



**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

О «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 точечные 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 штампованый 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
839.04–
2009

**ДИАФРАГМЫ БЛОКОВ
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ
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.

3 ВЗАМЕН ОСТ 108.839.05-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**ДИАФРАГМЫ БЛОКОВ ДЛЯ
ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ****Конструкция и размеры**

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на диафрагмы блоков, устанавливаемых на трубопроводах питательной воды, пара и горячей воды тепловых станций I, II и III категорий с абсолютным давлением и температурой среды:

$$\left. \begin{array}{l} p = 37,27 \text{ МПа}, t = 280^\circ\text{C} \\ p = 23,54 \text{ МПа}, t = 250^\circ\text{C} \\ p = 18,14 \text{ МПа}, t = 215^\circ\text{C} \\ p = 3,92 \text{ МПа}, t = 450^\circ\text{C} \\ p = 7,45 \text{ МПа}, t = 145^\circ\text{C} \\ p = 4,31 \text{ МПа}, t = 340^\circ\text{C} \\ p = 3,92 \text{ МПа}, t = 200^\circ\text{C} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{для трубопроводов} \\ \text{питательной воды} \\ \text{для трубопроводов пара} \\ \text{и горячей воды} \end{array}$$

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 8.586.2-2005 Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Диафрагмы. Технические требования

ГОСТ 10052-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы

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 14-1-643-73 Сталь сортовая жаропрочная марки 20Х12ВНМФ (ЭП428). Технические условия

3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры диафрагм должны соответствовать указанным на рисунках 1, 2 и в таблице 1.

4 Технические требования

4.1 Диафрагмы изготавливаются по рабочим чертежам, разрабатываемым с учетом требований настоящего стандарта и ГОСТ 8.586.2.

4.2 Материал - сталь марки 20Х12ВНМФ (ЭП428) по ТУ 14-1-643.

Допускается изготовление диафрагм исполнений 01÷18, 30 из стали марки 16ГС или 15ГС, исполнений 19÷29 - из поковки стали марки 20 группы II категории Т по ОСТ 108.030.113 с наплавкой рабочей поверхности на толщину не менее 2 мм аустенитными электродами Э-10Х25Н13Г2 по ГОСТ 10052.

4.3 Размер d_{20} , шероховатость цилиндрической поверхности и неперпендикулярность входного торца к оси диафрагмы окончательно должны контролироваться в собранном блоке.

4.4 Проточка и наплавка допускаются в соответствии с технологическим процессом, применяемым на предприятии-изготовителе.

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

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

4.7 Исполнение, указанное в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

4.8 Пример условного обозначения диафрагмы для блока исполнения 02 с условным проходом D_y250 :

ДИАФРАГМА 250 02 СТО ЦКТИ 839.04

4.9 Пример маркировки: 02 СТО 839.04

Товарный
знак

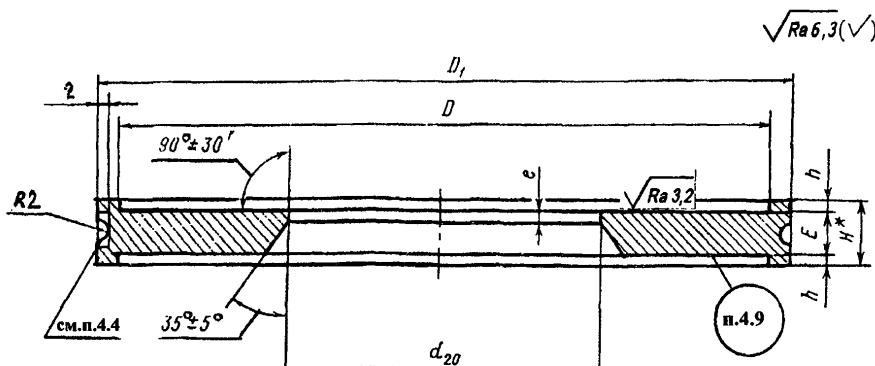
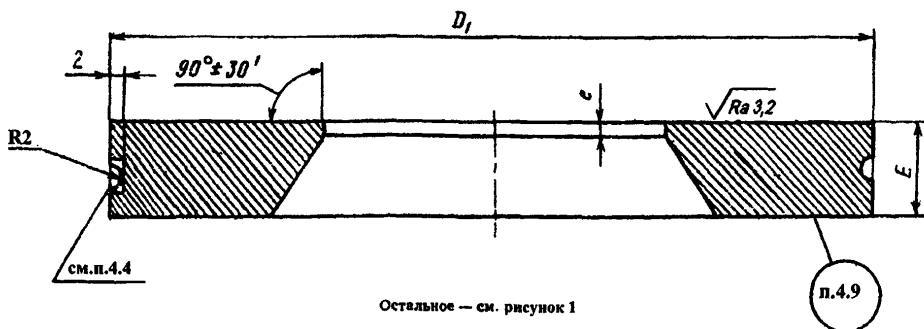


