

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.903-10

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Выпуск 7

## КОМПЕНСАТОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ САЛЬНИКОВЫЕ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЛЕНИНГРАДСКИМ ФИЛИАЛОМ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
„ЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ“  
ГЛАВТЕПЛОЭНЕРГОМОНТАЖА МИНЭНЕРГО СССР  
С УЧАСТИЕМ ИНСТИТУТА  
„ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ“  
ГЛАВНИИПРОЕКТА МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
С 1.X-1972 г.  
ПРИКАЗОМ ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР  
ОТ 17.VIII-1972 г N° 58

М.б. № 102/л.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Содержание

Продолжение

Наименование	Обозначение	Стр.
Компенсатор сальниковый Пояснительная записка	T1.00.00.000 ПЗ	3
Компенсатор сальниковый Сборочный чертеж	T1.00.00.000 СБ	4
Корпус Сборочный чертеж	T1.00.01.000 СБ	14
Грунд - бокса Сборочный чертеж	T1.00.02.000 СБ	26
Патрубок	T1.00.00.001	29
Кольцо	T1.00.00.002	31
Контр - бокса	T1.00.00.003	32
Болт	T1.00.00.004	33
Обечайка	T1.00.01.001	34
Обечайка (заготовка)	T1.00.01.002	36

Наименование	Обозначение	Стр.
Упор	T1.00.01.003	37
Кольцо (заготовка)	T1.00.01.004	38
Переход	T1.00.01.005	39
Фланец (заготовка)	T1.00.02.001	41
Обечайка	T1.00.02.002	42
Кольцо (заготовка)	T1.00.02.003	43
Компенсатор сальниковый Технические требования	T1.00.00.000 ТТ	44
Перечень документов, на которые даны ссылки в данном выпуске	T1.00.00.000 ДП	46
Перечень аннулированных нормативно- технических документов.	T1.00.00.000 ДА	48

Серия 4.903-10 Выпуск 7

И.к. № подлинника	Подпись и дата
Вест. изд. №	Изд. № докум.
Подпись и дата	Подпись и дата



Рабочие чертежи типовых конструкций сальниковых компенсаторов, помещенные в настоящий сборник, выполнены согласно плану типового проектирования Госстроя СССР по теме "Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей" в соответствии с техническим заданием ВГПИ "Теплоэлектропроект."

Сальниковые компенсаторы разработаны для трубопроводов паровых и водяных тепловых сетей с параметрами воды и пара до  $P_y 25 \text{ кгс/см}^2$  при температуре воды до  $200^\circ\text{C}$  и пара до  $300^\circ\text{C}$ , при этом односторонние компенсаторы - для условных проходов от  $D_y 100$  до  $1400 \text{ мм}$ , а двухсторонние - от  $D_y 100$  до  $800 \text{ мм}$ .

Сальниковые компенсаторы допускается принимать в районах строительства тепловых сетей с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления не ниже минус  $40^\circ\text{C}$

В связи с вводом в действие чертежей, содержащихся в настоящем выпуске, аннулируется нормативно-техническая документация, перечисленная в приложении 2.

Для компенсаторов  $P_y \leq 25 \text{ кгс/см}^2$  условных проходов от  $D_y 100$  до  $450 \text{ мм}$ , толщины патрубков, обечаяек, размеры крепежных и других деталей приняты едиными.

Достигнуто значительное облегчение конструкции компенсаторов за счет выполнения корпуса из двух частей с приваркой рабочей части (подвергающейся механической обработке и несущей наибольшую нагрузку) к обечайке в балластной части

Принятая конструкция узла затяжки грунд-буксы с T-образными болтами, непосредственно на поверхности корпуса, позволила уменьшить плечо изгиба и существенно снизить массу конструкции. Вместе с тем, принятая конструкция исключает необходимость удалять болты для отвода грунд-буксы при замене уплотняющей набивки. Для этого достаточно ослабить затяжку болтов и вывести их из пазов упоров грунд-буксы, что значительно ускорит производство ремонтных работ.

С целью повышения надежности работы сальниковой набивки при  $t$  до  $150^\circ\text{C}$  применены резиновые уплотняющие кольца из теплостойкой резины типа Т со средней твердостью (с) по ГОСТ 738-65, укладываемые с асбестовой или асбестопроволочной набивкой.

В грунд-буксе предусмотрены профильные отверстия (пазы) для заливки антикоррозийной смазки, что позволит устранить коррозию патрубков под грунд-буксой, возникающую вследствие конденсации влаги из окружающей (более холодной) среды.

В выпуске учтены требования ЕСКД, государственных стандартов на сталь углеродистую обыкновенного качества ГОСТ 380-71, на крепежные детали ГОСТ 5915-70, ГОСТ 1759-70 и ГОСТ 11371-68 и других стандартов.

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изд. № 10/1000000  
Взам. инв. №  
Подпись и дата

				<b>T1.00.00.000 ПЗ</b>				
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	<b>Пояснительная записка</b>	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Болбат	А.А.А.					1
Проб.		Коненко	А.А.					
Рук. гр.		Кейзель	А.А.					
И. контр.		Ермаков	А.А.					
Утв.		Алейкин	А.А.					
						Энергомонтажпроект Лен. филиал		



