



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 ХРОМОМОЛИБДЕНОВАНАДИЕВЫХ СТАЛЕЙ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ С АБСОЛЮТНЫМ ДАВЛЕНИЕМ $p \geq 4,0$ МПа И РАСЧЕТНЫМ РЕСУРСОМ 200000 ЧАСОВ

СТО ЦКТИ 321.05-2009÷СТО ЦКТИ 321.08-2009,
СТО ЦКТИ 318.04-2009÷СТО ЦКТИ 318.06-2009,
СТО ЦКТИ 462.05-2009÷СТО ЦКТИ 462.08-2009,
СТО ЦКТИ 520.02-2009, СТО ЦКТИ 313.02-2009,
СТО ЦКТИ 720.15-2009÷СТО ЦКТИ 720.24-2009,
СТО ЦКТИ 038.02-2009, СТО ЦКТИ 839.05-2009,
СТО ЦКТИ 839.06-2009, СТО ЦКТИ 504.02-2009,
СТО ЦКТИ 530.02-2009, СТО ЦКТИ 837.01-2009

Санкт-Петербург
2010 год

«Утверждаю»

Зам. генерального директора

ООО «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 321.05-2009 Отводы гнутые для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	3
СТО ЦКТИ 321.06-2009 Отводы крутоизогнутые для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	23
СТО ЦКТИ 321.07-2009 Отводы штампованные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	31
СТО ЦКТИ 321.08-2009 Отводы штампосварные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	37
СТО ЦКТИ 318.04-2009 Переходы точечные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	43
СТО ЦКТИ 318.05-2009 Переходы обжатые для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	49
СТО ЦКТИ 318.06-2009 Переходы штампованные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	59
СТО ЦКТИ 462.05-2009 Штуцера для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	65
СТО ЦКТИ 462.06-2009 Штуцера для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	73
СТО ЦКТИ 462.07-2009 Патрубки блоков с соплами для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	81
СТО ЦКТИ 462.08-2009 Штуцера для отбора импульса давления в блоках с соплами паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	93
СТО ЦКТИ 520.02-2009 Кольца подкладные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	99
СТО ЦКТИ 313.02-2009 Соединения штуцерные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	105
СТО ЦКТИ 720.15-2009 Тройники равнопроходные штампованные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	115
СТО ЦКТИ 720.16-2009 Тройники переходные штампованные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	121
СТО ЦКТИ 720.17-2009 Тройники равнопроходные сварные с обжатием для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	127
СТО ЦКТИ 720.18-2009 Тройники переходные сварные с обжатием для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	133
СТО ЦКТИ 720.19-2009 Тройники переходные сварные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	139
СТО ЦКТИ 720.20-2009 Тройники равнопроходные штампованные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	145
СТО ЦКТИ 720.21-2009 Тройники переходные штампованные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	151

СТО ЦКТИ 720.22-2009 Тройники равнопроходные штампованные с обжатием для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	157
СТО ЦКТИ 720.23-2009 Тройники переходные кованые для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	163
СТО ЦКТИ 720.24-2009 Тройник равнопроходный кованый для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	169
СТО ЦКТИ 038.02-2009 Ответвления паропроводов тепловых станций. Типы.....	175
СТО ЦКТИ 839.05-2009 Блоки с соплами для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	185
СТО ЦКТИ 839.06-2009 Сопла блоков для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	193
СТО ЦКТИ 504.02-2009 Донышки приварные для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	199
СТО ЦКТИ 530.02-2009 Бобышки для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры	207
СТО ЦКТИ 837.01-2009 Реперы для контроля остаточной деформации ползучести трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры.....	215



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 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" № 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 14-3Р-55 и 15Х1М1Ф по ТУ 14-3Р-55, ТУ 1310-030-00212179-2007 или ТУ 3-923, для паропроводов тепловых станций с абсолютным давлением и температурой пара:

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

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 14-3Р-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.

