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 $D_н$=16÷720 мм

ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 24.125.30—89 — ОСТ 24.125.57—89

Издание официальное

1991

gost.e-ecolog.ru

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 Минатомэнерго СССР

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

© Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И. И. Ползунова (НПО ЦКТИ), 1991.

УДК [621.311.25:621.039]:621.643 Группа Ф68

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОТВОДЫ ГНУТЫЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОКП 69 3717 0001

ОСТ 24.125.33—89

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на гнутые отводы с углами гиба 15, 30, 45, 60, 90° для трубопроводов АЭС на рабочее давление и температуру среды (водяной пар и горячая вода):

$p=11{,}77$ МПа (120 кгс/см²), $t=250$°С;
$p=8{,}44$ МПа (86 кгс/см²), $t=300$°С;
$p=5{,}89$ МПа (60 кгс/см²), $t=275$°С;
$p=3{,}92$ МПа (40 кгс/см²), $t=200$°С.

2. Конструкция и размеры гнутых отводов должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в таблице.

Масса гнутой части отводов, указанная в таблице, — расчетная, приведена для справки.

3. Для изготовления гнутых отводов должны применяться трубы из стали марки 20 по ТУ 14—3—460, для исполнений 36—40 — трубы из стали марки 15ГС по ТУ 14—3—420, для исполнений 66—70 — трубы из стали марки 16ГС по ТУ 3—923.

4. Овальность отводов не должна быть более 7%. Для исполнений 06—15 овальность не должна быть более 6%.

5. Допускается изготовление гнутых отводов с углами гибов, отличающимися от указанных в стандарте, по рабочим чертежам. Угол гиба должен быть кратным 5, но не более 180°.

6. Допускается изготовление гнутых отводов с прямыми участками, длина которых менее указанной в стандарте, но не менее $D_н$ плюс 200 мм.

7. Масса отвода определяется по формуле

$$G=G_г+0{,}001(l+l_1)\rho',$$

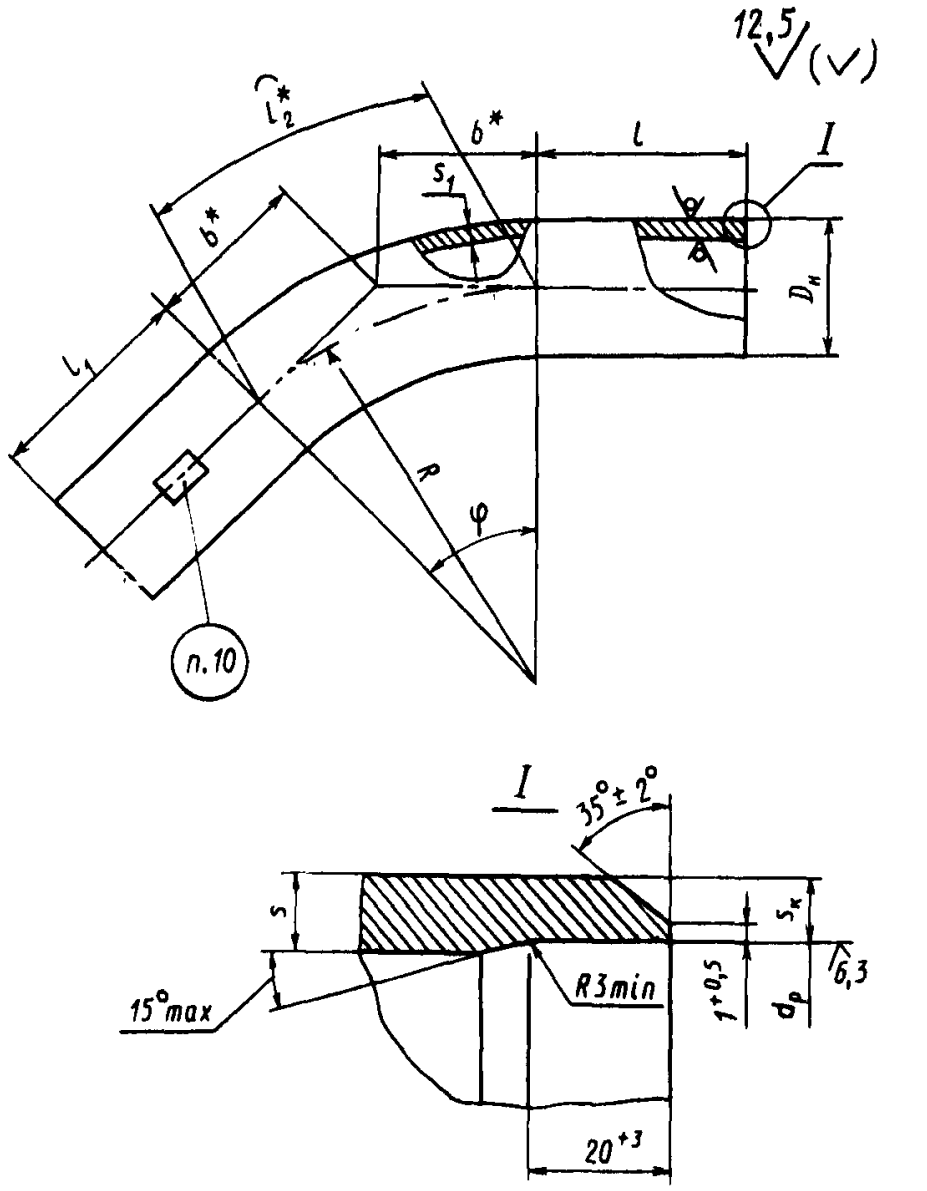
где $G_г$ — масса гнутой части отвода, кг; l, l_1 — длины прямых участков, мм; ρ' — линейная плотность материала трубы по ОСТ 24.125.30, кг/м.