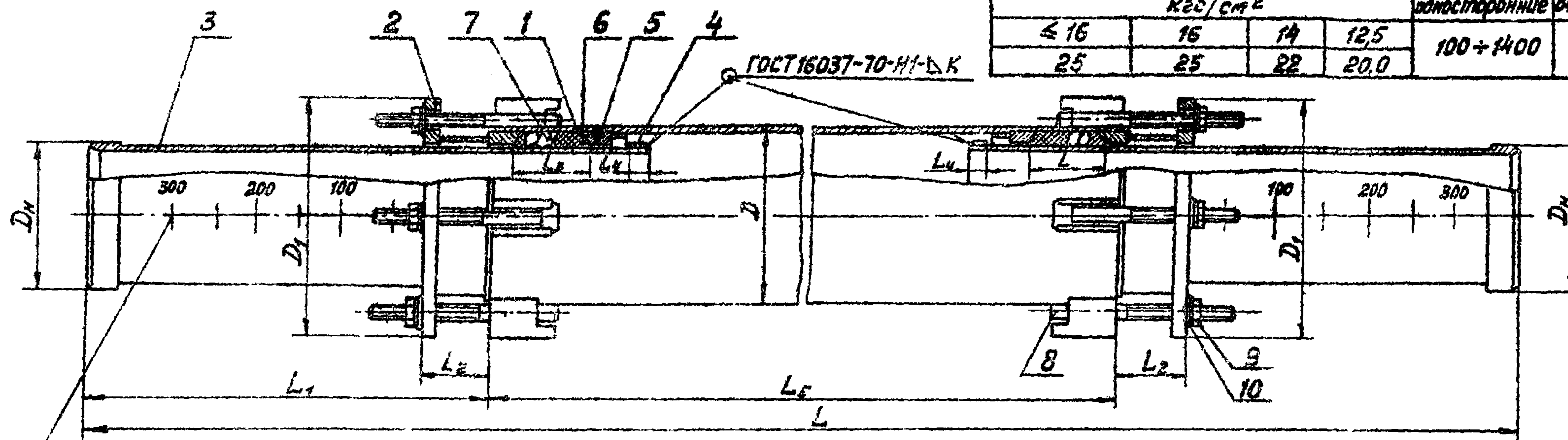
Т1.00.00.000 СБ

Таблица 1

Пределы применения

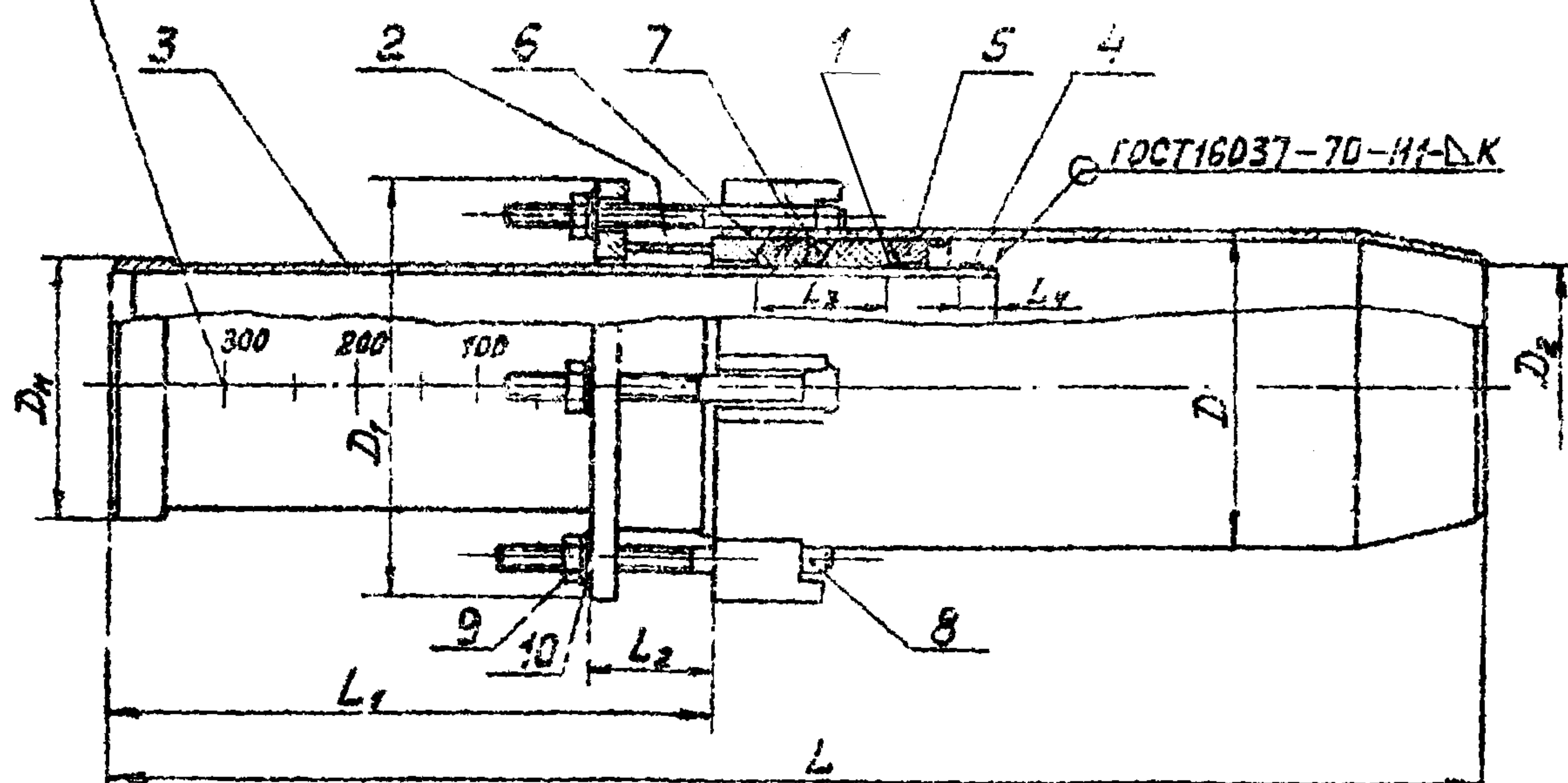
Давление условное $P_u$	Температура, °С			Условные проходы $D_u$ , мм	
	до 200	250	300	Компенсаторы односторонние	Компенсаторы двухсторонние
≤ 16	16	14	12,5	100 ÷ 1400	100 ÷ 800
25	25	22	20,0		

Компенсатор двухсторонний



Нанести штрихи несмываемой краской от торца гонд-бухсы через каждые 50 мм

Компенсатор односторонний



1. Размер  $D_2$  соответствует номинальному внутреннему диаметру присоединяемой трубы для одностороннего компенсатора.

2. При установке компенсатора на трубопроводе с компенсирующей способностью меньшей чем указано в таблице, установочные размеры могут быть уменьшены: а) для односторонних компенсаторов -  $L$  и  $L_1$ , б) для двухсторонних компенсаторов -  $L$ ,  $L_1$  и  $L_2$ .

3. В случае необходимости врезки в корпус компенсатора ответвления допускается увеличение длины корпуса  $L_2$  (для  $D_u \geq 350$  мм увеличение длины обечайки  $L_2$ , см. черт. Т1.00.01.000) на величину предусмотренную проектом.

4. Технические требования на изготовление и приемку сальниковых компенсаторов а так же пределы применения материалов для изготовления деталей компенсаторов в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха, см. Т1.00.00.000 ТТ.

5. В массу включена масса наплавленного металла сварных швов.

Т1.00.00.000 СБ

Т1.00.00.000 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Компенсатор сальниковый сборочный чертёж					см. табл. 2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 7 / Листов 10	
Разраб.	Балбат	руч.пл			Минэнерго СССР	
Пров.	Коченко				Глобтеплоэнергострой	
Рук.гр.	Кейзель				Энергомонтажпроект	
Гл. спец.	Сорокин				Лен филиал	
Н. контр.	Ермаков					
Ст.б.	Фрейган					

