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

gost.e-ecolog.ru

Санкт-Петербург
2010 год

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

«__» октября 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 кованый для трубопроводов питательной воды тепловых станций. Конструкция и размеры 195

СТО ЦКТИ 720.14-2009 Тройник переходный кованый 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
462.02–
2009

ШТУЦЕРА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ 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»: МОИСЕЕНКО 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 108.462.02-82, ОСТ 108.462.03-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ШТУЦЕРА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ

Конструкция и размеры

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на штуцера трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций, изготавливаемые из сортового проката по ГОСТ 1050, поковок группы II категории Т по ОСТ 108.030.113 и труб из сталей марок 20 и 15ГС по ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179.

Стандарт устанавливает конструкцию и размеры штуцеров для трубопроводов I, II и III категорий (по классификации «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды») с абсолютным давлением и температурой среды:

p = 37,27 МПа, t = 280°С p = 23,54 МПа, t = 250°С p = 18,14 МПа, t = 215°С	Категория I.4
p = 3,92 МПа, t = 450°С	Категория II.1
p = 7,45 МПа, t = 145°С p = 4,31 МПа, t = 340°С	Категория II.2
p = 3,92 МПа, t = 200°С	Категория III.2

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

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

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 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 **штуцер:** Деталь, предназначенная для присоединения к трубам арматуры, труб, продувок и др.

3.1.2 **исполнение:** Совокупность особенностей деталей в размерах, материалах, технических требованиях, определяющих их технические характеристики и применяемость.

4 Конструкция

4.1 Конструкция, размеры и материал штуцеров должны соответствовать указанным на рисунках 1–5 и в таблицах 1 и 2.

4.2 Угол α не регламентируется.

4.3 Радиус обточки штуцера R* (рисунок 3) уточняется технологическим процессом, исходя из обеспечения угла раскрытия кромок разделки под сварку (50±5)°.

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

5 Технические требования

5.1 Штуцера наружным диаметром более 80 мм следует изготавливать из поковок по ОСТ 108.030.113.

5.2 Технические требования – по СТО ЦКТИ 10.003 и ОСТ 108.030.113.

5.3 Масса штуцеров, указанная в таблицах 1 и 2, – расчетная, приведена для справки.

5.4 Пример условного обозначения штуцера исполнения 02 с условным проходом D_y100:

