



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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО ЦКТИ
720.20–
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»: МОЙСЕЕНКО 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 108.104.13-82

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 с вытянутой горловиной, изготавливаемые из труб или трубных заготовок стали марок 12Х1МФ по ТУ 14-ЗР-55 и 15Х1М1Ф по ТУ 14-ЗР-55, ТУ 1310-030-00212179-2007 или ТУ 3-923, для паропроводов тепловых станций с абсолютным давлением и температурой пара:

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

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

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

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

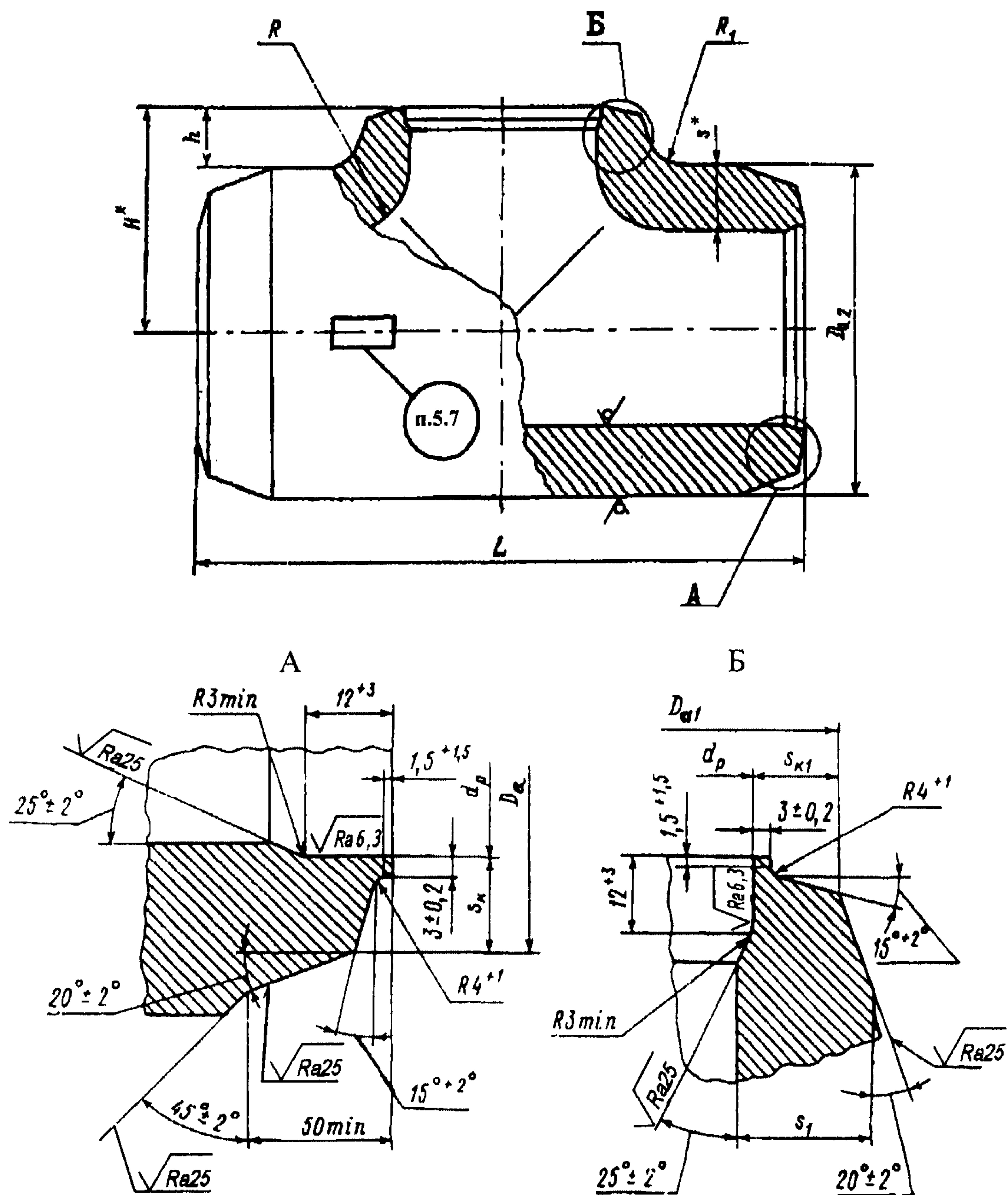
3.1.2 **тройник штампованный**: Тройник, изготовленный из трубы или трубной заготовки штамповкой без применения сварки.

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.