Копировала Яшикова

Формат 1:2

Лит. № подл. Машин. и دست. Взам. инв. № Инв. № дубл. Листов и всего

Серия 4.903-10 Выпуск 7



Таблица 2

Размеры в мм

Прочность условной трубопровода D <sub>н</sub>	Давление условное P <sub>у</sub> , кгс/см <sup>2</sup>	D <sub>н</sub>	D	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	K	Компенсаторы односторонние					Компенсаторы двухсторонние					
										Обозначение	Компенсирующая способность	Расчетная сила трения Q* T <sub>с</sub>	D <sub>2</sub>	L	Масса, кг	Обозначение	Компенсирующая способность	L	L <sub>5</sub>	Масса, кг
100	≤ 25*	108	133	190	360	65	60	15	3	T1.01.00.000 СБ	250	1,5	98	830	20,9	T1.51.00.000 СБ	2 × 250	1540	820	41,5
125		133	159	220						T1.02.		1,8	124	630	27,7	T1.52.				53,4
150		157	194	255						T1.03.		2,6	148	895	41,4	T1.53.				79,3
175		194	219	280						370		T1.04.	3,1	182	920	46,6				T1.54.
200		219	273	345	570	75	70	20	4	T1.05.	200	6,0	206	970	86,3	T1.55.	2 × 200	1670	930	160,5
										T1.06.	400	6,0	206	1370	103,9	T1.56.	2 × 400	2470	1330	199,0
250		273	325	395	370	570	120	30	5	T1.07.	200	7,5	257	970	120,9	T1.57.	2 × 200	1670	930	207,8
										T1.08.	400	7,5	257	1370	134,8	T1.58.	2 × 400	2470	1330	267,2
300		325	377	450	370	570	120	30	6	T1.09.	200	9,0	308	990	142,3	T1.59.	2 × 200	1670	930	269,6
										T1.10.	400	9,0	308	1390	176,8	T1.60.	2 × 400	2470	1330	333,3
350		377	426	500	370	570	120	30	6	T1.11.	200	10,5	355	990	160,6	T1.61.	2 × 200	1740	1000	312,8
										T1.12.	400	10,5	355	1390	190,5	T1.62.	2 × 400	2540	1400	372,2
400		426	480	550	480	680	120	30	6	T1.13.	300	12,0	411	1150	193,1	T1.63.	2 × 300	2140	1190	390,0
										T1.14.	500	12,0	411	1550	229,5	T1.64.	2 × 500	2840	1480	454,1
450		480	530	600	480	680	120	30	6	T1.15.	300	13,5	465	1150	208,0	T1.65.	2 × 300	2140	1180	421,0
										T1.16.	500	13,5	465	1550	246,7	T1.66.	2 × 500	2840	1480	492,1
500	530	576	655	485	685	130	30	6	T1.17.	300	9,5	514	1160	276,1	T1.67.	2 × 300	2240	1270	540,2	
									T1.18.	500	9,5	514	1560	320,6	T1.68.	2 × 500	3040	1670	630,2	
600	630	678	770	485	685	130	30	6	T1.19.	300	11,5	614	1165	349,6	T1.68.	2 × 300	2260	1290	686,2	
									T1.20.	500	11,5	614	1565	408,8	T1.70.	2 × 500	3060	1690	804,6	
700	720	770	865	485	685	130	30	6	T1.21.	300	13,0	702	1170	416,7	T1.71.	2 × 300	2260	1290	819,2	
									T1.22.	500	13,0	702	1570	480,0	T1.72.	2 × 500	3060	1690	962,4	
800	820	872	965	485	685	130	30	6	T1.23.	300	15,0	800	1175	492,0	T1.73.	2 × 300	2260	1290	960,8	
									T1.24.00.000 СБ	500	15,0	800	1575	577,6	T1.74.00.000 СБ	2 × 500	3060	1690	1132,0	

Серия 4 903-10 Выпуск 7

Изд. № 1001. Сделаны в Делта. Диаметр шд. №. Изд. № 2001. Подпись и дата.



Т 1.00.00.000 СБ

Размеры в мм

Продолжение табл. 2

Проход условной трубопровода Ду	Давление условное Ру, кас/см <sup>2</sup>	D <sub>H</sub>	D	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	K	Компенсаторы односторонние					Компенсаторы двухсторонние						
										Обозначение	Компенсирующая способность	Расчетная сила трения Q* ТС	D <sub>2</sub>	L	Масса, кг	Обозначение	Компенсирующая способность	L	L <sub>5</sub>	Масса, кг	
900	16*	920	972	1070	535	130			30	10	T 1.25.00.000 СБ	350	16,5	900	1275	623,6					
					785						T 1.26.	600		1775	754,6						
1000	16*	1020	1074	1170	535				35	10	T 1.27.	350	18,5	998	1280	702,2					
					785						T 1.28.	600		1780	853,8						
1200	16*	1220	1276	1380	560	150			35	10	T 1.29.	350	22,0	1196	1336	950,3					
					810						T 1.30.	600		1836	1139,5						
1400	16*	1420	1482	1580	560				35	10	T 1.31.	350	26,0	1394	1340	1229,7					
					810						T 1.32.	600		1840	1508,8						
500	25*	530	578	690	490	120			30	8	T 1.33.	300	15,0	514	1165	330,2	T 1.75.00.000 СБ	2 × 300	2260	1280	650,6
					690						T 1.34.	500		1565	382,6	T 1.76.	2 × 500	3060	1680	756,2	
600	25*	630	682	790	490				30	8	T 1.35.	300	18,0	610	1180	398,1	T 1.77.	2 × 300	2280	1300	779,9
					690						T 1.36.	500		1580	458,7	T 1.78.	2 × 500	3080	1700	911,9	
700	25*	720	774	885	490	134			30	8	T 1.37.	300	20,5	698	1182	500,5	T 1.79.	2 × 300	2280	1300	983,5
					690						T 1.38.	500		1582	585,6	T 1.80.	2 × 500	3080	1700	1155,7	
800	25*	820	876	990	490				30	8	T 1.39.	300	23,0	796	1186	595,0	T 1.81.	2 × 300	2280	1300	1161,1
					690						T 1.40.	500		1586	696,8	T 1.82.00.000 СБ	2 × 500	3080	1700	1364,6	
900	25*	920	978	1090	540				35	10	T 1.41.	350	26,0	894	1290	754,3					
					790						T 1.42.	600		1790	914,0						
1000	25*	1020	1082	1200	540				35	10	T 1.43.	350	23,0	990	1300	821,8					
					790						T 1.44.	600		1800	1124,3						
1200	25*	1220	1286	1400	565	154			35	10	T 1.45.	350	35,0	1186	1365	1292,9					
					815						T 1.46.	600		1865	1565,2						
1400	25*	1420	1490	1610	565				35	10	T 1.47.	350	40,0	1382	1375	1715,4					
					815						T 1.48.00.000 СБ	600		1875	1954,7						

\* При давлениях, отличных от приведенных в табл. 2, расчетные силы трения следует пересчитывать по рабочему давлению Р<sub>рб</sub> пропорционально отношению Р<sub>рб</sub>/Р<sub>у</sub>. Расчетная сила трения на неподвижном опоре для двухсторонних компенсаторов принимается по расчетной силе трения для односторонних компенсаторов с коэффициентом 0,2.

Пример условного обозначения одностороннего сальникового компенсатора Ду 500 мм Ру 15 кас/см<sup>2</sup> с компенсирующей способностью 300 мм (для спецификации):

**КОМПЕНСАТОР САЛЬНИКОВЫЙ 500-16 Т 1.17**

				Т 1.00.00.000 СБ		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
					3	

Копировала: В.И.Иванова

Формат 12

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Имя, Фамилия, Подпись и Дата







T1.00.00.000CB

Продолжение табл.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ																			
№ позиции	6**			7*			8			9			10						
Наименование	Набивка - шнур			Кольцо уплотнительное			Болт			Гайка			Шайба						
Количество	см. ниже			2			см. ниже			см. ниже			см. ниже						
Материал	при t ≤ 200° марки АПП ГОСТ 5152-66 при t > 300° марки АПР ГОСТ 5152-66			Резина Тс ГОСТ 7338-65			Сталь 35 ГОСТ 1050-60			Сталь 20 ГОСТ 1050-60			Сталь 20 ГОСТ 1050-60						
№ чертежа или стандарта	—			—			Т1.00.00.004			ГОСТ 5915-70			ГОСТ 11371-68						
Обозначение компенсатора со стороны одного из стороннего	Размер диаметра или стороны квадрата, мм	Кол. колец		Масса, кг (общая)	Размеры, мм (сечение)	Масса, кг		Обозначение	Кол.	Масса, кг		Обозначение	Кол.	Масса, кг					
		при t ≤ 150°	при t > 150°			шт.	общ.			шт.	общ.			шт.	общ.				
T1.01.00.000CB	10			0,24	10 × 10	0,05	0,10	T1.01.00.004	3	0,280	0,84	M16.5	3	0,033	0,10	M16-00	3	0,011	0,033
T1.02.		6-8	10-12	0,32		0,06	0,12				1,46				0,19				0,069
T1.03.	13			0,80	13 × 13	0,13	0,26	T1.02.00.004	4	0,485	1,94	M20.5	4	0,064	0,25	M20-00	4	0,023	0,092
T1.04.	10	8-10	12-14	0,45	10 × 10	0,09	0,18												
T1.05.	25			2,45	25 × 25	0,65	1,30												
T1.06.		5-7	9-11																
T1.07.	22			3,15	22 × 22	0,62	1,24		6		5,80		6		0,66		6		0,192
T1.08.																			
T1.09.				2,40		0,54	1,08												
T1.10.																			
T1.11.				2,80		0,62	1,24												
T1.12.	19	6-8	10-12		19 × 19				8		7,74		8		0,88		8		0,256
T1.13.				3,20		0,70	1,40												
T1.14.								T1.05.00.004		0,907		M24.5		0,110		M24-00		0,032	
T1.15.				3,60		0,78	1,56												
T1.16.																			
T1.17.				4,80		1,51	3,02		10		9,67		10		1,10		10		0,320
T1.18.																			
T1.19.				6,00	25 × 25	1,79	3,58												
T1.20.	25	5-7	9-11																
T1.21.				7,20		2,04	4,08												
T1.22.																			
T1.23.				8,40		2,32	4,64		12		11,6		12		1,32		12		0,384
T1.24.00.000CB																			

\* Кольца уплотнительные поз.7 - только для трубопроводов с температурой среды до 150°С.

