



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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО ЦКТИ
720.09–
2009

ОТВЕТВЛЕНИЯ ТРОЙНИКОВЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ С ВЫТЯНУТОЙ ГОРЛОВИНОЙ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ 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 108.104.07-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ОТВЕТВЛЕНИЯ ТРОЙНИКОВЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ
С ВЫТЯНУТОЙ ГОРЛОВИНОЙ
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ****Конструкция и размеры**

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ответвления тройниковые переходные с вытянутой горловиной, изготавливаемые из труб стали марки 20 по ТУ 14-ЗР-55 или ТУ 1310-030-00212179, для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций с абсолютным давлением и температурой среды:

 $p = 3,92 \text{ МПа}, t = 450^{\circ}\text{C}$ $p = 7,45 \text{ МПа}, t = 145^{\circ}\text{C}$ $p = 4,31 \text{ МПа}, t = 340^{\circ}\text{C}$ $p = 3,92 \text{ МПа}, t = 200^{\circ}\text{C}$ **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 356-80 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные пробные и рабочие. Ряды

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

РД 10-249-98 Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды

3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **ответвление тройниковое:** Трубная деталь с вытянутыми горловинами, обеспечивающая слияние или разделение потока рабочей среды.

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 и размеры тройниковых ответвлений должны соответствовать указанным на рисунках 1 и 2 и в таблице 1.

4.2 Допускается изготовление тройниковых ответвлений с разделкой под сварку по типу С4 и С5 в соответствии с СТО ЦКТИ 10.003.

5 Технические требования

5.1 Тройниковые ответвления на параметры $p = 3,92$ МПа, $t = 200^\circ\text{C}$, соответствующие $p_y = 3,92$ МПа при $t = 200^\circ\text{C}$ могут быть применены для трубопроводов с температурой стенки не более 400°C при рабочем давлении, принятом в соответствии с ГОСТ 356.

5.2 Допускается изготовление тройниковых ответвлений по конструкторской документации предприятия-изготовителя с длинами L не более 4500 мм и L_1 не более 1800 мм. При этом возможна вытяжка нескольких горловин, расстояние между наружными поверхностями которых не должно быть менее 200 мм. Длина L_1 должна быть не менее 125 мм плюс $D_{a1}/2$.

В поперечном сечении тройникового ответвления горловины могут располагаться под разными углами. Предпочтительнее углы поворота 30, 45, 60, 90° .

5.3 Размеры высот H и h , радиусов R и R_1 и толщины стенки s_{k1} могут быть по усмотрению предприятия-изготовителя изменены при соблюдении условий прочности.

5.4 При наличии трех и более ответвлений труба должна быть рассчитана как коллектор по РД 10-249.

5.5 Масса ответвлений, указанная в таблице 1, - расчетная, приведена для справки.

