



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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО ЦКТИ
720.10–
2009

**ТРОЙНИКИ РАВНОПРОХОДНЫЕ
ШТАМПОВАННЫЕ 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 108.104.08-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ТРОЙНИКИ РАВНОПРОХОДНЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ

Конструкция и размеры

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на равнопроходные штампованные тройники с вытянутой горловиной, изготавливаемые из труб стали марок 20 и 15ГС по ТУ 14-ЗР-55 или ТУ 1310-030-00212179 и 16ГС по ТУ 3-923, для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций I, II и III категорий (по классификации «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды») с абсолютным давлением и температурой среды:

$p = 37,27 \text{ МПа}, t = 280^\circ\text{C}$	}	Категория I.4
$p = 23,54 \text{ МПа}, t = 250^\circ\text{C}$		
$p = 18,14 \text{ МПа}, t = 215^\circ\text{C}$		
$p = 3,92 \text{ МПа}, t = 450^\circ\text{C}$		Категория II.1
$p = 7,45 \text{ МПа}, t = 145^\circ\text{C}$	}	Категория II.2
$p = 4,31 \text{ МПа}, t = 340^\circ\text{C}$		
$p = 3,92 \text{ МПа}, t = 200^\circ\text{C}$		Категория III.2

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:
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 3-923-75 Трубы котельные бесшовные механически обработанные из конструкционной марки стали. 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 **тройник**: Деталь или сборочная единица, обеспечивающая слияние или разделение потока рабочей среды.

3.1.2 **тройник штампованный**: Тройник, изготовленный из трубы или трубной заготовки штамповкой без применения сварки

3.1.3 **исполнение:** Совокупность особенностей деталей в размерах, материалах, технических требованиях, определяющих их технические характеристики и применяемость.

4 Конструкция и размеры

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

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

5 Технические требования

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

5.2 Предельные отклонения наружного диаметра D_{a2} не должны превышать $\pm 2\%$.

5.3 Размер s_1^* обеспечивается технологией изготовления.

5.4 Масса тройников, указанная в таблице 1, - расчетная, приведена для справки.

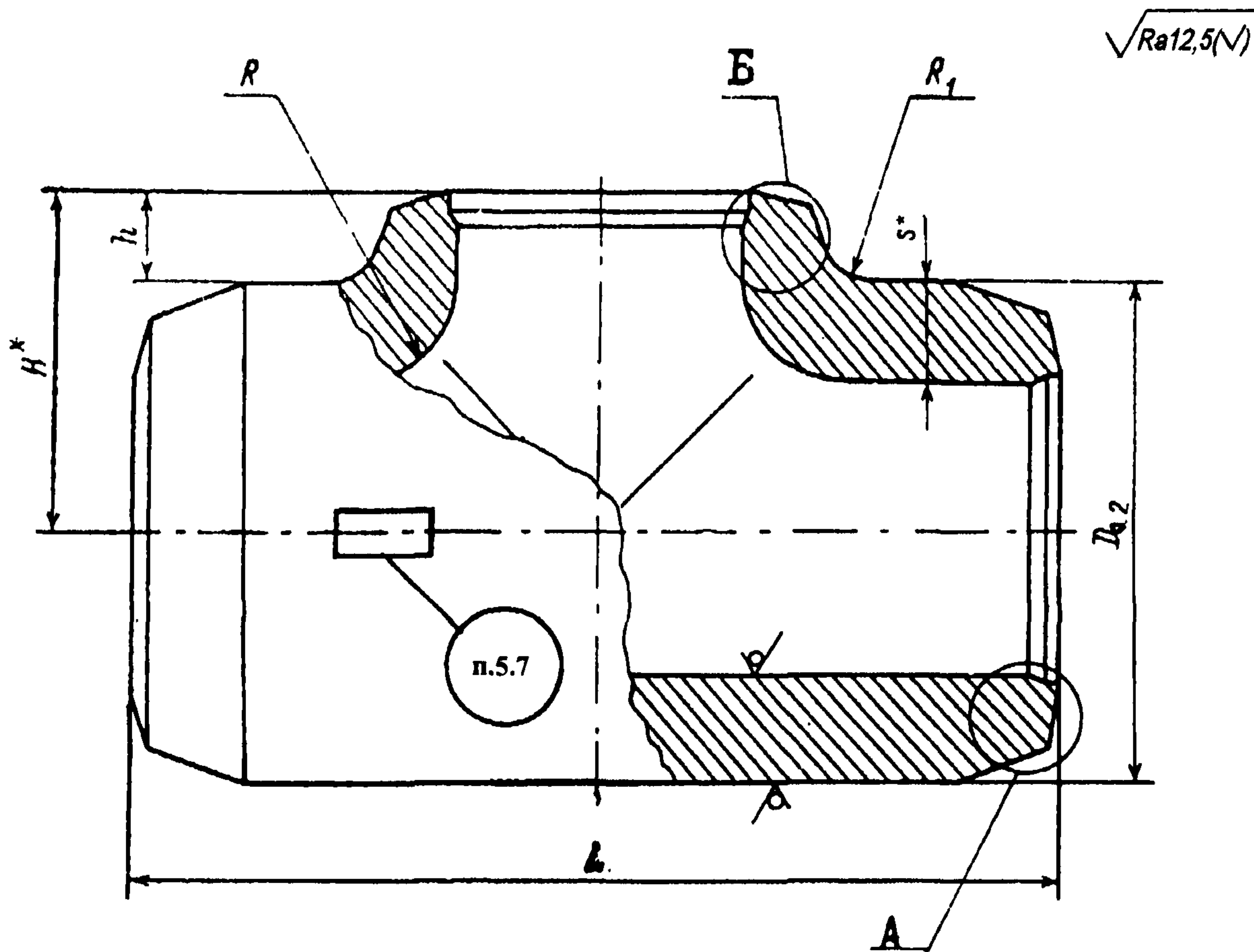
5.5 Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.6 Пример условного обозначения тройника штампованного равнопроходного исполнения 06 с условным проходом D_y150 :

ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНЫЙ 150 06 СТО ЦКТИ 720.10

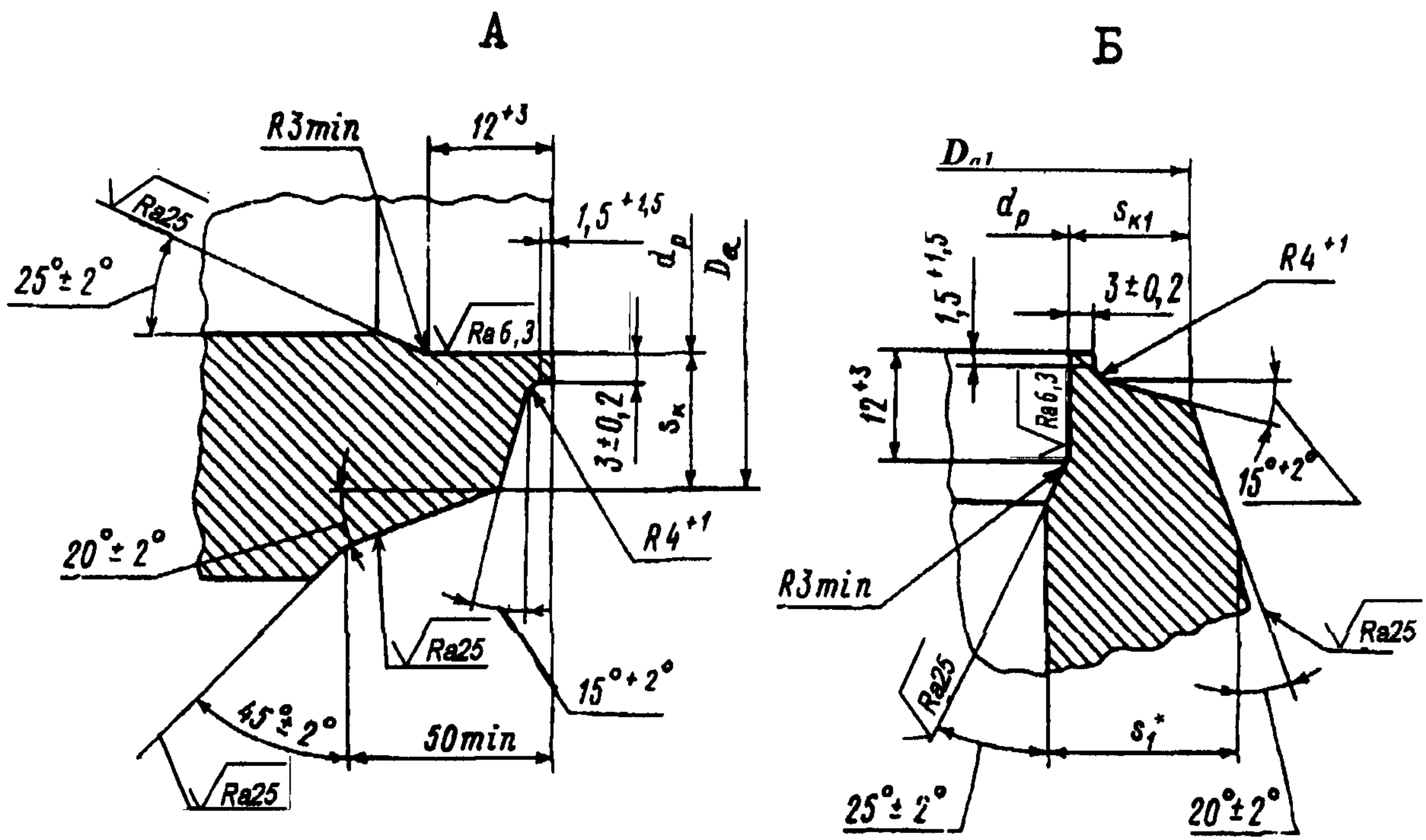
5.7 Пример маркировки: 06 СТО 720.10

Товарный
знак



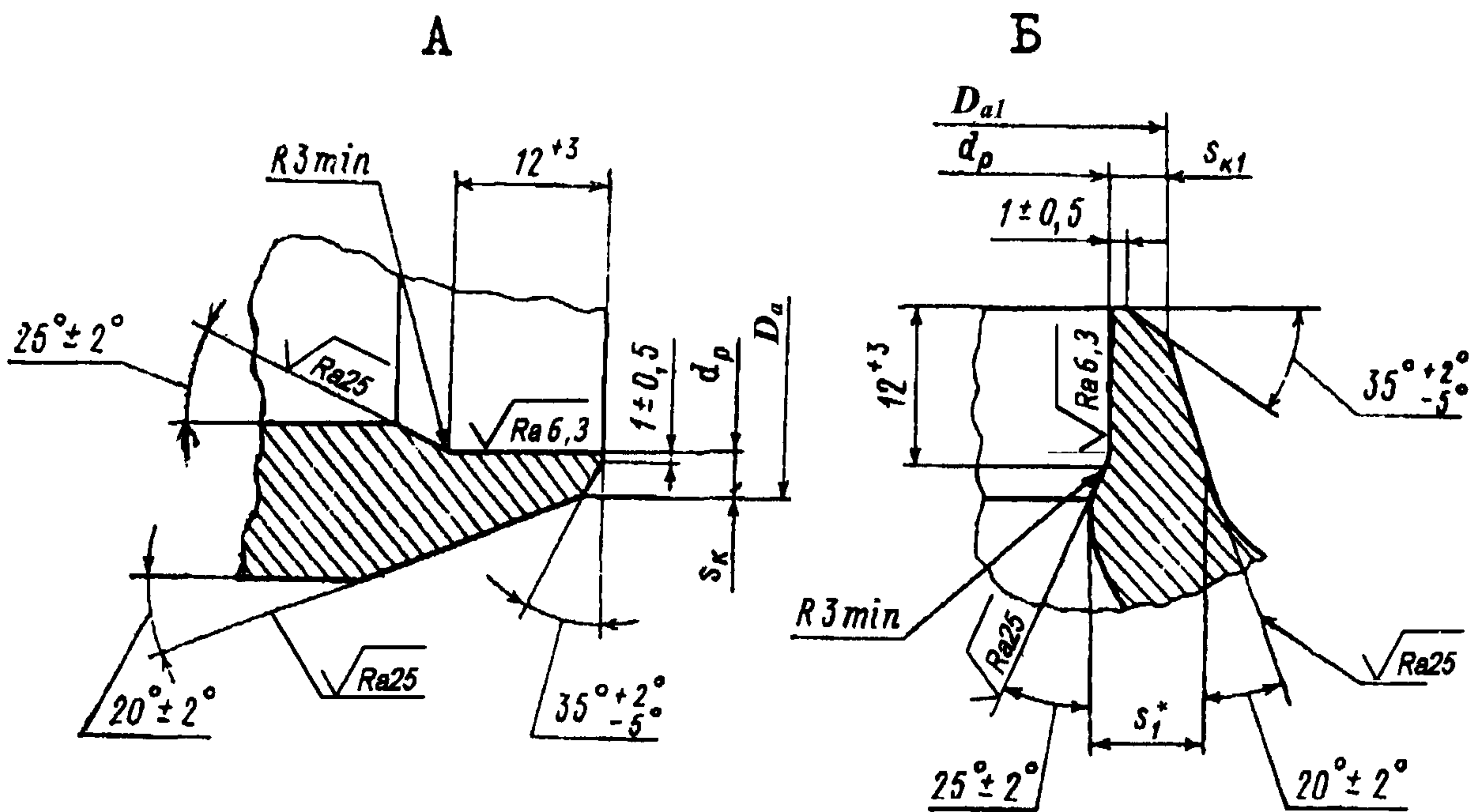
* Размер для справок

Рисунок 1



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 2



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 3

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_n	Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	$D_a \pm 2$	D_{a1}		D_{a2}	d_p			$L \pm 5$	H^*	h^{+5}	s^*	s_1^*	s_k	s_{k1}	R , не более	R_1 не менее	Марка стали	Масса, кг
					НОМИН.	пред. откл.		НОМИН.	пред. откл.	НОМИН.						пред. откл.	не менее				
$p=37,27$ МПа, $t=280^\circ\text{C}$																					
01**	2	150	194x26	196	196	+2	225	144	+0,63	450	148	35	45	27	23,1	23,2	75	30	15ГС	113,0	
$p=23,54$ МПа, $t=250^\circ\text{C}$																					
02	2	150	194x17	196	198	+2	225	162	+0,63	500	148	35	36	21	14,8	15,1	75	30	15ГС	106,0	
03		175	219x19	222	219	+3	245	183	+0,72		153	30			16,5	16,9					
04		225	273x24	276	277		320	227		600	215	55	50	29	20,2	20,5	105	45			
