



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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО ЦКТИ
462.07–
2009

**ПАТРУБКИ БЛОКОВ С СОПЛАМИ
ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ
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.

4 ВЗАМЕН ОСТ 108.462.14-82÷ОСТ 108.462.17-82

5 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**ПАТРУБКИ БЛОКОВ С СОПЛАМИ
ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ****Конструкция и размеры**

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на патрубки блоков с соплами, устанавливаемые на паропроводах тепловых станций с абсолютным давлением и температурой среды:

 $p = 25,01 \text{ МПа}, t = 545^{\circ}\text{C}$ $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 560^{\circ}\text{C}$ $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 545^{\circ}\text{C}$ $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 515^{\circ}\text{C}$ $p = 4,02 \text{ МПа}, t = 545^{\circ}\text{C}$ **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

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

ТУ 14-3Р-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 Конструкция и размеры

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

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

4 Технические требования

4.1 Допускается изготовление патрубков из двух частей - трубы и поковки (рисунок 3).

4.2 Патрубки с условными проходами $D_y 50$ и $D_y 65$ должны изготавливаться цельными.

4.3 Материал трубы должен соответствовать указанному в таблице 1 по ТУ 14-3Р-55 или ТУ 1310-030-00212179, материал поковки группы II категории Т - по ОСТ 108.030.113. Наплавленный металл - по СТО ЦКТИ 10.003.

4.4 Размеры швов устанавливаются предприятием-изготовителем в зависимости от

толщины свариваемых деталей. Нормы оценки качества сварного соединения – согласно требованиям ПБ 10-573 (Приложение 8).

4.5 Масса патрубков, указанная в таблице 1, - расчетная, приведена для справки.

4.6 Исполнения, указанные в скобках, применять по согласованию с предприятием-изготовителем.

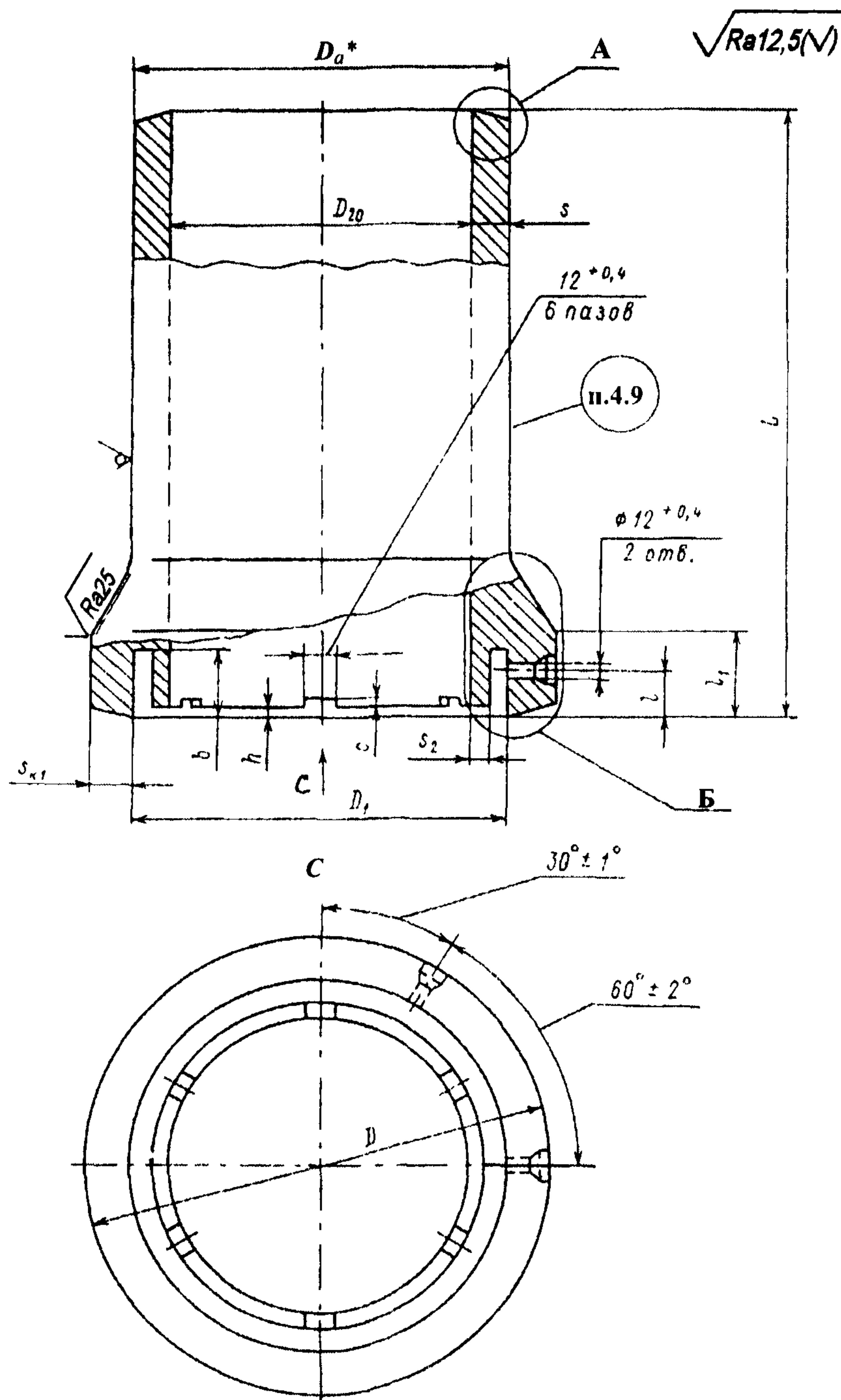
4.7 Остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

