



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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО ЦКТИ
321.04–
2009

**ОТВОДЫ 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 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 108.327.01-82

4 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ОТВОДЫ ШТАМПОВАННЫЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ
ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ**
Конструкция и размеры

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на штампованные отводы для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций, изготавливаемые из труб и трубных заготовок.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры штампованных отводов 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 МПа, t = 280°C	} Категория I.4
p = 23,54 МПа, t = 250°C	
p = 18,14 МПа, t = 215°C	
p = 3,92 МПа, t = 450°C	Категория II.1
p = 7,45 МПа, t = 145°C	} Категория II.2
p = 4,31 МПа, t = 340°C	
p = 3,92 МПа, t = 200°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

СТО ЦКТИ 321.03-2009 Отводы крутоизогнутые для трубопроводов пара и горячей воды тепловых станций. Конструкция и размеры

ОСТ 108.030.113-87 Поковки из углеродистой и легированной стали для оборудования и трубопроводов тепловых и атомных станций. Технические условия

ТУ 3-923-75 Трубы котельные бесшовные механически обработанные из конструкционной марки стали. Технические условия

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, определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **отвод**: Деталь, предназначенная для плавного изменения направления потока рабочей среды на угол от 15° до 90°.

3.1.2 **отвод штампованный**: Отвод, 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

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

5 Технические требования

5.1 Штампованные отводы по настоящему стандарту следует применять при невозможности использования в схемах трубопроводов крутоизогнутых отводов по СТО ЦКТИ 321.03.

5.2 Толщину стенки на внешнем обводе следует контролировать на всех отводах.

5.3 Масса отводов, указанная в таблице 1, – расчетная, приведена для справки.

Исполнение 07 разрешается изготавливать из поковки 630х95 мм, исполнения 20÷23 из поковки Ø750х60 мм сталей марок 15ГС, 16ГС по ОСТ 108.030.113, гр. ПТ.

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

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

5.5 Разрешается использовать трубы наружным диаметром от 273 до 750 мм по ТУ 1310-030-00212179.

5.6 Маркировка и остальные технические требования – по СТО ЦКТИ 10.003.

