



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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО ЦКТИ
318.05–
2009

**ПЕРЕХОДЫ ОБЖАТЫЕ
ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ 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.

4 ВЗАМЕН ОСТ 108.318.19-82; ОСТ 108.318.21-82; ОСТ 108.318.22-82

5 Согласованию с Ростехнадзором не подлежит

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ПЕРЕХОДЫ ОБЖАТЫЕ
ДЛЯ ПАРОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СТАНЦИЙ****Конструкция и размеры**

Дата введения: 2010-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на обжатые переходы, изготавливаемые для паропроводов тепловых станций из труб сталей марок 12Х1МФ и 15Х1М1Ф по ТУ 14-ЗР-55 или ТУ 1310-030-00212179, а исполнений 17, 18, 48 и 49 – по ТУ 3-923 или ТУ 1310-030-00212179.

Стандарт устанавливает конструкцию и основные размеры обжатых переходов для паропроводов I категории (по классификации "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды") тепловых станций с абсолютным давлением и температурой пара:

 $p = 25,01 \text{ МПа}, t = 545^{\circ}\text{C}$ $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 560^{\circ}\text{C}$ $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 545^{\circ}\text{C}$ $p = 13,73 \text{ МПа}, t = 515^{\circ}\text{C}$ $p = 4,02 \text{ МПа}, t = 545^{\circ}\text{C}$ **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СТО ЦКТИ 10.003-2007 Трубопроводы пара и горячей воды тепловых станций. Общие технические требования к изготовлению

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 **переход**: Деталь, предназначенная для плавного изменения диаметра трубопровода.

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, основные размеры и материал переходов должны соответствовать указанным на рисунках 1-6 и в таблице 1.

4.2 Предельные отклонения наружного диаметра D_a и толщины стенки s необжатого конца перехода - по ТУ 14-ЗР-55, ТУ 1310-030-00212179 или ТУ 3-923.

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

5 Технические требования

5.1 Технические требования к разделке подготовленных под сварку кромок перехода - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.2 При длине обточки l_1 , превышающей 50 мм, допускается заканчивать обточку под углом 45° .

5.3 Рекомендуемый размер прямых участков l_2 уточняется предприятием-изготовителем при разработке технологического процесса изготовления.

Допускается изготовление подкатанной части перехода и без прямых участков.

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

5.5 Расточку диаметром d_p допускается выполнять на длину не менее длины обжатой части перехода с выходом под углом 15° max.

5.6 Масса переходов, указанная в таблице 1, - расчетная, приведена для справки.