4.8 Пример условного обозначения патрубка исполнения 01 с условным проходом D_y150 :

ПАТРУБОК 150 01 СТО ЦКТИ 462.07

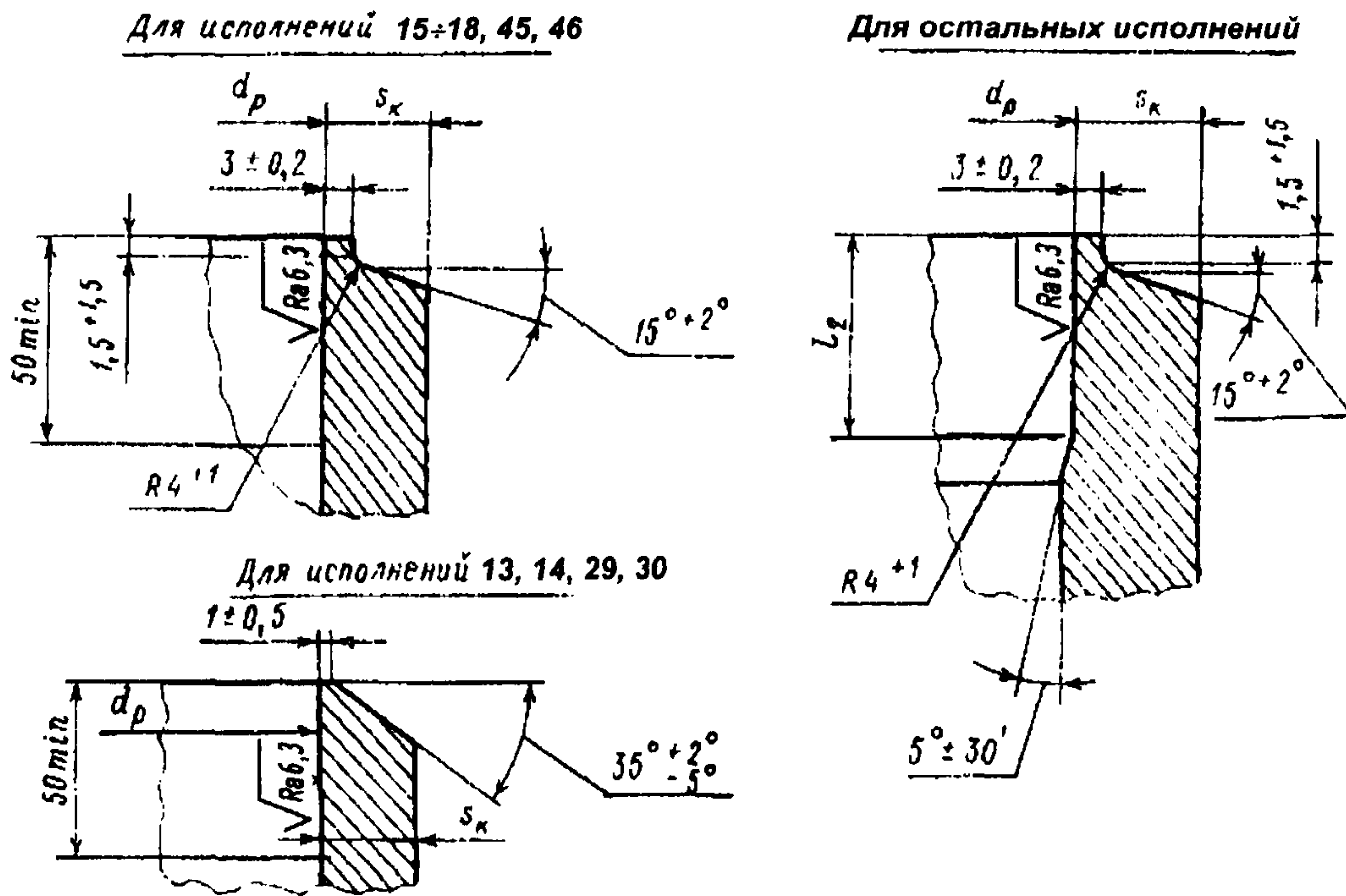
4.9 Пример маркировки: 01 СТО 462.07

