

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ОТВОДЫ ГНУТЫЕ
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС

ОСТ 24.125.33-89

Конструкция и размеры

ОКП 69 3717 0001

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

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

 $P = 11,77 \text{ МПа (120 кгс/см}^2\text{)}, t = 250^\circ\text{C};$ $P = 8,44 \text{ МПа (86 кгс/см}^2\text{)}, t = 300^\circ\text{C};$ $P = 5,89 \text{ МПа (60 кгс/см}^2\text{)}, t = 275^\circ\text{C};$ $P = 3,92 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}, t = 200^\circ\text{C}.$

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, 66-70 — трубы из стали марки 15ГС по ТУ 14-3-420.~~ *— трубы из стали марки 15ГС по ТУ 14-3-420, для исполнений 66-70 — трубы из стали марки 16ГС по ТУ 3-923-75.*

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

5. Допускается изготовление гнутых отводов с угламигибов отличными

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

от указанных в стандарте, по рабочим чертежам. Уголгиба должен быть кратным 5° , но не более 180° .

6. Допускается изготовление гнутых отводов с длинами прямых участков менее указанных в стандарте, но не менее D_n+200 мм.

7. Массо отвода определяется по формуле:

$$G = G_r + 0,001(l + l_1) \cdot \rho',$$

где G_r - масса гнутой части отвода, кг;

l и l_1 - длина прямых участков, мм;

ρ' - линейная плотность трубы по ОСТ 24.125.30, кг/м.

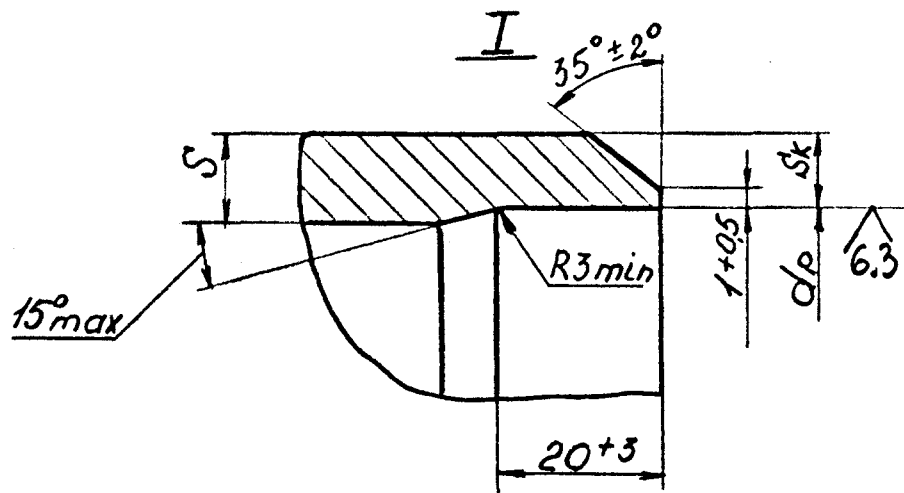
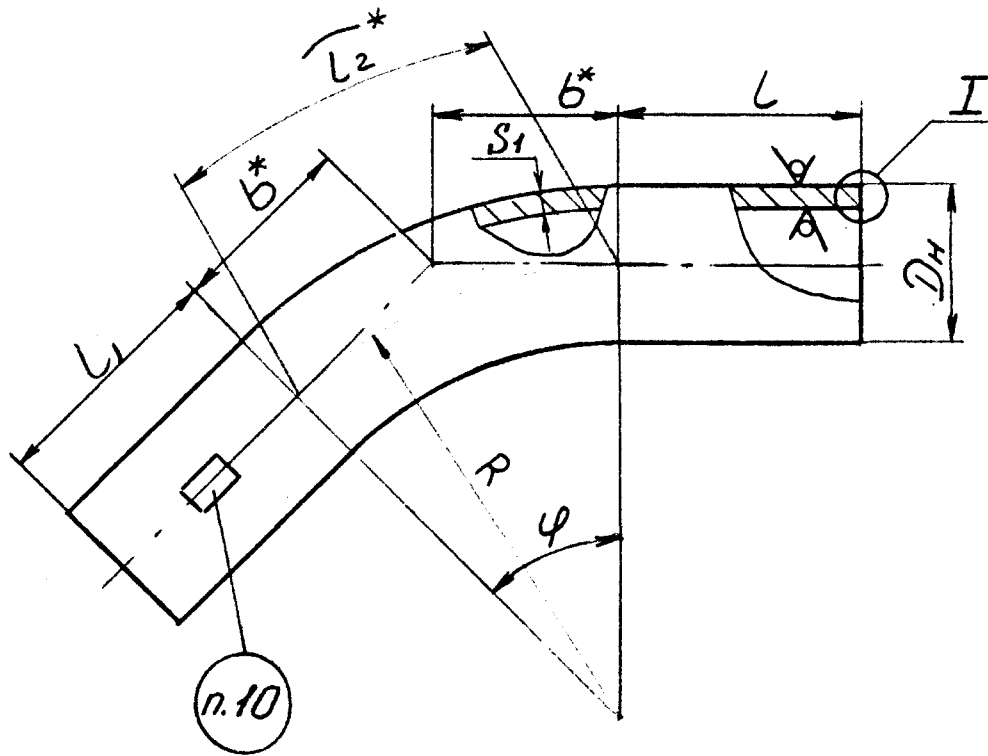
8. Остальные технические требования - по ОСТ 108.030.124.