Рисунок 1



Остальное — см. рисунок 1

Рисунок 2

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	D		$D_I^{+0,1}$	d_{20}	e		E		h		H^*	Масса, кг	
			номин.	пред. откл.			номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.			
$p=37,27 \text{ МПа}, t=280^\circ\text{C}$															
01	1	200	227	$\pm 0,50$	235	по расчету	3,0	$\pm 0,5$	10	-0,4	2,5	$\pm 0,15$	15	2,8	
02		250	270	$\pm 0,65$	278		3,5	$\pm 0,6$	12		1,5			3,6	
03		300	309		317		4,0		13		1,0			6,0	
(04)		350	-	-	385		5,0		17		-	-		9,9	
05		400	-	-	444		6,0		20		-	-		15,0	
$p=23,54 \text{ МПа}, t=250^\circ\text{C}; p=18,14 \text{ МПа}, t=215^\circ\text{C}$															
06	1	100	125	$\pm 0,50$	133	по расчету	1,5	$\pm 0,2$	5	-0,4	5,0	$\pm 0,20$	15	0,5	
$p=23,54 \text{ МПа}, t=250^\circ\text{C}$															
07	1	65	74	$\pm 0,37$	82	по расчету	1,0	$\pm 0,2$	3	$+0,1$ $-0,2$	6,0	$\pm 0,20$	15	0,2	
08		150	178	$\pm 0,50$	186		2,5	$\pm 0,5$	8		3,5			1,3	
09		175	202	$\pm 0,57$	210		9		3,0		-			1,8	
10		225	247		255		3,0		10	-0,4	2,5	$\pm 0,15$		2,6	
11		250	293	$\pm 0,65$	301		4,0	$\pm 0,6$	13		1,0			4,6	
12		300	-	-	347		5,0		15		-	-		7,0	
13	2	350	-	-	394		17		-		-	-		10,0	
$p=18,14 \text{ МПа}, t=215^\circ\text{C}$															
14	1	150	182	$\pm 0,57$	190	по расчету	2,0	$\pm 0,5$	8	-0,4	3,5	$\pm 0,20$	15	1,4	
15		175	207		215		2,5		9		3,0			1,7	
16		225	257	$\pm 0,65$	265		3,5	$\pm 0,6$	10		2,5	$\pm 0,15$		2,8	
17		250	305		313		4,0		13		1,0			5,0	
18	2	300	-	-	359		5,0		16		-	-		8,0	
$p=3,92 \text{ МПа}, t=450^\circ\text{C}; p=4,31 \text{ МПа}, t=340^\circ\text{C}; p=7,45 \text{ МПа}, t=145^\circ\text{C}; p=3,92 \text{ МПа}, t=200^\circ\text{C}$															
19	1	50	66	$\pm 0,37$	74	по расчету	1,0	$\pm 0,2$	3	-0,4	6,0	$\pm 0,20$	15	0,1	
20	1	100	115	$\pm 0,43$	123		1,5	$\pm 0,2$	4		5,5			0,3	
$p=3,92 \text{ МПа}, t=450^\circ\text{C}; p=7,45 \text{ МПа}, t=145^\circ\text{C}$															
21	1	80	93	$\pm 0,43$	101	по расчету	1,0	$\pm 0,2$	3	$+0,1$ $-0,2$	6,0	$\pm 0,20$	15	0,2	
22		150	160	$\pm 0,50$	168		2,0	$\pm 0,5$	6		4,5			0,8	
23		200	213	$\pm 0,57$	221		9		3,0	-0,4	3,0	$\pm 0,15$		1,6	
24		250	263	$\pm 0,65$	271		10		2,5		0,5			2,9	
25		300	311		319		14		-		-			5,6	
$p=4,31 \text{ МПа}, t=340^\circ\text{C}; p=3,92 \text{ МПа}, t=200^\circ\text{C}$															
26	1	300	323	$\pm 0,70$	331	по расчету	4	$\pm 0,6$	14	-0,4	0,5	$\pm 0,15$	15	5,6	
27	2	350	-	-	385		5		17		-	-		9,7	
28	2	400	-	-	432		19		-		-	-		13,6	
$p=4,31 \text{ МПа}, t=340^\circ\text{C}$															
29	2	450	-	-	471	по расчету	6	$\pm 0,6$	20	-0,4	-	$\pm 0,15$	15	23,0	
30	2	700	-	-	726		10	$\pm 0,7$	33		-0,6	-		64,0	
Размеры для справок															

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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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: ladoga.05@mail.ru

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