



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ  
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
им. И.И.ПОЛЗУНОВА"  
(ОАО "НПО ЦКТИ")

---

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО ЦКТИ  
720.15–  
2009

---

**ТРОЙНИКИ РАВНОПРОХОДНЫЕ  
ШТАМПОВАННЫЕ ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ  
ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ**

**Конструкция и размеры**

## Предисловие

Объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организации установлены ГОСТ Р1.4-2004 "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" № 373 от 14 декабря 2009 г.

4 ВЗАМЕН ОСТ 108.720.05-82

5 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ТРОЙНИКИ РАВНОПРОХОДНЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ  
ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ****Конструкция и размеры**

Дата введения: 2010-05-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на равнопроходные штампованные тройники, изготавливаемые из поковок стали марки 12Х1МФ группы II категории Т по ОСТ 108.030.113, для паропроводов тепловых станций с абсолютным давлением и температурой пара:

$p = 25,01 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C},$   
 $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 560^\circ\text{C},$   
 $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C},$   
 $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 515^\circ\text{C},$   
 $p = 4,02 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}.$

**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 14-1-1529-2003 Заготовка трубная катаная и кованая для котельных труб. Технические условия

**3 Термины и определения**

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

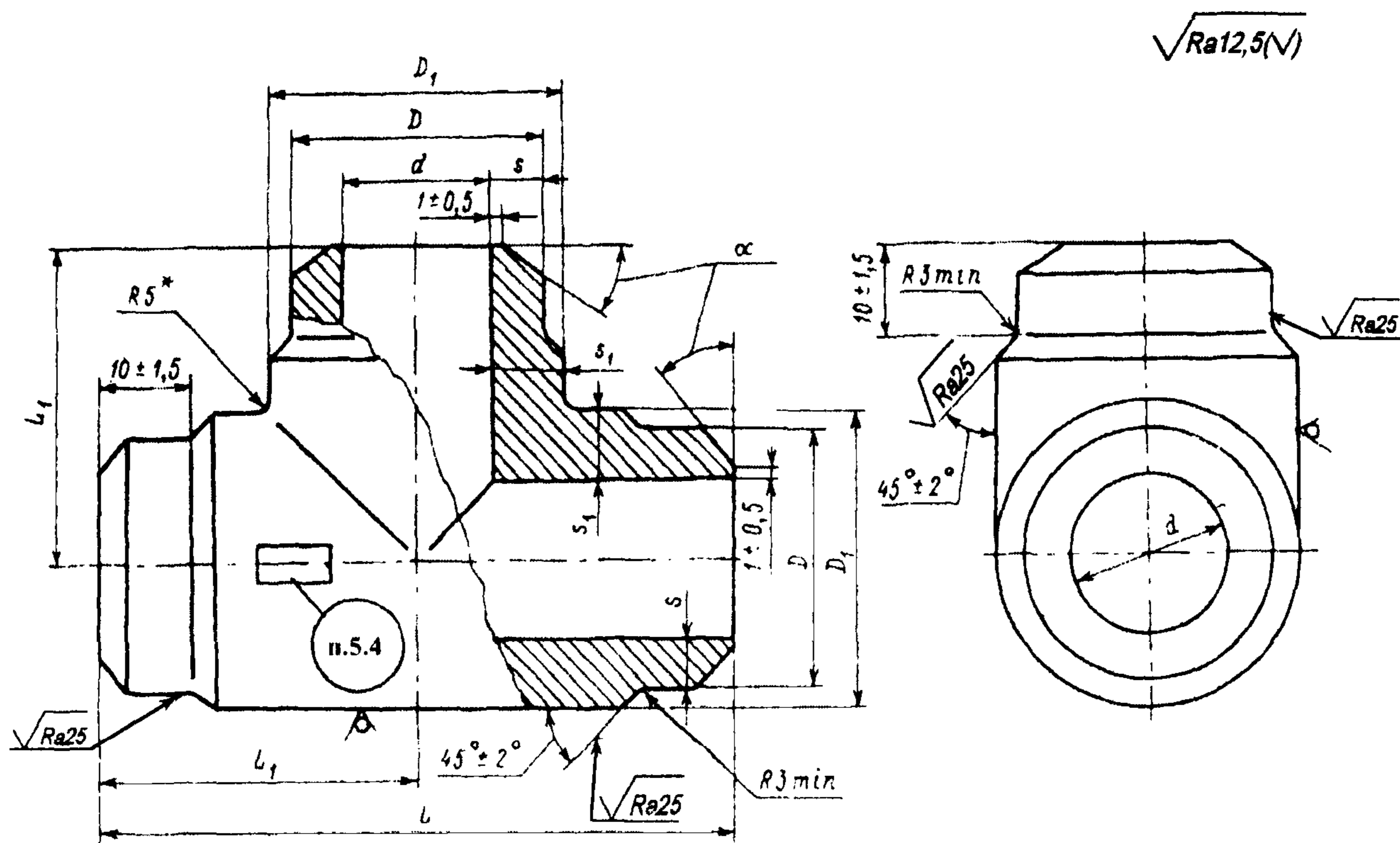
3.1.1 **тройник**: Деталь или сборочная единица, обеспечивающая слияние или разделение потока рабочей среды.

