УДК

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Трубопроводы тепловых электростанций на параметры P_y 64 ÷ 400

ОСТ24. 321.04

Взамен МВН 262-63 и МВН 1131-65

Министерство тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения

ОТВОДЫ ГНУТЫЕ

Группа Г26

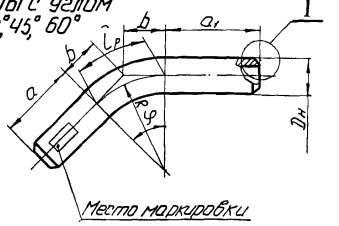
Утвержден 27.XII.1968 г.

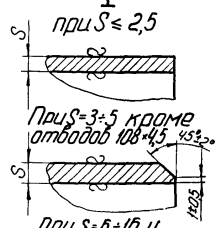
Обязателен с 1.I.1970 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

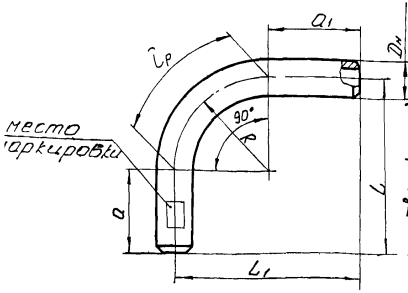
▽2 остальное

Отводы с углом 15°, 30°, 45°, 60°





Отводы с углом 90°



* Для отводов из трубы 377×45 мм длина расточки под подкладное кольцо 60 мм.

$L = R + a$

$L_1 = R + a_1$

gost.e-ecolog.ru

Размеры в мм

Условный проход Ду	Наружный диаметр Дн	Прямой участок min. a	Прямой участок min. a1	Радиус гиба R справ	Углы гибов ч 15° Lр	15° b	30° Lр	30° b	45° Lр	45° b	60° Lр	60° b	90° Lр	90° b	Параметры среды Рном=40 кгс/см², t=440°С, Рном=76 кгс/см², t=145°С: S	dк (доп. +1,3)	Sк min.	Рном=44 кгс/см², t=340°С: S	dк (доп. +1,3)	Sк min.	Вес 1 п.м. трубы кг.
					Размеры справочные																
10	16	50	50	100	26	13	52	27	79	41	105	58	157	100	2						0,691
20	28	80	80	150	39	20	79	40	118	62	157	87	236	150	3						1,85
32	38																				2,59
50	57	150	150	300	79	40	157	80	236	124	314	173	471	300	3,5						4,72
80	89	200	250	400	105	59	210	107	314	165	419	231	628	400	4						8,58
100	108		300	600	157	79	314	161	471	249	628	346	942	600	4,5	99	3,0				11,75
150	159	500	500	650	170	86	340	174	510	269	680	375	1021	650	7	147	4,5				28,11
200	219			1000	262	132	524	268	785	414	1047	577	1570	1000	9	203	6,0				49,94
250	273	650	800	1370	359	180	717	367	1076	558	1435	791	2152	1370	10	254	7,4				69,52
300	325														13	303	8,5				107,19
350	377	800	1000	1500	393	198	785	402	1178	621	1570	866	2355	1500				13	353	9,0	126,50
400	426			1700	445	224	890	455	1335	704	1780	982	2670	1700				14	400	10,0	154,22

Размеры в мм.

Условный проход Dy	Наружный диаметр Dн.	Прямой участок min a	Прямой участок min a_1	Радиус гиба R (справ)	Углы гибов φ 15° L_p	15° b	30° L_p	30° b	45° L_p	45° b	60° L_p	60° b	90° L_p	90° b	Параметры среды Рном=4,1кгс/см²; t=570°С S	dk ном.	dk доп.	Sк min.	Вес 1п.м. трубы кг.
					Размеры справочные														
10	16	50	50	100	26	13	52	27	79	41	105	58	157	100	2,5				0,832
20	28	80	80	150	39	20	79	40	118	62	157	87	236	150					1,57
50	57	150	150	300	79	40	157	80	236	124	314	173	471	300	3	—	—		4,0
100	108	200	300	600	157	79	314	161	471	249	628	346	942	600	4,5	99	+0,46	3,5	11,76
125	159	500	500	650	170	86	340	174	510	269	680	375	1021	650	7	146	+0,53	5,0	28,11
250	273	650	800	1000	262	132	524	268	785	414	1047	577	1570	1000	11	252	+0,6	8,8	76,16
350	377			1500	393	198	785	402	1178	621	1570	866	2355	1500	17	346	+0,68	12,5	163,45
400	426	800	1000	1700	445	224	890	455	1335	704	1780	982	2670	1700	18	393	+0,79	13,7	196,19
450	465			2100	550	277	1100	562	1650	870	2200	1210	3300	2100	19	430		14,8	226,41

Размеры в мм.