\*\* В случае отсутствия размеров набивки марки АПП по ГОСТ 5152-66 применять набивку марки АПР.

М.В.Н.Подп. Подпись и дата

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т1.00.00.000CB	Лист
						5

Копировал Болбат

Формат 12



Т1.00.00.000СБ

Продолжение табл. 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ										
№ позиции	1		2		3		4		5	
Наименование	Корпус		Грунд - бурса		Патрубок		Кольцо		Контр - бурса	
Количество	1		1		1		1		1	
Материал	—		—		Ст.Т1.00.00.001		ВСтЗсп5ГОСТ380-71		ВСтЗсп5ГОСТ380-71	
№чертежа или стандарта	Т1.00.01.000СБ		Т1.00.02.000СБ		Т1.00.00.001		Т1.00.00.002		Т1.00.00.003	
Обозначение компенсатора сальникового одностороннего	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т1.25.00.000СБ	Т1.25.01.000СБ	207,2	Т1.25.02.000СБ	98,2	Т1.25.00.001	261,0	Т1.25.00.002	4,55	Т1.25.00.003	21,80
Т1.26.	Т1.26.	260,7			Т1.26.	338,5				
Т1.27	Т1.27.	240,9	27.	108,0	Т1.27.	292,0	Т1.27.	5,04	Т1.27.	23,60
Т1.28.	Т1.28.	306,5			Т1.28.	378,0				
Т1.29.	Т1.29.	335,9	Т1.29	163,1	Т1.29.	368,0	Т1.29.	7,53	Т1.29.	35,20
Т1.30	Т1.30	421,6			Т1.30.	471,5				
Т1.31.	Т1.31	461,0	Т1.31.	188,5	Т1.31.	492,4	Т1.31.	8,77	Т1.31.	40,80
Т1.32.	Т1.32	587,6			Т1.32.	629,9				
Т1.33.	Т1.33	102,7	Т1.33.	61,4	Т1.33.	121,6	Т1.17.	2,09	Т1.17.	12,50
Т1.34.	Т1.34	124,9			Т1.34.	151,8				
Т1.35.	Т1.35	131,0	Т1.35.	72,9	Т1.35.	144,9	Т1.19.	2,49	Т1.19.	15,10
Т1.36.	Т1.36	161,0			Т1.36.	180,9				
Т1.37.	Т1.37.	165,4	Т1.37.	84,1	Т1.37.	193,5	Т1.21.	2,84	Т1.21.	17,20
Т1.38.	Т1.38.	203,2			Т1.38.	241,8				
Т1.39.	Т1.39.	209,4	Т1.39.	101,5	Т1.39.	221,0	Т1.23.	4,05	Т1.23.	19,40
Т1.40.	Т1.40.	256,2			Т1.40.	276,0				
Т1.41.	Т1.41.	268,4	Т1.41.	112,8	Т1.41.	300,9	Т1.25.	4,55	Т1.25.	21,80
Т1.42.	Т1.42.	339,9			Т1.42.	389,1				
Т1.43.	Т1.43	340,0	Т1.43.	129,2	Т1.43.	376,4	Т1.27.	5,04	Т1.27.	23,60
Т1.44.	Т1.44.	432,0			Т1.44.	486,9				
Т1.45	Т1.45.	477,0	Т1.45.	185,1	Т1.45.	528,3	Т1.29.	7,53	Т1.29	35,20
Т1.46.	Т1.46	602,3			Т1.46.	675,3				
Т1.47.	Т1.47.	636,2	Т1.47.02.000СБ	221,7	Т1.47.	736,2	Т1.31.00.002	8,77	Т1.31.00.003	40,80
Т1.48.00.000СБ	Т1.48.01.000СБ	711,5			Т1.48.00.001	940,2				

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Имя, № листа, Подпись и дата, Вост. ивб №, Ивб. № докум., Подпись и дата



95000.00.00.11

Продолжение табл.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ позиции	6**			7*		8		9		10																																																																		
	Набивка - шнур			Кольцо уплотнительное		Болт		Гайка		Шайба																																																																		
Количество	см. ниже			2		см. ниже		см. ниже		см. ниже																																																																		
Материал	при t ≤ 200° марки АП ГОСТ 5152-66 при t ≤ 300° марки АПР ГОСТ 5152-66			Резина ТС ГОСТ 7338-65		Сталь 35 ГОСТ 1050-60		Сталь 20 ГОСТ 1050-60		Сталь 20 ГОСТ 1050-60																																																																		
№ чертежа или стандарта						Т1.00.00.004		ГОСТ 5915-70		ГОСТ 11371-68																																																																		
Обозначение компенсатора сапникового одностороннего	Размер диаметра или стороны квадрата, мм	Кол. колец при t ≤ 150	Кол. колец при t > 150	Масса, кг (общая)	Размеры, мм (сечение)	Масса, кг	Обозначение	Кол.	Масса, кг	Размер, мм	Кол.	Масса, кг	Обозначение	Кол.	Масса, кг																																																													
																шт.	Общ.	шт.	Общ.	шт.	Общ.	шт.	Общ.																																																					
T1.25.00.000CB	25	5-7	9-11	9,6	25 × 25	2,60	T1.05.00.004	14	13,5	M24.5	14	1,54	M24-00	14	0,448																																																													
T1.26.				2,87		5,74										18	17,4	18	1,98	18	0,576																																																							
T1.27.				3,43		6,86										22	21,3	22	2,42	22	0,704																																																							
T1.28.				3,98		7,96										10	18,8	T1.33.00.004	10	18,8	M30.5	10	2,31	10	0,670																																																			
T1.29.				1,51		3,02																				12	22,6	12	2,77	12	0,804																																													
T1.30.				1,79		3,58																				14	26,3	14	26,3	M30-00	14	3,23	14	0,938																																										
T1.31.				2,04		4,08																													18	33,8	18	4,16	18	1,206																																				
T1.32.				2,32		4,64																													22	41,4	22	5,08	22	1,474																																				
T1.33.				2,60		5,20																													14	26,3	14	26,3	M30-00	14	3,23	14	0,938																																	
T1.34.				2,87		5,74																																						18	33,8	18	4,16	18	1,206																											
T1.35.				3,43		6,86																																						22	41,4	22	5,08	22	1,474																											
T1.36.				3,98		7,96																																						14	26,3	14	26,3	M30-00	14	3,23	14	0,938																								
T1.37.				1,51		3,02																																															12	22,6	12	2,77	12	0,804																		
T1.38.				1,79		3,58																																															14	26,3	14	26,3	M30-00	14	3,23	14	0,938															
T1.39.				2,04		4,08																																																								18	33,8	18	4,16	18	1,206									
T1.40.				2,32		4,64																																																								22	41,4	22	5,08	22	1,474									
T1.41.				2,60		5,20																																																								14	26,3	14	26,3	M30-00	14	3,23	14	0,938						
T1.42.				2,87		5,74																																																																	18	33,8	18	4,16	18	1,206
T1.43.				3,43		6,86																																																																	22	41,4	22	5,08	22	1,474
T1.44.				3,98		7,96																																																																	14	26,3	14	26,3	M30-00	14
T1.45.	1,51	3,02	12	22,6	12	2,77	12	0,804																																																																				
T1.46.	1,79	3,58	14	26,3	14	26,3	M30-00	14	3,23	14	0,938																																																																	
T1.47.	2,04	4,08										18	33,8	18	4,16																																																													
T1.48.00.000CB	2,32	4,64										22	41,4	22	5,08	22	1,474																																																											

