



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ  
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
им. И.И.ПОЛЗУНОВА"  
(ОАО "НПО ЦКТИ")

---

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО ЦКТИ  
839.01–  
2009

---

**БЛОКИ С ДИАФРАГМАМИ  
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ  
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 108.839.01-82, ОСТ 108 839.02-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

# БЛОКИ С ДИАФРАГМАМИ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ

## Конструкция и размеры

Дата введения: 2010-05-01

### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на блоки с диафрагмами, устанавливаемые на трубопроводах питательной воды, пара и горячей воды тепловых станций I, II и III категорий с абсолютным давлением и температурой среды:

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

### 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

СТО ЦКТИ 462.03-2009 Патрубки блоков с диафрагмами для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры

СТО ЦКТИ 839.04-2009 Диафрагмы блоков для трубопроводов тепловых станций. Конструкция и размеры

СТО ЦКТИ 839.06-2009 Сопла блоков для паропроводов тепловых станций. Конструкция и размеры

### 3 Конструкция и размеры

Конструкция и размеры блоков с диафрагмами должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблицах 1 и 2.

### 4 Технические требования

4.1 Наименование и обозначение деталей, входящих в блок с диафрагмой, указаны в таблице 3.

4.2 Блок комплектуется четырьмя штуцерами, свариваемыми на монтаже в отверстия "d" для отбора импульса давления. Штуцера изготавливаются по чертежам предприятия-

изготовителя. Приварка импульсных трубок непосредственно к патрубкам (поз.1) не допускается.

Нормы оценки качества сварных соединений - согласно требованиям ПБ 10-573 (Приложение 8).

4.3 Наплавленный металл - по СТО ЦКТИ 10.003.

4.4 Выбор исполнения патрубков производится предприятием-изготовителем блоков с диафрагмами.

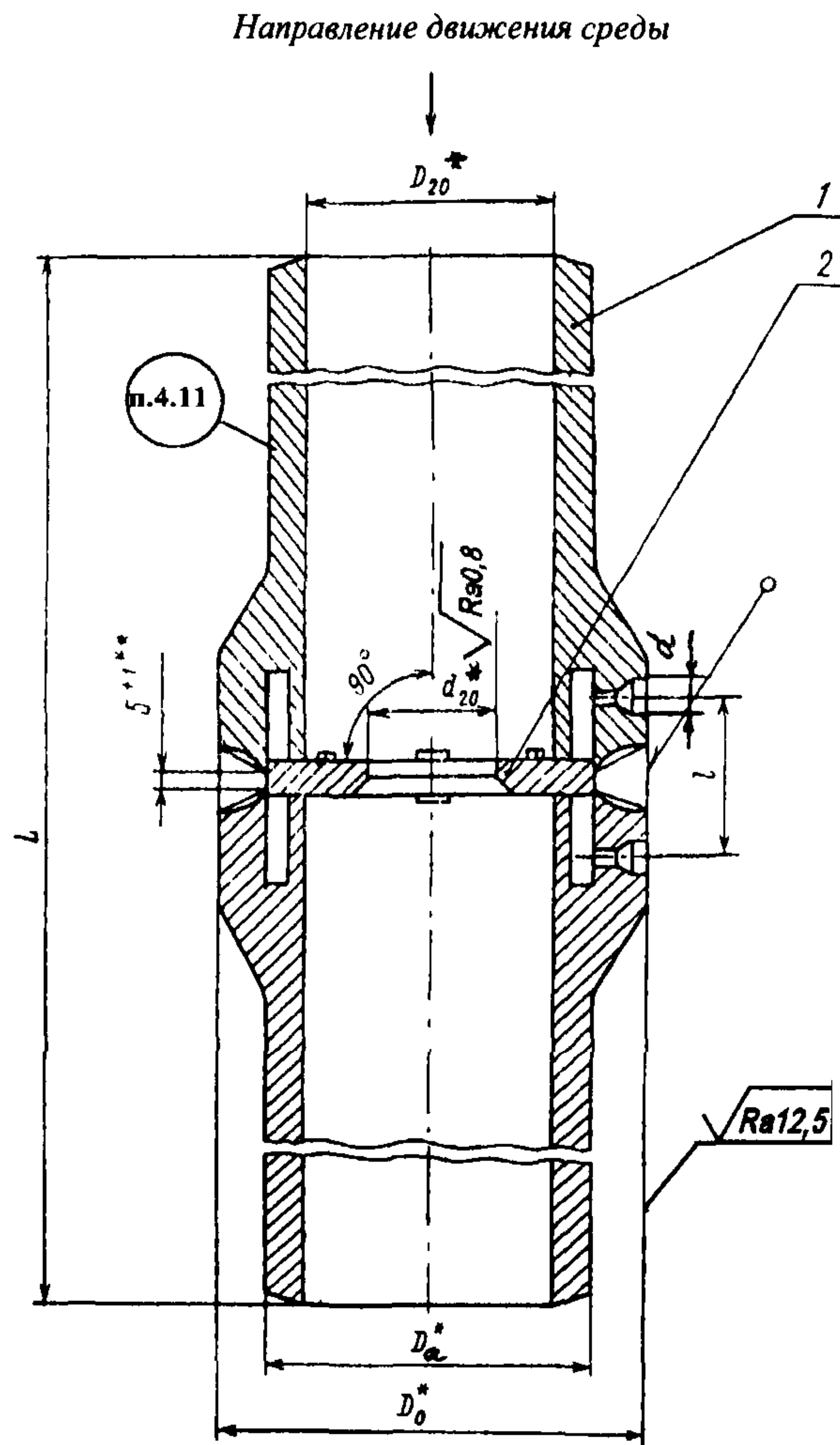
4.5 Блок с диафрагмой исполнения 31 допускается изготавливать с соплом 16 СТО ЦКТИ 839.06.