ШТУЦЕР 100 02 СТО ЦКТИ 462.02

5.5 Пример маркировки: 02 СТО 462.02

Товарный знак

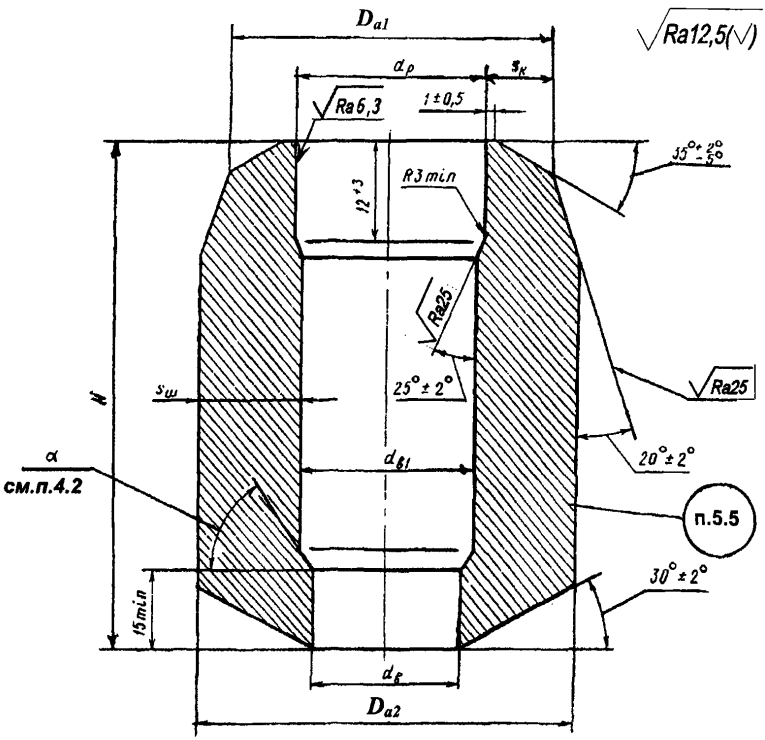
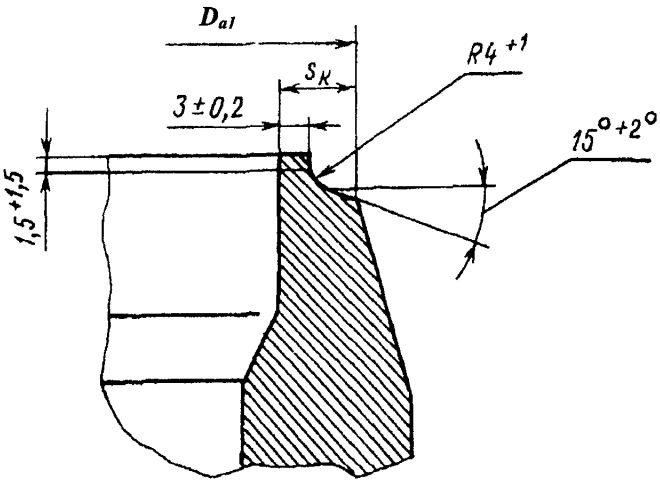
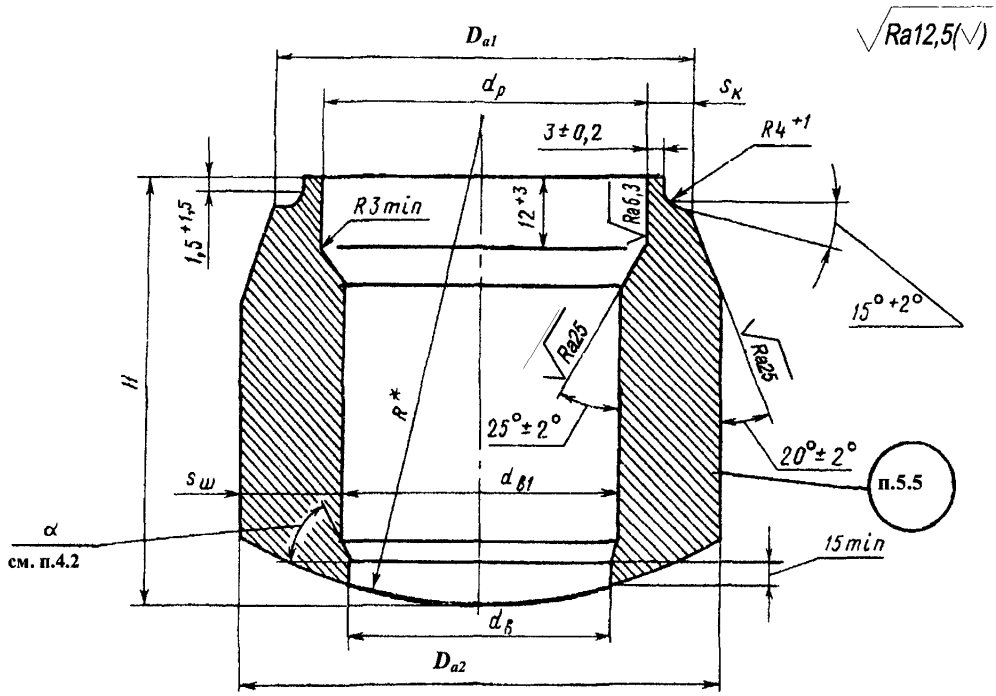


