

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ПЕРЕХОДЫ ОБЖАТЫЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ 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.

3 ВЗАМЕН ОСТ 108.318.12-82, ОСТ 108.318.13-82, ОСТ 108.318.14-82, ОСТ 108.318.15-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы для трубопроводов пара и горячей воды (в том числе питательной воды) тепловых станций, изготавливаемые из труб по ТУ 14-ЗР-55* или ТУ 1310-030-00212179*.

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

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для трубопроводов I, II и III категорий (по классификации "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды") с абсолютным давлением и температурой среды:

$p = 37,27 \text{ МПа}, t = 280 \text{ °C}$	}	Категория I.4
$p = 23,54 \text{ МПа}, t = 250 \text{ °C}$		
$p = 18,14 \text{ МПа}, t = 215 \text{ °C}$		
$p = 3,92 \text{ МПа}, t = 450 \text{ °C}$		Категория II.1

$P = 7,45 \text{ МПа}$, $t = 145 \text{ °C}$ }
 $P = 4,31 \text{ МПа}$, $t = 340 \text{ °C}$ } Категория II.2

$P = 3,92 \text{ МПа}$, $t = 200 \text{ °C}$ Категория III.2

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 356-80 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные пробные и рабочие. Ряды

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

ТУ 14-3Р-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

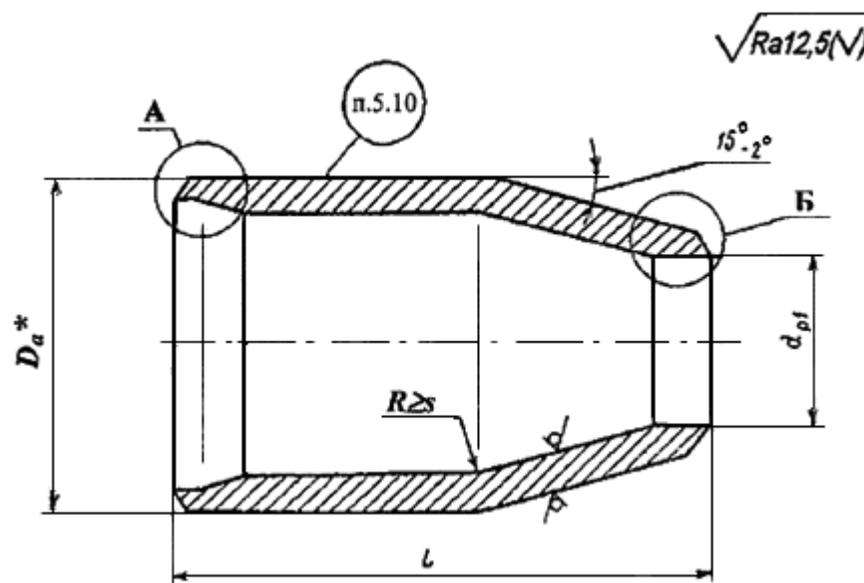
3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **переход:** Деталь, предназначенная для плавного изменения диаметра трубопровода.

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

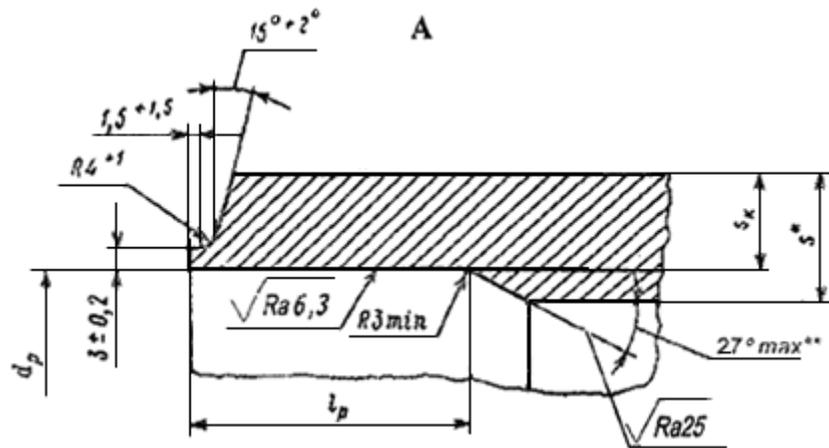
4 Конструкция и размеры

4.1 Конструкция, размеры и материал переходов должны соответствовать указанным на рисунках 1-6 и в таблицах 1 и 2.



