СТАНДАРТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗ ХРОМОМОЛИБДЕНОВАНАДИЕВЫХ СТАЛЕЙ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ С АБСОЛЮТНЫМ ДАВЛЕНИЕМ $p \geq 4{,}0$ МПа И РАСЧЕТНЫМ РЕСУРСОМ 200 000 ЧАСОВ

Санкт-Петербург
2010

gost.e-ecolog.ru

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
ОАО «НПО ЦКТИ»



А.В. Судаков

«4» 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 321.05-2009 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 точеные 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
462.06–
2009

ШТУЦЕРА 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 108.462.09-82; ОСТ 108.462.10-82

5 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ШТУЦЕРА ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ

Конструкция и размеры

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на штуцера паропроводов тепловых станций, изготавливаемые из сортового проката, поковок и трубных заготовок сталей марок 12Х1МФ и 15Х1М1Ф.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры штуцеров для паропроводов I категории (по классификации «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды») с абсолютным давлением и температурой пара:

p = 25,01 МПа, t = 545°С,
p = 13,73 МПа, t = 560°С,
p = 13,73 МПа, t = 545°С,
p = 13,73 МПа, t = 515°С,
p = 4,02 МПа, t = 545°С.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 20072-74 Сталь теплоустойчивая. 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 и размеры

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 Предельные отклонения размера D_{a2}: для исполнений 08, 09, 18, 22÷34 – по ТУ 14-3Р-55, для остальных - плюс 2 мм.

5.2 Масса штуцеров, указанная в таблицах 1 и 2, - расчетная, приведена для справки.

5.3 Поковки для изготовления штуцеров группы II категории Т – по ОСТ 108.030.113. Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003 и ОСТ 108.030.113.

5.4 Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем. Исполнения 23–26 и 31–34 допускается изготавливать из стали 12Х1МФ.

5.5 Для исполнений 08, 09, 26 и 27 шероховатость поверхности А $\sqrt{}$.

5.6 Пример условного обозначения штуцера исполнения 05 с условным проходом D_y50:

ШТУЦЕР 50 05 СТО ЦКТИ 462.06

5.7 Пример маркировки: 05 СТО 462.06

Товарный знак

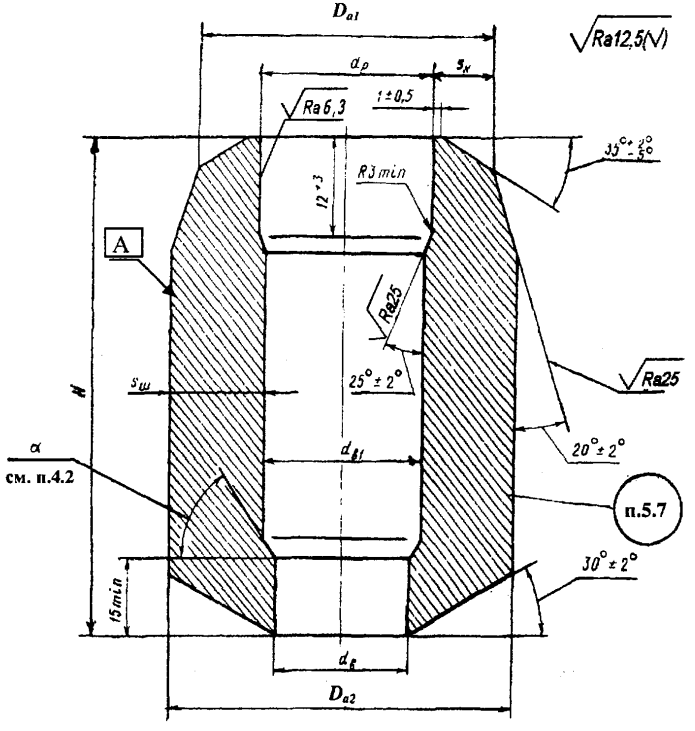
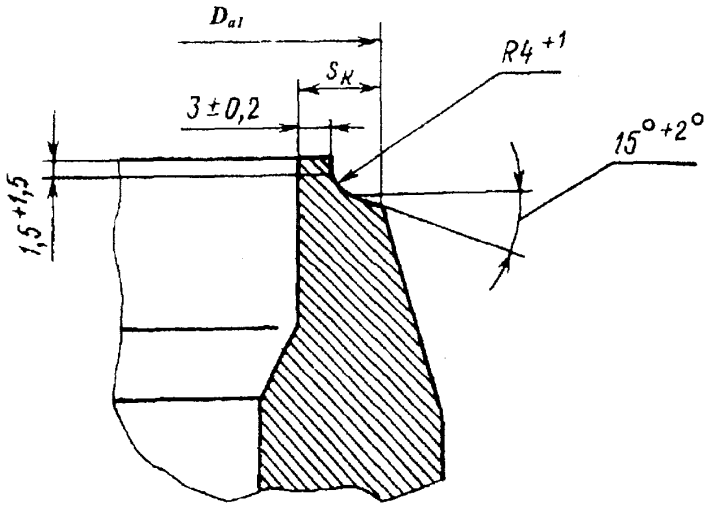