Товарный
знак

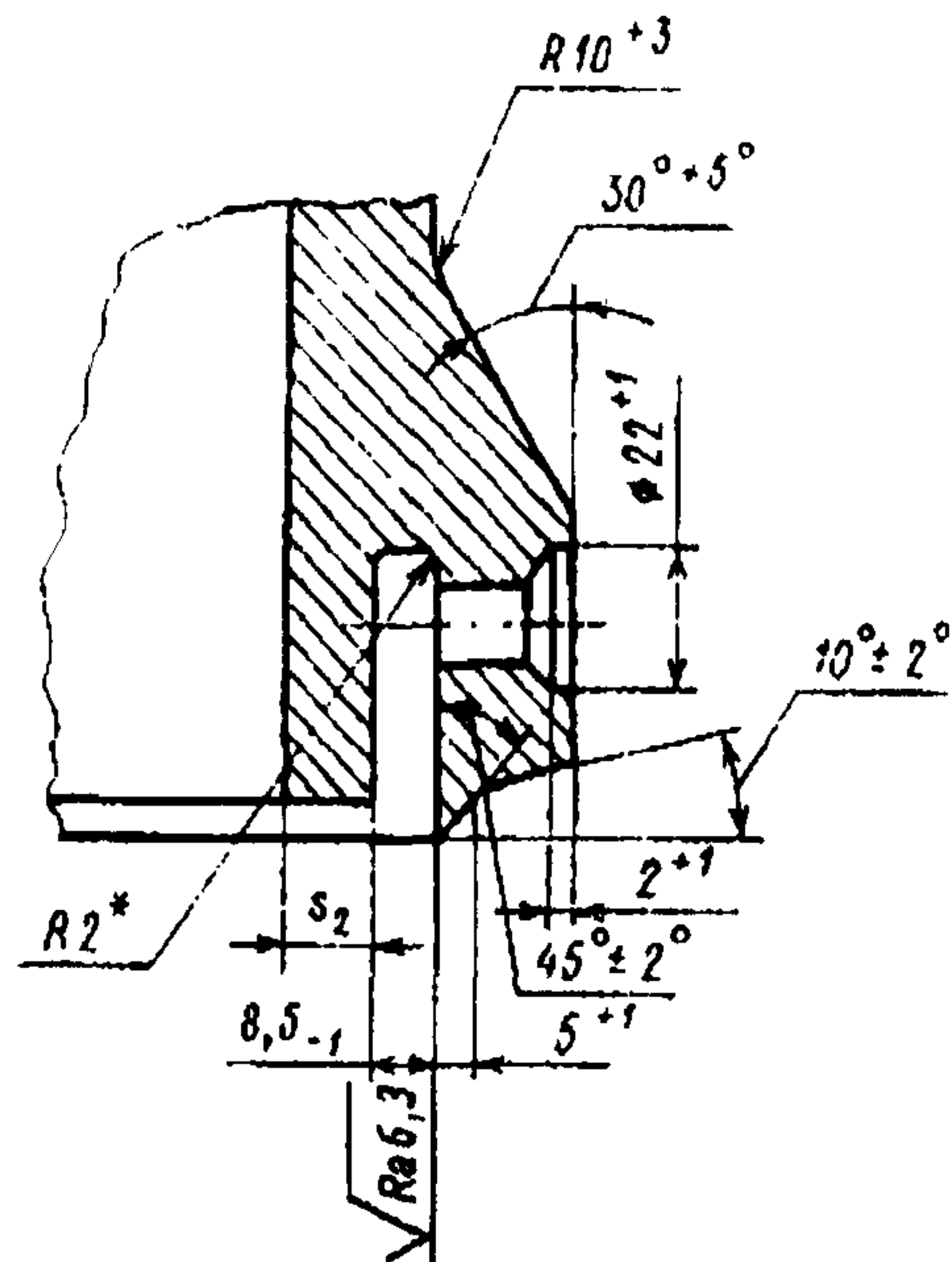


* Размер для справок