* Размер для справок

Рисунок 1



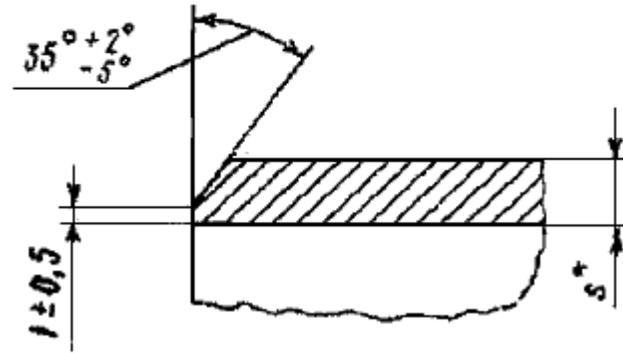
Остальное - см. рисунок 1

** Для исполнений 1-9, 15-20 допускается угол выхода не более 15 град

* Размер для справок

Рисунок 2

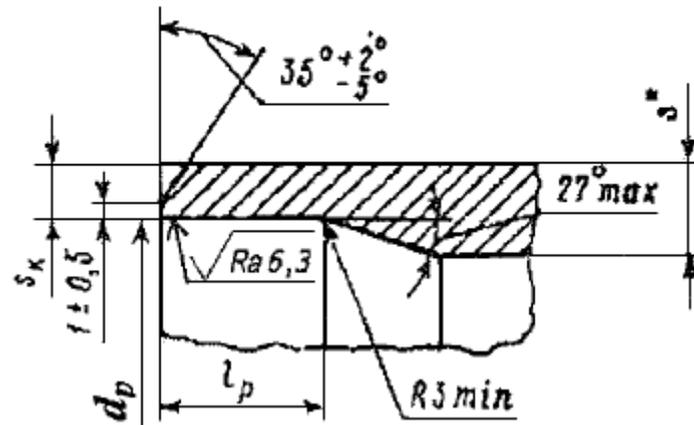
A



Остальное - см. рисунок 1

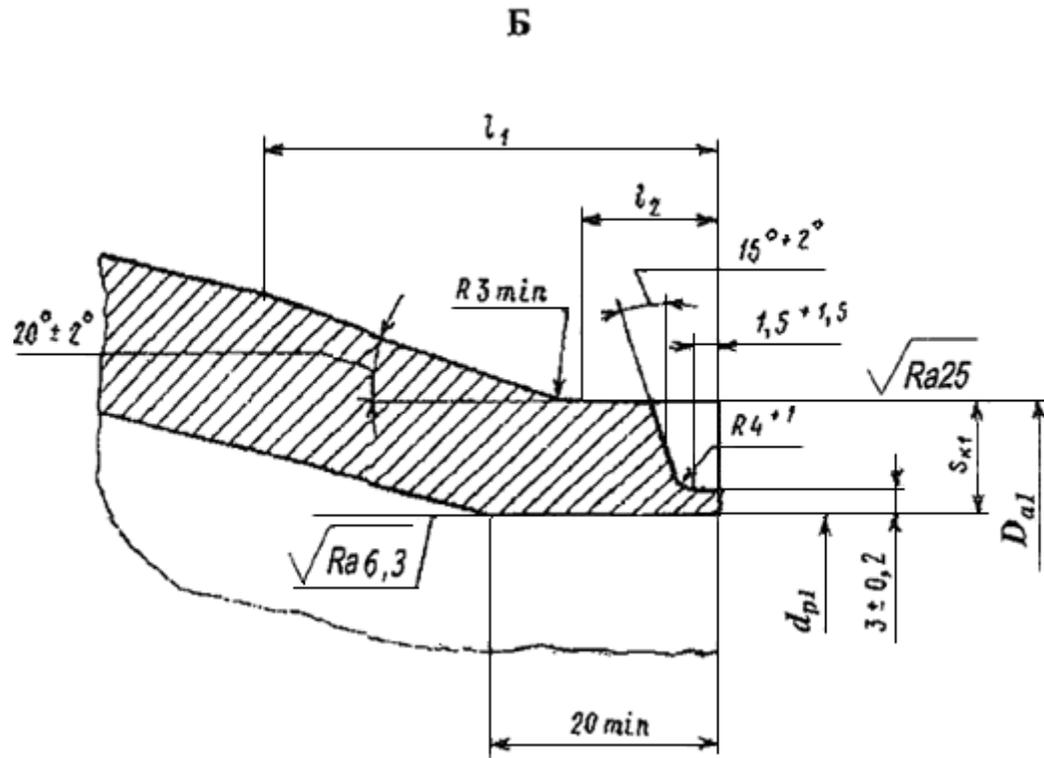
Рисунок 3

A



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 4



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 5

)										9		1									
08		400		530x65		530				40 6	+0,97			65	58,2		65 0		105		516,1
(09)			350		465x60		465	+5 -1				34 9	+0,89			51,3	48 0		30		381,1

$P = 23,54 \text{ МПа}$, $t = 250 \text{ }^\circ\text{C}$

10	2	5	150	100	194x17	133x13	194	133	+2 -1	16 2	+0,63	10 9	+0,54	26	14,8	10,7	30 0	±5	60	15	15ГС	34,3
11			175		219x19		219			18 3	+0,72			25	16,5		34 0		65			43,3
12				150		194x17		194	+3 -1			16 2	+0,63			14,8	25 0			17		31,8
13			225		273x24		273			22 7				36	20,2		36 0		60			80,5
14				175		219x19		219				18 3	+0,72			16,5	34 0					76,0

15	250		325x28		325			27 1	+0,81		34	23,8		50 0	65		130,0
16		225		273x24		273	+4 -1						20,2	35 0	20		91,0
17	300	175	377x32	219x19	377	219	+3 -1	31 6	+0,89	18 3	36	27,3	16,5	54 0	70	17	174,0
