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
462.07–
2009

ПАТРУБКИ БЛОКОВ С СОПЛАМИ 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 108.462.14-82÷ОСТ 108.462.17-82

5 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ПАТРУБКИ БЛОКОВ С СОПЛАМИ ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ

Конструкция и размеры

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на патрубки блоков с соплами, устанавливаемые на паропроводах тепловых станций с абсолютным давлением и температурой среды:

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:

ПБ 10-573-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды

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

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 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция, размеры и материал патрубков должны соответствовать указанным на рисунках 1-3 и в таблице 1.

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

4 Технические требования

4.1 Допускается изготовление патрубков из двух частей - трубы и поковки (рисунок 3).

4.2 Патрубки с условными проходами D_y 50 и D_y 65 должны изготавливаться цельными.

4.3 Материал трубы должен соответствовать указанному в таблице 1 по ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179, материал поковки группы II категории Т - по ОСТ 108.030.113. Наплавленный металл - по СТО ЦКТИ 10.003.

4.4 Размеры швов устанавливаются предприятием-изготовителем в зависимости от

толщины свариваемых деталей. Нормы оценки качества сварного соединения – согласно требованиям ПБ 10-573 (Приложение 8).

4.5 Масса патрубков, указанная в таблице 1, - расчетная, приведена для справки.

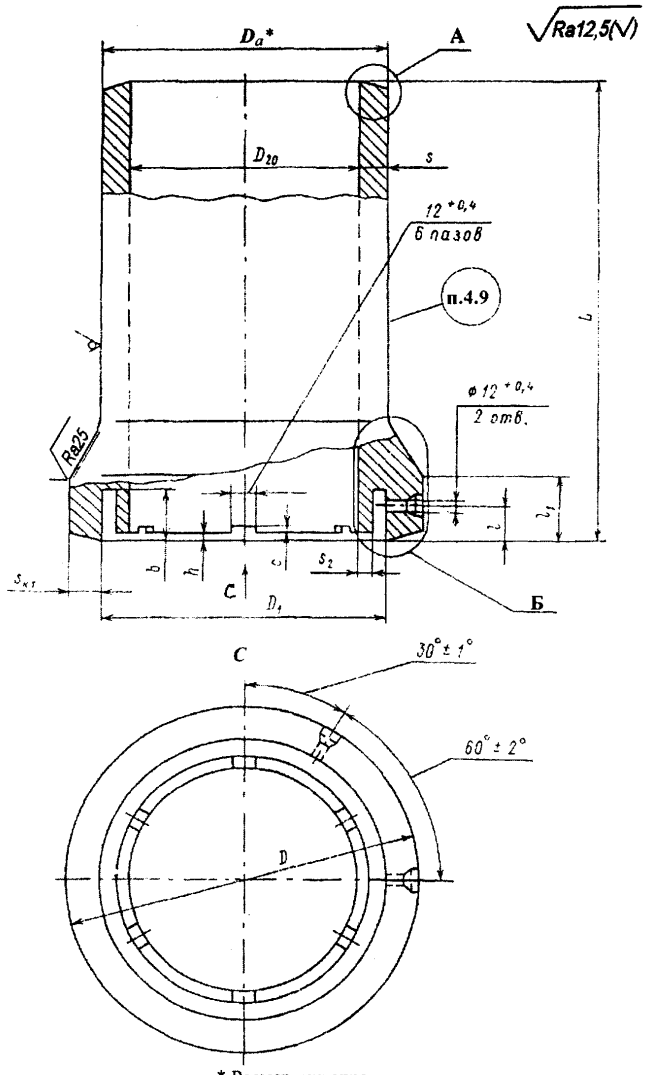
4.6 Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

4.7 Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

4.8 Пример условного обозначения патрубка исполнения 01 с условным проходом D_y150:

ПАТРУБОК 150 01 СТО ЦКТИ 462.07

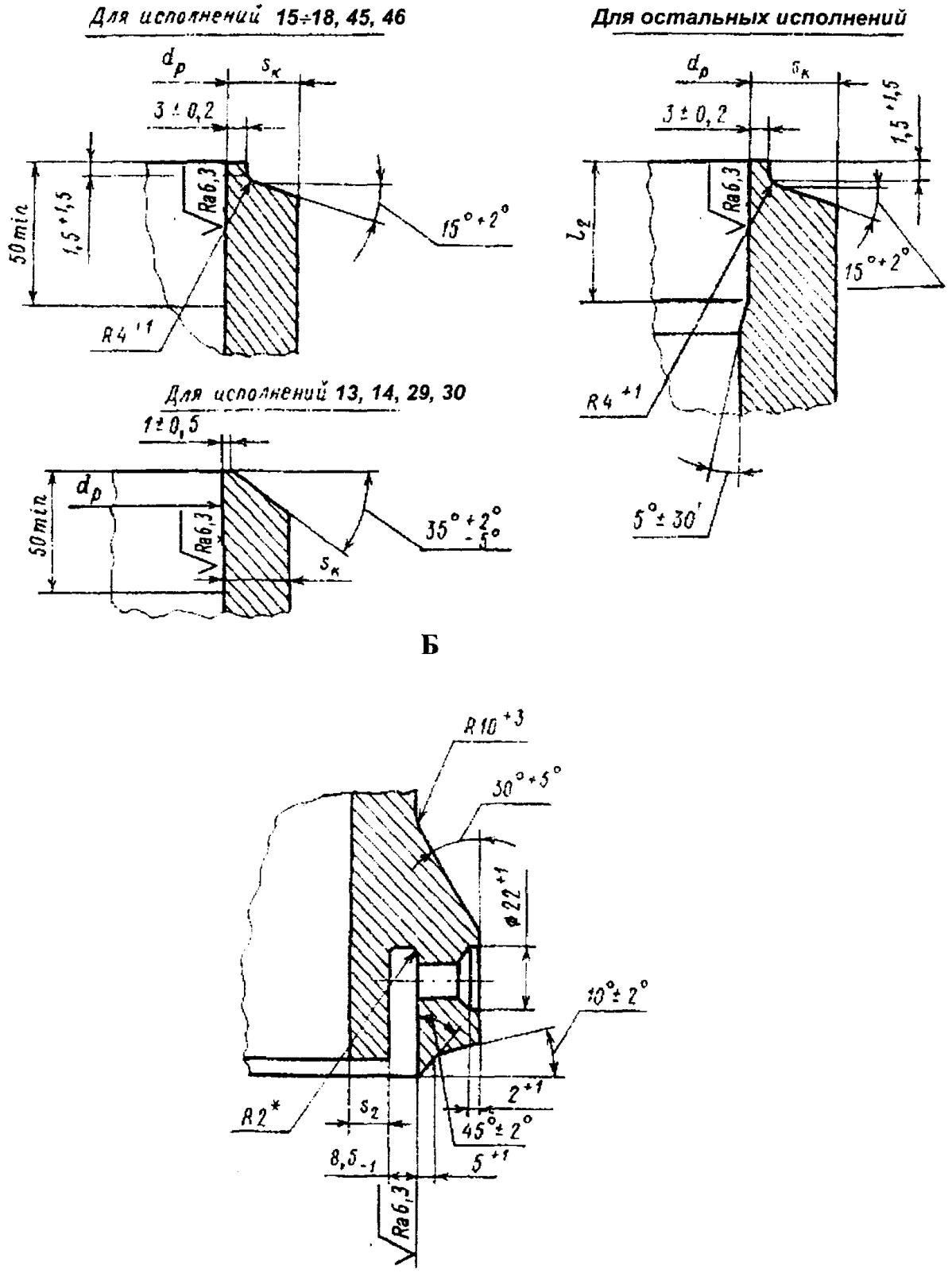
4.9 Пример маркировки: 01 СТО 462.07 | Товарный знак |