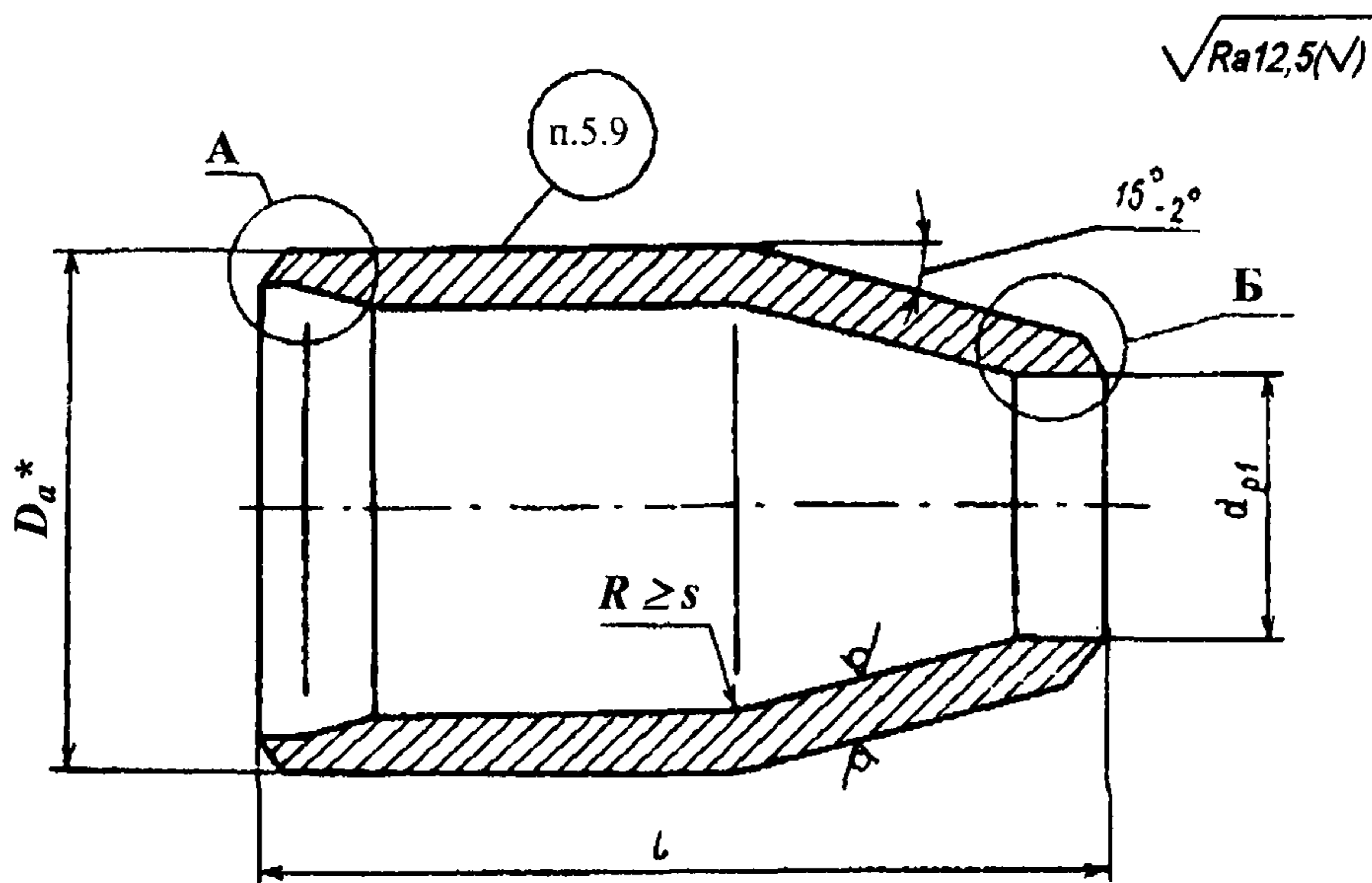
5.7 Маркировка и остальные технические требования - по СТО ЦКТИ 10.003.

5.8 Пример условного обозначения перехода исполнения 02 с условными проходами D_v100 и d_v65 :

