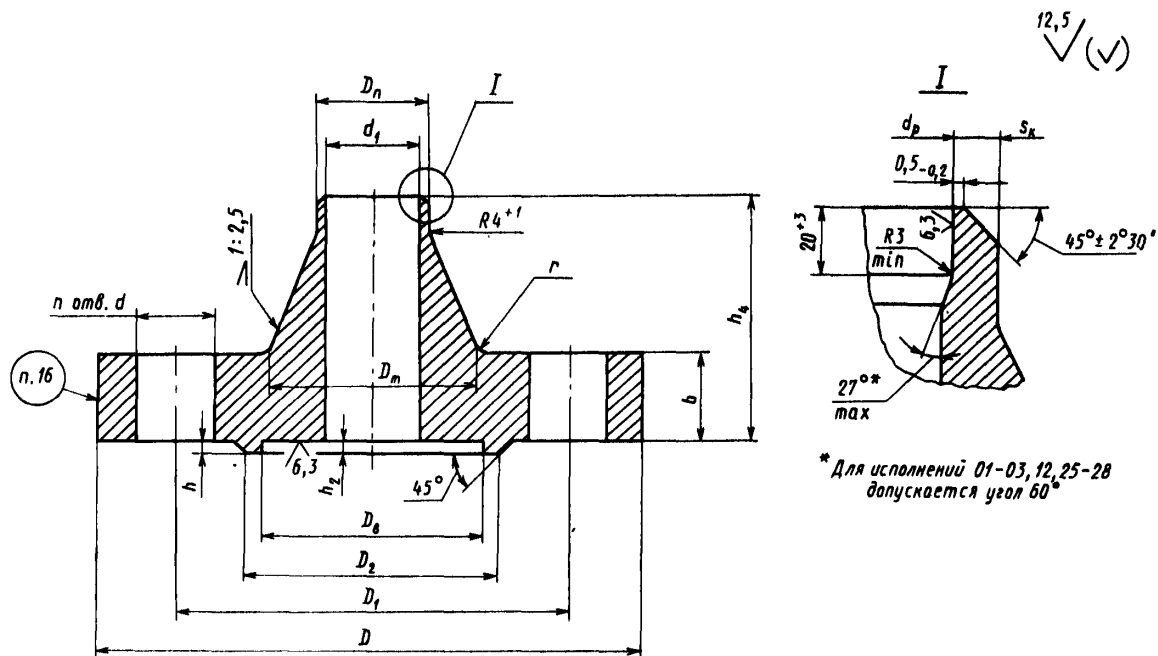
$d_1$		$d_p$		$b$		$h_4$		$s_k$ , не менее	$h_{\pm 2}$	$h_{\pm 0,5}$	$r$	$n$	Масса, кг	Номинальный диаметр резьбы шпильки
Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.							

 $t = 200^\circ\text{C}$ 

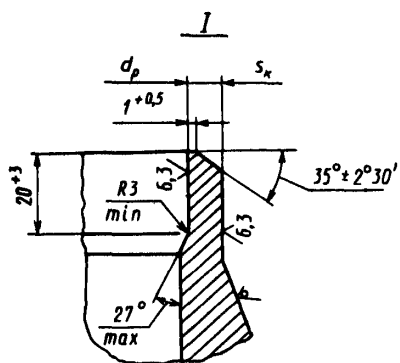
8	+0,9	12	+0,43	14	±0,43	33	-0,62	1,3	2	5	4	0,66	M12			
18	+1,1	22				34		2,3				0,97				
20	+1,3	26				36						1,16				
25	+1,6	32	+0,62	16	±0,52	43	-0,74	3,0	3	6	8	1,81	M16			
45		49		17		45						2,68				
60	+1,9	68	+0,46	19		±0,52						50		-0,74	3,0	3
70		81		21	55		4,6									
90	+2,2	97	+0,54	23	±0,52		65	-0,74	3,0	3	6	8	6,82			
115		122		25		65	3,1									
140	+2,5	148	+0,63	27		68	4,0						-0,87	4,0	4	4
195	+2,9	204	+0,72	35	±0,62	85	5,5	36,5								
246	+3,2	256	+0,81	39		98	6,5									
294		303		42		112	8,5		50,3	M30						
345	+3,6	354	+0,89	48	±0,74	116	9,0	105			M36					
395		401		54		135	9,8									
430	+4,0	437	+0,97	56		±0,74	140		-1	10,8		4	4	12	20	104,8
590	+4,4	598	+0,97	58	160		—	5		5	165,78					
670	+5,0	678		63	160		—									209,59

(10 кгс/см<sup>2</sup>)

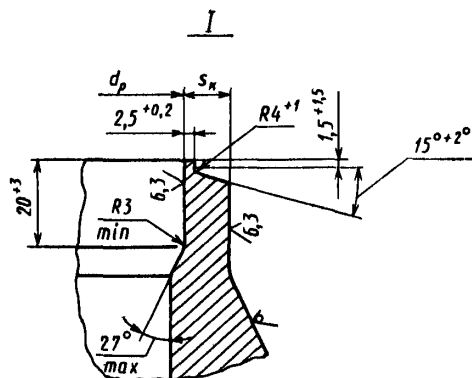
246	+3,2	256	+0,81	21	$\pm 0,52$	60	-0,74	6,5	3	3	10	12	10,27	M20
-----	------	-----	-------	----	------------	----	-------	-----	---	---	----	----	-------	-----



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР от 26.05.89 № ВА-002-1/4829
2. ИСПОЛНИТЕЛИ  
К. И. Бояджи; Л. Н. Жылюк; Ф. А. Гловач; В. Ф. Логвиненко (руководители темы); В. Я. Шейфель; А. З. Гармаш; А. М. Рейнов
3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН Центральным государственным фондом стандартов и технических условий за № 8428366 от 27.10.89
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 1050—88	10, 11, 12
ГОСТ 7505—89	6
ГОСТ 9064—75	11
ГОСТ 9065—75	12
ГОСТ 9066—75	10
ГОСТ 23304—78	13
ОСТ 108.030.113—87	3
ОСТ 108.030.124—85А	14
ТУ 14—1—3987—85	3