Рисунок 1

А

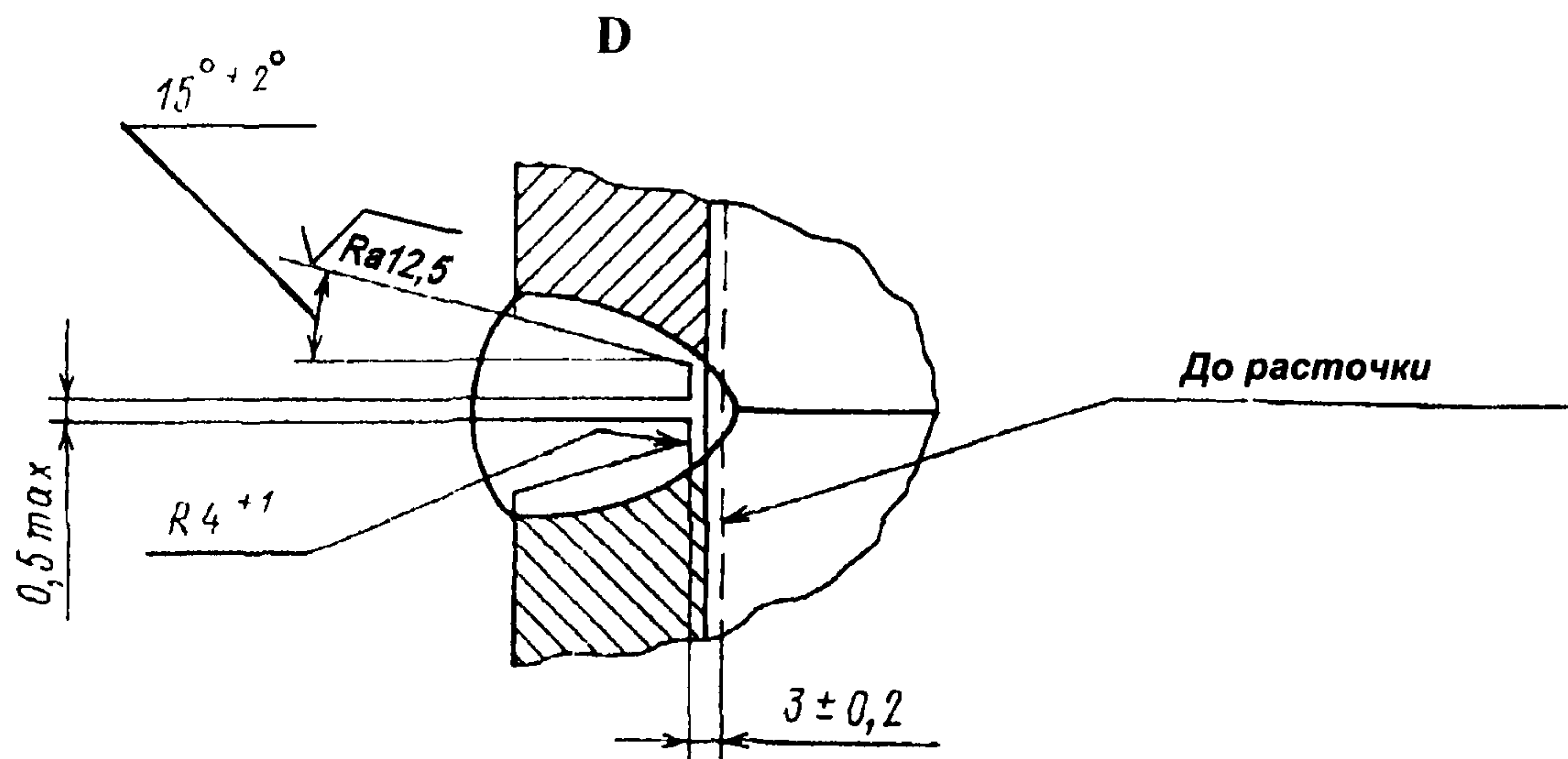
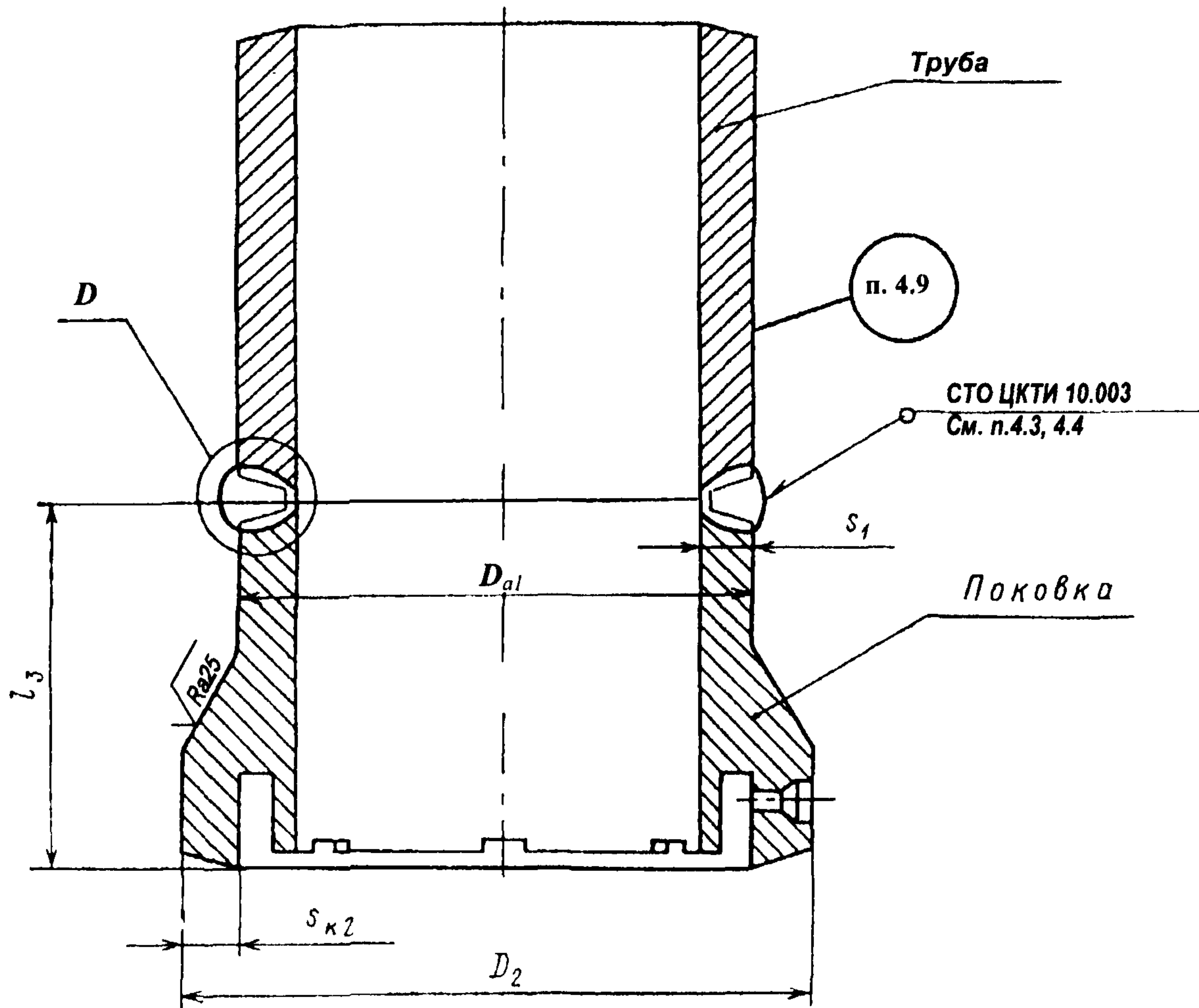