ПЕРЕХОД 100x65 02 СТО ЦКТИ 318.05

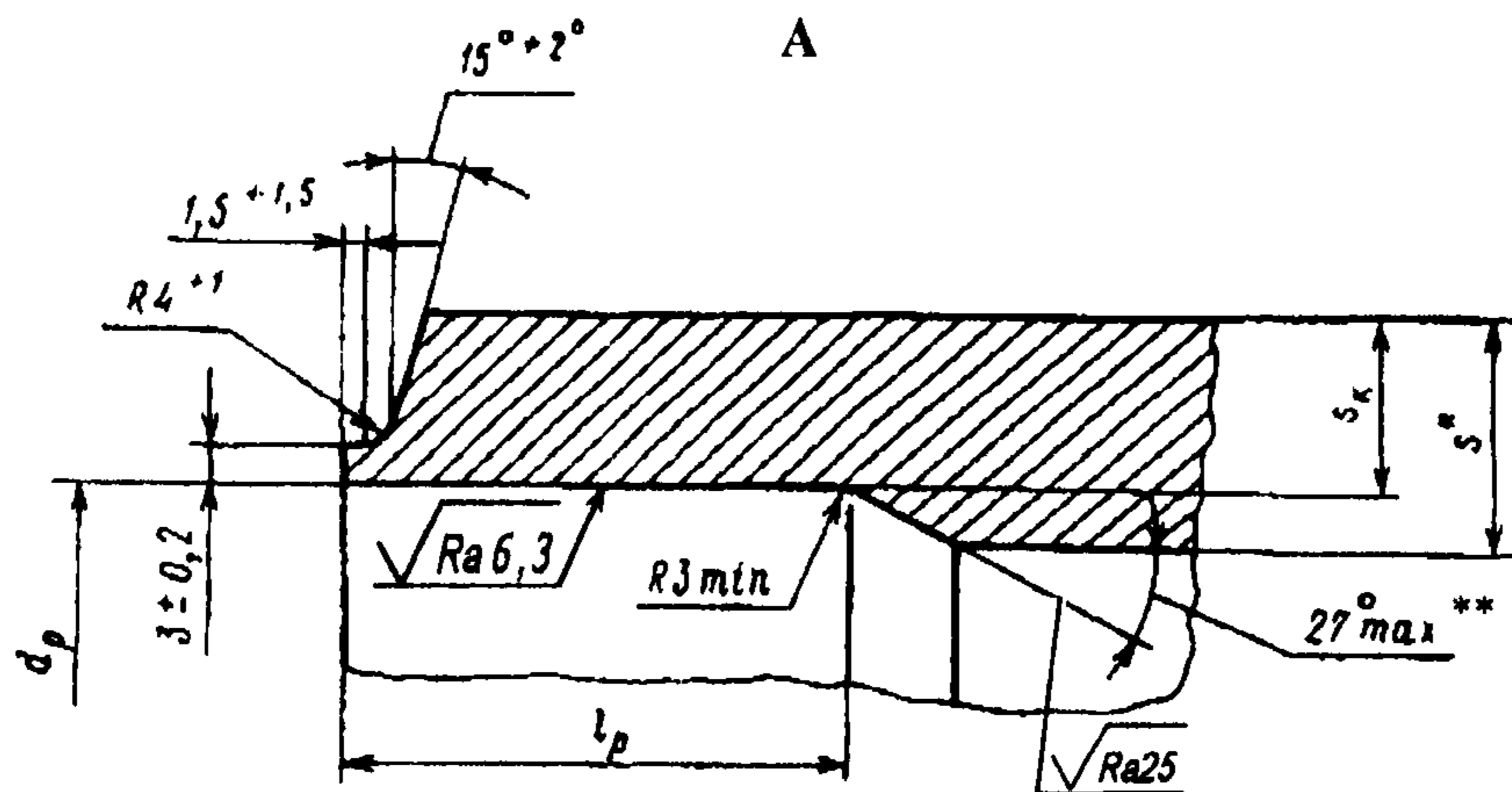
5.9 Пример маркировки: 02 СТО 318.05

Товарный знак



* Размер для справок

Рисунок 1

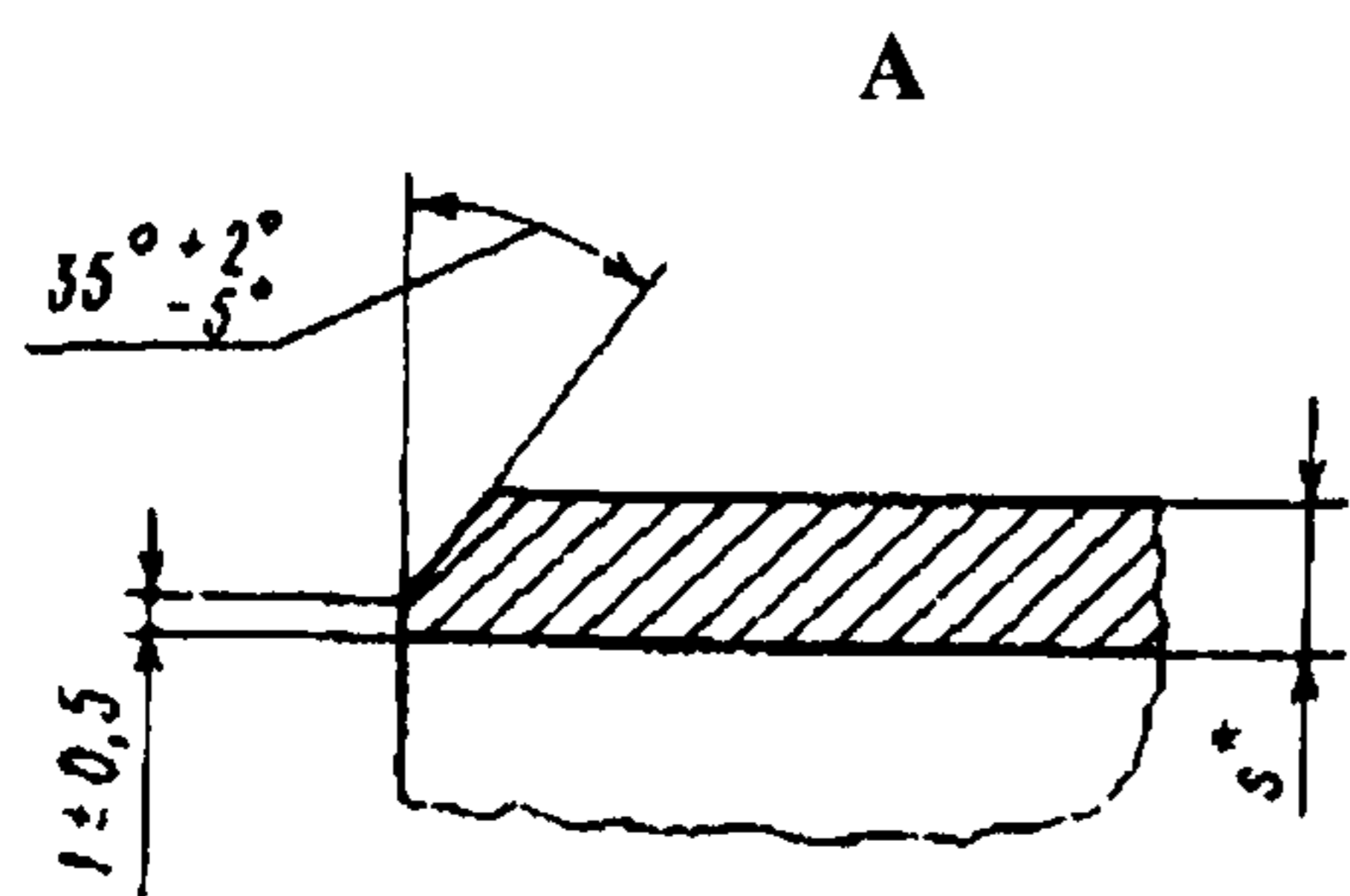