8. Остальные технические требования — по ОСТ 108.030.124.

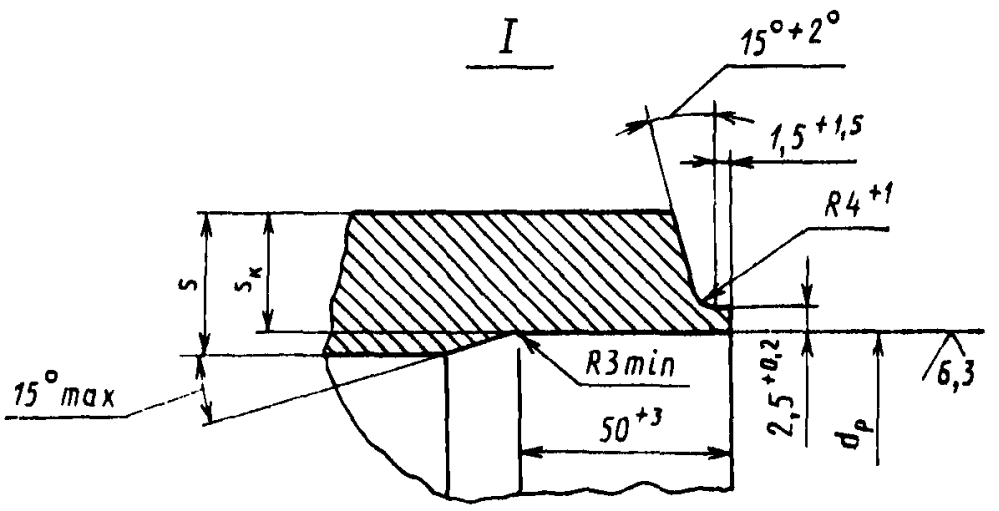
9. Пример условного обозначения отвода гнутого исполнения 21 $D_у=250$ мм с углом гиба 15°, радиусом 1370 мм из трубы наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 20 мм, с прямыми участками длиной $l=650$ мм, $l_1=800$ мм и развернутой длиной 1809 мм на параметры среды $p=11{,}77$ МПа (120 кгс/см²), $t=250$°С:

ОТВОД 15 — 273×20—650×800×1809 — R1370 21 ОСТ 24.125.33.

10. Пример маркировки: 21 ОСТ 24.125.33 | Товарный знак |


12,5
(✓)
l_2^*
b^*
l
s_1
I
b^*
$D_н$
l_1
R
φ
п.10
I
35°±2°
s
$s_к$
6,3
15°max
R3min
$1^{+0,5}$
d_p
20^{+3}

Черт 1


I
15°+2°
$1,5^{+1,5}$
$R4^{+1}$
s
$s_к$
R3min
6,3
15°max
50^{+3}
$2,5^{+0,2}$
d_p