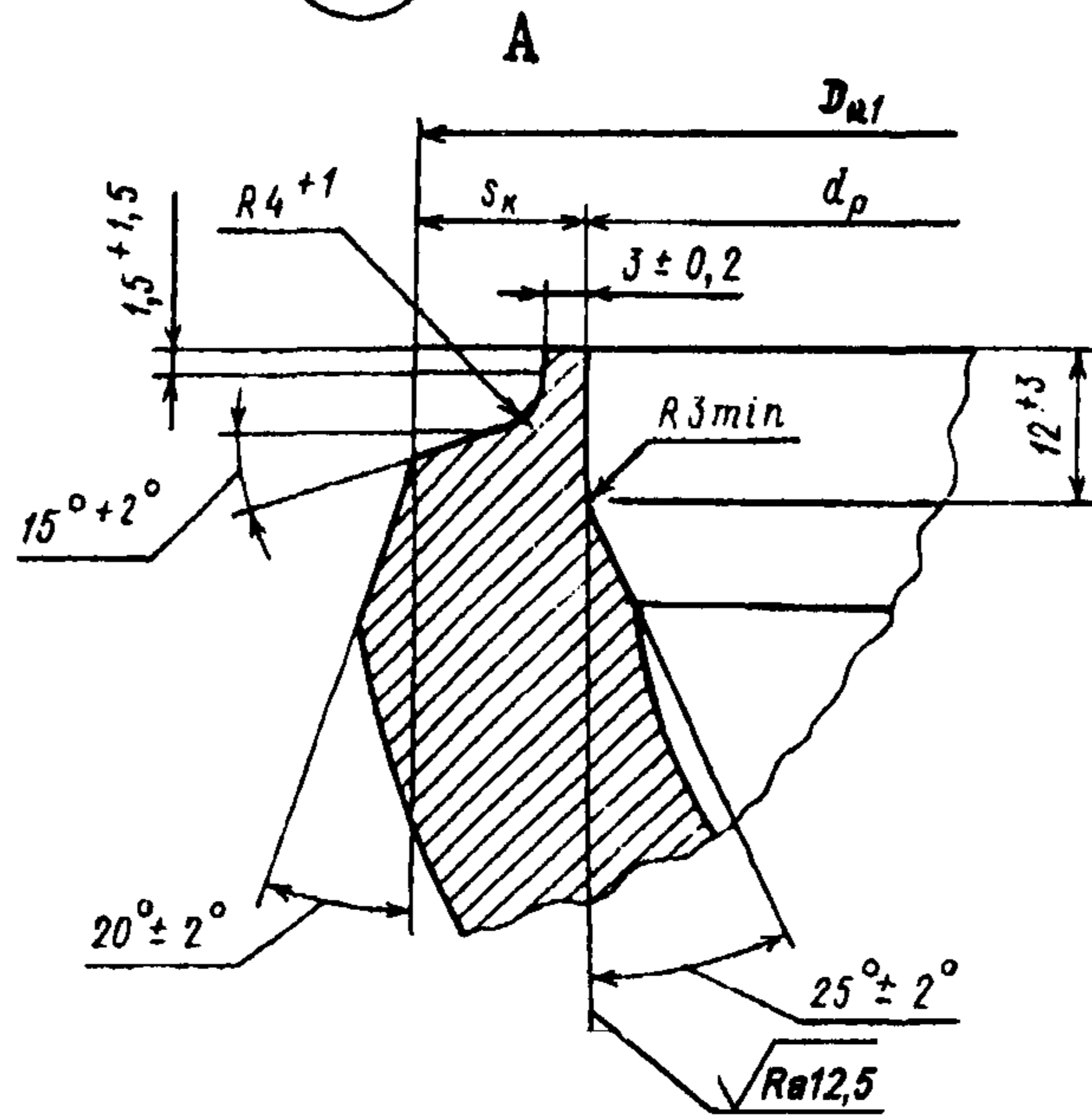
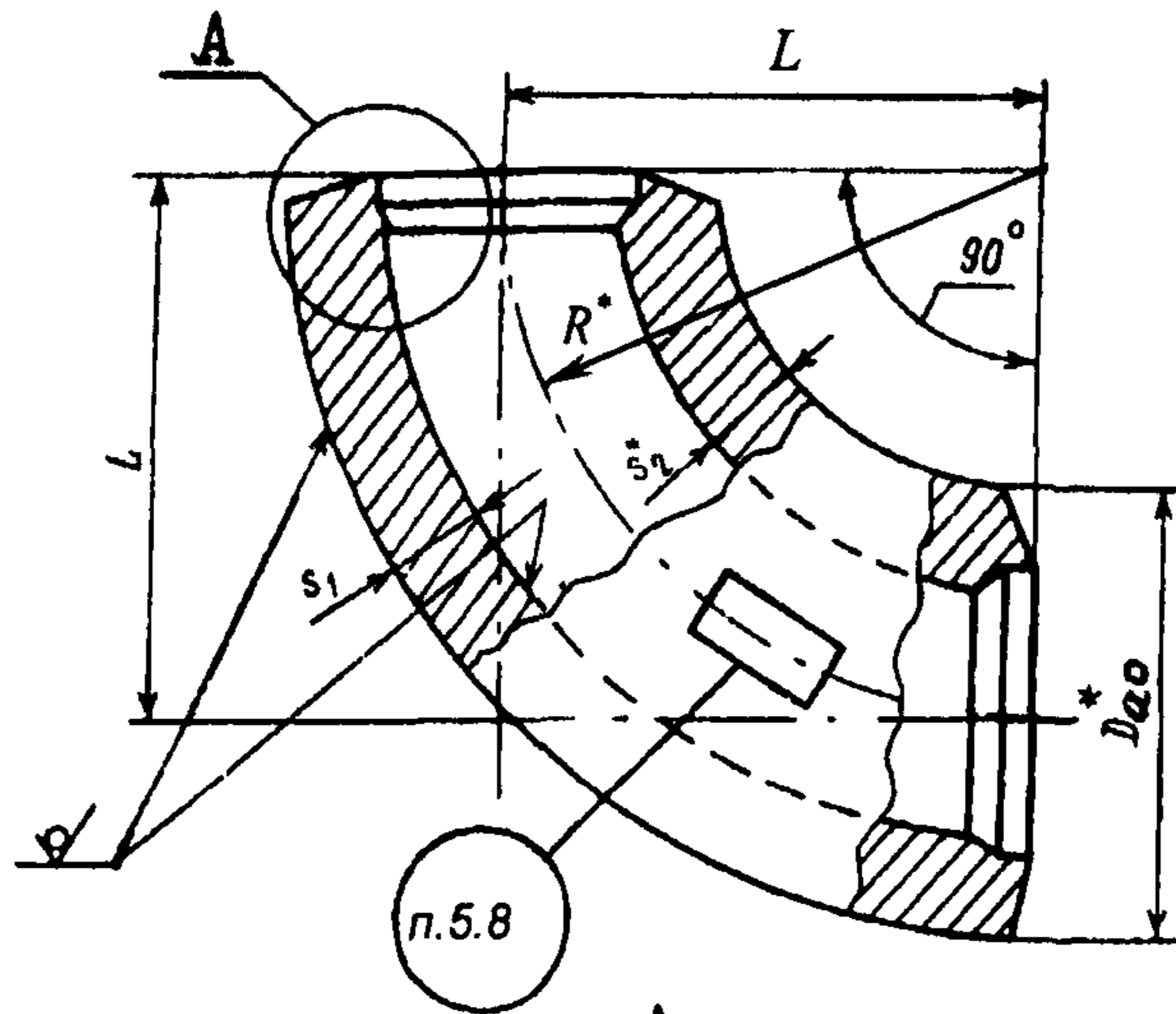
5.7 Пример условного обозначения штампованного отвода исполнения 13 с условным проходом D_y150 :