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Имв.№ подл. Подпись и дата. Взвешивание. № инв.г. Выбл. Подпись и дата



93000 00 00 11

компенсаторы двухсторонние

Продолжение табл. 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ														
№ позиции	1		2			3			4			5		
Наименование	Корпус		Грунд-букса			Патрубок			Кольцо			Контр-букса		
Количество	1		2			2			2			2		
Материал	—		—			см. Т1.00.00.001			ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71			ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71		
№ чертежа или стандарта	Т1.00.01.000 СБ		Т1.00.02 000 СБ			Т1.00.00.001			Т1.00.00 002			Т1.00.00.003		
Обозначение компенсатора сальникового двухстороннего	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	
				шт.	Общ.		шт.	Общ.		шт.	Общ.		шт.	Общ.
Т1. 51.00.000 СБ	Т1. 51.01.000 СБ	20,2	Т1. 01.02.000 СБ	2,4	4,8	Т1.01.00.001	6,3	12,6	Т1. 01.00.002	0,09	0,18	Т1. 01.00.003	0,51	1,02
Т1. 52.	Т1. 52.	24,8	Т1. 02.	4,2	8,4	Т1. 02.	7,1	14,2	Т1. 02.	0,12	0,24	Т1. 02.	0,69	1,38
Т1. 53.	Т1. 53.	34,5	Т1. 03.	6,3	12,6	Т1. 03.	11,0	22,0	Т1. 03.	0,23	0,46	Т1. 03.	1,47	2,94
Т1. 54.	Т1. 54.	39,4	Т1. 04.	6,4	12,8	Т1. 04.	12,5	25,0	Т1. 04.	0,28	0,56	Т1. 04.	1,11	2,22
Т1. 55.	Т1. 55.	59,8	Т1. 05.	17,0	34,0	Т1. 05.	17,9	35,8	Т1. 05.	0,64	1,28	Т1. 05.	4,31	8,62
Т1. 56.	Т1. 56.	85,6				Т1. 06.	23,5	47,0						
Т1. 57.	Т1. 57.	81,6	Т1. 07.	19,9	39,8	Т1. 07.	26,4	52,8	Т1. 07.	0,80	1,60	Т1. 07.	4,79	9,58
Т1. 58.	Т1. 58.	118,4				Т1. 08.	32,7	65,4						
Т1. 59.	Т1. 59.	100,2	Т1. 09.	23,0	46,0	Т1. 09.	42,8	85,6	Т1. 09.	0,96	1,92	Т1. 09.	5,08	10,16
Т1. 60.	Т1. 60.	143,2				Т1. 10.	55,7	111,4						
Т1. 61.	Т1. 61.	109,1	Т1. 11.	24,9	49,8	Т1. 11.	57,6	115,2	Т1. 11.	1,11	2,22	Т1. 11.	5,10	10,20
Т1. 62.	Т1. 62.	138,1				Т1. 12.	72,8	145,6						
Т1. 63.	Т1. 63.	137,1	Т1. 13.	28,8	57,6	Т1. 13.	76,4	152,8	Т1. 13.	1,25	2,50	Т1. 13.	6,25	12,50
Т1. 64.	Т1. 64.	161,0				Т1. 14.	96,5	193,0						
Т1. 65.	Т1. 65.	153,4	Т1. 15.	31,0	62,0	Т1. 15.	78,5	157,0	Т1. 15.	1,41	2,82	Т1. 15.	6,38	12,76
Т1. 66.	Т1. 66.	180,4				Т1. 16.	99,0	198,0						
Т1. 67.	Т1. 67.	167,8	Т1. 17.	51,7	103,4	Т1. 17.	100,7	201,4	Т1. 17.	2,09	4,18	Т1. 17.	12,50	25,00
Т1. 68.	Т1. 68.	207,4				Т1. 18.	125,9	251,8						
Т1. 69.	Т1. 69.	197,0	Т1. 19.	62,9	125,8	Т1. 19.	143,1	286,2	Т1. 19.	2,49	4,98	Т1. 19.	15,10	30,20
Т1. 70.	Т1. 70.	243,4				Т1. 20.	179,1	358,2						
Т1. 71.	Т1. 71.	253,1	Т1. 21.	72,5	145,0	Т1. 21.	165,5	331,0	Т1. 21.	2,84	5,68	Т1. 21.	17,20	34,40
Т1. 72.	Т1. 72.	313,1				Т1. 22.	207,1	414,2						
Т1. 73.	Т1. 73.	309,7	Т1. 23.02.000 СБ	86,5	173,0	Т1. 23.	188,8	377,6	Т1. 23.00 002	4,05	8,10	Т1. 23.00.003	19,40	38,80
Т1. 74.00.000 СБ	Т1. 74.01.000 СБ	386,1				Т1. 24.00.001	236,2	472,4						

Серия 4.903-10 Выпуск 7

№ подл. Подпись и дата Взам. инв. № инв. № докум. Подл. дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Т1.00.00.000.СБ

Лист 8

Копировала: Яценкова

Формат: 12



Т1.00.00.000 СБ

Продолжение табл. 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ позиции	6**				7*		8				9				10				
	Набивка - шнур				Кольцо уплотнительное		Болт				Гайка				Шайба				
Количество	см. ниже				4		см. ниже				см. ниже				см. ниже				
Материал	При t ≤ 200° марки АПП ГОСТ 5152-66 При t ≤ 300° марки АПР ГОСТ 5152-66				Резина ТС ГОСТ 7338-65		Сталь 35 ГОСТ 1050-60				Сталь 20 ГОСТ 1050-60				Сталь 20 ГОСТ 1050-60				
№ чертежа или стандарта	---				---		Т1.00.00.004				ГОСТ 5915-70				ГОСТ 11371-68				
Обозначение компенсатора сальникового двухстороннего	Размер висметра или стороны квадрата, мм	Кол. колец		Масса, кг (общая)	Размеры, мм (сечение)	Масса, кг		Обозначение	Кол.	Масса, кг		Размер, мм	Кол.	Масса, кг		Размер, мм	Кол.	Масса, кг	
		при t ≤ 150	при t > 150			шт.	Общ.			шт.	Общ.			шт.	Общ.			шт.	Общ.
Т1.51.00.000 СБ	10			0,48	10 × 10	0,05	0,20	Т1.01.00.004	6	0,280	1,68	М16.5	6	0,033	0,20	М16-00	6	0,013	0,078
Т1.52.		12-16	16-20	0,64		0,06	0,24						6		0,38			0,133	
Т1.53.	13			1,50	13 × 13			Т1.02											
Т1.54.	10	16-20	20-24	0,90	10 × 10				8	0,485	3,88	М20.5	8	0,064	0,51	М20-00	8	0,023	0,184
Т1.55.	25			4,90	25 × 25	0,65	2,												
Т1.56.		10-14	14-18																
Т1.57.	22			6,30	22 × 22	0,62	2,48		12		11,60		12		1,32		12	0,384	
Т1.58.																			
Т1.59.				4,80															
Т1.60.				5,60															
Т1.61.				5,60															
Т1.62	19	12-16	16-20		19 × 19	0,62	2,48		16		15,50		16		1,76		16	0,512	
Т1.63				6,40				Т1.05.00.004		0,967		М24.5		0,110		М24-00		0,032	
Т1.64.				6,40															
Т1.65				7,20															
Т1.66.				7,20															
Т1.67.				9,60					20		19,30		20		2,20		20	0,640	
Т1.68.				9,60															
Т1.69.				12,0															
Т1.70.	25	10-14	14-18		25 × 25	1,79	7,16												
Т1.71.				14,4															
Т1.72.				14,4															
Т1.73.				16,8					24		23,20		24		2,64		24	0,768	
Т1.74.00.000 СБ				16,8															