Черт. 2

Размеры, мм

Исполнение	Условный проход $D_у$	Подготовка кромок по черт.	Размеры присоединяемых труб $D'_н \times s'$	$D_н$	s	R	$d_р$		s_1	$s_к$	l	l_1	Угол гиба φ	Развернутая длина гнутой части l_2^*	b^*	Масса гнутой части $G_г$, кг
							Номин.	Пред. откл.	не менее							
$p=11{,}77$ МПа (120 кгс/см²), $t=250$°С																
01	100	2	108×8	108	8	600	95	+0,54	6,1	4,7	500	500	15°	157	79	3,17
02													30°	314	161	6,34
03													45°	471	249	9,50
04													60°	628	346	12,7
05													90°	942	600	19,0
06	125		133×8	133	13		119		7,0	5,8			15°	157	79	6,44
07													30°	314	161	12,8
08													45°	471	249	19,3
09													60°	628	346	25,7
10													90°	942	600	38,6
11	150		159×9	159		650	142	+0,63	8,0	6,9			15°	170	86	8,50
12													30°	340	174	17,0
13													45°	510	269	25,5
14													60°	680	375	34,0
15													90°	1021	650	51,0
16	200		219×13	219	16	1000	195	+0,72	10,8	9,5			15°	262	132	22,4
17													30°	524	268	44,8
18													45°	785	414	67,2
19													60°	1047	577	89,6
20													90°	1570	1000	134,4
21	250		273×16	273	20	1370	244	+0,72	13,3	11,8	650	800	15°	359	180	47,7
22													30°	717	367	95,6
23													45°	1076	568	143,5
24													60°	1435	791	191,2
25													90°	2152	1370	286,8
$p=11{,}77$ МПа (120 кгс/см²), $t=250$°С; $p=8{,}44$ МПа (86 кгс/см²), $t=300$°С																
26	300	2	325×19	325	19	1370	290	+0,81	14,8	14,2	800	800	15°	359	180	55,1
27													30°	717	367	110,0
28													45°	1076	568	165,1
29													60°	1435	791	220,0
30													90°	2152	1370	330,0

Продолжение

Размеры, мм

Исполнение	Условный проход $D_у$	Подготовка кромок по черт.	Размеры присоединяемых труб $D'_н \times s'$	$D_н$	s	R	$d_р$		s_1	$s_к$	l	l_1	Угол гиба φ	Развернутая длина гнутой части l^*_2	b^*	Масса гнутой части $G_г$, кг
							Номин.	Пред. откл.	не менее							
p=11,77 МПа (120 кгс/см²), t=250°С; p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С																
31	400	2	426×24	426	24	1700	382	+0,89	18,9**	18,5	800	1000	15°	445	224	100,0
32													30°	890	456	199,9
33													45°	1335	704	299,9
34													60°	1780	982	399,6
35													90°	2670	1700	599,5
36	500***		530×28	530	28	2400	480	+0,97	22	19,0	700	700	15°	627	316	233,0
37													30°	1255	644	466,3
38													45°	1880	995	698,5
39													60°	2510	1385	932,6
40													90°	3770	2400	1400,7
p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С																
41	100	1	108×6	108	8	600	97	+0,54	6,1	3,7	500	500	15°	157	79	3,17
42													30°	314	161	6,34
43													45°	471	249	9,50
44													60°	628	346	12,7
45													90°	942	600	19,0
46	125	2	133×8	133			119		6,0	5,8			15°	157	79	4,14
47													30°	314	161	8,28
48													45°	471	249	12,42
49													60°	628	346	16,6
50													90°	942	600	24,9
51	150		159×9	159	9	650	142	+0,63	7,0	6,9			15°	170	86	6,06
52													30°	340	174	12,1
53													45°	510	269	18,2
54													60°	680	375	24,2
55													90°	1021	650	36,4
56	200		219×13	219	13	1000	195	+0,72	10,0	9,5			15°	262	132	18,5
57													30°	524	268	36,9
58													45°	785	414	55,5
59													60°	1047	577	74,0
60													90°	1570	1000	110,9