Рисунок 1



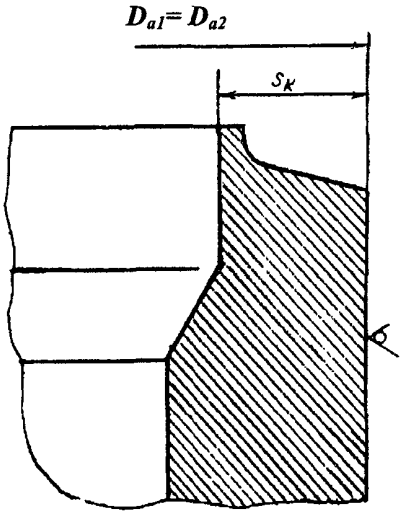
Остальное — см. рисунок 1

Рисунок 2



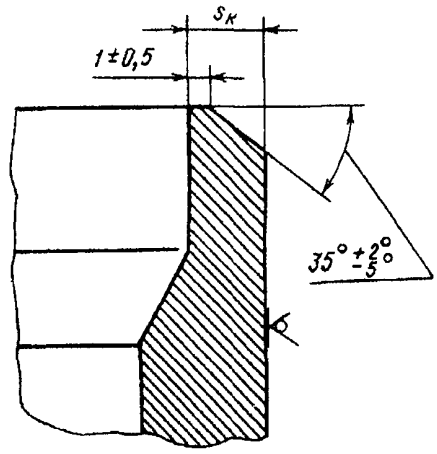
* Размер для справок

Рисунок 3



Остальное — см рисунок 3

Рисунок 4



Остальное — см рисунок 3

Рисунок 5

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход Dy	D_{a1}		D_{a2}^{+2}	$d_в$		$d_{в1}$		$d_р$		H±2	$s_ш$	$s_к$	Марка стали	Масса, кг
			номин.	пред. откл.		номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.		не менее			
p=37,27 МПа, t=280°С																
01	1	40	60	±1	75	31	+0,62	36	+0,62	39	+0,62	82	15,0	9,0	Сталь 20 ГОСТ 1050	2,01
02	2	100	135		148	84	+0,87	90	+0,54	98	+0,54	125	27,0	15,9	15ГС Гр.II Т	10,50
03		150	196		228	124	+1,00	131	+0,63	144	+0,63	200	45,0	22,5	ОСТ 108.030.113	47,20
p=23,54 МПа, t=250°С																
04	1	65	80	±1	90	50	+0,62	55	+0,46	58	+0,46	100	13,5	8,1	15ГС Гр.II Т ОСТ 108.030.113	2,96
p=18,14 МПа, t=215°С																
05	1	65	80	±1	90	50	+0,62	55	+0,46	62	+0,46	100	13,5	8,1	15ГС Гр.II Т ОСТ 108.030.113	2,96
p=3,92 МПа, t=450°С; p=7,45 МПа, t=145°С																
06	1	80	90	±1	95	71	+0,74	75	+0,46	77	+0,46	100	7,0	5,4	Сталь 20 ОСТ 108.030.113	2,07
p=4,31 МПа, t=340°С; p=3,92МПа, t=200°С																
07	1	50	58	±1	60	38	+0,62	43	+,039	49	+0,62	82	6,0	3,0	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,89
08		65	78		84	57	+0,74	63	+0,46	68	+0,46	100	7,5	3,5	Сталь 20 Гр.II Т ОСТ 108.030.113	1,90
09		80	90		95	71		76		80	+0,54		4,0	3,6		1,99
10		100	110	–	115	90	+0,87	94	+0,54	100		125	7,5	5,0		3,38