05		250	325x28	328	325	360	271	+0,81	650	245	65	30		23,8	24,2	115	55				
$p=18,14$ МПа, $t=215^\circ\text{C}$																					
06	2	150	194x15	196	198	+2	225	166	+0,63	500	153	40	36	20	11,9	12,1	75	30	15ГС	106,0	
07		175	219x16	222	222	+3	245	188	+0,72		158	35			13,2	13,5					
08		225	273x20	276	277		320	236		600	220	60	50	29	16,0	16,2	105	45			
09		250	325x22	328	328	360	283	+0,81	650	250	70	30		18,7	19,0	115	55				
$p=3,92$ МПа, $t=450^\circ\text{C}$; $p=7,45$ МПа, $t=145^\circ\text{C}$																					
10	2	150	159x9	161	162	+2	176	142	+0,63	400	110	22	20	12	7,2	7,2	45	20	15ГС	34,3	
11		200	219x13	222	219	+3	240	195	+0,72	500	160	40	24	14	9,8	9,5					50
12		250	273x16	276	273		295	244		550	193	45	28	17	11,5	11,5	60	25			
13		300	325x19	328	328	355	290	+0,81	650	213	35	36	21	13,5	13,5	80	35				
$p=4,31$ МПа, $t=340^\circ\text{C}$; $p=3,92$ МПа, $t=200^\circ\text{C}$																					
14	2	150	159x7	161	161	+2	176	147	+0,63	400	113	25	15	9	4,4	4,4	45	20	15ГС	26,9	
15**		200	219x9	222	222	+3	240	203	+0,72	500	165	45	24	14	5,6	5,6					50