Остальное - см. рисунок 1

* Размер для справок

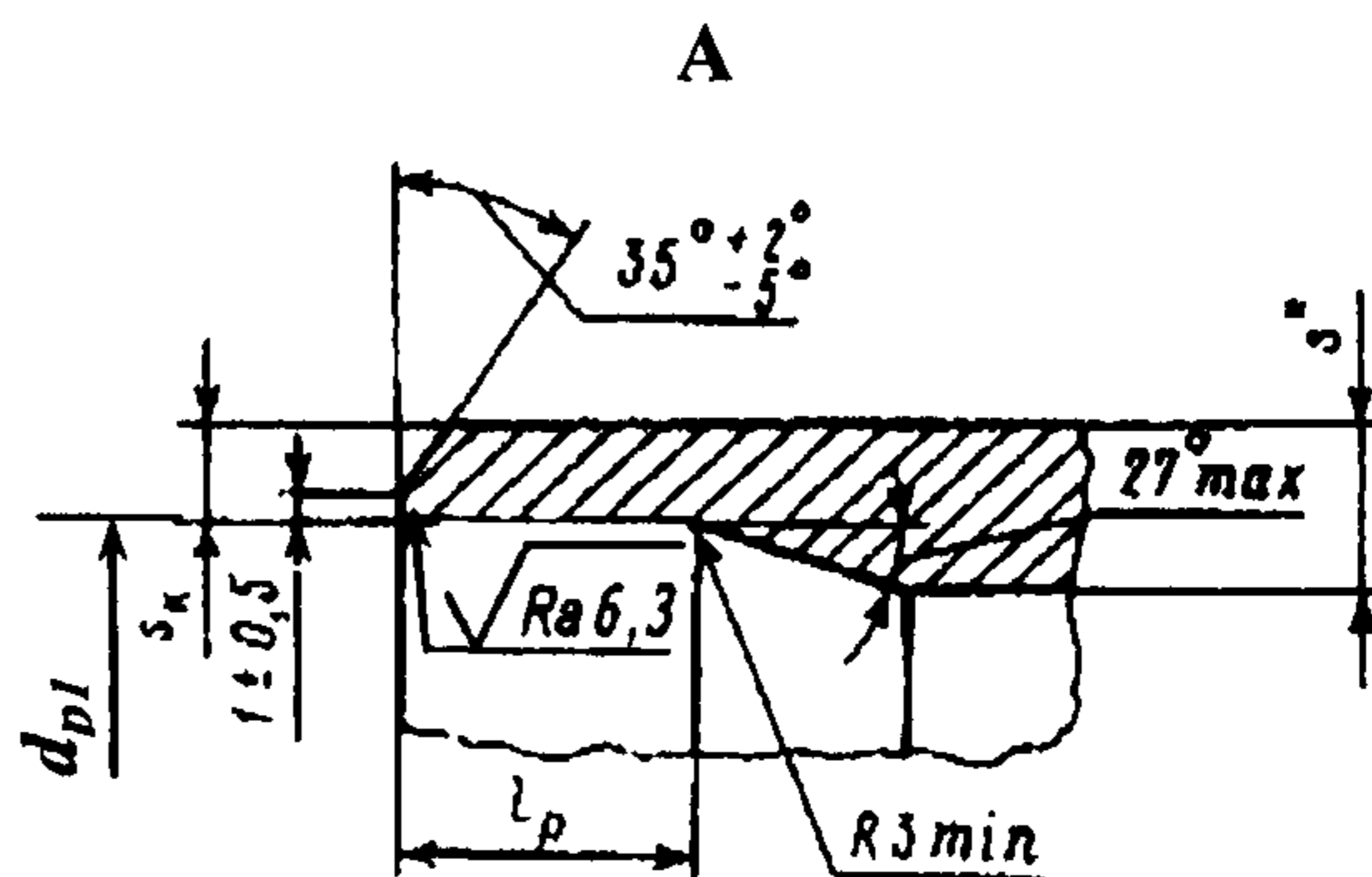
** Для исполнений 01÷18, 20÷25, 27÷32, 51÷53
допускается угол выхода не более 15 град