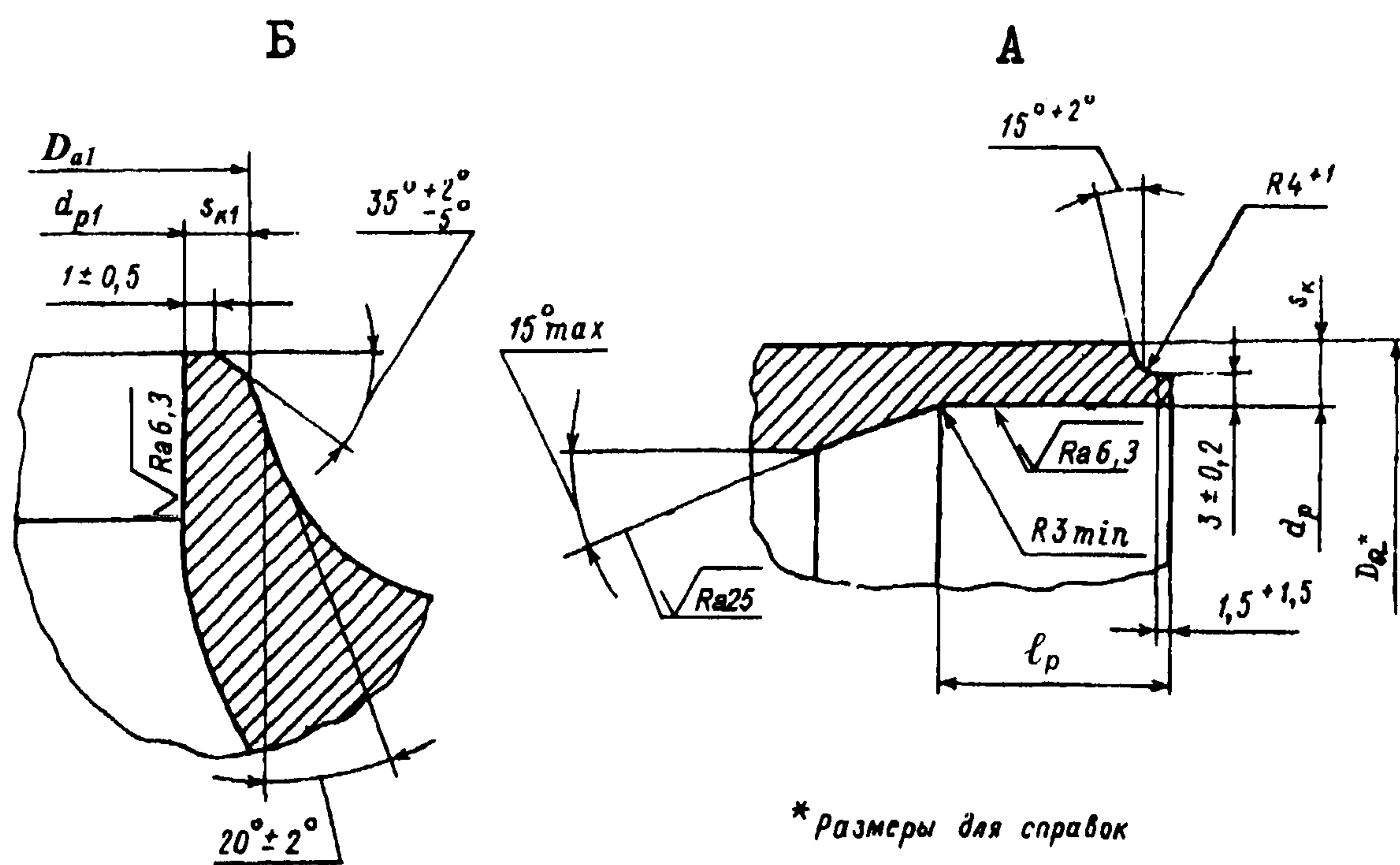
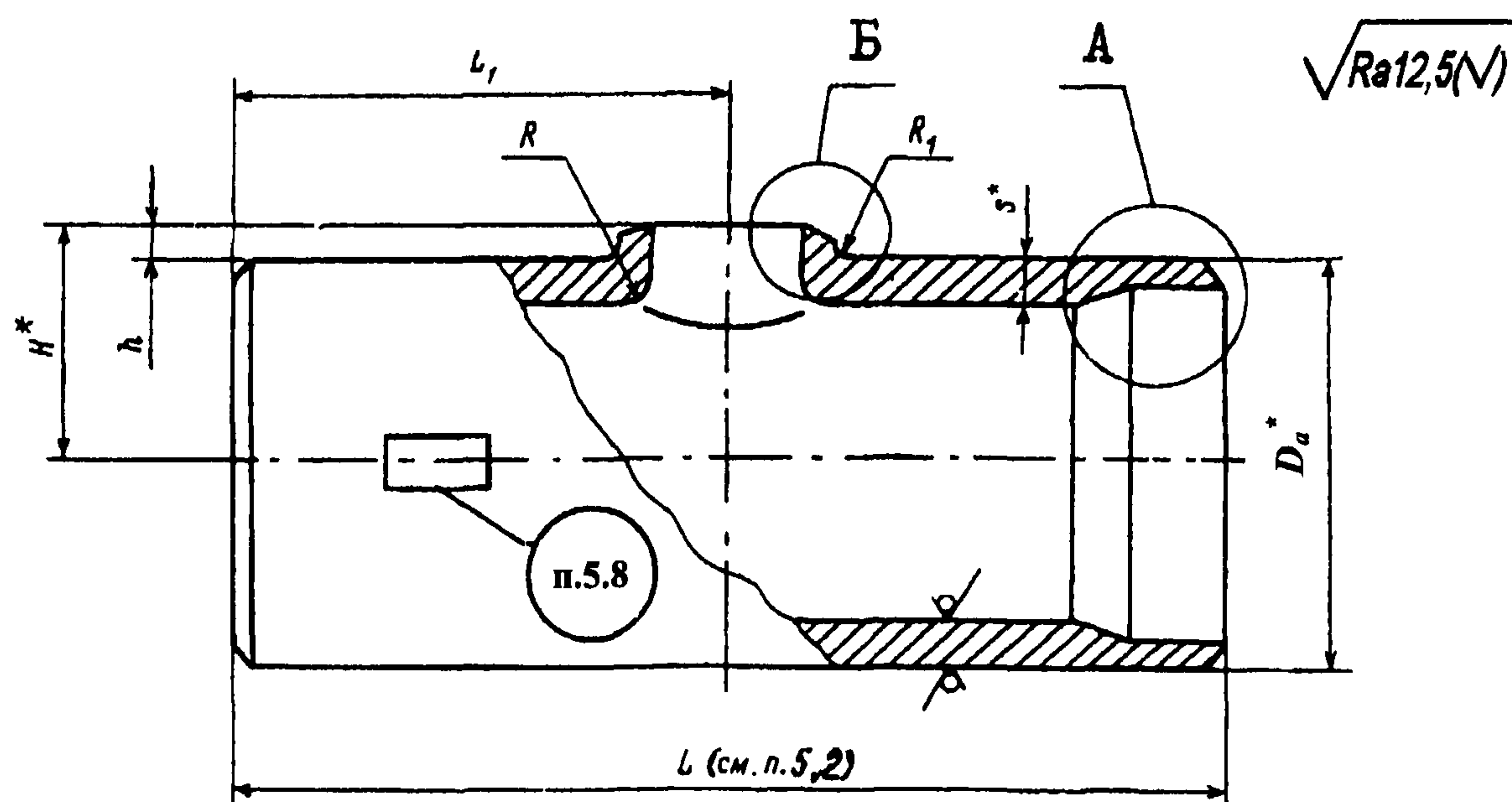
5.6 Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.7 Пример условного обозначения переходного тройникового ответвления исполнения 03 с условными проходами D_y300 и D_y100 :

