

## **СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ 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 108.104.16-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на переходные штампованные тройники с вытянутой горловиной, изготавливаемые из труб стали марок 20 и 15ГС по ТУ 14-ЗР-55\* или ТУ 1310-030-00212179\* и 15ГС по ТУ 1310-030-00212179\*, для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций I, II и III категорий (по классификации "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды") с абсолютным давлением и температурой среды:

---

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

$P = 23,54 \text{ МПа}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}$	}	Категория I.4
$P = 18,14 \text{ МПа}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$		
$P = 4,31 \text{ МПа}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C}$		Категория II.2
$P = 3,92 \text{ МПа}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$		Категория III.2

## 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

ОСТ 108.030.113-87 Поковки из углеродистой и легированной стали для оборудования и трубопроводов тепловых и атомных станций. 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 и определения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

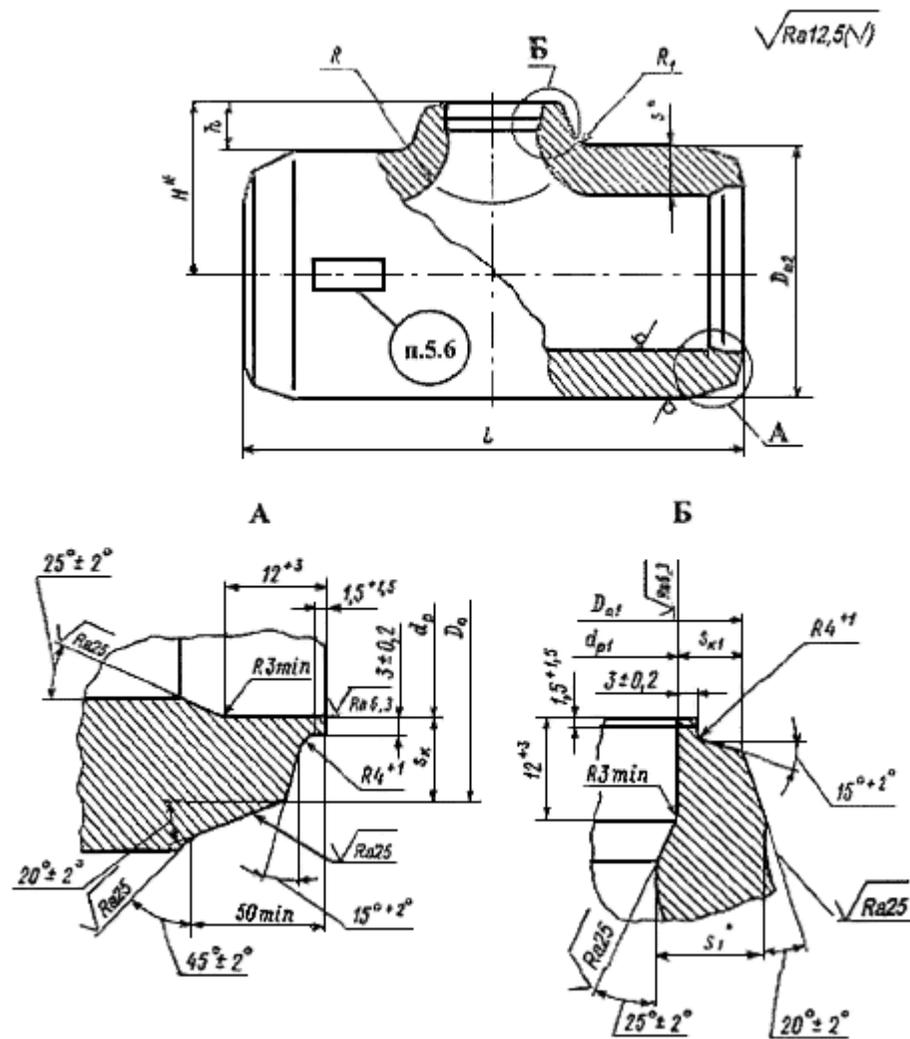
3.1.1 **тройник:** Деталь или сборочная единица, обеспечивающая слияние или разделение потока рабочей среды.