Рисунок 2



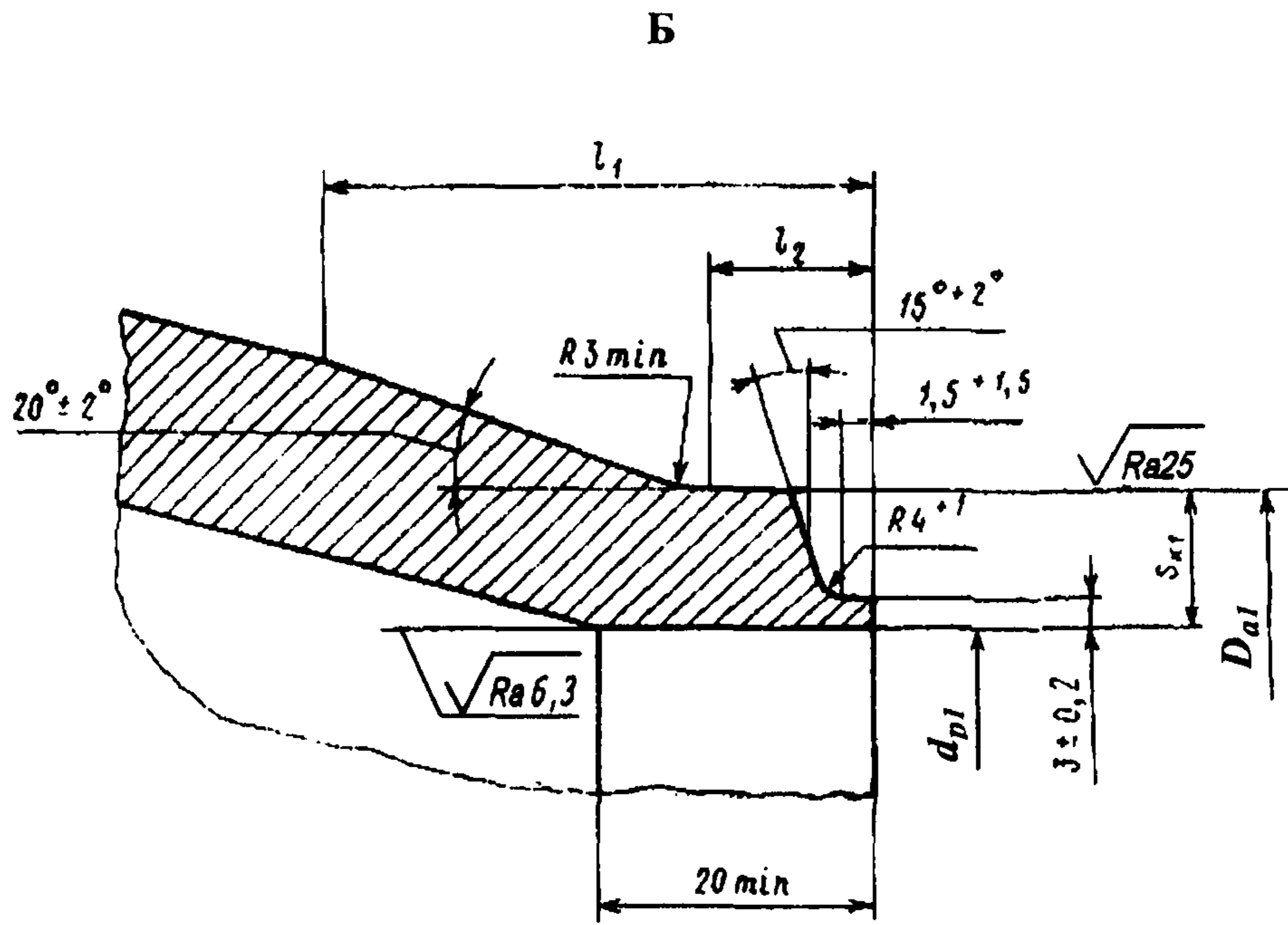
Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 3