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход Dy	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	D_{a1} номин.	D_{a1} пред. откл.	D_{a2}^{+2}	d_s номин.	d_s пред. откл.	d_{s1} номин.	d_{s1} пред. откл.	d_p номин.	d_p пред. откл.	R*	H±5	$s_ш$ не менее	$s_к$ не менее	Марка стали, ТУ	Масса, кг
p=37,27 МПа, t=280°С																		
11	3	100	133x18	135	±1,2	150	84	+0,87	90	+0,54	98	+0,54	95	130	27,5	15,9	15ГС Гр.II Т ОСТ 108.030.113	11,5
12													160					
13		150	194x26	196		220	124	+1,00	131	+0,63	144	+0,63	130	220	41,0	22,5		40,8
14													175					
15													230					
16		200	273x36	276		300	175	+1,15	180	+0,72	203	+0,72	185	280	57,0	32,8		95,0
17						310	186		190									96,7
18													230					
19																		103,0
20		250	325x42	328	±2,0	342	206		212		245			300	62,2	36,4		133,0
p=23,54 МПа, t=250°С; p=18,14 МПа, t=215°С																		
21	4	100	133x13	133	–	133	100	+0,87	104	+0,54	109	+0,54	170	120	12,0	10,7	15ГС ТУ 14-3Р-55	5,1
p=23,54 МПа, t=250°С																		
22	4	150	194x17	194	–	194	150	+1,00	155	+0,63	162	+0,63	180	150	17,0	14,8	15ГС ТУ 14-3Р-55	12,6
23		175	219x19	219		219	170		174		183	+0,72		160	20,0	16,5		17,4
24		225	273x24	273		273	210	+1,15	217	+0,72	227		200	200	25,0	20,2	ТУ 14-3Р-55	33,8
25		250	325x28	325		325	250		257	+0,81	271	+0,81		240	31,0	23,8	или ТУ 1310-030-00212179	58,5
p=18,14 МПа, t=215°С																		
26	4	150	194x15	194	–	194	150	+1,00	155	+0,63	166	+0,63	180	150	17,0	11,9	15ГС ТУ 14-3Р-55	12,4
27		175	219x16	219		219	170		174		188	+0,72		160	20,0	13,2		17,1
28		225	273x20	273		273	210	+1,15	217	+0,72	236		200	200	25,0	16,0	ТУ 14-3Р-55	33,2
29		250	325x22	325		325	250		257	+0,81	283	+0,81		240	31,0	18,7	или ТУ 1310-030-00212179	57,7
p=4,31 МПа, t=340°С; p=3,92МПа, t=200°С																		
30	4	200	219x9	219	–	219	192	+1,15	197	+0,72	203	+0,72	320	180	8,5	5,6	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55	10,0
31													360					
32		250	273x10	273		273	240		245		254	+0,81	320	200	11,5	6,6		19,7
33													360					
34		300	325x13	325		325	282		287	+0,81	303		320	220	17,0	7,6		29,7
35													360					
36		400	426x14	426		426	370	+1,30	376	+0,89	401	+0,89	320	260	22,0	9,5	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55	58,0
37													360					
38	3	450	465x16	468	±2,0	474	415		421	+0,97	437	+0,97	320	300	23,0	10,5	или ТУ 1310-030-00212179	78,2
39													360					
40	5	65	76x4	76	–	76	62	+0,74	66	+0,46	68	+0,46	60	100	4,0	3,0	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55	0,89

* Размеры для справок

УДК 621.643:621.186.3 Е 26 ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, трубопроводы, штуцера, конструкция, размеры, материалы

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Номер документа	Срок введения изменений	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Подписано в печать 30.03.10. Формат 60×90 1/8
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: gost.e-ecolog.ru

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

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ

ОАО "НПО ЦКТИ"	Отдел №24	Извещение БВАИ.94-2012	СТО ЦКТИ 462.02-2009	
ДАТА ВЫПУСКА		Приказ ОАО "НПО ЦКТИ" № 149 от 25.04.2012	Лист	Листов 1
ПРИЧИНА		Предложение ЗАО «Энергомаш (Белгород)-БЗЭМ» исх. №0026 от 12.01.2012		Код 9
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		Не отражается		
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ		По графику ТПП		
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ		----------		
РАЗОСЛАТЬ		ЗАО «Энергомаш (Белгород)-БЗЭМ», ОАО «ЗиО», ОАО «Красный котельщик», ОАО «Сибэнергомаш», БиКЗ		
ПРИЛОЖЕНИЕ		----------		

ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
1	

1. Таблица 1. После графы "Условный проход Dy" включить новую графу «Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб» следующего содержания:

Исполнение	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб
01	57х9
02	133х18
03	194х26
04	76х9
05	76х7
06	89х6
07	57х4
08	76х4
09	89х4,5
10	108х5

СОСТАВИЛ	Табакман М.Л.		13.04.12	НОРМО-КОНТРОЛЕР	Кубышкин А.П.		12.04.2012
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС							

Шестернин

gost.e-ecolog.ru