9. Пример условного обозначения отвода гнутого исполнения 21 Ду100 мм на параметры среды $P = 11,77$ МПа (120 кгс/см 2), $t = 250^\circ\text{C}$ с угломгиба 15° с радиусом 1370 мм из трубы наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 20 мм с длинами прямых участков $l = 650$ мм, $l_1 = 800$ мм, развернутой длиной 1809 мм:

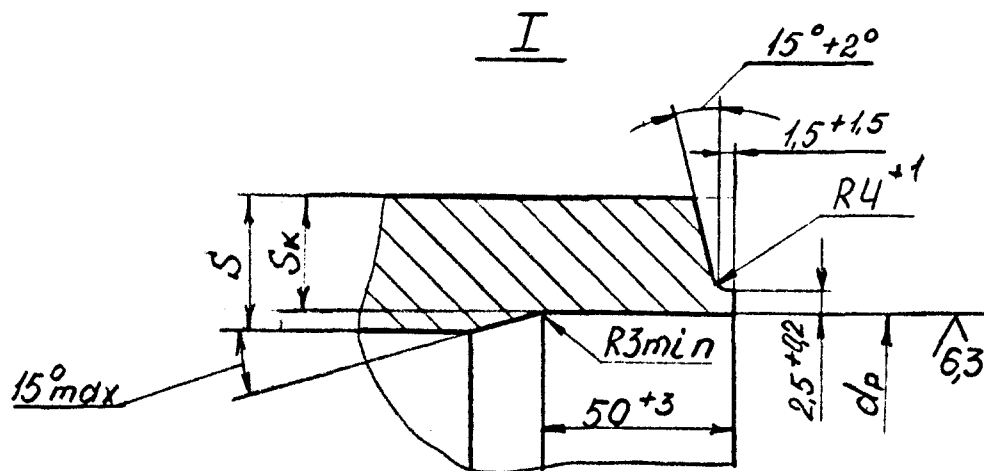
ОТВОД 15 - 273X20 - 650X800X1809 - R 1370 21 ОСТ 24.125.33

10. Пример маркировки: 21 ОСТ 24.125.33

Товарный знак



Черт. 1



Черт. 2.

