





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

---

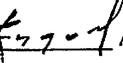
## СТАНДАРТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

---

# 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

СТО ЦКТИ 321.01-2009÷СТО ЦКТИ 321.04-2009,  
СТО ЦКТИ 318.01-2009÷СТО ЦКТИ 318.03-2009,  
СТО ЦКТИ 462.01-2009÷СТО ЦКТИ 462.04-2009,  
СТО ЦКТИ 520.01-2009, СТО ЦКТИ 313.01-2009,  
СТО ЦКТИ 720.01-2009÷СТО ЦКТИ 720.14-2009,  
СТО ЦКТИ 038.01-2009,  
СТО ЦКТИ 839.01-2009÷СТО ЦКТИ 839.04-2009,  
СТО ЦКТИ 504.01-2009, СТО ЦКТИ 530.01-2009,  
СТО ЦКТИ 724.01-2009

Санкт-Петербург  
2010 год

«Утверждаю»  
Зам. генерального директора  
ОАО «НПО ЦКТИ»  
  
А.В. Судаков  
октябрь 2009 г.



В соответствии с положением пункта 4.13 ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандарты организаций. Общие положения» предлагаются следующие организационно-технические мероприятия по подготовке и применению стандартов на детали и сборочные единицы для трубопроводов тепловых станций на ресурс 200 тыс. часов (64 стандарта):

1. Стандарты 2009 года утверждения вводятся в действие с 01.05.2010 для нового проектирования трубопроводов тепловых станций.
2. Стандарты на детали и сборочные единицы трубопроводов тепловых станций 1982 года издания на ресурс 200 тыс. часов используются на переходный период до 30.04.2011 с применением ОСТ 24.125.60-89 в качестве общих технических требований для окончания работ по изготовлению элементов трубопроводов тепловых станций на ресурс 200 тыс. часов по действующим договорам с заказчиками. Допускается использование стандартов 1982 года издания после 30.04.2011 г. для проведения ремонтных работ по замене ранее изготовленных трубопроводов.
3. Стандарты на детали и сборочные единицы трубопроводов из хромомолибденованадиевых сталей на ресурс 100 тыс. часов остаются в действие без изменений (16 стандартов).

Зав. сектором НТД объектов  
котлонадзора и стандартизации  
энергооборудования  
ОАО «НПО ЦКТИ»



П.В. Белов

---

© Открытое акционерное общество «Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И.Ползунова» (ОАО «НПО ЦКТИ»), 2010 г.

## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| СТО ЦКТИ 321.01-2009 Отводы гнутые для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....                         | 3   |
| СТО ЦКТИ 321.02-2009 Отводы гнутые для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....                      | 13  |
| СТО ЦКТИ 321.03-2009 Отводы крутоизогнутые для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....               | 23  |
| СТО ЦКТИ 321.04-2009 Отводы штампованные для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....                 | 33  |
| СТО ЦКТИ 318.01-2009 Переходы точеные для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....                   | 41  |
| СТО ЦКТИ 318.02-2009 Переходы обжатые для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....                   | 47  |
| СТО ЦКТИ 318.03-2009 Переходы штампованные для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....               | 57  |
| СТО ЦКТИ 462.01-2009 Штуцера для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....                             | 63  |
| СТО ЦКТИ 462.02-2009 Штуцера для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....                             | 71  |
| СТО ЦКТИ 462.03-2009 Патрубки блоков с диафрагмами для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры .....                          | 79  |
| СТО ЦКТИ 462.04-2009 Патрубки блоков с соплами и диафрагмами для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры .....                 | 91  |
| СТО ЦКТИ 520.01-2009 Кольца подкладные для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....                                       | 99  |
| СТО ЦКТИ 313.01-2009 Соединения штуцерные для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....                | 105 |
| СТО ЦКТИ 720.01-2009 Тройники равнопроходные штампованные для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры. ....  | 115 |
| СТО ЦКТИ 720.02-2009 Тройники переходные штампованные для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры            | 121 |
| СТО ЦКТИ 720.03-2009 Тройники равнопроходные сварные для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры             | 127 |
| СТО ЦКТИ 720.04-2009 Тройники переходные сварные для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....        | 133 |
| СТО ЦКТИ 720.05-2009 Тройники переходные сварные для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....           | 141 |
| СТО ЦКТИ 720.06-2009 Тройники равнопроходные с обжатием для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры ..... | 147 |

|                      |  |     |
|----------------------|--|-----|
| СТО ЦКТИ 720.07-2009 | Тройники переходные с обжатием для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....                           | 153 |
| СТО ЦКТИ 720.08-2009 | Тройники переходные с вытянутой горловиной для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....                | 159 |
| СТО ЦКТИ 720.09-2009 | Ответвления тройниковые переходные с вытянутой горловиной для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры..... | 167 |
| СТО ЦКТИ 720.10-2009 | Тройники равнопроходные штампованные для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....                      | 175 |
| СТО ЦКТИ 720.11-2009 | Тройник равнопроходный штампованный с обжатием для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры .....              | 183 |
| СТО ЦКТИ 720.12-2009 | Тройники переходные штампованные для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры.....                          | 189 |
| СТО ЦКТИ 720.13-2009 | Тройник равнопроходный кованный для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры                                   | 195 |
| СТО ЦКТИ 720.14-2009 | Тройник переходный кованный для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры. ....                                 | 201 |
| СТО ЦКТИ 038.01-2009 | Ответвления трубопроводов тепловых станций. Типы .....   | 207 |
| СТО ЦКТИ 839.01-2009 | Блоки с диафрагмами для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры .....  | 219 |
| СТО ЦКТИ 839.02-2009 | Блок с соплом для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры .....   | 227 |
| СТО ЦКТИ 839.03-2009 | Блок с диафрагмой для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры .....   | 233 |
| СТО ЦКТИ 839.04-2009 | Диафрагмы блоков для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры .....   | 239 |
| СТО ЦКТИ 504.01-2009 | Донышки приварные для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры .....  | 245 |
| СТО ЦКТИ 530.01-2009 | Бобышки для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....   | 253 |
| СТО ЦКТИ 724.01-2009 | Пробки для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....  | 261 |



