

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ

Конструкция и размеры

ОКП 31 1312

Дата введения 2010-05-01

Предисловие

Объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организации установлены ГОСТ Р 1.4-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения".

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН открытым акционерным обществом "Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И.Ползунова" (ОАО "НПО ЦКТИ") и ЗАО "Энергомаш (Белгород)-БЗЭМ"

Рабочая группа

от ОАО "НПО ЦКТИ": Судаков А.В., Гаврилов С.Н., Белов П.В., Табакман М.Л., Смирнова И.А.

от ЗАО "Энергомаш (Белгород)-БЗЭМ": Моисеенко П.П., Лушников И.Н.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Генерального директора ОАО "НПО ЦКТИ" N 373 от 14 декабря 2009 г.

4* ВЗАМЕН ОСТ 108.321.22-82, ОСТ 108.321.23-82

* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

5 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

ВНЕСЕНО Изменение N 1, утвержденное и введенное в действие Приказом ОАО "НПО ЦКТИ" от 25.04.2012 N 149 с 01.07.2012

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на крутоизогнутые отводы с угламигиба 30, 45, 60 и 90°, изготавливаемые из труб стали марок 12Х1МФ по ТУ 14-ЗР-55* или ТУ 1310-030-00212179* и 15Х1М1Ф по ТУ 3-923*, для паропроводов I категории (по классификации "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды") тепловых станций с абсолютным давлением и температурой пара:

* ТУ, упомянутые здесь и далее по тексту, являются авторской разработкой. За дополнительной информацией обратитесь по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных.

$$P = 13,73 \text{ МПа}, t = 545 \text{ °C}$$

$$P = 13,73 \text{ МПа}, t = 515 \text{ °C}$$

$$P = 4,02 \text{ МПа}, t = 545 \text{ °C}$$

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры крутоизогнутых отводов для паропроводов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СТО ЦКТИ 10.003-2007 Трубопроводы пара и горячей воды тепловых станций. Общие технические требования к изготовлению

ТУ 3-923-75 Трубы котельные бесшовные механически обработанные из конструкционной марки стали. Технические условия

ТУ 14-ЗР-55-2001 Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов. Технические условия

ТУ 1310-030-00212179-2007 Трубы бесшовные горячедеформированные механически обработанные из углеродистой и легированных марок стали для трубопроводов ТЭС и АЭС. Технические условия

3 Термины, определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

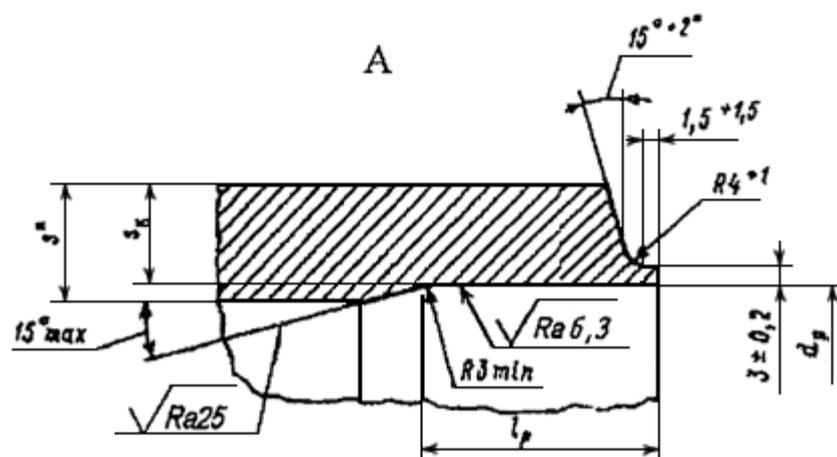
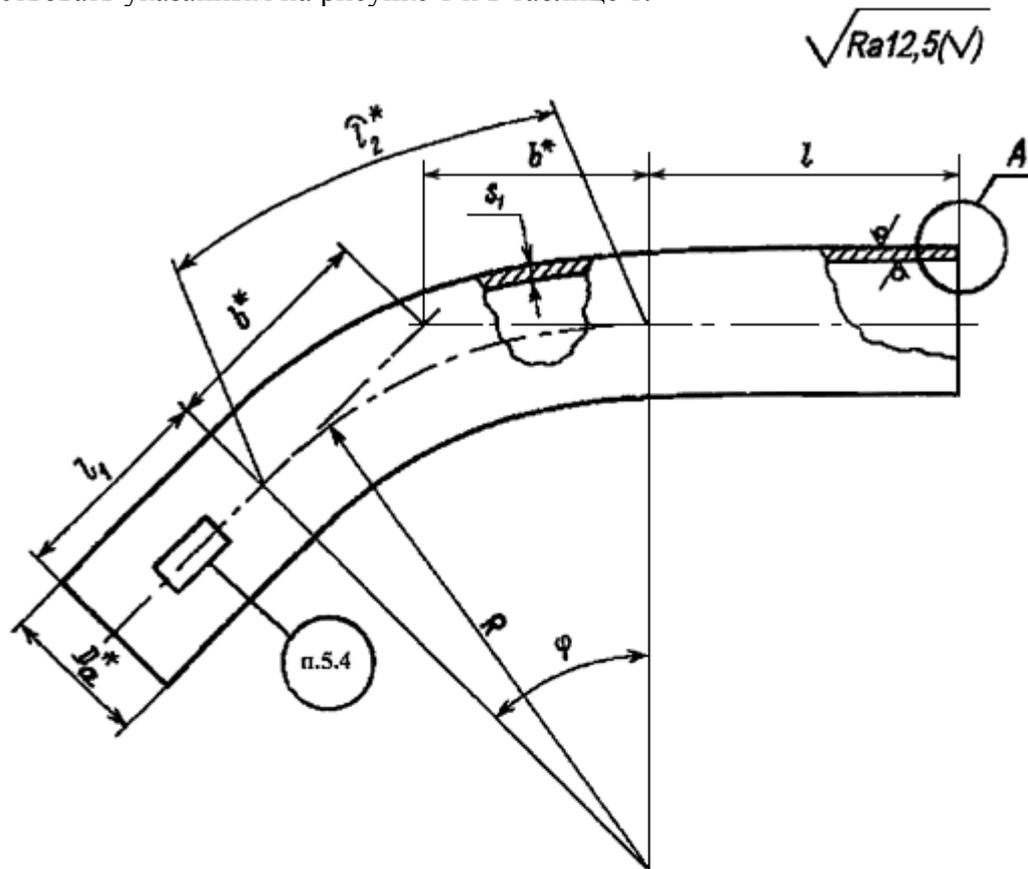
3.1.1 **отвод**: Деталь, предназначенная для плавного изменения направления потока рабочей среды на угол от 30° до 90°.