Б



* Размеры для справок
Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 2



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 3

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	D_a^*	$D_{al}^{+1.6}$	$D^{+1.6}$	$D_1 \pm 0,1$	$D_2^{+1.6}$	D_{20}		d_p		s	s_1	s_2	s_k	s_{k1}	s_{k2}	b		$c \pm 0,2$	$h \pm 0,2$	$l \pm 0,8$	l_1^{+3}	l_2		l_3		$L \pm 2,5$	Марка стали	Масса, кг
								НОМИН	пред. ОТКЛ.	НОМИН	пред. ОТКЛ.							НОМИН	пред. ОТКЛ.					НОМИН	пред. ОТКЛ.	НОМИН	пред. ОТКЛ.			
$p=25,01$ МПа, $t=545^\circ\text{C}$																														
01	1	150	245	-	280	177	-	149	$\pm 0,4$	151	$+0,63$	48	-	5	42	50	-	48	$+0,62$	2,0	5,0	40	75	85	-	430	15X1MФ	120,0		
02	3		250	-	290		50						55			170														
03	1	175	273	-	312	201	-	173	$\pm 0,5$	175	$+0,72$	50	-	5	46	54	-	48	$+0,62$	2,5	5,5	40	80	85	-	470	15X1MФ	155,0		
04	3		280	-	322		52						59			180														
05	1	200	325	-	372	242	-	206	$\pm 0,6$	208	$+0,72$	60	-	9	54	63	-	48	$+0,62$	3,5	7,5	40	85	100	-	550	15X1MФ	258,0		
06	3		338	-	385		63						72			200														
07	1	225	377	-	428	276	-	238	$\pm 0,7$	240	$+0,72$	70	-	10	63	74	-	48	$+0,62$	4,0	8,5	40	90	110	-	640	15X1MФ	401,0		
08	3		388	-	445		72						82			220														
09	1	250	426	-	475	308	-	268	$\pm 0,8$	270	$+0,81$	80	-	11	73	82	-	48	$+0,62$	4,5	10,0	45	95	50	-	720	15X1MФ	568,0		
10	3		435	-	492		82						90			240														
(11)	1	300	465	-	532	348	-	306	$\pm 0,8$	308	$+0,81$	80	-	12	74,5	90	-	48	$+0,62$	5,0	12,5	45	105	50	-	800	15X1MФ	705,0		
(12)	3		488	-	556		82						102			250														
$p=13,73$ МПа, $t=560^\circ\text{C}$																														
13	1	50	76	-	110	74	-	50	$\pm 0,1$	50	$+0,15$	13	-	3	-	17	-	35	$+0,60$	1,0	1,0	25	45	-	-	-	-	120	12X1MФ	3,0
14	3		-	78	-		110					-	14		-	17														
15	1	100	133	-	170	120	-	94	$\pm 0,2$	94	$+0,54$	20	-	4	17,3	23	-	38	$+0,60$	1,5	2,0	30	55	70	$+5$	-	300	12X1MФ	22,9	
16	3		138	-	176		21					26	130			± 2														