18		225		273x24		273	+4 -1						20,2	48 0	20		155,0
19		250		325x28		325				27 1	+0,81		23,8	40 0	22		130,0
20	350	300	426x36	377x32	426	377		35 8		31 6	+0,89	42	30,5	27,3	75		170,0

$$P = 23,54 \text{ МПа}, t = 250 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

21	2	6	100	65	133x13	76x9	133	76	+2 -1	10 9	+0,54	58	+0,46	18	10,7	8,2	26 0	±2	50	15	15ГС	14,1
----	---	---	-----	----	--------	------	-----	----	----------	---------	-------	----	-------	----	------	-----	---------	----	----	----	------	------

$p = 18,14 \text{ МПа}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$

22	2	6	100	65	133x13	76x7	133	76	+2 -1	10 9	+0,54	62	+0,46	16	10,7	8,2	26 0	±2	50	15	15ГС	13,6				
23		5	150	100	194x15	133x13	194	133		16 6	+0,63	10 9	+0,54	26	11,9	10,7	30 0	±5							34,3	
24		175		219x16		219				18 8	+0,72			19	13,2		34 0					60				34,1
25		150		194x15		194		+3 -1				16 6	+0,63			11,9	25 0					17				25,1
26		225		273x20		273				23 6				24	16,0		36 0					70				56,6
27		175		219x16		219						18 8	+0,72			13,2	34 0									53,5
28		250		325x22		325				28 3	+0,81			28	18,7		50 0					60				109,5
29		225		273x20		273		+4 -1				23 6				16,0	35 0									76,6