3.1.2 **отвод крутоизогнутый**: Отвод, изготовленный гибкой радиусом от одного до трех номинальных наружных диаметров трубы.

3.1.3 **исполнение**: Совокупность особенностей деталей в размерах, материалах, технических требованиях, определяющих их технические характеристики и применяемость.

4 Конструкция и размеры

4.1 Конструкция и основные размеры крутоизогнутых отводов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.



* Размеры для справок

Рисунок 1

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Условный проход D_y	D_*	d_p		R	s^*	s_1	s_k	l_p^+	l	l_1	\varnothing , град	l_2^*	b^*	Марка стали, ТУ	Масса угловой части, кг	
			номина.	пред. откл.													не менее
$P = 13,73 \text{ МПа}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C}$																	
01	175	219	164	+0,63	375	28	23,1	24,0	65	см. п.4.2		30	196	101	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55	31,7	
02												45	295	155			48,4
03												60	393	216			64,2
04												90	589	375			96,7
$P = 4,02 \text{ МПа}, t = 545 \text{ }^\circ\text{C}$																	
05	250	273	248	+0,72	375	13	9,5	9,9	50	см. п.4.2		30	196	101	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55	19,7	
06												45	295	155			29,9
07												60	393	216			40,0
08												90	589	375			59,8

49	225	273	222	+0,72	375	26	21,5	22,5	65			30	196	101	38,2
50												45	295	155	57,4
51												60	393	216	76,5
52												90	589	375	114,9
53	250	325	263	+0,81	600	32	25,5	27,0	70			30	314	161	87,3
54												45	471	248	130,9
55												60	628	347	177,0
56												90	942	600	261,8
57	100	133	106	+0,54	300	20	12,0	11,5	50	1200	400	30	157	80	10,2
58												45	236	124	15,1
59												60	314	173	20,0
60												90	471	300	30,2
* Размеры для справок															

4.2 Крутоизогнутые отводы исполнений 01-24, 45-56 применять с длинами прямых участков:

догиба - $500 \leq l \leq 2100$ мм;

послегиба - $l_1 \geq 1500$ мм,

а исполнений 25-44, 57-60 - с длинами l и l_1 , указанными в таблице 1.

Допускается применение крутоизогнутых отводов с уменьшенными прямыми участками l и l_1 :

не менее $(D_a + 200)$ мм - для исполнений 01-04, 13-20, 37-60;

не менее D_a мм - для исполнений 05-12, 21-36.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.3 Величина относительной овальности (α) гнутых участков отводов не должна быть более 7%.

4.4 Допускается изготовление крутоизогнутых отводов с углами гибов более 30° , отличающихся от указанных в настоящем стандарте. Уголгиба должен быть кратным 5, но не более 90° .

4.5 Допускается изготовление отводов с разделкой под сварку по типу С4 и С5 в соответствии с СТО ЦКТИ 10.003.

5 Технические требования

5.1 Масса крутоизогнутого отвода определяется как сумма масс гнутой части отвода l_2 и прямых участков l и l_1 . Масса прямых участков определяется по формуле:

$$G = 0,001(l + l_1)g, \text{ где } g - \text{масса 1 м трубы, кг.}$$

5.2 Маркировка и остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.3 Пример условного обозначения крутоизогнутого отвода исполнения 06 с угломгиба $\varphi = 45^\circ$ и радиусом $R = 375$ мм из трубы наружным диаметром $D_a = 273$ мм, с толщиной стенки $s = 13$ мм, с прямыми участками длиной $l = 500$ мм, $l_1 = 1500$ мм и длиной развертки $L_p = 2295$ мм:

ОТВОД КРУТОИЗОГНУТЫЙ 45° -273x13-500x1500x2295- R 375 06 СТО ЦКТИ 321.06

5.4 Пример маркировки: 06 СТО 321.06

Товарный знак

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
Детали и сборочные единицы из
хромомолибденованадиевых сталей
паропроводов тепловых станций
с абсолютным давлением $p \geq 4,0$ МПа
и расчетным ресурсом 200000 часов:
Сборник СТО ЦКТИ. - СПб.: ОАО "НПО ЦКТИ", 2010
Редакция документа с учетом
изменений и дополнений подготовлена ЗАО "Кодекс"