3.1.2 **тройник штампованный:** Тройник, изготовленный из трубы или трубной заготовки штамповкой без применения сварки.

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, размеры и материал тройников должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.



\* Размеры для справок

Рисунок 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		$D_a$		$D_{a1}$		$D_{a2}$	$d_p$		$d_{p1}$		$L \pm 5$	$H^*$	$h^{+5}$	$s^*$	$s_1^*$	$s_k$	$s_{k1}$	R, не более	R <sub>1</sub> <sup>+5</sup>	Марка стали, ТУ	Масса, кг
	$D_y$	$D_{y1}$			но-мин	пред.откл.	но-мин	пред.откл.		но-мин	пред.откл.	но-мин	пред.откл.											
$P = 23,54 \text{ МПа}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}$																								
01	150	100	194x17	133x13	196	±1,2	136	+2	205	162	+0,63	109	+0,54	400	138	35	30	18	14,8	11,0	60	25	15ГС ТУ 14-3Р-55	63,5
02	175	150	219x19	194x17	222		196		245	183	+0,72	162	+0,63	500	158		36	20	16,5	15,1	70	30		106,0
03	225		273x24		276				320	227				600	210	50	50	29	20,2		85			240,0
04	250	225	325x28	273x24	328		276	+3	360	271	+0,81	227	+0,72	650	240	60		30	23,8	20,5	105	50		301,0
05	300	250	377x32	325x28	380	±2,0	328		400	316	+0,89	271	+0,81	700	260		56	34	27,6	24,1	115			395,0

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

06	150	100	194x15	133x13	196	±1,2	136	+2	205	166	+0,63	109	+0,54	400	138	35	30	18	11,9	10,7	60	25	15ГC TY 14-3P-55	63,6
07	175	150	219x16	194x15	222		196		245	188	0,72	166	+0,63	500	158		36	20	13,2	12,1	70	30		106,0
08	225		273x20		276				320	236				600	200	40	50	29	16,0		85			240,0
09	250	225	325x22	273x20	328		276	+3	360	283	+0,81	236	+0,72	650	250	70		30	18,7	16,2	115	50		301,0
10	300	250	377x26	325x22	380	±2,0	328		400	327	+0,89	283	+0,81	700	270		56	34	21,7	19,0				395,0

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

11	400	350	426x14	377x13	430	±2,0	380	+4	435	401	+0,89	354	+0,89	700	273	55	26	16	9,5	8,7	65	35	20 TY 14-3P-55	219,0
12	450	350	465x16	377x13	468	±2,0	380	+4	485	437	+0,90	354	+0,89	750	323	80	40	24	10,5	8,6	85	40	15ГC TY 14-3P-55	362,0
13		400		426x14			430					401		800	333	90				9,5				387,0

14	600		630x17		635			670	598	+1,00			930	425		60	36	12,2		135	65	15ГС ТУ 1310-030- 00212179	880,0
* Размеры для справок																							

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

## 5 Технические требования

5.1 Размеры высот  $H$  и  $h$ , радиусов  $R$  и  $R_1$  и толщины стенки  $s_{x1}$  могут быть по усмотрению предприятия-изготовителя изменены при соблюдении условий прочности.

5.2 Исполнение 14 разрешается изготавливать из поковки  $\varnothing 750 \times 60$  мм сталей марок 15ГС, 16ГС по ОСТ 108.030.113, гр. II Т. Предельные отклонения наружного диаметра  $D_{a2}$  не должны превышать  $\pm 2\%$ .

5.3 Масса тройников, указанная в таблице 1, - расчетная, приведена для справки.

5.4 Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.5 Пример условного обозначения тройника штампованного переходного исполнения 07 с условными проходами  $D_y 175$  и  $D_{y1} 150$ :

ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНЫЙ 175x150 07 СТО ЦКТИ 720.12

5.6 Пример маркировки: 07 СТО  
720.12

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