9 Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	D_a^*	$D_{al}^{+1,6}$	$D^{+1,6}$	$D_1 \pm 0,1$	$D_2^{+1,6}$	D_{20}		d_p		s	s_1	s_2	s_k	s_{k1}	s_{k2}	b			$c \pm 0,2$	$h \pm 0,2$	$l \pm 0,8$	l_1^{+3}	l_2		l_3		$L \pm 2,5$	Марка стали	Масса, кг
								НОМИН	пред. откл.	НОМИН	пред. откл.							НОМИН	пред. откл.	НОМИН					пред. откл.	НОМИН	пред. откл.	НОМИН			
$p=13,73 \text{ МПа, } t=560^\circ\text{C}$																															
17	1	150	219	-	255	186	-	156	$\pm 0,4$	156	$+0,63$	28	-	6	28,0	33	-	38	$+0,60$	2,0	5,0	30	60	70	-	-	400	15X1M1Ф	72,3		
18	3			225	-		264						33			37	-								-						
19	1	200	273	-	308	233	-	201	$\pm 0,6$	203	$+0,72$	34	-	7	31,5	36	-	40	$+0,60$	3,0	6,5	32	65	75	-	-	520	15X1M1Ф	129,0		
20	3			276	-		320						36			41	-								-						
21	1	300	377	-	420	315	-	277	$\pm 0,8$	281	$+0,81$	48	-	10	44,3	50	-	44	$+0,60$	4,0	10,0	35	75	85	-	-	700	15X1M1Ф	323,0		
22	3			382	-		428						49			54	-								-						
$p=13,73 \text{ МПа, } t=545^\circ\text{C}$																															
23	1	175	219	-	260	197	-	169	$\pm 0,4$	164	$+0,63$	26	-	8	24,0	30	-	38	$+0,60$	2,0	5,0	30	60	65	-	-	415	12X1M1Ф	68,0		
24	3			225	-		270						28			34	-								-						
25	1	200	273	-	312	243	-	209	$\pm 0,6$	211	$+0,72$	30	-	7	27,3	33	-	40	$+0,60$	3,0	6,5	32	65	70	-	-	520	15X1M1Ф	118,0		
26	3			278	-		320						32			37	-								-						
27	1	250	325	-	368	285	-	249	$\pm 0,7$	251	$+0,81$	36	-	9	32,3	39	-	45	$+0,60$	4,0	8,5	35	70	80	-	-	620	15X1M1Ф	196,0		
28	3			330	-		375						38			43	-								-						