3.1.2 **тройник штампованный**: Тройник, изготовленный из поковки 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

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



\* Размер для справок

Рисунок 1

#### 5 Технические требования

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

5.2 Поковки группы II категории Т - по ОСТ 108.030.113. Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

Допускается изготовление тройников исполнений 01÷06 из поковок стали марки 15Х1М1Ф по ТУ 14-1-1529 по размерам, указанным в таблице 1.

5.3 Пример условного обозначения равнопроходного штампованного тройника исполнения 02 с условным проходом  $D_1, 15$ :

ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНЫЙ 15 02 СТО ЦКТИ 720.15

5.4 Пример маркировки: 02 СТО 720.15

Товарный  
знак

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Условный проход $D_y$	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	$D$		$D_1$		$d$			$s$	$s_1$	$L_{-2}^{+4}$	$L_{-1}^{+2}$	$\alpha$ , град		Масса, кг
			номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	не менее	номин.	пред. откл.					
$p = 25,01 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}; p = 13,73 \text{ МПа}, t = 560^\circ\text{C}$																
01	10	16x4	17	+0,5	20	+1,1 -0,5	8	+0,36	3,8	5,0	60	30	45	$\pm 2$	0,15	
$p = 25,01 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}$																
02	15	28x7	29	+0,5	35	+1,3 -0,7	14	+0,43	6,7	9,4	80	40	35	$\begin{matrix} +2 \\ -5 \end{matrix}$	0,58	
03	32	57x12	58	+1,0	63	+1,9 -1,0	33	+0,62	11,7	14,0	130	65			2,78	
$p = 13,73 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}$																
04	10	16x3,5	17	+0,5	20	+1,1 -0,5	9	+0,43	3,3	4,5	60	30	45	$\pm 2$	0,14	
05	20	28x5	29		35	+1,3 -0,7	18	+0,52	4,7	7,3	80	40	35	$\begin{matrix} +2 \\ -5 \end{matrix}$	0,49	
06	50	76x11	77		+1,0	82	+2,4 -1,2	54	+0,62	10,7	12,6	180			90	5,15
$p = 13,73 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}; p = 13,73 \text{ МПа}, t = 515^\circ\text{C}; p = 4,02 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}$																
07	10	16x2,5	17	+0,5	20	+1,1 -0,5	11	+0,43	2,3	3,0	60	30	45	$\pm 2$	0,11	
$p = 13,73 \text{ МПа}, t = 515^\circ\text{C}$																
(08)	65	76x9	77	+1,0	88	+2,4 -1,2	58	+0,46	8,1	13,0	180	90	35	$\begin{matrix} +2 \\ -5 \end{matrix}$	5,42	
$p = 13,73 \text{ МПа}, t = 515^\circ\text{C}; p = 4,02 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}$																
09	20	28x3	29	+0,5	35	+1,3 -0,7	22	+0,52	2,7	5,0	80	40	35	$\begin{matrix} +2 \\ -5 \end{matrix}$	0,45	
$p = 4,02 \text{ МПа}, t = 545^\circ\text{C}$																
10	50	57x4,5	58	+0,5	63	+1,9 -1,0	48	+0,62	4,2	6,2	130	65	35	$\begin{matrix} +2 \\ -5 \end{matrix}$	1,52	
$p = 13,73 \text{ МПа}, t = 560^\circ\text{C}$																
11	15	28x6	29	+0,5	35	+1,3 -0,5	16	+0,43	5,4	8,0	80	40	35	$\begin{matrix} +2 \\ -5 \end{matrix}$	0,54	
12	50	76x13	77	+1,0	82	+2,4 -1,2	50	+0,62	12,6	14,5	180	90			5,76	

УДК 621.311.22:621.646

Е 26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, паропроводы, тройники равнопроходные штампованные, конструкция, размеры, материал