Продолжение

Размеры, мм

Исполнение	Условный проход $D_у$	Подготовка кромок по черт.	Размеры присоединяемых труб $D'_н \times s'$	$D_н$	s	R	$d_р$		s_1	$s_к$	l	l_1	Угол гиба φ	Развернутая длина гнутой части l_2^*	b^*	Масса гнутой части $G_г$, кг
							Номин.	Пред. откл.	не менее							
p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С																
61	250	2	273×16	273	16	1370	244	+0,72	12,0	11,8	650	800	15°	359	180	47,7
62													30°	717	367	95,6
63													45°	1076	568	143,5
64													60°	1435	791	191,2
65													90°	2152	1370	286,8
66	600		630×25	630	25	2300	582	+0,97	21,3	22,0	800		15°	602	303	225,7
67													30°	1204	616	451,5
68													45°	1806	953	677,2
69													60°	2407	1328	902,6
70													90°	3613	2300	135,4
p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С																
71	100	1	108×6	108	6	600	97	+0,54	4,8	3,7	500	500	15°	157	79	2,43
72													30°	314	161	4,85
73													45°	471	249	7,28
74													60°	628	346	9,70
75													90°	942	600	14,5
76	125	2	133×6,5	133	6,5		122	+0,63	4,5	3,7			15°	157	79	4,14
77													30°	314	161	8,28
78													45°	471	249	12,4
79													60°	628	346	16,6
80													90°	942	600	24,9
81	150		159×7	159	7	650	148	+0,63	4,9	4,0			15°	170	86	4,78
82													30°	340	174	9,56
83													45°	510	269	14,3
84													60°	680	375	19,1
85													90°	1021	650	28,7
86	200		219×9	219	9	1000	204	+0,72	6,6	5,5			15°	262	132	11,0
87													30°	524	268	21,9
88													45°	785	414	32,9
89													60°	1047	577	43,9
90													90°	1570	1000	65,8

Продолжение

Размеры, мм

Исполнение	Условный проход $D_у$	Подготовка кромок по черт.	Размеры присоединяемых труб $D'_н \times s'$	$D_н$	s	R	$d_р$		s_1	$s_к$	l	l_1	Угол гиба φ	Развернутая длина гнутой части l_2^*	b^*	Масса гнутой части $G_г$, кг
							Номин.	Пред. откл.	не менее							
			p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С; p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С													
91	300	2	325×13	325	13	1370	303	+0,81	9,1	8,5	800	800	15°	359	180	38,5
92													30°	717	367	76,9
93													45°	1076	568	115,3
94													60°	1434	791	153,7
95													90°	2151	1370	230,6
			p=5,89 МПа (60 кгс/см²), t=275°С													
96	250	2	273×10	273	16	1370	256	+0,81	12,0	6,5	650	800	15°	359	180	47,7
97													30°	717	367	95,6
98													45°	1076	568	143,5
99													60°	1435	791	191,2
100													90°	2152	1370	286,8
101	350		377×13	377	24	1500	354	+0,89	17,5	9,0	800	1000	15°	393	198	60,6
102													30°	785	402	121,1
103													45°	1178	621	181,8
104													60°	1570	866	242,2
105													90°	2355	1500	363,4
			p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С													
106	250	2	273×10	273	10	1370	256	+0,81	7,0	6,5	650	800	15°	359	180	24,6
107													30°	717	367	49,8
108													45°	1076	568	74,8
109													60°	1435	791	99,7
110													90°	2152	1370	149,5
111	350		377×13	377	13	1500	354	+0,89	9,0	9,0	800	1000	15°	393	198	49,7
112													30°	785	402	99,3
113													45°	1178	621	149,0
114													60°	1570	866	198,6
115													90°	2355	1500	297,9

Размеры, мм

Исполнение	Условный проход D_y	Подготовка кромок по черт.	Размеры присоединяемых труб $D'_н \times s'$	$D_н$	s	R	$d_р$		s_1	$s_к$	l	l_1	Угол гиба φ	Развернутая длина гнутой части l_2^*	b^*	Масса гнутой части $G_г$, кг
							Номин.	Пред. откл.	не менее							
						p=3,92 МПа (40 кгс/см²), t=200°С										
116	400	2	426×14	426	14	1700	401	+0,97	10,0	9,8	800	1000	15°	445	224	68,6
117													30°	890	456	137,2
118													45°	1335	704	205,9
119													60°	1780	982	274,5
120													90°	2670	1700	411,8
121	450		465×16	465	16	2100	437	+0,97	11,0	10,8			15°	550	277	105,6
122													30°	1100	562	211,3
123													45°	1650	870	316,9
124													60°	2200	1210	422,5
125													90°	3300	2100	633,8

* Размеры для справок.
** Допускается на параметры p=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°С, s_1=17,5 мм.
*** Отводы исполнений 36—40 следует применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

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. Глова́ч; В. Ф. Логвиненко (руководители темы); А. М. Рейнов; В. Я. Шейфель; А. З. Гармаш; И. Ю. Чудакова; Л. М. Рачко

3. **ЗАРЕГИСТРИРОВАН** Центральным государственным фондом стандартов и технических условий за № 8428140 от 27.10.89

4. **ВЗАМЕН ОСТ 24.321.26—74 в части D_y более 100 мм**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ОСТ 24 125 30—89	7
ОСТ 108.030 124—85А	8
ТУ 14-3-420—75	3
ТУ 14—3—460—75	3
ТУ 3—923—75	3

gost.e-ecolog.ru