Размеры, мм

Ис-пол-не-ние	Услов-ный проход D_y	Подго-товка по черт.	Размеры присое-диняе-мых труб $D_n \times S'$	D_n	S	R	d_p		S_1	S_2	L	L_1	Угол изгиба φ	Развер-нутая длина гнутой части L_2	b^*	Масса гнутой части $G_{гн}$, кг
							но-мин.	пред. откл.								

$P = 11,77 \text{ МПа (120 кгс/см}^2\text{)}, t = 250^\circ\text{C}$

01													15°	157	79	3,17
02													30°	314	161	6,34
03	100		108×8	108	8		95		6,1	4,7			45°	471	249	9,50
04													60°	628	346	12,7
05						600		+0,54					90°	942	600	19,0
06													15°	157	79	6,44
07													30°	314	161	12,8
08	125		133×8	133			119		7,0	5,8			45°	471	249	19,3
09													60°	628	346	25,7
10					13								90°	942	600	38,6
11													15°	170	86	8,50
12													30°	340	174	17,0
13	150	2	159×9	159		650	142	+0,63	8,0	6,9	500	500	45°	510	269	25,5
14													60°	680	375	34,0
15													90°	1021	650	51,0
16													15°	262	132	22,4
17													30°	524	268	44,8
18	200		219×13	219	16	1000	195	+0,72	10,8	9,5			45°	785	414	67,2
19													60°	1047	577	89,6
20													90°	1570	1000	134,4

ОСТ 24.125.33-89

С.4

Продолжение

Размеры мм

Условное обозначение	Условный проход D_y	Подго-товка присое-динения по черт $D_H \times S$	D_H	S	R	α_D		S_1	S_K	L	L_1	Угол загиба φ	Развернутой длины L_2	b*	Масса гнутой части G_1 , кг
						но-мин	пред. откл.								

$P = 11,77 \text{ МПа (120 кгс/см}^2\text{)}, t = 250^\circ\text{C}$

21												15°	359	180	47,7
22												30°	717	367	95,6
23	250	2	273x16	20	1370	244	+0,72	13,3	11,8	650	800	45°	1076	568	143,5
24												60°	1435	791	191,2
25												90°	2152	1370	286,8

$P = 11,77 \text{ МПа (120 кгс/см}^2\text{)}, t = 250^\circ\text{C}; P = 8,44 \text{ МПа (86 кгс/см}^2\text{)}, t = 300^\circ\text{C}$

26												15°	359	180	55,1
27												30°	717	367	110,0
28	300		325x19	19	1370	290	+0,81	14,8	14,2		800	45°	1076	568	165,1
29												60°	1435	791	220,0
30												90°	2152	1370	330,0
31										800		15°	445	224	100,0
32												30°	890	456	199,9
33	400	2	426x24	24	1700	382	+0,89	18,9**	18,5		1000	45°	1335	704	299,9
34												60°	1780	982	399,6
35												90°	2670	1700	599,5
36												15°	627	316	233,0
37												30°	1255	644	466,3
38	500***		530x28	28	2400	480	+0,97	22	19,0	700	700	45°	1880	995	698,5
39												60°	2510	1385	932,6
40												90°	3770	2400	1400,4

Продолжение

Размеры, мм

ис-пол-не-ние	Услов. ный прогон Ду	Подго. табл. кромки по черт.	Размеры присоединения Ду' x S'	D _H	S	R	α _p		S ₁	S ₂	L	L ₁	Угол загиба φ	Развер. угла дна изгибной части L ₂	б *	Масса изгибной части б, кг
							но-мин.	пред. откл.								

P=8,44 МПа (86 кгс/см²), t=300°C.