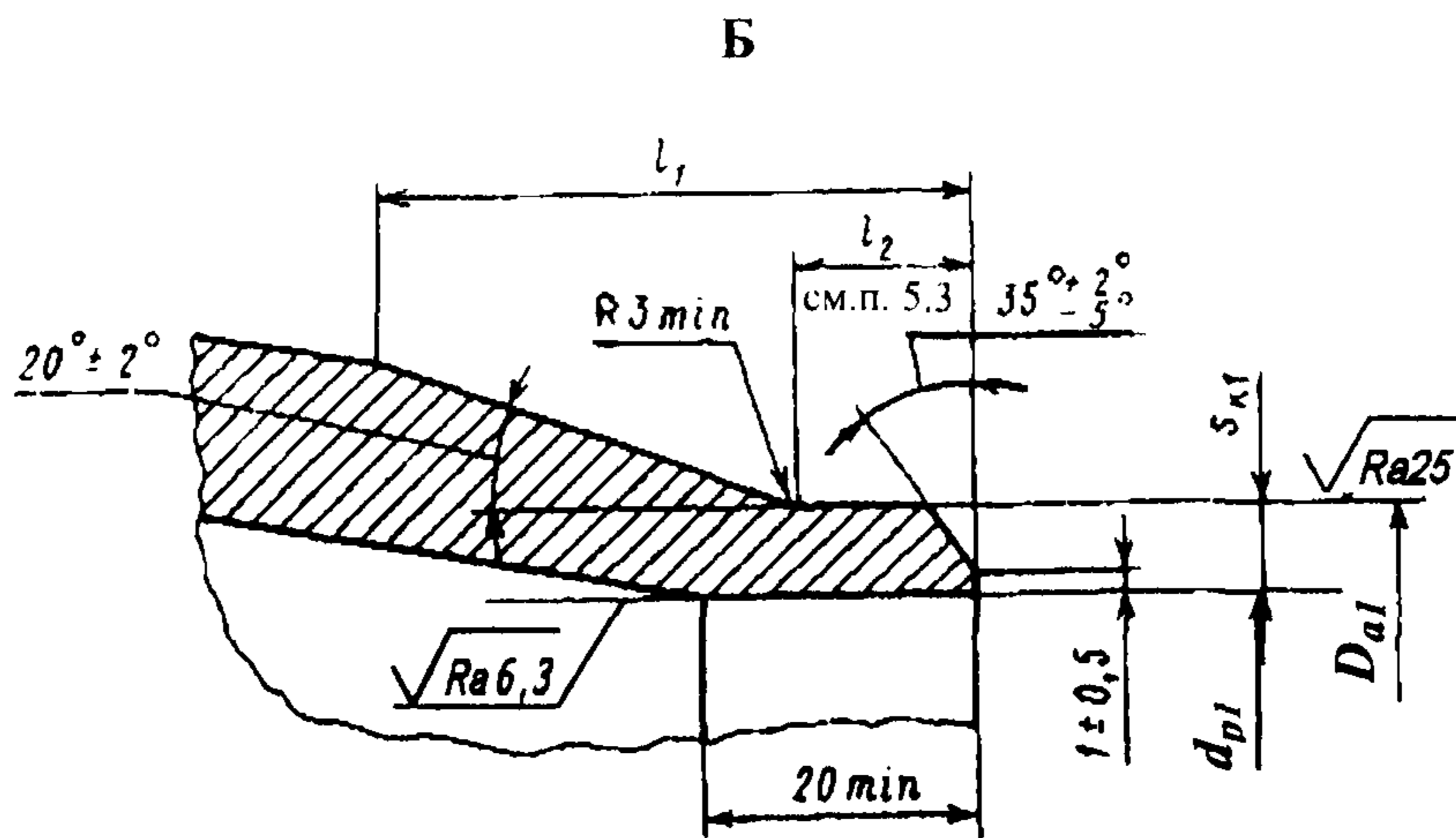
Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 4