ОТВОД ШТАМПОВАННЫЙ 150 13 СТО ЦКТИ 321.04

5.8 Пример маркировки: 13 СТО 321.04

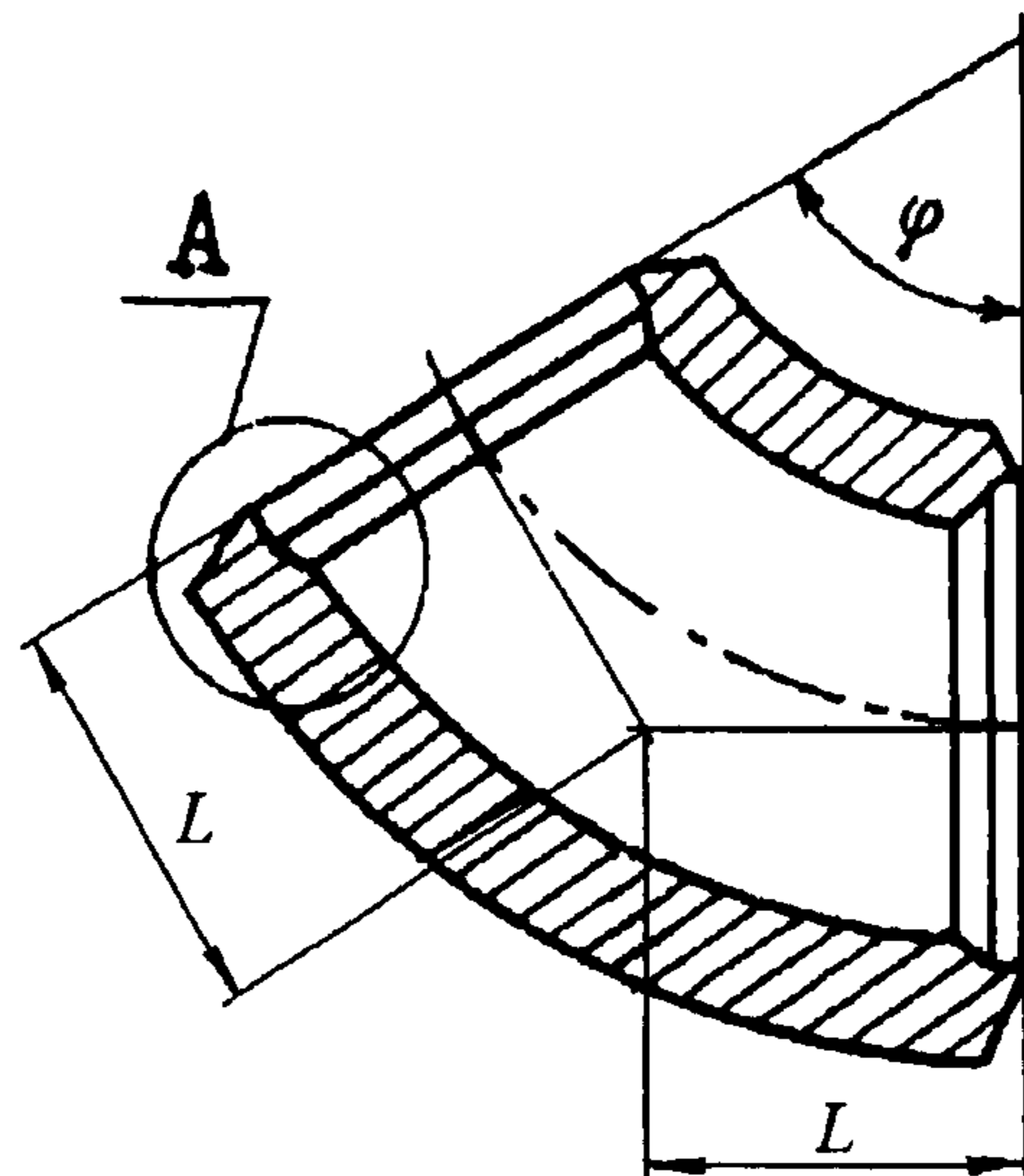
Товарный знак

$\sqrt{Ra25(\nabla)}$



* Размеры для справок

Рисунок 1



Остальное – см. рисунок 1

Рисунок 2

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	Присоединяемые трубы		D_{ao}^*	D_{al}		d_p		L		s_k	s_l	s_2^*	φ , град	Марка стали, ТУ	Масса, кг	R^*
			D_{amp}^*	S_{mp}^*		номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	не менее						
$p=37,27$ МПа, $t=280^\circ\text{C}$																		
01	1	100	133	18	140	134	$+2$ -1	98	+0,54	175	± 5	15,9	16	22	90	15ГС ТУ 14 3Р-55	22	175
02		150	194	26	205	194	$+3$ -1	144	+0,63	260		22,5	23	30			65	260
03		200	273	36	284	273	$+4$ -1	203	+0,72	350		32,8	31	42			150	350
04		250	325	42	334	325		245		400		36,4	37	50			225	400
05		300	377	50	384	377	$+5$ -1	281	+0,81	450		44,0	43	60		340	450	
(06)		350	465	60	490	480		349	+0,89	550		62,0	65	90		880	550	
07		400	530	65	570	560		406	+0,97	650		68,0	70	95		1252	650	
$p=23,54$ МПа, $t=250^\circ\text{C}$																		
08	1	150	194	17	205	194	$+3$ -1	162	+0,63	260	± 5	14,8	20	30	90	15ГС ТУ 14 3Р-55	65	260
09		175	219	19	221	219	183	+0,72	350	16,5		130					350	
10		225	273	24	284	273	$+4$ -1	227	+0,81	400		20,2	21	34			154	400
11		250	325	28	334	325		271		400		23,8	24	32			280	450
12		300	377	32	384	377	316	+0,89	450	27,3		28	42					
$p=18,14$ МПа, $t=215^\circ\text{C}$																		
13	1	150	194	15	205	194	$+3$ -1	166	+0,63	260	± 5	11,9	14	22	90	15ГС ТУ 14 3Р-55	50	260
14		175	219	16	221	219	188	+0,72	350	13,2		50					260	
15		225	273	20	284	273	$+4$ -1	236	+0,81	400		16,0	17	28			108	350
16		250	325	22	334	325		283		400		18,7	24	32			154	400
17		300	377	26	384	377	327	+0,89	450	21,4		28	42	280			450	
$p=3,92$ МПа, $t=450^\circ\text{C}$; $p=7,45$ МПа, $t=145^\circ\text{C}$																		
18	1	200	219	13	221	219	$+3$ -1	195	+0,72	260	± 5	9,5	10	22	90	20 или 15ГС ТУ 14 3Р-55	50	260
$p=4,31$ МПа, $t=340^\circ\text{C}$; $p=3,92$ МПа, $t=200^\circ\text{C}$																		
19	1	200	219	9	221	219	$+3$ -1	203	+0,72	260	± 5	5,6	10	22	90	20 или 15ГС ТУ 14 3Р-55	50	260
$p=4,31$ МПа, $t=340^\circ\text{C}$																		
20	2	600	630	17	685	650	$+5$ -1	598	+1,00	228	± 5	22,0	50	60	30	16ГС ТУ 3-923	454	850
21										352					45		681	
22										491					60		908	
23										850					90		1362	
* Размеры для справок																		

УДК 621.643:621.186.3

Е 26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, трубопроводы, пар, горячая вода, отводы
штампованные, конструкция, размеры, материалы