41													15°	157	79	3,17
42													30°	314	161	6,34
43	100	1	108x6	108			97		6,1	3,7			45°	471	249	9,50
44													60°	628	346	12,7
45													90°	942	600	19,0
46					8	600		+0,54					15°	157	79	4,14
47							119		6,0	5,8			30°	314	161	8,28
48	125		133x8	133									45°	471	249	12,42
49													60°	628	346	16,6
50													90°	942	600	24,9
51													15°	170	86	6,06
52													30°	340	174	12,1
53	150	2	159x9	159	9	650	142	+0,63	7,0	6,9	500	500	45°	510	269	18,2
54													60°	680	375	24,2
55													90°	1021	650	36,4
56													15°	262	132	18,5
57													30°	524	268	36,9
58	200		219x13	219	13	1000	195	+0,72	10,0	9,5			45°	785	414	55,5
59													60°	1047	577	74,0
60													90°	1570	1000	110,9

Ис- полне- ние	Услов- ный проход D_y	Подго- товка краток по черт.	Размеры присоед- няемых труб $D_n' \times S'$	D_n	S	R	Размеры, мм				Продолжение					
							α, p		S_1	S_k	L	L_1	Угол гиба φ	Размер длина гнута- й части L_2^*	b *	Масса гнута- й части б-н, кг
							но- мин.	пред. откл.	не менее							

Продолжение

P = 8,44 МПа (86 кгс/см²), t = 300 °C

61														15°	359	180	44,4
62														30°	717	367	95,6
63	250		273×16	273	16	1370	244	+0,72	12,0	11,8		650		45°	1076	568	143,5
64														60°	1435	791	191,2
65														90°	2152	1370	286,8
66		2											800	15°	602	303	225,7
67														30°	1204	616	451,5
68	600		630×25	630	25	2300	582	+0,97	21,3	22,0		800		45°	1806	953	647,2
69														60°	2407	1328	902,6
70														90°	3613	2300	1354

P = 5,89 МПа (60 кгс/см²), t = 275 °C; P = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 200 °C

71														15°	157	79	2,43
72														30°	314	161	4,85
73	100	1	108×6	108	6		97	+0,54	4,8	3,7		500	500	45°	471	249	7,28
74														60°	628	346	9,70
75						600								90°	942	600	14,5
76														15°	157	79	4,14
77														30°	314	161	8,28
78	125	2	133×6,5	133	6,5		122	+0,63	4,5	3,7		500	500	45°	471	249	12,4
79														60°	628	346	16,6
80														90°	942	600	24,9

Ис- полне- ние	Услов- ная проход- ная Dy	Подго- товка кромок по цент.	Размеры присоеди- няемых труб D _H ' x S'	D _H	S	R	α _p		S ₁	S ₂	L	L ₁	Угол изгиба, φ	Надвер- нутая длина изгиба части T ₂ *	b*	Масса изгиба части G ₁ , G ₂
							но- мин.	пред. откл.								

P = 5,89 МПа (60 кгс/см²), t = 275°C; P = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 200°C

81													150	170	86	4,78
82													300	340	174	9,56
83	150		159x7	159	7	650	148	+0,63	4,9	4,0			450	510	269	14,3
84													600	680	375	19,1
85													900	1021	650	28,7
86											500	500	150	262	132	11,0
87													300	524	268	21,9
88	200	2	219x9	219	9	1000	204	+0,72	6,6	5,5			450	785	414	32,9
89													600	1047	577	43,9
90													900	1570	1000	65,8
91													150	359	180	38,5
92													300	717	367	76,9
93	300		325x13	325	13	1370	303	+0,81	9,1	8,5	800	800	450	1076	568	115,3
94													600	1434	791	153,4
95													900	2151	1370	230,6

P = 5,89 МПа (60 кгс/см²), t = 275°C.

96													150	359	180	47,7
97													300	717	367	95,6
98	250	2	273x10	273	16	1370	256	+0,81	12,0	6,5	650	800	450	1076	568	143,5
99													600	1435	791	191,2
100													900	2152	1370	286,8

Размеры, мм

Продолжение

Ис-пол-не-ние	Услов-ный проход D_y	Подго-товка кромок по черт	Размеры присое-динения $D_H \times S$	D_H	S	R	α_p		S_1	S_2	L	L_1	Угол гибо φ	Размер наруж-нейшей части L_2^*	b^*	Масса гнутой части $G_n, \text{кг}$
							но-мин.	пред-откл.								