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 5



Остальное - см. рисунок 1

Рисунок 6

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Испол- нение	Рису- нок		Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб	D_a^*	D_{al}		d_p		d_{pl}		s^*	s_k	s_{kl}	L		l_p		l_2	Марка стали	Масса, кг	
	А	Б	D_v	d_v			номин	пред. откл.	номин	пред. откл.	номин	пред. откл.		номин	пред. откл.	не менее	номин	пред. откл.	номин				пред. откл.
p = 25,01 МПа, t = 545°C																							
(01)	2	6	65	32	108x22	57x12	108	57	+2	67	+0,46	33	+0,62	22	18,7	9,5	260		60		20	15X1MΦ	12,2
02			100	65	159x32	108x22	159	108	-1	97		67	+0,46	32	27,0	18,7			70				33,8
03			125		194x38		194					120		38	33,0		320		80				49,4
04			100		159x32		159	+2				97			27,0		450						110,7
05			150		245x48		245					151		48	42,0		400				25		98,4
06			100		159x32		159	+2				97	+0,63		27,0		500				85		145,0
07			175	125	273x50		273					120		50	46,0	33,0	450						131,0
08			150		273x50		245	+3				151			42,0		400						116,0
09			200		245x48		245	-1				151			42,0		550						227,9
10	2	5	175		325x60		325					208		60	54,0		±5	100	+5				190,6
11			150		273x50		273	+4				175	+0,63		46,0		460						359,0
12			225	175	377x70		377					240		70	63,0	46,0	620				30		348,0
13			200		273x50		273					208	+0,72		54,0		520						292,0
14			175		273x50		273					175	+0,63		46,0		700						504,5
15			250	200	426x80		426	+4				270			73,0	54,0	600						432,4
16			225		377x70		377					240	+0,81	80		63,0	500			50		35	360,3
(17)			300		377x70		377					240			63,0		580						465,9
(18)			250		465x80		465					308		74,5		580							401,7
p = 13,73 МПа, t = 560°C																							
19	3	6	50	32	76x13	57x10	76	57	+2	-	-	37	+0,62	13	-	9,0	160	±2	-	-	15	12X1MΦ	3,3
20	4		100	50	133x20	76x13	133	76	-1	94	+0,54	50		20	17,3	11,5	260	±5	70	+5	20		14,6
21			150	100	219x36	133x20	219	133	+2			94		36	31,2	17,3	400				23	12X1MΦ	69,0
22			150		159x28		159					105	+0,54		21,3					75		25	69,0
23	2	5	200		273x36		273					203	+0,72		28,0		360	±5		+5			80,5
24			150		219x32		219	+3				156	+0,63		28,0		580				22	15X1M1Φ	248,0
25			300	200	377x50		377					281	+0,81	50	44,3					85			214,0
25			200		273x36		273	+4				203	+0,72		31,5		500						
p = 13,73 МПа, t = 545°C																							
26	3	6	50	40	76x11	57x9	76	57	+2	-	-	39	+0,62	11	-	8,5	160	±2	-	-	15	12X1MΦ	3,1
27	4		100	50	133x19	76x11	133	76	-1	97	+0,54	54		19	15,3	10,0	260	±5	65	+5	20		15,0
28			175	100	219x28	133x19	219	133	+2			97		28	24,0	15,3	380				20	12X1MΦ	54,0
29			125		159x22		159					117	+0,54		19,8		400				25		56,0
30	2	5	200		273x32		273					211	+0,72		24,0		360	±5	70	+5			73,0
31			175		219x28		219	+3				164	+0,63		24,0		520				22	15X1M1Φ	149,0
32			250	200	325x38		325					251	+0,81	38	32,3					80			109,0
32			200		273x32		273	+4				211	+0,72		27,3		380						