Рисунок 1



Остальное — см. рисунок 1

Рисунок 2

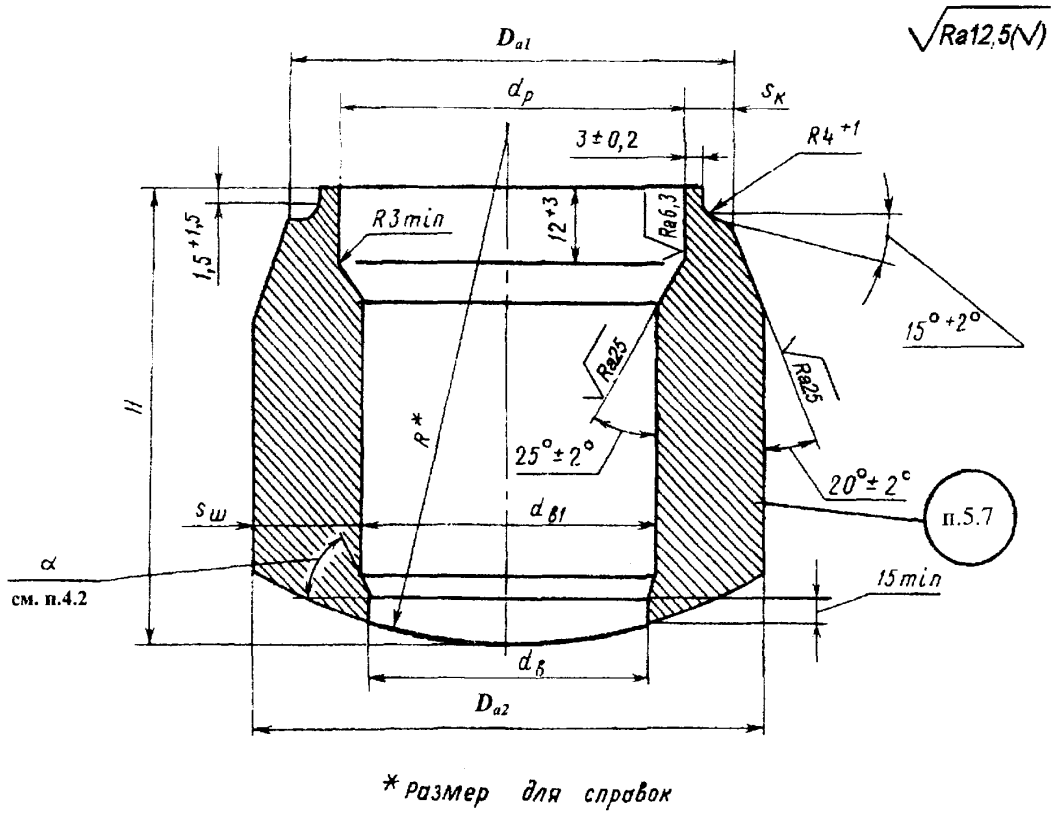
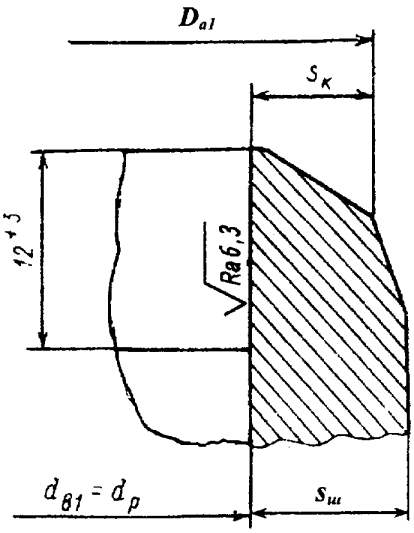
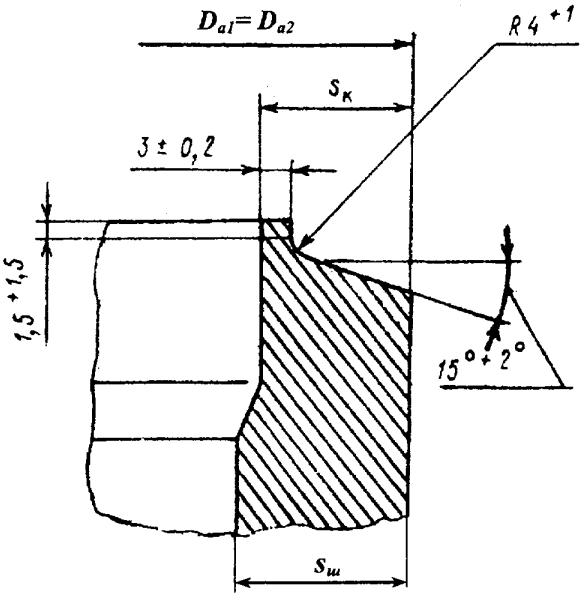