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

---

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО ЦКТИ  
720.14-  
2009

---

**ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНЫЙ КОВАНЫЙ  
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ  
ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ 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»: МОЙСЕНКО П.П., ЛУШНИКОВ И.Н.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Генерального директора ОАО "НПО ЦКТИ" № 373 от 14 декабря 2009 г.

3 ВЗАМЕН ОСТ 108.720.04-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНЫЙ КОВАНЫЙ  
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ****Конструкция и размеры**

Дата введения: 2010-05-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на кованый переходный тройник с условными проходами  $D_{н400}$  и  $D_{н300}$ , изготавливаемый из поковки стали марок 15ГС или 16ГС группы II категории Т по ОСТ 108.030.113, для трубопроводов питательной воды тепловых станций с абсолютным давлением воды  $p = 37,27$  МПа и температурой  $t = 280^\circ\text{C}$ .

**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

**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 кованый**: Тройник, изготовленный из поковки с последующей механической обработкой поверхностей.

**4 Конструкция и размеры**

4.1 Конструкция и размеры тройника должны соответствовать указанным на рисунке 1.

4.2 Масса тройника – 2247 кг (расчетная).

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

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

**5 Технические требования**

5.1 Тройник поставляется только в составе блока. К свободным концам тройника должны быть приварены патрубки, предусмотренные в спецификации блока. Тройник применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

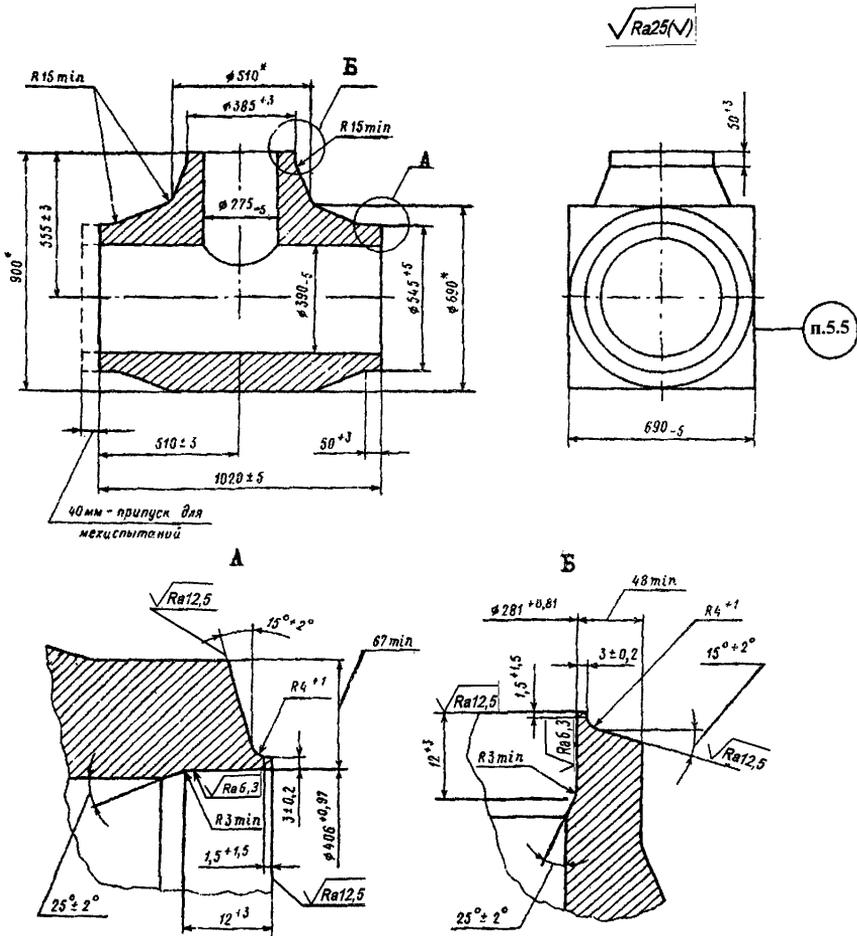
5.2 Механические испытания проводятся на тангенциальных образцах.

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

5.4 Пример условного обозначения тройника переходного кованого:  
ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНЫЙ 400х300 СТО ЦКТИ 720.14

5.5 Пример маркировки: СТО 720.14

Товарный  
знак



\* Размеры для справок

Рисунок 1

---

УДК 621.643:621.186.3

Е 26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, трубопроводы, питательная вода, тройник переходный кованый, конструкция, размеры, материал

---



Подписано в печать 30.03.10. Формат 60×90<sup>1/8</sup>  
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 33,75. Заказ № 55. Тираж 100.

Издательство ООО ИПП «Ладога»  
191014, Санкт-Петербург, ул. Маяковского д. 17  
E-mail: ladoga.05@mail.ru

Отпечатано в ООО ИПП «Ладога»  
191014, Санкт-Петербург, ул. Маяковского д. 17