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Исполнение	Рисунок	Условный проход D_y	D_a^*	$D_{al}^{+1,6}$	$D^{+1,6}$	$D_1 \pm 0,1$	$D_2^{+1,6}$	D_{20}		d_p		s	s_1	s_2	s_k	s_{k1}	s_{k2}	b		$c \pm 0,2$	$h \pm 0,2$	$l \pm 0,8$	l_1^{+3}	l_2		l_3		$L \pm 2,5$	Марка стали	Масса, кг					
								НОМИН	пред. откл.	НОМИН	пред. откл.							не менее						НОМИН	пред. откл.	НОМИН	пред. откл.				НОМИН	пред. откл.			
$p=13,73 \text{ МПа, } t=515^\circ\text{C}$																																			
29	1	65	76	-	112	81	-	58	$\pm 0,1$	58	$+0,17$	8	-	3	-	14	-	35	+0,60	1,0	1,0	25	45	-	-	-	-	130	12Х1МФ	3,81					
30	3		-	80	-		112	-	58	$\pm 0,1$	58	$+0,17$	-	9	3	-	-	14		-	35	1,0	1,0	25	45	-	-	-		-	130	3,81			
31	1	100	133	-	168	135	-	105	$\pm 0,3$	106	$+0,54$	12	-	6	11,5	15	-	38		+0,60	2,0	2,5	28	50	50	-	-	130		± 2	300	16,9			
32	3		135	-	172		-	105	$\pm 0,3$	106	$+0,54$	-	14	6	11,5	-	17	-										38		130	± 2	300	16,9		
33	1	125	159	-	196	157	-	127	$\pm 0,3$	128	$+0,63$	14,5	-	6	13,4	18	-	40			+0,60	2,0	3,5	-	-	60	-	-		130	± 2	330	25,1		
34	3		163	-	200		-	127	$\pm 0,3$	128	$+0,63$	-	17	6	13,4	-	20	-												40	130	± 2	330	25,1	
35	1	150	194	-	232	186	-	154	$\pm 0,4$	156	$+0,63$	18	-	7	16,5	21	-	40				+0,60	2,5	5,0	-	-	70	-		-	140	± 2	400	42,9	
36	3		196	-	236		-	154	$\pm 0,4$	156	$+0,63$	-	20	7	16,5	-	23	-													40	140	± 2	400	42,9
37	1	175	219	-	260	209	-	175	$\pm 0,5$	176	$+0,63$	20	-	8	18,5	23	-	40					+0,60	3,0	5,5	-	-	60		+	5	140	± 2	430	57,3
38	3		222	-	265		-	175	$\pm 0,5$	176	$+0,63$	-	22	8	18,5	-	26	-														40	140	± 2	430
39	1	225	273	-	318	259	-	221	$\pm 0,6$	222	$+0,72$	24	-	10	22,5	28	-	40	+0,60					4,0	7,5	-	-	65	-	-	150	± 2	530	102,0	
40	3		277	-	325		-	221	$\pm 0,6$	222	$+0,72$	-	27	10	22,5	-	31	-													40	150	± 2	530	102,0
41	1	250	325	-	368	299	-	261	$\pm 0,6$	263	$+0,81$	29	-	10	27,0	32	-	42		+0,60				4,0	10,0	32	60	70	-	-	150	± 2	630	170,0	
42	3		330	-	376		-	261	$\pm 0,6$	263	$+0,81$	-	32	10	27,0	-	36	-													42	150	± 2	630	170,0
43	1	350	426	-	475	394	-	350	$\pm 0,8$	354	$+0,89$	35	-	13	31,6	38	-	45			+0,60			6,0	12,5	35	65	80	-	-	180	± 2	850	351,0	
44	3		430	-	480		-	350	$\pm 0,8$	354	$+0,89$	-	38	13	31,6	-	41	-													45	180	± 2	850	351,0
$p=4,02 \text{ МПа, } t=545^\circ\text{C}$																																			
45	1	400	465	-	510	462	515	424	$\pm 0,9$	424	$+0,97$	22	-	10	16,3	22	-	40				+0,60		5,0	10,0	30	60	-	-	-	-	940	12Х1МФ	259,0	
46	3		467	-	515		424	$\pm 0,9$	424	$+0,97$	22	24	10	16,3	-	24	-	40					180							± 2	940	12Х1МФ			259,0
* Размеры для справок																																			

СТО ЦКТИ 462.07-2009

УДК 621.311.22:621.643

Е 26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, паропроводы, патрубки блоков с соплами, конструкция, размеры, материалы