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



* Размер для справок

Рисунок 1

5 Технические требования

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

5.2 Предельные отклонения наружного диаметра D_{a2} не должны превышать $\pm 2\%$.

5.3 Размер s_1 * обеспечивается технологией изготовления.

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

5.5 Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.7 Пример условного обозначения тройника штампованного равнопроходного исполнения 04 с условным проходом D_y250 :

ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНЫЙ 250 04 СТО ЦКТИ 720.20

5.8 Пример маркировки: 04 СТО 720.20

Товарный
знак

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

| Исполнение | Условный проход D_v | Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб | D_a | | D_{a1} | | D_{a2} | d_p | | | $L \pm 5$ | H^* | h^{+5} | s^* | s_1^* | s_k | s_{kl} | R, не более | R_1 не менее | Марка стали (ТУ) | Масса, кг |
|---|-----------------------|---|--------|-------------|-----------|-------------|----------|--------|-------------|----------|-----------|-------|----------|-------|---------|-------|----------|---|---|--|---|
| | | | НОМИН. | пред. откл. | НОМИН. | пред. откл. | | НОМИН. | пред. откл. | не менее | | | | | | | | | | | |
| $p=13,73$ МПа, $t=560^\circ\text{C}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 200 | 273x36 | 276 | $\pm 1,2$ | 277 | +3 | 320 | 203 | +0,72 | 600 | 215 | 55 | 70 | 42 | 31,5 | 31,9 | 130 | 55 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 295,0 |
| 02 | 300 | 377x50 | 380 | $\pm 2,0$ | 383 | +4 | 460 | 281 | +0,81 | 830 | 300 | 70 | 95 | 57 | 44,3 | 45,0 | 160 | 40 | 15X1MФ ТУ 3-923 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 774,0 |
| $p=13,73$ МПа, $t=545^\circ\text{C}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | 200 | 273x32 | 276 | $\pm 1,2$ | 277 | +3 | 320 | 211 | +0,72 | 600 | 220 | 60 | 70 | 42 | 27,3 | 27,8 | 130 | 55 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 291,0 |
| 04 | 250 | 325x38 | 328 | $\pm 2,0$ | 330 | | 400 | 251 | +0,81 | 750 | 250 | 50 | 75 | 45 | 32,3 | 32,8 | 135 | 50 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 493,0 |
| $p=13,73$ МПа, $t=515^\circ\text{C}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | 125 | 159x16 | 161 | $\pm 1,2$ | 163 | +2 | 185 | 128 | +0,63 | 400 | 118 | 25 | 32 | 19 | 13,4 | 14,0 | 60 | 25 | 12X1MФ ТУ 14-3P-55 | | 54,3 |
| 06 | 150 | 194x20 | 196 | | 198 | 225 | 156 | 500 | | 148 | 35 | 36 | 21 | 16,5 | 17,0 | 70 | 30 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 98,0 | |
| 07 | 175 | 219x22 | 222 | | 221 | 245 | 176 | 500 | | 153 | 30 | 40 | 24 | 18,5 | 19,0 | 70 | 30 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 108,0 | |
| 08 | 225 | 273x26 | 276 | | 277 | 320 | 222 | +0,72 | | 600 | 215 | 55 | 50 | 29 | 22,5 | 23,0 | 100 | 45 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 222,0 |
| 09 | 250 | 325x32 | 328 | | $\pm 2,0$ | 330 | +3 | 380 | | 263 | +0,81 | 700 | 250 | 60 | 60 | 36 | 27,0 | 27,5 | 135 | 55 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- |
| $p=4,02$ МПа, $t=545^\circ\text{C}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 150 | 159x9 | 161 | $\pm 1,2$ | 162 | +2 | 176 | 142 | +0,63 | 400 | 113 | 25 | 20 | 11 | 7,2 | 7,5 | 45 | 20 | 15X1MФ ТУ 14-3P-55 | | 32,0 |
| 11 | 250 | 273x13 | 276 | | 273 | 295 | 248 | +0,72 | 600 | 188 | 40 | 26 | 17 | 9,9 | 10,4 | 60 | 25 | 12X1MФ ТУ 14-3P-55 или ТУ 1310-030- | 00212179 | 108,0 | |
| 12 | 400 | 465x22 | 468 | | ± 2 | 465 | +4 | 495 | 424 | +0,97 | 850 | 323 | 75 | 40 | 24 | 20 | 19,5 | 85 | 40 | 15X1MФ ТУ 3-923 или ТУ 1310-030- | 00212179 |

* Размеры для справок

УДК 621.311.22:621.646

Е 26

ОКП 31 1312

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