16		250	273x10	276	276		295	254	550	193	60				25	6,6	6,6				
17		300	325x13	328	328	360	303	+0,81	650	220		40	32	19		7,6	7,6	70			35
18		350	377x13	380	379	+4	400	354	+0,89	700	280	80	30	16	8,6	8,9					
19**		400	426x14	430	426		455	401	750	288	60	18		9,5	9,8	55	25	20			241,0
$p=4,31$ МПа, $t=340^\circ\text{C}$																					
20	2	450	465x16	468	465	+4	505	437	+0,97	850	328	75	40	24	10,5	10,8	85	40	15ГС	411,0	
$p=3,92$ МПа, $t=200^\circ\text{C}$																					
21	3	125	133x5	135	136	+2	150	124	+0,63	400	100	25	20	12	3,2	3,5	50	25	15ГС	29,2	
$p=37,27$ МПа, $t=280^\circ\text{C}$																					
22	2	300	377x50	380	383	+4	460	281	+0,81	830	300	70	95	57	47,0	47,0	160	40	16ГС	800,0	

* Размеры для справок

** Для исполнений 01, 15 и 19 предельное отклонение на размер h — ± 5

УДК 621.643:621.186.3

Е 26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, трубопроводы, пар и горячая вода, тройники равнопроходные штампованные, конструкция, размеры, материалы

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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