$P = 4,31 \text{ МПа}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C}; P = 3,92 \text{ МПа}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$

40	4	6	65	50	76x4	57x4	76	57	$\begin{matrix} +2 \\ -1 \end{matrix}$	68	+0,46	50	+0,39	9	2,8	2,6	$\begin{matrix} 18 \\ 0 \end{matrix}$	± 2	40	12	20	2,7
41			80		89x4,5		89			80	+0,54			6	3,1		$\begin{matrix} 20 \\ 0 \end{matrix}$					2,5
42				65		76x4		76				68	+0,46			2,8	$\begin{matrix} 16 \\ 0 \end{matrix}$					2,0
43	2	5	200	150	219x9	159x7	219	159		$\begin{matrix} 20 \\ 3 \end{matrix}$	+0,72	$\begin{matrix} 14 \\ 7 \end{matrix}$	+0,63	13	5,6	4,4	$\begin{matrix} 28 \\ 0 \end{matrix}$		45	15		19,8
44			250	200	273x10	219x9	273	219	$\begin{matrix} +3 \\ -1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 25 \\ 4 \end{matrix}$	+0,81	$\begin{matrix} 20 \\ 3 \end{matrix}$	+0,72	16	6,6	5,6	$\begin{matrix} 30 \\ 0 \end{matrix}$					32,6
45			300		325x13		325			$\begin{matrix} 30 \\ 3 \end{matrix}$				19	7,6		$\begin{matrix} 44 \\ 0 \end{matrix}$	± 3	50			67,5
46				250		273x10		273	$\begin{matrix} +4 \\ -1 \end{matrix}$			$\begin{matrix} 25 \\ 4 \end{matrix}$	+0,81			6,6	$\begin{matrix} 30 \\ 0 \end{matrix}$	± 2				46,0

56		200	100	219x9	108x5	219	108		20 3	+0,72	10 0	+0,54	13	5,6	2,7	40 0	45	28,3
57			200		133x5		133				12 4	+0,63			3,2	34 0	±3	24,0
58	5	450	350	465x16	377x13	465	377	+4 -1	43 7	+0,97	35 4	+0,89	30	10,5	8,6	40 0	60	138,0
59			400		426x14		426				40 1		16		9,5			76,8

4.2 Предельные отклонения наружного диаметра D_a и толщины стенки s необжатого конца перехода - по ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179.

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

5 Технические требования

5.1 Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.2 При длине обточка l_1 , превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45°.

5.3 Рекомендуемый размер прямых участков l_2 уточняется предприятием-изготовителем при разработке технологического процесса изготовления.

Допускается изготовление подкатанной части перехода и без прямых участков.

5.4 Расточку диаметром d_{p1} допускается выполнять на длину не менее длины обжатой части перехода с выходом под углом 15° max.

5.5 Масса переходов, указанная в таблицах 1 и 2, - расчетная, приведена для справки.

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

5.7 Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

5.8 Переходы на параметры $P = 3,92$ МПа, $t = 200$ °С, соответствующие $P_y = 3,92$ МПа при $t = 200$ °С, могут быть применены для трубопроводов с температурой стенки не более 400 °С при рабочем давлении в соответствии с ГОСТ 356.

5.9 Пример условного обозначения перехода исполнения 13 с условными проходами $D_y 225$ и $d_y 150$:

ПЕРЕХОД 225x150 13 СТО ЦКТИ 318.02

5.10 Пример маркировки: 13 СТО
318.02

Товарный
знак

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
Детали и сборочные единицы из
углеродистых и кремнемарганцовистых
сталей трубопроводов тепловых станций
с абсолютным давлением $P \geq 4,0$ МПа

и расчетным ресурсом 200000 часов:

Сборник СТО ЦКТИ. - СПб.: ОАО "НПО ЦКТИ", 2010