

## **СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **ШТУЦЕРА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ**

#### **Конструкция и размеры**

ОКП 31 1312

Дата введения 2010-05-01

#### **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" N 373 от 14 декабря 2009 г.

3 ВЗАМЕН ОСТ 108.462.02-82, ОСТ 108.462.03-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

ВНЕСЕНО Изменении N 1, утвержденное и введенное в действие Приказом ОАО "НПО ЦКТИ" от 25.04.2012 N 149 с 01.07.2012

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных

## 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-ЗР-55\* или ТУ 1310-030-00212179\*.

\* ТУ, упомянутые здесь и далее по тексту, являются авторской разработкой. За дополнительной информацией обратитесь по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных.

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:

$P = 37,27 \text{ МПа}, t = 280$	}	Категория I.4
$^{\circ}\text{C}$		
$P = 23,54 \text{ МПа}, t = 250 \text{ }^{\circ}\text{C}$		
$P = 18,14 \text{ МПа}, t = 215 \text{ }^{\circ}\text{C}$		

$P = 3,92$  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-ЗР-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.

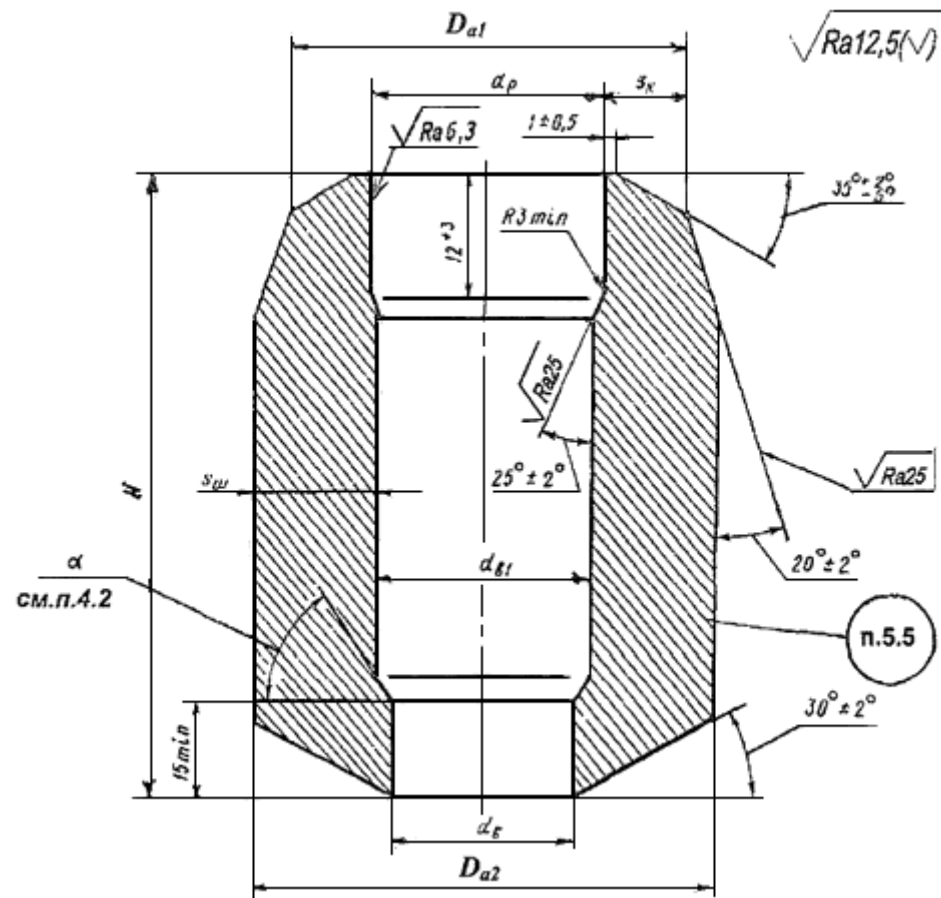
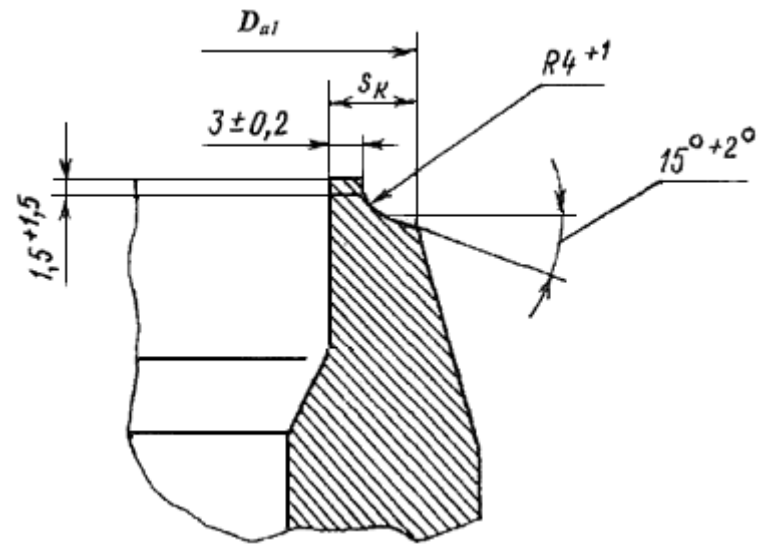
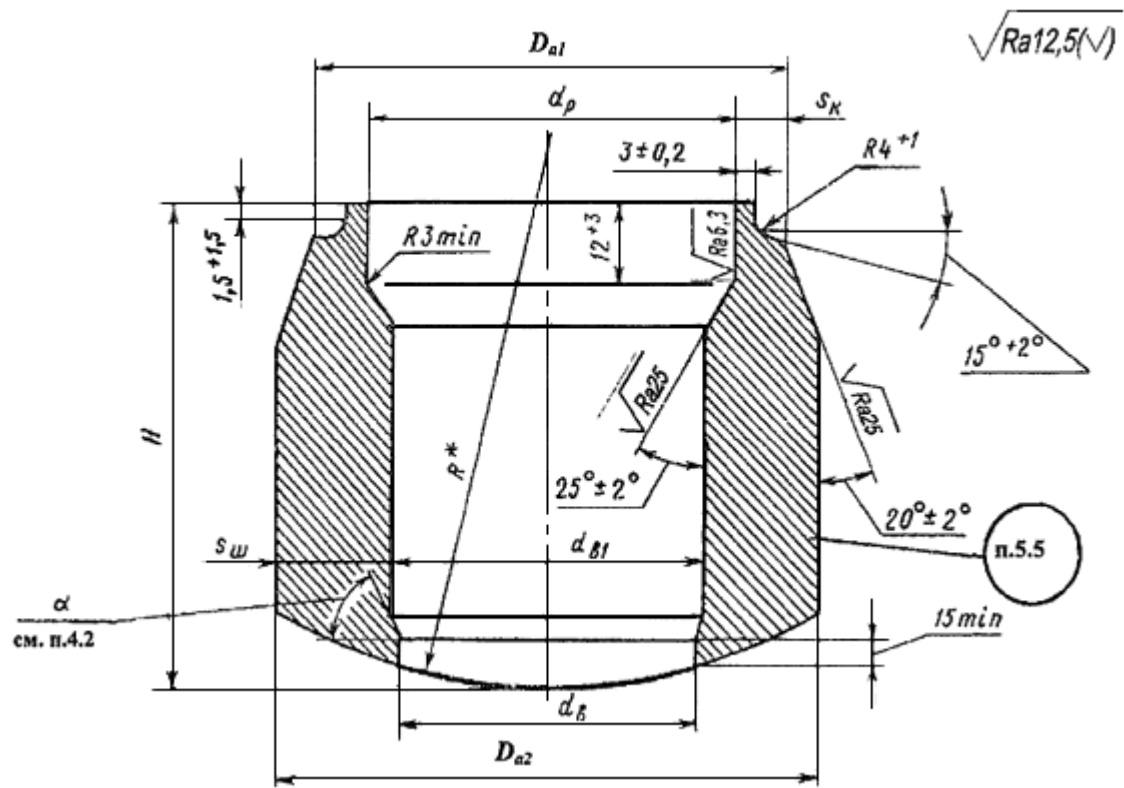