Рисунок 3



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 4



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 5

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход Dy	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемой трубы	D_{a1}		D_{a2}	$d_в$		$d_{в1}$		$d_р$		H±2	$s_ш$	$s_к$	Марка стали (ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
				номин.	пред. откл.		номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.		не менее			
p = 25,01 МПа, t = 545°С																	
01	1	32	57x12	60	±1	65	22	+0,52	27	+0,52	33	+0,62	82	16,0	12,3	12Х1МФ ГОСТ 20072	1,72
(02)	2	65	108x22	115		136	57	+0,74	61	+0,46	67	+0,46	125	35,0	22,8	12Х1МФ Гр. II Т ОСТ 108.030.113	10,20
03		100	159x32	166		180	71		79		97	+0,54	180	48,0	33,3	15Х1М1Ф Гр. II Т ОСТ108.030.113	29,00
04		125	194x38	203		225	90	+0,87	98	+0,54	120		220	60,5	40,1		49,90
p = 13,73 МПа, t = 560°С																	
05	1	50	76x13	76	±1	90	38	+0,62	44	+0,62	50	+0,62	100	17,0	11,5	12Х1МФ Гр. II Т ОСТ 108.030.113	3,80
p = 13,73 МПа, t = 515°С																	
06	1	65	76x9	76	±1	90	50	+0,62	54	+0,46	58	+0,62	100	16,0	8,0	12Х1МФ Гр. II Т ОСТ 108.030.113	3,00
p = 4,02 МПа, t = 545°С																	
07	1	50	57x4,5	60	±1	65	38	+0,62	44	+0,62	48	+0,62	82	7,0	3,0	12Х1МФ ГОСТ 20072	1,10
08	4	100	108x7	110		133	93	+0,87	96	+0,54	96	+0,54	125	15,2	5,0	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55	6,24
09	5	150	159x9	159	-	159	120		128	+0,63	142	+0,63	130	13,0	7,2	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55	6,92

4

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход Dy	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	D_{a1}±1	D_{a2}	d_e		d_{ei}		d_p		R*	H±5	$s_ш$	$s_к$	Марка стали, (ГОСТ, ТУ)	Масса, кг
						номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.			не менее			
p = 25,01 МПа, t = 545°С																	
(10)	3	65	108x22	116	120	50	+0,62	56	+0,46	67	+0,46	95	150	29,0	23,3	15Х1М1Ф Гр. II Т ОСТ 108.030.113	10,5
11		100	159x32	166	180	71	+0,74	79		97		145	180	48,0	33,3		29,0
12												155	200				32,2
13		125	194x38	203	210	90	+0,87	98	+0,54	120	+0,54	150	220	53,0	40,1		44,5
14			194x40							116		180	230			12Х1МФ Гр. II Т ОСТ 108.030.113	47,0
15		150	245x48	253	260	120		125	+0,63	151	+0,63	230	280	65,0	49,8	15Х1М1Ф Гр. II Т ОСТ 108.030.113	84,9
16			245x48		280									74,5			108,0
p = 13,73 МПа, t = 560°С																	
17	3	100	133x20	136	154	84	+0,87	90	+0,54	94	+0,54	190	180	29,0	17,6	15Х1М1Ф Гр. II Т ОСТ 108.030.113	17,5
18	3	150	219x32	219	241	150	+1,00	154	+0,63	156	+0,63	190	210	42,0	28,0	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55	42,6
19		200	273x36	278	280	155		167		203	+0,72	200	250	50,0	31,5	15Х1М1Ф Гр. II Т ОСТ 108.030.113	74,0
p = 13,73 МПа, t = 545°С																	
20	4	50	76x11	76	90	50	+0,62	54	+0,46	54	+0,46	–	100	18	11	12Х1МФ Гр. II Т ОСТ 108.030.113	3,80
21	3	100	133x19	136	154	84	+0,87	90	+0,54	97	+0,54	190	180	29,0	15,8	12Х1МФ Гр. II Т ОСТ 108.030.113	17,8
p = 13,73 МПа, t = 515°С																	
22	3	100	133x14	133	155	100	+0,87	103	+0,54	106	+0,54	140	120	23	11,5	15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55	10,0
23												190					
24		125	159x16	159	190	120		125	+0,63	128	+0,63	220	150	30	13,4		18,9
25		150	194x20	194	230	150	+1,00	154		156		230		36	16,5		26,4
26		175	219x22	219	245	164		170		176			160	35	18,5		28,6
p = 4,02 МПа, t = 545°С																	
27	3	150	159x9	159	168	130	+1,00	135	+0,63	142	+0,63	220	130	14,0	7,2	12Х1МФ ТУ 14-3Р-55	7,80
28		250	273x13	273	300	240	+1,15	245	+0,72	248	+0,72	230	200	25,0	9,9		35,0
29												280					
30												320					
31												365				15Х1М1Ф ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	
32		350	377x18	377	404	328	+1,30	334	+0,89	343	+0,89	280	270	32,0	13,0		79,5
33												320					
34												365					

* Размеры для справок

УДК 621.643:621.186.3 Е 26 ОКП 31 1312

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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Номер документа	Срок введения изменений	Подпись	Дата
	Измененных	Заменен-ных	Новых	Аннулиро-ванных				

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: gost.e-ecolog.ru

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

gost.e-ecolog.ru