* Размер для справок

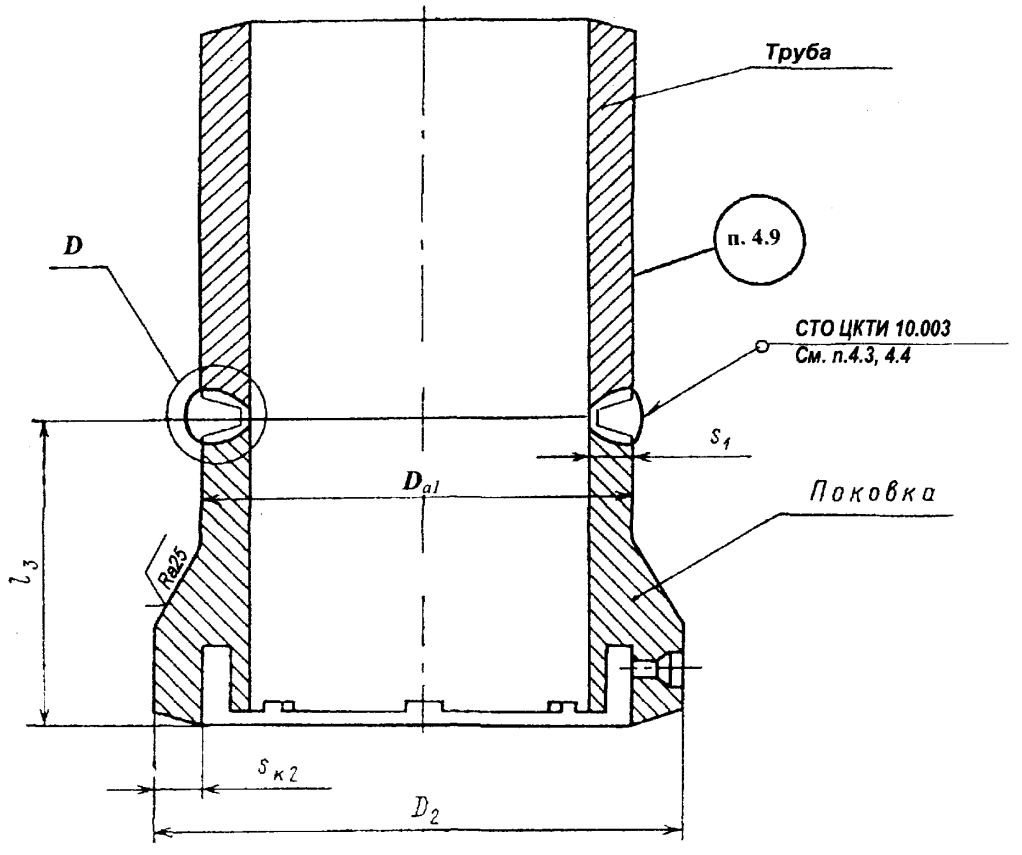
Рисунок 1

2

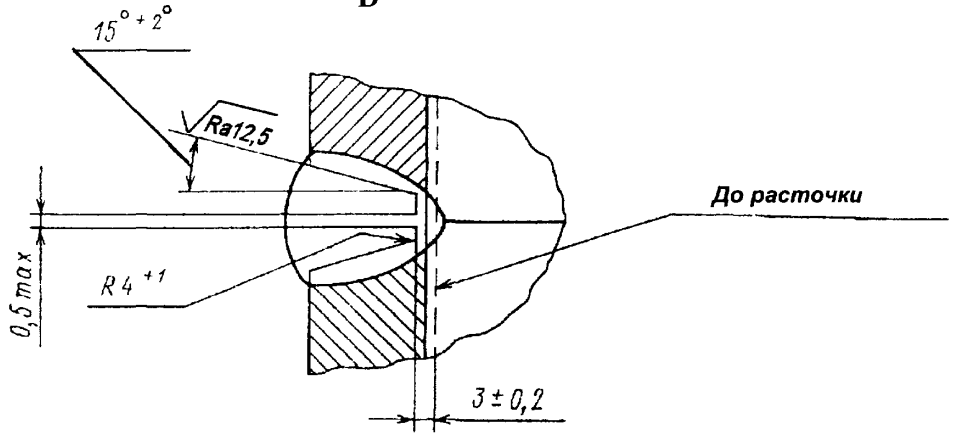


Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 2



D



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 3

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	D_a*	$D_{a1}^{+1,6}$	$D^{+1,6}$	$D_1 \pm 0,1$	$D_2^{+1,6}$	D_{20}		d_p		s	s_1	s_2	s_k	s_{k1}	s_{k2}	b		$c \pm 0,2$	$h \pm 0,2$	$l \pm 0,8$	l_1^{+3}	l_2		l_3		$L \pm 2,5$	Марка стали	Масса, кг
								номин	пред. откл.	номин	пред. откл.	не менее						номин	пред. откл.					номин	пред. откл.	номин	пред. откл.			
p=25,01 МПа, t=545°С																														
01	1	150	245	-	280	177	-	149	±0,4	151	+0,63	48	-	5	42	50	-	48	+0,62	2,0	5,0	40	75	85	+5	-	±2	430	15Х1М1Ф	120,0
02	3			250	-		290						50			-	55									170				
03	1	175	273	-	312	201	-	173	±0,5	175		50	-		46	54	-			2,5	5,5		80	85		-		470		155,0
04	3			280	-		322						52			-	59									180				
05	1	200	325	-	372	242	-	206	±0,6	208	+0,72	60	-	9	54	63	-			3,5	7,5		85	100		-		550		258,0
06	3			338	-		385						63			-	72									200				
07	1	225	377	-	428	276	-	238	±0,7	240		70	-	10	63	74	-	55	+0,74	4,0	8,5	45	90	110		-		640		401,0
08	3			388	-		445						72			-	82									220				
09	1	250	426	-	475	308	-	268	±0,8	270	+0,81	80	-	11	73	82	-			4,5	10,0		95	50		-		720		568,0
10	3			435	-		492						82			-	90									240				
(11)	1	300	465	-	532	348	-	306		308		80	-	12	74,5	90	-			5,0	12,5		105			-		800		705,0
(12)	3			488	-		556						82			-	102									250				
p=13,73 МПа, t=560°С																														
13	1	50	76	-	110	74	-	50	±0,1	50	+0,15	13	-	3	-	17	-	35	+0,60	1,0	1,0	25	45	-	-	-	-	120	12Х1МФ	3,0