4.6 Смещение оси отверстия  $d_{20}$  относительно оси внутреннего диаметра  $D_{20}$  блока не должно превышать следующих значений:

0,6 мм - при  $D_{20}$  до 200 мм включительно.

1,0 мм -  $D_{20}$  свыше 200 мм до 500 мм включительно.

При контроле размеров  $D_{20}$  и  $d_{20}$  следует использовать стандарты на патрубки и рабочие чертежи на диафрагмы.



\* Размеры для справок

\*\* Для исполнений 06, 07, 19, 20, 25, 26, 27 -  $3^{+1}$

1 - патрубок; 2 - диафрагма

Рисунок 1

4.7 Масса блоков с диафрагмами, указанная в таблицах 1 и 2, - расчетная, приведена для справки.

4.8 Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

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

4.10 Пример условного обозначения блока с диафрагмой исполнения 21 с условным проходом  $D_y, 150$ :

БЛОК С ДИАФРАГМОЙ 150 21 СТО ЦКТИ 839.01

4.11 Пример маркировки: 21 СТО 839.01

Товарный знак
------------------

Таблица 1 - Блоки с диафрагмами, устанавливаемые на трубопроводах питательной воды  
Размеры в миллиметрах

Исполнение	Условный проход $D_y$	$D_a^*$	$D_o^*$	$D_{20}^*$	$d_{20}^*$	I		L		Масса наплавленного металла, кг	Масса, кг
						НОМИН	пред. откл.	НОМИН	пред. откл.		
$P=37,27 \text{ МПа}, t=280^\circ\text{C}$											
01	200	273	312	201	по расчету	69	$\begin{matrix} +2 \\ -1 \end{matrix}$	1003	$\pm 5$	6,2	265
02	250	325	365	243				1223		8,4	434
03	300	377	420	279		75		1373		13,0	663
(04)	350	465	505	347				1663		19,0	1106
05	400	530	600	404				85		1903	36,0
$p=23,54 \text{ МПа}, t=250^\circ\text{C}; p=18,14 \text{ МПа}, t=215^\circ\text{C}$											
06	100	133	165	107	по расчету	53	$\begin{matrix} +2 \\ -1 \end{matrix}$	563	$\pm 5$	1,5	31,2
$p=23,54 \text{ МПа}, t=250^\circ\text{C}$											
07	65	76	105	58	по расчету	47	$\begin{matrix} +2 \\ -1 \end{matrix}$	263	$\pm 5$	0,42	8,1
08	150	194	225	160				55		783	2,2
09	175	219	258	181		863				3,2	106,0
10	225	273	310	225		1063				3,6	188,0
11	250	325	360	269		1243				5,4	302,0
12	300	377	420	313		61				1463	8,0
13	350	426	468	356				1633		10,0	660,0
$p=18,14 \text{ МПа}, t=215^\circ\text{C}$											
14	150	194	225	164	по расчету	55	$\begin{matrix} +2 \\ -1 \end{matrix}$	823	$\pm 5$	1,6	70,2
15	175	219	255	187				783		2,1	81,4
16	225	273	310	235				983		3,6	153,0
17	250	325	360	281				1283		4,0	253,0
18	300	377	420	325				1443		6,0	386,0
* Размеры для справок											