Условный проход Dy	Наружный диаметр Dн	Прямой участок min		Радиус гиба R (справ.)	Углы гибов φ										Параметры									
					15°		30°		45°		60°		90°		$P_{ном.}$ = 140 кгс/см²; t° = 545°C					$P_{ном.}$ = 230 кгс/см²; t = 230°C $P_{ном.}$ = 185 кгс/см²; t = 215°C				
		a	a_1		l_p	b	l_p	b	l_p	b	l_p	b	l_p	b	S	dk ном.	dk доп.	Sk min.	Вес 1п.м. трубы кг	S	dk ном.	dk доп.	Sk min.	Вес 1п.м. трубы кг
					Размеры справочные																			
10	16	50	50	100	26	13	52	27	79	41	105	58	157	100	—	—	—	—	—	2	—	—	—	0,691
20	28	80	80	150	39	20	79	40	118	62	157	87	236	150						3	—	—		1,85
65	76	150	250	300	79	40	157	80	235	124	314	173	471	300						7,5	63	+0,4	6	12,95
100	133	500	500	600	157	79	314	161	471	249	628	346	942	600						10	114	+0,46	8,6	32,41
150	194			750	196	99	393	201	589	311	785	433	1178	750						15	166	+0,53	12,5	70,73
175	219			850	223	112	445	228	668	352	890	491	1335	850						16	188	+0,6	14,2	85,59
200	273	650	800	1000	262	132	524	268	785	414	1047	577	1570	1000	25	225	+0,6	22,0	163,12	—	—	—	—	—
225															—	—	—	—	—	20	234	+0,6	17,8	133,34
250	325	800		1370	359	180	717	367	1076	568	1435	791	2152	1370	30	267	+0,68	27,0	232,82	24	279	+0,68	21	190,36
300	377		1000	1500	393	198	785	402	1178	621	1570	866	2355	1500	—	—	—	—	—	28	323		24,5	257,49

ОСТ24.321.04 стр. 4

Размер в мм

Условный проход Dу	Наружный диаметр Dн	Прямой участок min		Радиус гиба R (справ.)	Углы гибов φ										Параметры среды									
					15°		30°		45°		60°		90°		$P_{ном}$=140кгс/см², t=570°C					$P_{ном}$=100кгс/см², t=540°C				
					$L_р$	b	$L_р$	b	$L_р$	b	$L_р$	b	$L_р$	b	S	$d_к$ ном	$d_к$ доп.	$S_к$ min	Вес 1п.м. трубы кг	S	$d_к$ ном	$d_к$ доп.	$S_к$ min	Вес 1п.м. трубы кг
		a	a_1		Размеры справочные																			
10	16	50	50	100	26	13	52	27	79	41	105	58	157	100	2,5	—	—	1,70	0,832	2,5	—	—		0,832
20	28	80	80	150	39	20	79	40	118	62	157	87	236	150	3,5			3,00	2,11	2,5				1,57
50	76	150	250	300	79	40	157	80	236	124	314	173	471	300	10	58	+0,4	8,0	16,62	—	—	—		—
65					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—		8,96
100	133	500	500	600	157	79	314	161	471	249	628	346	942	600	16	102	+0,46	14,0	49,12	9	116	+0,46	7,5	29,42
125	159			650	170	86	340	174	510	269	680	375	1021	650	—	—	—	—	—	11	138	+0,53	9,0	42,92
150	194			750	196	99	393	201	589	311	785	433	1178	750						13	169		11,0	62,04
175	219			850	223	112	445	228	668	352	890	491	1335	850	25	170	+0,53	23,0	127,33	15	191	+0,6	12,5	80,67
200	273	650	800	1000	262	132	524	268	785	414	1047	577	1570	1000	32	211	+0,6	28,5	202,4	—	—	—	—	—
225					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	239	+0,6	15,3	121,03
250	325	800		1370	359	180	717	367	1076	568	1435	791	2152	1370	38	251	+0,6	34,0	286,24	22	284	+0,68	18,5	175,75
300	377		1000	1500	393	198	785	402	1178	621	1570	866	2355	1500	45	291	+0,68	39,5	392,03	—	—	—	—	—

Пример условного обозначения отвода с углом 60° из трубы 133×9 с длиной a=500мм; a_1=1000мм с развернутой длиной $L_р$=2128мм: ОСТ24.321.04 ОТВОД-60°-133×9-500×1000×2128, R=600

Пример маркировки: ОСТ24.321.04 60°-133×9 Марка завода

ОСТ24.321.04 стр.5

Таблица марок сталей труб по параметрам.

Параметры среды	$P_{ном}=140$ кгс/см² $t=570°C$	$P_{ном}=100$ кгс/см² $t=540°C$ $P_{ном}=41$ кгс/см² $t=570°C$ $P_{ном}=140$ кгс/см² $t=545°C$	$P_{ном}=230$ кгс/см² $t=230°C$ $P_{ном}=185$ кгс/см² $t=215°C$	$P_{ном}=40$ кгс/см² $t=440$ кгс/см² $P_{ном}=76$ кгс/см² $t=145°C$ $P_{ном}=44$ кгс/см² $t=340°C$
Материал и ТУ на трубы	Сталь марки 12Х1МФ для труб ф16-325, сталь марки 15Х1М1Ф для трубы ф377 МРТУ 14-4-21-67	сталь марки 12Х1МФ МРТУ 14-4-21-67	сталь марки 20 для труб ф16÷76, сталь марки 15ГС для труб ф133÷377 МРТУ 14-4-21-67	сталь марки 20 МРТУ 14-4-21-67

1. Отводы $D_у$ 10÷50мм котлостроительными заводами не поставляются за исключением отвода $D_у$50 на параметры $P_{ном}=140$ кгс/см² $t=570°C$.
2. В отдельных, технически обоснованных случаях, разрешается заказывать отводы с длинами прямых участков a и a_1 меньшими, чем указано в таблице, по согласованию с заводом-изготовителем, но не менее $D_н$ для труб $D_н \geq 108$мм
3. Развернутая длина определяется по формуле $L_p = a + a_1 + L_p$(мм), а вес $n = 0{,}001 L_p g$(кг), где g - вес 1п.м. трубы (кг/м)
4. Сварные стыковые соединения по ОСТ24.030.05.
5. Отводы по настоящему ОСТ изготавливаются при наличии спецификации с указанием конкретных размеров.
6. Допускается изготовление отводов по чертежам с углами гиба, отличными от указанных в настоящем ОСТ Угол гиба должен быть кратным 5° и не более 180°
7. Технические требования по ОСТ 24.03.004

gost.e-ecolog.ru