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изм. № прораб. Подпись и дата. Взам. инв. № инв. № шайба. Подп. и дата.



Т1.00.00.000 СБ

Продолжение табл. 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ														
№ позиции	1		2			3			4			5		
Наименование	Корпус		Грунд - бокса			Патрубок			Кольцо			Контр - бокса		
Количество	1		2			2			2			2		
Материал	—		—			Ст. Т1.00.00.001			ВСтЗп5 ГОСТ 380-71			ВСтЗп5 ГОСТ 380-71		
№ чертежа или стандарта	Т1.00.01.000 СБ		Т1.00.02.000 СБ			Т1.00.00.001			Т1.00.00.002			Т1.00.00.003		
Обозначение компенсатора сальникового двухстороннего	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	
				шт.	Общ.		шт.	Общ.		шт.	Общ.		шт.	Общ.
Т1.75.00.000 СБ	Т1.75.01.000 СБ	195,8	Т1.33.02.000 СБ	61,4	122,3	Т1.33.00.001	121,6	243,2	Т1.17.00.002	2,09	4,18	Т1.17.00.003	12,50	25,00
Т1.76.	Т1.76.	241,0				Т1.34.	151,8	303,6						
Т1.77.	Т1.77.	245,8	Т1.35.	72,9	145,8	Т1.35.	144,9	289,8	Т1.19.	2,49	4,98	Т1.19.	15,10	30,20
Т1.78.	Т1.78.	305,8				Т1.36.	189,9	361,8						
Т1.79.	Т1.79.	312,8	Т1.37.	84,1	168,2	Т1.37.	193,5	387,0	Т1.21.	2,84	5,68	Т1.21.	17,20	34,40
Т1.80.	Т1.80.	388,4				Т1.38.	241,8	483,6						
Т1.81.	Т1.81.	390,0	Т1.39.02.000 СБ	101,5	203,0	Т1.39.	221,0	442,0	Т1.23.00.002	4,05	8,10	Т1.23.00.003	19,40	38,80
Т1.82.00.000 СБ	Т1.82.01.000 СБ	483,6				Т1.40.00.001	276,0	552,0						

Продолжение табл. 5

№ позиции	6**				7*		8			9			10																
Наименование	Набивка - шнур				Кольцо уплотнительное		Болт			Гайка			Шайба																
Количество	См. ниже				4		См. ниже			См. ниже			См. ниже																
Материал	при t ≤ 200° марки АПР ГОСТ 5152-66 при t ≤ 300° марки АПР ГОСТ 5152-66				Резина Тс ГОСТ 7338		Сталь 35 ГОСТ 1050-60			Сталь 20 ГОСТ 1050-60			Сталь 20 ГОСТ 1050-60																
№ чертежа или стандарта	—				—		Т1.00.00.004			ГОСТ 5915-70			ГОСТ 11371-68																
Обозначение компенсатора сальникового двухстороннего	Размер диаметра и ли стороны квадрата, мм	Кол. колец		Масса, кг	Размеры, мм (сечение)	Масса, кг	Обозначение	Кол.		Размер	Кол.		Размер	Кол.															
		при t ≤ 100	при t > 100					шт.	Общ.		шт.	Общ.		шт.	Общ.	шт.	Общ.												
Т1.75.00.000 СБ				9,6		1,51	6,04																						
Т1.76.								20	31,6	20	4,62	20	1,18																
Т1.77.				12,0		1,79	7,16																						
Т1.78.	25	10-14	14-10		25 x 25		Т1.33.00.004	1,86		М30.5	0,231	М30-00	0,059																
Т1.79.																		14,4		2,04	8,16								
Т1.80.																						24	45,1	24	5,54	24	1,42		
Т1.81.																			16,8		2,32	9,28							
Т1.82.00.000 СБ																													

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Подпись и дата Взам. лист № докум. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подпись Дата  
Копировала Яковлева