$P = 5,89 \text{ МПа} (60 \text{ кгс/см}^2), t = 275^\circ\text{C}$

101													15°	393	198	60,6
102													30°	485	402	121,1
103	350	2	377x13	377	24	1500	354	+0,89	17,5	9,0	800	1000	45°	1178	621	181,8
104													60°	1570	866	242,2
105													90°	2355	1500	363,4

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

106													15°	359	180	24,6
107													30°	717	367	49,8
108	250		273x10	273	10	1370	256	+0,81	7,0	6,5	650	800	45°	1076	568	74,8
109													60°	1435	791	99,7
110													90°	2152	1370	149,5
111													15°	393	198	49,7
112													30°	785	402	99,3
113	350	2	377x13	377	13	1500	354	+0,89	9,0	9,0			45°	1178	621	149,0
114													60°	1570	866	198,6
115													90°	2355	1500	297,9
116											800	1000	15°	445	224	68,6
117													30°	890	456	137,2
118	400		426x14	426	14	1700	401	+0,97	10,0	9,8			45°	1335	704	205,9
119													60°	1780	982	274,5
120													90°	2670	1700	411,8

Размеры , мм										Продолжение						
Испол- нение	Услов- ный проход D_y	Подго- товка кромки по черт.	Размеры присоеди- няемых труб $D_H \times S_1$	D_H	S	R	Δp		S_1	S_2	L	L_1	Угол гиба φ	Размер- нужной длины частей L_2^*	b^*	Масса знутой части G_1, G_2
							Но- мин	Пред. откл.								
$P = 3,92 \text{ МПа} (40 \text{ кгс/см}^2), t = 200^\circ\text{C}.$																
121													15°	550	277	105,6
122													30°	1100	562	211,3
123	450	2	465x16	465	16	2100	437	+0,97	11,0	19,8	800	1000	45°	1650	870	316,9
124													60°	2200	1210	422,5
125													90°	3300	2100	633,8

* Размеры для справок.

** Допускается на параметры $P = 8,44 \text{ МПа} (86 \text{ кгс/см}^2), t = 300^\circ\text{C}$ $S_1 = 17,5 \text{ мм}.$

*** Отводы исполнения 36-40 применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР

НВА-002-1/4829 от 26.05.89

ИСПОЛНИТЕЛИ

К.И.Бояджи; Л.Н.Жылюк; Ф.А.Гловач; В.Ф.Логвиненко (руководители темы);
А.М.Рейнов; В.Я.Шейфель; А.З.Гармаш; И.Ю.Чудакова; Л.М.Рачко.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН Центральным государственным фондом стандартов и технических условий

за N *8428140* от *27.10* *1989*

2. ВЗАМЕН ОСТ 24.321.26-74 в части Ду более 100 мм.

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечис- ления, приложения
<i>ОСТ 24.125.30-89</i>	<i>7</i>
ОСТ 108.030.124-85	8
ТУ 14-3-420-75	3
ТУ 14-3-460-75	3
① ТУ 3-923-75	3

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 24.125.33-89

[illegible]

УДК (621.311.25:621.039):621.643

Группа Ф68

ИЗМЕНЕНИЕ N 1

ОСТ 24.125.33-89

Отводы гнутые для
трубопроводов АЭС
Конструкция и размеры

ОКП 69 3717 0001

Утверждено и введено в действие указанием Министерства тяжелого машиностроения СССР

от " 1990 N

Дата введения 01.08.90

Пункт 3. Со слов " ... для исполнений ... " изложить в следующей редакции: " ... 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.

Информационные данные. Пункт 3. Графа " Обозначение НТД, на который дана ссылка " дополнить ТУ 3-923-75. Графа " Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения " дополнить - 3.