Испол- нение	Рису- нок		Условный проход		Наружный диаметр и толщина стенки присоединяемых труб		D_a^*	D_{al}		d_p		d_{pl}		s^*	s_k	s_{kl}	L		l_p		l_2	Марка стали	Масса, кг								
	А	Б	D_y	d_y	НОМИН	пред. откл.		НОМИН	пред. откл.	НОМИН	пред. откл.	не менее	НОМИН		пред. откл.	НОМИН	пред. откл.														
p=4,02 МПа, t=545°C																															
33	4		65	50	76x5	57x4,5	76	57	+3	66	+0,46	48	+0,39	13	4,5	3,2	160	±2	40		15	12X1MΦ	3,2								
(34)			100		108x7		108				96	+0,54			22	4,6	3,2	250	±5			12	15X1M1Φ	11,9							
35	6		125	100	133x8	108x7	133	108	+2 -1	119	+0,54	96	+0,54	20	5,5	4,6	200	±2	45		15	12X1MΦ	11,8								
36			150	125	159x9	133x8	159	133		142		119		13	7,2	5,5	230														
37														16																	
38			175		194x10		194			176				20	6,4																
39			200	150	219x11	159x9	219	159		199		+0,72		142	+0,63	28	7,5	7,2					350								
40			250		273x13		273			248				22	9,9		420	50													
41			300		325x15		325			297		+0,81		26	12,1		350						+5								
42			2	5	350	250	377x18	273x13		377		273		+4 -1	343	+0,72	248	+0,72					24	13,8	9,9	440	±5	65	15	12X1MΦ	49,1
43																															
44					350		426x20	377x18		426		377			388	+0,89	343	+0,89					27	15,5		510		70		17	12X1MΦ
45			400	250		273x13		273		424		248	+0,72	27	16,3	13,8	600				15		187,3								
46			350	465x22	377x18	465	377		424		343		27	16,3	13,8	400							124,8								
47			400		426x20		426			+0,97	388	+0,89			15,5	390		60		17		121,7									
48			500		530x25		530		484				40	17,0		460							238,0								
49			450		465x22		465		424	+0,97			40	17,0	16,3	400				20	15X1M1Φ	207,0									
p = 13,73 МПа, t = 515°C																															
50	4	6	100	65	133x14	76x9	133	76	+2 -1	106	+0,54	58	+0,46	20	11,5	8,0	260	±5	50	+5	15	12X1MΦ	15,4								
51			125	100	159x16	133x14	159	133			128		106	+0,54	16	13,4	11,5		230					60				13,8			
52			150	125	194x20	159x16	194	159			156		128	+0,63	20	16,5			300					70				27,4			
53			150	125	194x20	159x16	194	159			156		128	+0,63	20	16,5	13,4		230							17		21,0			
54			100		133x14		133				106	+0,54					11,5		380							15		53,3			
55			175	125	219x22	159x16	219	159			176		128		28	18,5	13,4		340					60				47,7			
56			150		194x20		194	+3 -1			156		128				16,5		280							17		39,3			
57	2	5	125		159x16		159	+2 -1			128	+0,63	128				13,4		420									85,0			
58			225	150	273x26	194x20	273	194			222	+0,72	156		32	22,5	16,5		360					65					73,0		
59			175		219x22		219	+3 -1			176		128				18,5											72,9			
60			250		325x32		325		263	+0,81				27,0		500		70		20			143,0								
61			225		273x26		273		222	+0,72			38		22,5	380							108,8								
62			350		426x38		426	+4 -1	354	+0,89				31,6		540		80					209,0								
63			250		325x32		325		263	+0,81				27,0		440				22	15X1M1Φ	171,0									

* Размеры для справок

УДК 621.311.22:621.646

Е 26

ОКП 31 1312

Ключевые слова: тепловые станции, паропроводы, переходы обжатые, конструкция, размеры, материалы