ОТВЕТВЛЕНИЕ ТРОЙНИКОВОЕ 300x100 03 СТО ЦКТИ 720.09

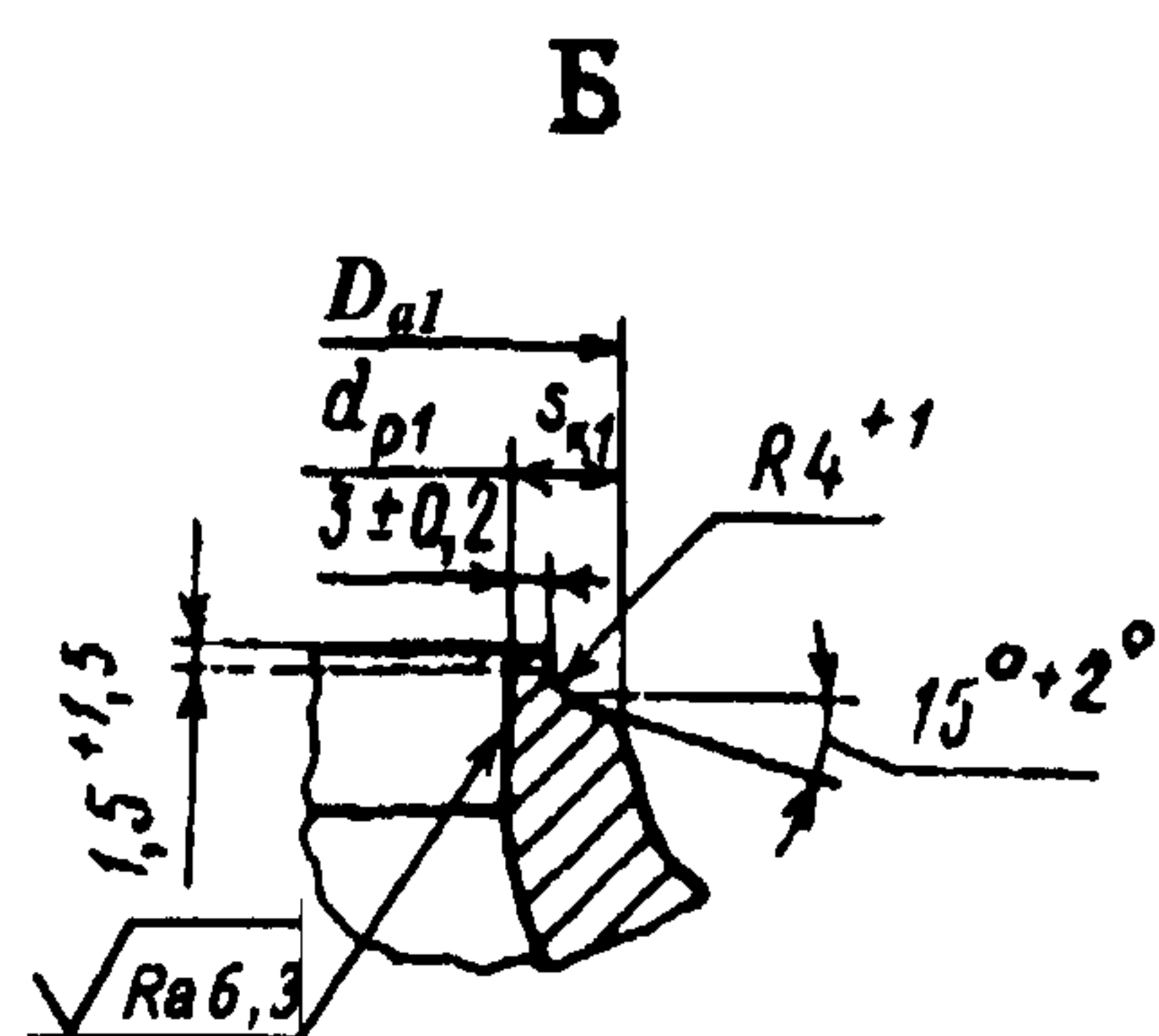
5.8 Пример маркировки: 03 СТО 720.09

Товарный знак



* Размеры для справок

Рисунок 1



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 2

Таблица 1

Размеры в миллиметрах																						
Исполнение	Рисунок	Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	D_a^*	D_{al}		d_p		d_{pl}		$L \pm 5$	ℓ_p	H^*	$h \pm 5$	s^*	s_k	s_{kl}	R , не более	R_l , не менее	Масса, кг	
		D_y	D_{yl}			номин	пред. откл.	номин	пред. откл.	номин	пред. откл.						не менее					
$p = 7,45 \text{ МПа}, t = 145^\circ\text{C}; \quad p = 3,92 \text{ МПа}, t = 450^\circ\text{C}$																						
01	1	200		219x13	219			195	$+0,72$			500	50	130	20	13	9,5	6,7	35	9	35,3	
02		250	100	273x16	273	108	+2	244		93	$+0,54$		60	162	25	16	11,5			11	52,2	
03		300		325x19	325			290		$+0,81$				600	65	191	28			19	13,5	13
$p=4,31 \text{ МПа}, t=340^\circ\text{C}; \quad p=3,92 \text{ МПа}, t=200^\circ\text{C}$																						
04	1	150	80	159x7	159	89	+2	147	$+0,63$	80	$+0,54$	400	40	96	16	7	4,4	3,6	25	5	11,2	
05			100	108x5		108				100				98	18			3,5				
06			125	133x5		133	+3			124	$+0,63$						3,8					
07		200	80	219x9	219	89	+2	203	$+0,72$	80	$+0,54$	500	45	128	18	9	5,6	3,6	34	6	25,0	
08			100	108x5		108				100				130	20			3,5				
09			125	133x5		133	+3			124	$+0,63$			132	22			3,8				
10	250	80	273x10	273	89	+2	254		80	$+0,54$	157			20	10	6,6	3,6	7		34,8		
11		100	108x5		108				100		159			22			3,5					
12		125	133x5		133	+3			124	$+0,63$							3,8					
13	2	150		159x7		159				147	$+0,63$			160	23	5,0						
14	1	300	80	325x13	325	89	+2	303	$+0,81$	80	$+0,54$	600		185	22		7,6	3,6	40		62,1	
15			100	108x5		108					100				187			24				3,5
16			125	133x5		133					124			$+0,63$								3,8
17			150	159x7		159	+3				147			$+0,63$	188			25				5,0
18	2	200		219x9		219				203	$+0,72$					13	6,6					
19	1	350	80	377x13	377	89	+2	354		80	$+0,54$	700	50	212	23		8,6	3,6	50	9	85,4	
20			100	108x5		108					100				213			24				3,5
21			125	133x5		133	+3				124			$+0,63$	214			25				3,8
22			150	159x7		159					147			$+0,63$	214			25				5,0
23	1	400	80	426x14	426	89	+2	401	$+0,89$	80	$+0,54$					236	23	14	9,5	3,6		
24			100	108x5		108					100		237			24	3,5					
25			125	133x5		133					124	$+0,63$					3,8					
26			150	159x7		159	+3				147	$+0,63$	238			25	5,0					
27	2	200		219x9		219				203	$+0,72$							6,6	40			
28	1	450	80	465x16	465	89	+2	437	$+0,97$	80	$+0,54$	800	60	256	23	16	10,5	3,6	50	11	150,0	
29			100	108x5		108					100				257			24				3,5
30			125	133x5		133					124			$+0,63$								3,8
31			150	159x7		159					147				258			25				5,0
32	2	200		219x9		219	+3			203	$+0,72$							6,6				
* Размеры для справок																						

УДК 621.643:621.186.3

Е 26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, трубопроводы, пар и горячая вода, ответвления тройниковые, конструкция, размеры, материал

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]