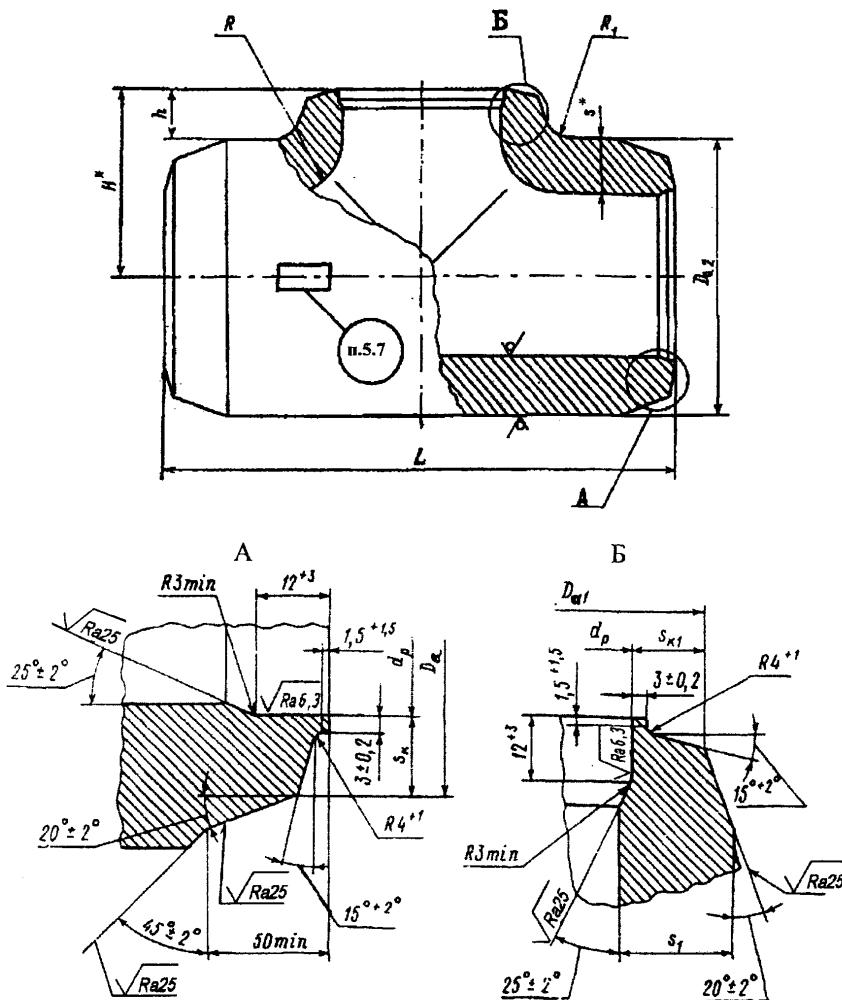
3.1.2 **тройник штампowany:** Тройник, изготовленный из трубы или трубной заготовки штамповкой без применения сварки.

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_{d2} 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_{250} :

ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНЫЙ 250 04 СТО ЦКТИ 720.20

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_I^*	s_k	s_{kI}	R , не более	R_I , не менее	Марка стали (ТУ)	Масса, кг		
			номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.													
$p=13,73 \text{ МПа, } t=560^\circ\text{C}$																							
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 14-3Р-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 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	774,0
$p=13,73 \text{ МПа, } t=545^\circ\text{C}$																							
03	200	273x32	276	$\pm 1,2$	277		320	211	$+0,72$	600	220	60	70	42	27,3	27,8	130	55			15X1MФ	ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	291,0
04	250	325x38	328	$\pm 2,0$	330	$+3$	400	251	$+0,81$	750	250	50	75	45	32,3	32,8	135	50			15X1MФ	ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	493,0
$p=13,73 \text{ МПа, } t=515^\circ\text{C}$																							
05	125	159x16	161		163	$+2$	185	128		400	118	25	32	19	13,4	14,0	60	25			12X1MФ	ТУ 14-3Р-55	54,3
06	150	194x20	196	$\pm 1,2$	198		225	156	$-0,63$		148	35	36	21	16,5	17,0		70			15X1MФ	ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	98,0
07	175	219x22	222		221		245	176		500	153	30	40	24	18,5	19,0		30			12X1MФ	ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	108,0
08	225	273x26	276		277	$+3$	320	222	$-0,72$	600	215	55	50	29	22,5	23,0	100	45			15X1MФ	ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	222,0
09	250	325x32	328	$\pm 2,0$	330		380	263	$+0,81$	700	250	60	60	36	27,0	27,5	135	55			12X1MФ	ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	347,0
$p=4,02 \text{ МПа, } t=545^\circ\text{C}$																							
10	150	159x9	161		162	$+2$	176	142	$+0,63$	400	113	25	20	11	7,2	7,5	45	20			15X1MФ	ТУ 14-3Р-55	32,0
11	250	273x13	276	$\pm 1,2$	273	$+3$	295	248	$+0,72$	600	188	40	26	17	9,9	10,4	60	25			12X1MФ	ТУ 14-3Р-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	388,0

* Размеры для справок

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Подписано в печать 30.03.10. Формат 60×90^{1/8}
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 31,5. Заказ № 54. 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