14	3		-	78	-		110					-	14			-	17													
15	1	100	133	-	170	120	-	94	±0,2	94	+0,54	20	-	4	17,3	23	-	38		1,5	2,0	30	55	70	+5	-	-	300		22,9
16	3			138	-		176						21			-	26									130	±2			

СТО ЦКТИ 462.07-2009

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	D_a*	$D_{a1}^{+1,6}$	$D^{+1,6}$	$D_1 \pm 0,1$	$D_2^{+1,6}$	D_{20}		d_p		s	s_1	s_2	s_k	s_{k1}	s_{k2}	b		$c \pm 0,2$	$h \pm 0,2$	$l \pm 0,8$	l_1^{+3}	l_2		l_3		$L \pm 2,5$	Марка стали	Масса, кг
								номин	пред. откл.	номин	пред. откл.	не менее						номин	пред. откл.					номин	пред. откл.	номин	пред. откл.			
p=13,73 МПа, t=560°С																														
17	1	150	219	-	255	186	-	156	±0,4	156	+0,63	28	-	6	28,0	33	-	38	+0,60	2,0	5,0	30	60	70	+5	-	-	400	15Х1М1Ф	72,3
18	3			225	-		264						33			-	37									150	±2			
19	1	200	273	-	308	233	-	201	±0,6	203	+0,72	34	-	7	31,5	36	-	40		3,0	6,5	32	65	75		-	-	520		129,0
20	3			276	-		320						36			-	41									180	±2			
21	1	300	377	-	420	315	-	277	±0,8	281	+0,81	48	-	10	44,3	50	-	44		4,0	10,0	35	75	85		-	-	700		323,0
22	3			382	-		428						49			-	54									200	±2			
p=13,73 МПа, t=545°С																														
23	1	175	219	-	260	197	-	169	±0,4	164	+0,63	26	-	8	24,0	30	-	38	+0,60	2,0	5,0	30	60	65	+5	-	-	415	12Х1МФ	68,0
24	3			225	-		270						28			-	34									140	±2			
25	1	200	273	-	312	243	-	209	±0,6	211	+0,72	30	-		27,3	33	-			3,0	6,5			70		-	-	520	15Х1М1Ф	118,0
26	3			278	-		320						32			-	37									150	±2			
27	1	250	325	-	368	285	-	249	±0,7	251	+0,81	36	-	9	32,3	39	-	45		4,0	8,5	35	70	80		-	-	620		196,0
28	3			330	-		375						38			-	43									150	±2			