Таблица 2 - Блоки с диафрагмами, устанавливаемые на трубопроводах пара и горячей воды  
Размеры в миллиметрах

Исполнение	Условный проход $D_y$	$D_a^*$	$D_o^*$	$D_{20}^*$	$d_{20}^*$	$l$		$L$		Масса наплавлен- ного металла, кг	Масса, кг
						НОМИН	пред. откл.	НОМИН	пред. откл.		
						$p=3,92 \text{ МПа}, t=450^\circ\text{C};$ $p=7,45 \text{ МПа}, t=145^\circ\text{C};$		$p=4,31 \text{ МПа}, t=340^\circ\text{C};$ $p=3,92 \text{ МПа}, t=200^\circ\text{C}$			
19	50	57	92	50	по расчету	43	$+2$ $-1$	213	$\pm 5$	0,3	4,84
						$p=3,92 \text{ МПа}, t=450^\circ\text{C};$		$p=7,45 \text{ МПа}, t=145^\circ\text{C}$			
20	80	89	120	77	по расчету	43	$+2$ $-1$	333	$\pm 5$	0,4	8,86
21	150	159	195	142		49		703		0,9	32,5
22	200	219	255	193		55		923		1,3	75,9
23	250	273	310	241		55		1143		2,1	135,0
24	300	325	360	287		55		1363		2,4	220,0
25	100	108	145	93		47		503		0,4	15,5
						$p=4,31 \text{ МПа}, t=340^\circ\text{C};$		$p=3,92 \text{ МПа}, t=200^\circ\text{C}$			
26	100	108	145	99	по расчету	47	$+2$ $-1$	503	$\pm 5$	0,46	11,6
27	300	325	360	299		55		1363		2,4	176,0
28	350	377	420	351		55		1583		3,3	233,0
29	400	426	460	396		55		1763		2,4	300,0
30	450	465	505	433		55		1923		3,0	414,0
* Размеры для справок											

Таблица 3

Блок с диафрагмой по СТО ЦКТИ 839.01	Патрубок (поз.1), 2 шт. по СТО ЦКТИ 462.03	Диафрагма (поз.2), 1 шт. по СТО ЦКТИ 839.04	Штуцер, 4 шт.
Исполнение			
$p=37,27 \text{ МПа}, t=280^\circ\text{C}$			
01	01	01	(см. п.4.2)
02	02	02	
03	03	03	
04	04	04	
05	05	05	
	06		
	(07)	(04)	
	(08)		
	09		
	10		

## Окончание таблицы 3

Блок с диафрагмой по СТО ЦКТИ 839.01	Патрубок (поз.1), 2 шт. по СТО ЦКТИ 462.03	Диафрагма (поз.2), 1 шт. по СТО ЦКТИ 839.04.	Штуцер, 4 шт.	
Исполнение				
<u>p=23,54 МПа, t=250°C; p=18,14 МПа, t=215°C</u>				
06	13 14	06	( с м . П . 4 . 2 )	
<u>p=23,54 МПа, t=250°C</u>				
07	11 12	07		
08	15 16	08		
09	17 18	09		
10	19 20	10		
11	21 22	11		
12	23 24	12		
13	25 26	13		
<u>p=18,14 МПа, t=215°C</u>				
14	27 28	14		
15	29 30	15		
16	31 32	16		
17	33 34	17		
18	35 36	18		
<u>p=3,92 МПа, t=450°C; p=4,31 МПа, t=340°C; p=7,45 МПа, t=145°C; p=3,92 МПа, t=200°C</u>				
19	37	19		
<u>p=3,92 МПа, t=450°C; p=7,45 МПа, t=145°C</u>				
20	38	21		
21	40	22		
22	41	23		
23	42	24		
24	43	25		
25	39	20		
<u>p=4,31 МПа, t=340°C; p=3,92 МПа, t=200°C</u>				
26	44	20		
27	45	26		
28	46	27		
29	47	28		
30	48	29		

Ключевые слова: тепловые станции, трубопроводы, блоки с диафрагмами, конструкция, размеры

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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