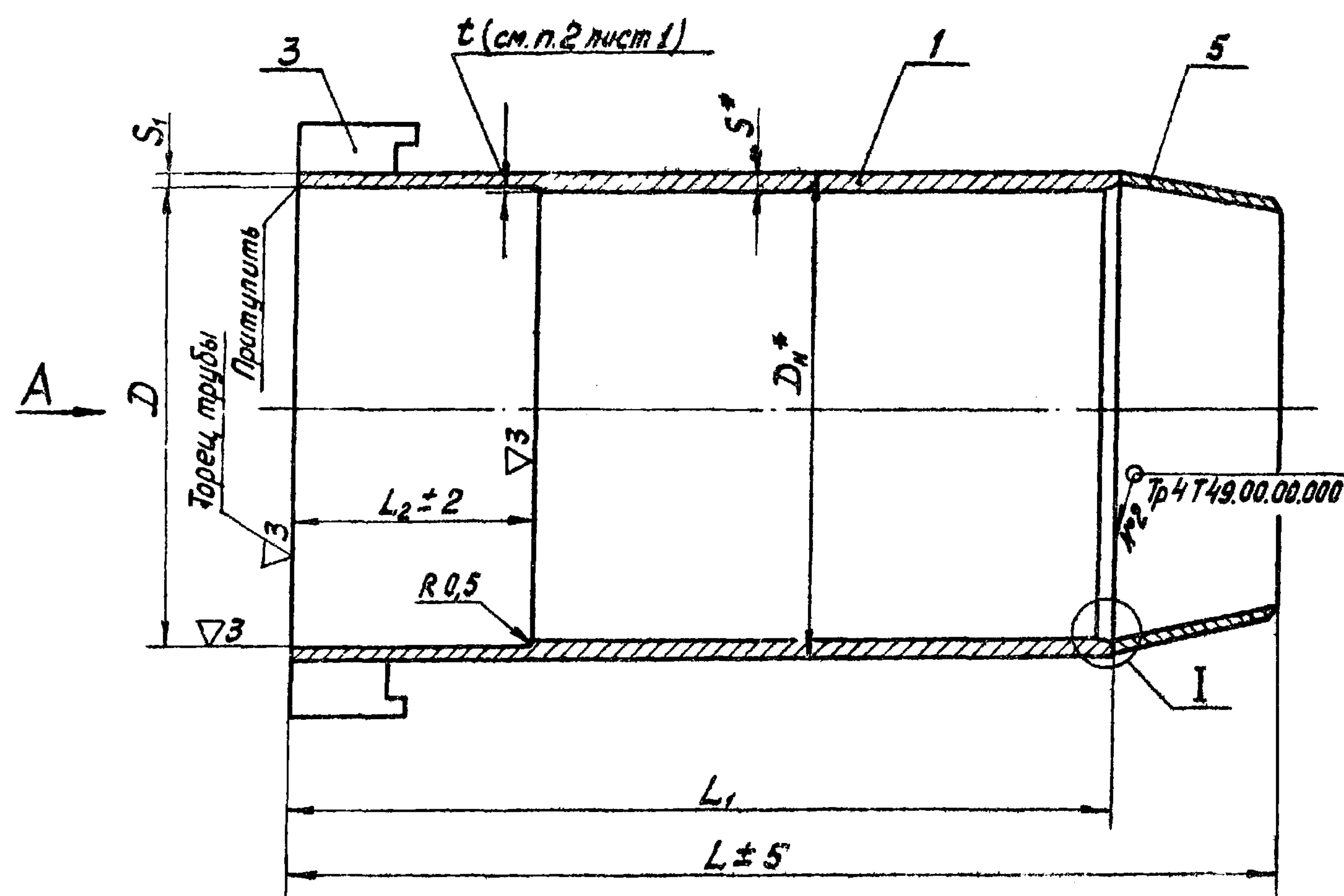
Т1.00.01.000 СБ

Лист 3  
Формат 12

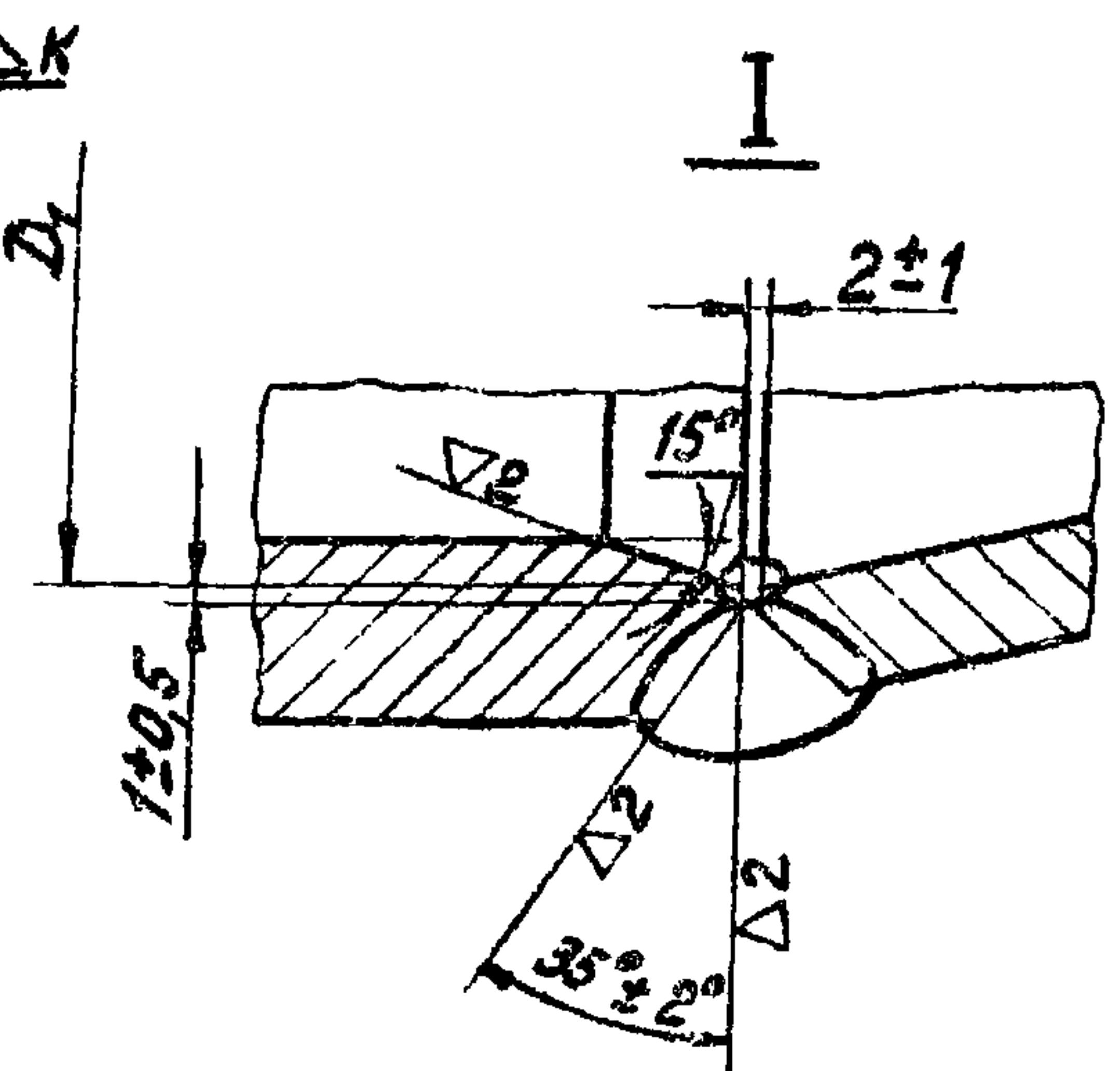
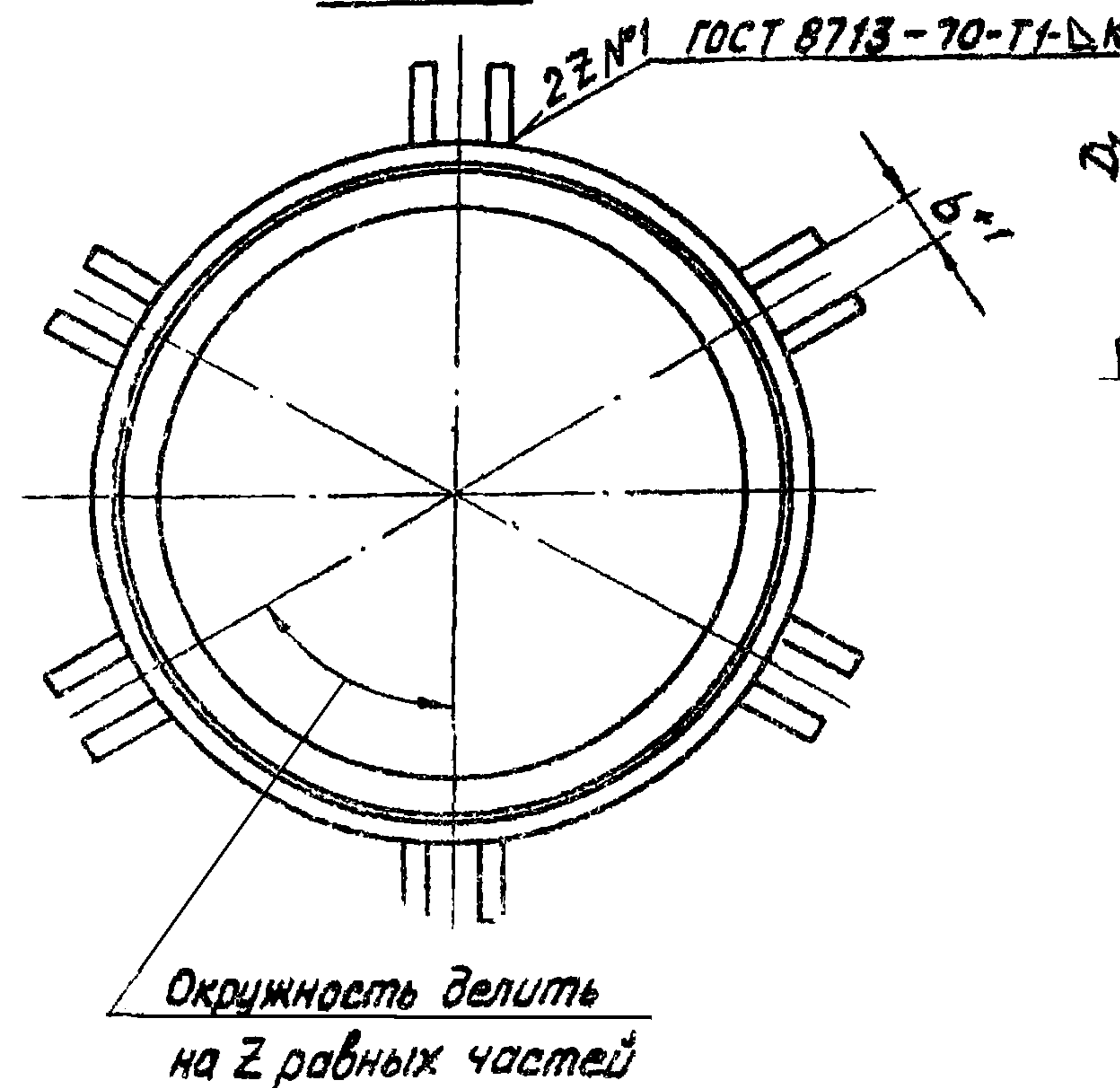