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	D_a*	$D_{a1}^{+1,6}$	$D^{+1,6}$	$D_1 \pm 0,1$	$D_2^{+1,6}$	D_{20}		d_p		s	s_1	s_2	s_k	s_{k1}	s_{k2}	b		$c \pm 0,2$	$h \pm 0,2$	$l \pm 0,8$	l_1^{+3}	l_2		l_3		$L \pm 2,5$	Марка стали	Масса, кг
								номин	пред. откл.	номин	пред. откл.	не менее						номин	пред. откл.					номин	пред. откл.	номин	пред. откл.			
p=13,73 МПа, t=515°С																														
29	1	65	76	-	112	81	-	58	±0,1	58	+0,17	8	-	3	-	14	-	35	+0,60	1,0	1,0	25	45	-	-	-	-	130		3,81
30	3		-	80	-		112					-	9			-	14													
31	1	100	133	-	168	135	-	105	±0,3	106	+0,54	12	-	6	11,5	15	-	38		2,0	2,5	28	50	50	+5	-	-	300		16,9
32	3			135	-		172					-	14			-	17									130	±2			
33	1	125	159	-	196	157	-	127	±0,3	128	+0,63	14,5	-	6	13,4	18	-	40			3,5	30	55	60		-	-	330		25,1
34	3			163	-		200					-	17			-	20									130	±2			
35	1	150	194	-	232	186	-	154	±0,4	156	+0,63	18	-	7	16,5	21	-	40		2,5	5,0			70		-	-	400	12Х1МФ	42,9
36	3			196	-		236					-	20			-	23									140	±2			
37	1	175	219	-	260	209	-	175	±0,5	176	+0,63	20	-	8	18,5	23	-	40		3,0	5,5			60		-	-	430		57,3
38	3			222	-		265					-	22			-	26									140	±2			
39	1	225	273	-	318	259	-	221	±0,6	222	+0,72	24	-	10	22,5	28	-			4,0	7,5			65		-	-	530		102,0
40	3			277	-		325					-	27			-	31									150	±2			
41	1	250	325	-	368	299	-	261	±0,6	263	+0,81	29	-	10	27,0	32	-	42			10,0	32	60	70		-	-	630		170,0
42	3			330	-		376					-	32			-	36									150	±2			
43	1	350	426	-	475	394	-	350	±0,8	354	+0,89	35	-	13	31,6	38	-	45		6,0	12,5	35	65	80		-	-	850	15Х1М1Ф	351,0
44	3			430	-		480					-	38			-	41									180	±2			
=4,02 МПа, t=545°С																														
45	1	400	465	-	510	462	515	424	±0,9	424	+0,97	22	-	10	16,3	22	-	40	+0,60	5,0	10,0	30	60	-	-	-	-	940	12Х1МФ	259,0
46	3			467	-								24			-	24									180	±2			

* Размеры для справок

СТО ЦКТИ 462.07-2009

УДК 621.311.22:621.643 Е 26 ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, паропроводы, патрубки блоков с соплами, конструкция, размеры, материалы

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

10

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

ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ

ОАО "НПО ЦКТИ"	Отдел №24	Извещение БВАИ.101-2012	СТО ЦКТИ 462.07-2009	
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.

- исполнения 23, 24. В графе "D_{20} ном" заменить значение ~~169~~ на 163.
- в заголовке исполнений между 44 и 45 перед значением давления «=4,02 МПа» поставить букву «р».

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

Шебертин 11.04.12

gost.e-ecolog.ru