Рисунок 1



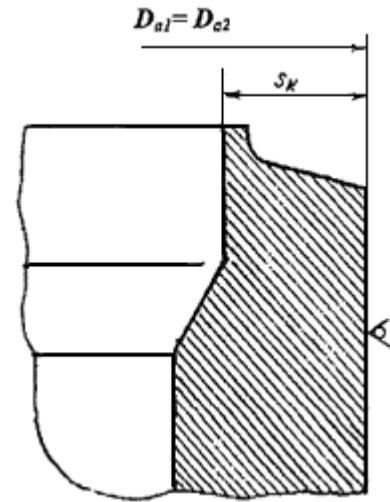
Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 2



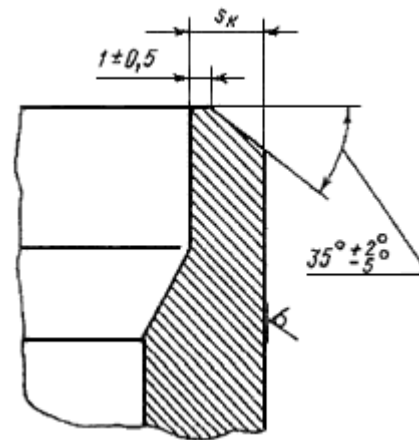
\* Размер для справок

Рисунок 3



Остальное - см. рисунок 3

Рисунок 4



Остальное - см. рисунок 3

Рисунок 5



Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход $D_y$	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	$D_{a1}$		$D_{a2}^{+2}$	$d_s$		$d_{s1}$		$d_p$		$H_{\pm 2}$	$s_w$	$s_k$	Марка стали	Масса, кг
				но-мин.	пред.откл.		но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.		не менее			
$P = \underline{37,27 \text{ МПа}}, t = \underline{280 \text{ °C}}$																	
01	1	40	57x9	60	$\pm 1$	75	31	+0,62	36	+0,62	39	+0,62	82	15,0	9,0	Сталь 20 ГОСТ 1050	2,01
02	2	100	133x18	135		148	84	+0,87	90	+0,54	98	+0,54	125	27,0	15,9	15ГС Гр. II Т ОСТ 108.030.113	10,50
03		150	194x26	196		228	124	+1,00	131	+0,63	144	+0,63	200	45,0	22,5		47,20
$P = \underline{23,54 \text{ МПа}}, t = \underline{250 \text{ °C}}$																	

04	1	65	76x9	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	
$P = 18,14 \text{ МПа}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$																		
05	1	65	76x7	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	
$P = 3,92 \text{ МПа}, t = 450 \text{ }^\circ\text{C}; P = 7,45 \text{ МПа}, t = 145 \text{ }^\circ\text{C}$																		
06	1	80	89x6	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	
$P = 4,31 \text{ МПа}, t = 340 \text{ }^\circ\text{C}; P = 3,92 \text{ МПа}, t = 200 \text{ }^\circ\text{C}$																		
07	1	50	57x4	58	±1	60	38	+0,62	43	+0,039*	49	+0,62	82	6,0	3,0	Сталь 20 ГОСТ 1050	0,89	
08		65	76x4	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	89x4,5	90		95	71	76	80		+0,54	4,0	3,6	1,99				

10		100	108x5	110	-	115	90	+0,87	94	+0,54	100		125	7,5	5,0		3,38
----	--	-----	-------	-----	---	-----	----	-------	----	-------	-----	--	-----	-----	-----	--	------

\* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунки	Условный проход $D_y$	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	$D_{a1}$		$D_{a2}^{+2}$	$d_e$		$d_{e1}$		$d_p$		$R^*$	$H_{\pm 5}$	$s_{ш}$	$s_k$	Марка стали, ТУ	Масса, кг
				но-мин.	пред.откл.		но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.	но-мин.	пред.откл.						
$P = 37,27 \text{ МПа}, t = 280 \text{ }^\circ\text{C}$																		
11	3	100	133x18	135	$\pm 1,2$	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	+1,0 0	131	+0,63	144	+0,6 3	130	220	41,0	22, 5	40,8
14												175				
15												230				
16	200	273x36	276		300	175	+1,1 5	180	+0,72	203	+0,7 2	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

$p = 23,54 \text{ МПа}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}; p = 18,14 \text{ МПа}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$

21	4	100	133x13	133	-	133	100	+0,8 7	104	+0,54	109	+0,5 4	170	120	12,0	10, 7	15ГС ТУ 14-3Р-55	5,1		
$p = 23,54 \text{ МПа}, t = 250 \text{ }^\circ\text{C}$																				
22	4	150	194x17	194	-	194	150	+1,0 0	155	+0,63	162	+0,6 3	180	150	17,0	14, 8	15ГС ТУ 14-3Р-55	12,6		
23		175	219x19	219		219	170	174	183		+0,7 2	160		20,0	16, 5	17,4				
24		225	273x24	273		273	210	+1,1 5	217		+0,72	227		200	200	25,0		20, 2	ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	33,8
25		250	325x28	325		325	250	257	+0,81		271	+0,8 1			240	31,0		23, 8		58,5
$p = 18,14 \text{ МПа}, t = 215 \text{ }^\circ\text{C}$																				
26	4	150	194x15	194	-	194	150	+1,0 0	155	+0,63	166	+0,6 3	180	150	17,0	11, 9	15ГС ТУ 14-3Р-55	12,4		
27		175	219x16	219		219	170	174	188		+0,7 2	160		20,0	13, 2	17,1				



36		400	426x14	426		426	370		376	+0,89	401	+0,89	320	260	22,0	9,5	Сталь 20 ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179	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		
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																		

4.2 Угол  $\alpha$  не регламентируется.

4.3 Радиус обточки штуцера  $R^*$  (рисунок 3) уточняется технологическим процессом, исходя из обеспечения угла раскрытия кромок разделки под сварку  $(50\pm 5)^\circ$ .

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  $D_y$  100:

ШТУЦЕР 100 02 СТО ЦКТИ 462.02

5.5 Пример маркировки: 02 СТО  
462.02

Товарный  
знак

Электронный текст документа

подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:

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:

Сборник СТО ЦКТИ. - СПб.: ОАО "НПО ЦКТИ", 2010

Редакция документа с учетом

изменений и дополнений подготовлена ЗАО "Кодекс"