Т1.00.01.000СБ

Для компенсаторов односторонних  
 Ду от 100 до 300 мм



Вид А



Серия 4.903-10 Выпуск 7

Дата вх. в экз. № инв. № дубл. Подпись и дата

1. Материал обечайек поз. 1 и поз 2 :  
 а) для  $D_n \leq 377$  мм – трубы бесшовные гр. А ГОСТ 8731-66 из стали 20 ГОСТ 1050-60 и из стали марки ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71;  
 б) для  $D_n 426-530$  мм – трубы сварные гр. А ГОСТ 10706-63 из стали марки ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71.
2. Для компенсаторов от Ду 100 до Ду 300 мм допускается уменьшение толщин трубы S (поз.1) при условии выполнения минимальной толщины расточиваемой части  $S_1$  и уступа  $t$  не менее 2 мм.
3. Для компенсаторов от Ду 350 и более допускается изготовление цилиндрической части корпуса из одного листа (одной обечайкой) без разделения на детали поз.1 и поз.2. Диаметр и толщину обечайки при этом принимать как для обечайки поз. 2.  
 Для односторонних компенсаторов при Ду ≤ 300 конец обечайки поз.1 расточить до приварки на конце по диаметру перехода поз.5  $D_1$  (см. узел I лист 1) при Ду 350-450 конец обечайки поз. 2 расточить до приварки на конце по внутреннему диаметру обечайки поз.1  $D_1$  (см. узел I лист 2).
4. Допускается кольцо (дет. 4) не ставить, при условии обеспечения величины уступа  $t$  не менее 4 мм.
5. Для односторонних компенсаторов от Ду 500 и более разность внутренних диаметров обечайек (поз.1 и 2) на стыкуемых торцах не должна превышать 2 мм. При наличии большего расхождения допускается расточка обечайки (поз. 2) на длине 20 – 25 мм.
6. Для двусторонних компенсаторов длины  $L$  и  $L_1$  – минимальные. Если по условиям компоновки необходимо ответвление трубопровода от корпуса компенсатора, допускается увеличение длины корпуса  $L$  (для Ду 350 мм и более путем увеличения длины  $L_1$ ) на величину, равную наружному диаметру ответвляемого трубопровода.
7. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
- 8.\* Размеры для справок
9. В массу включена масса наплавленного металла сварных швов.

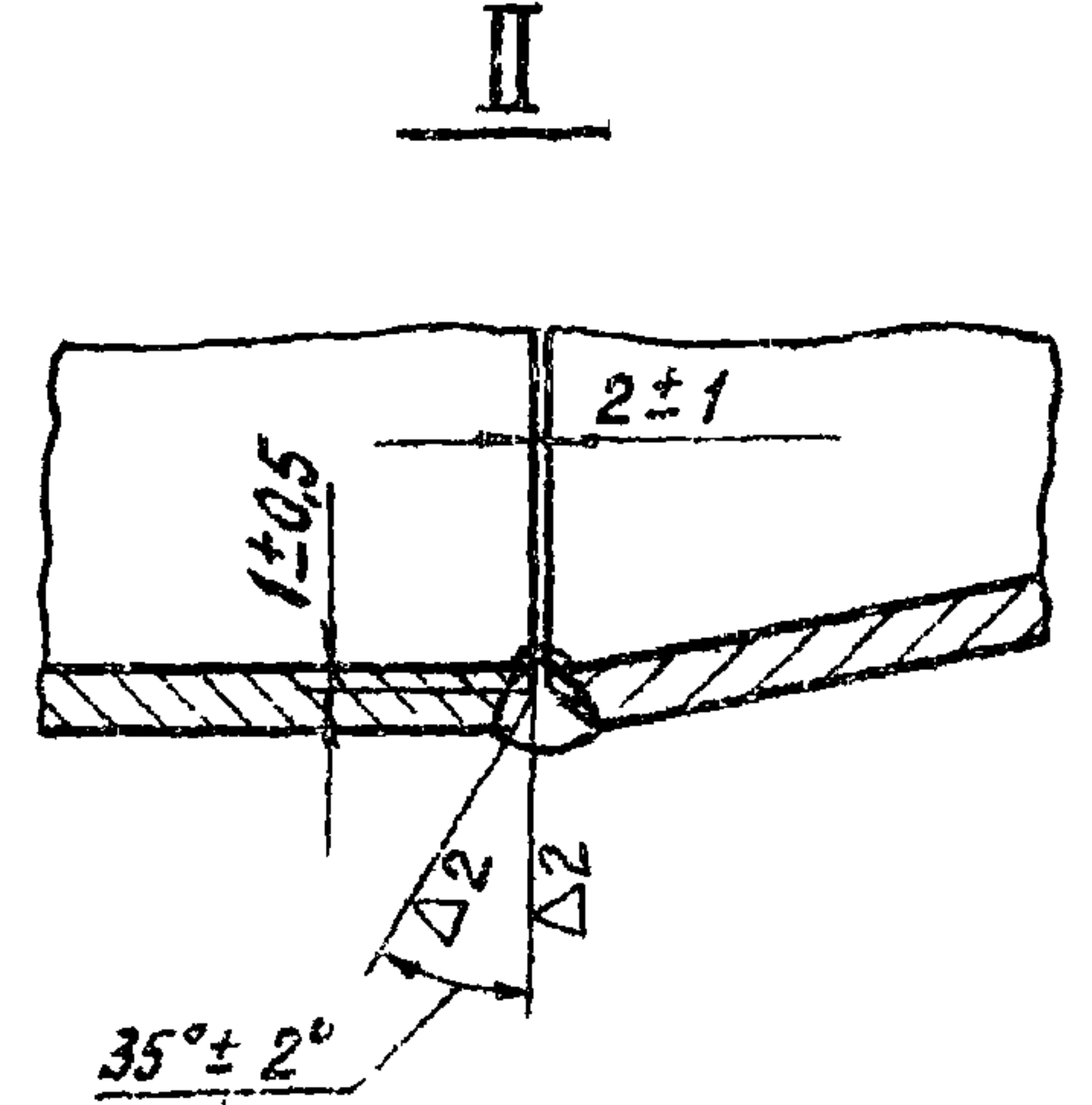
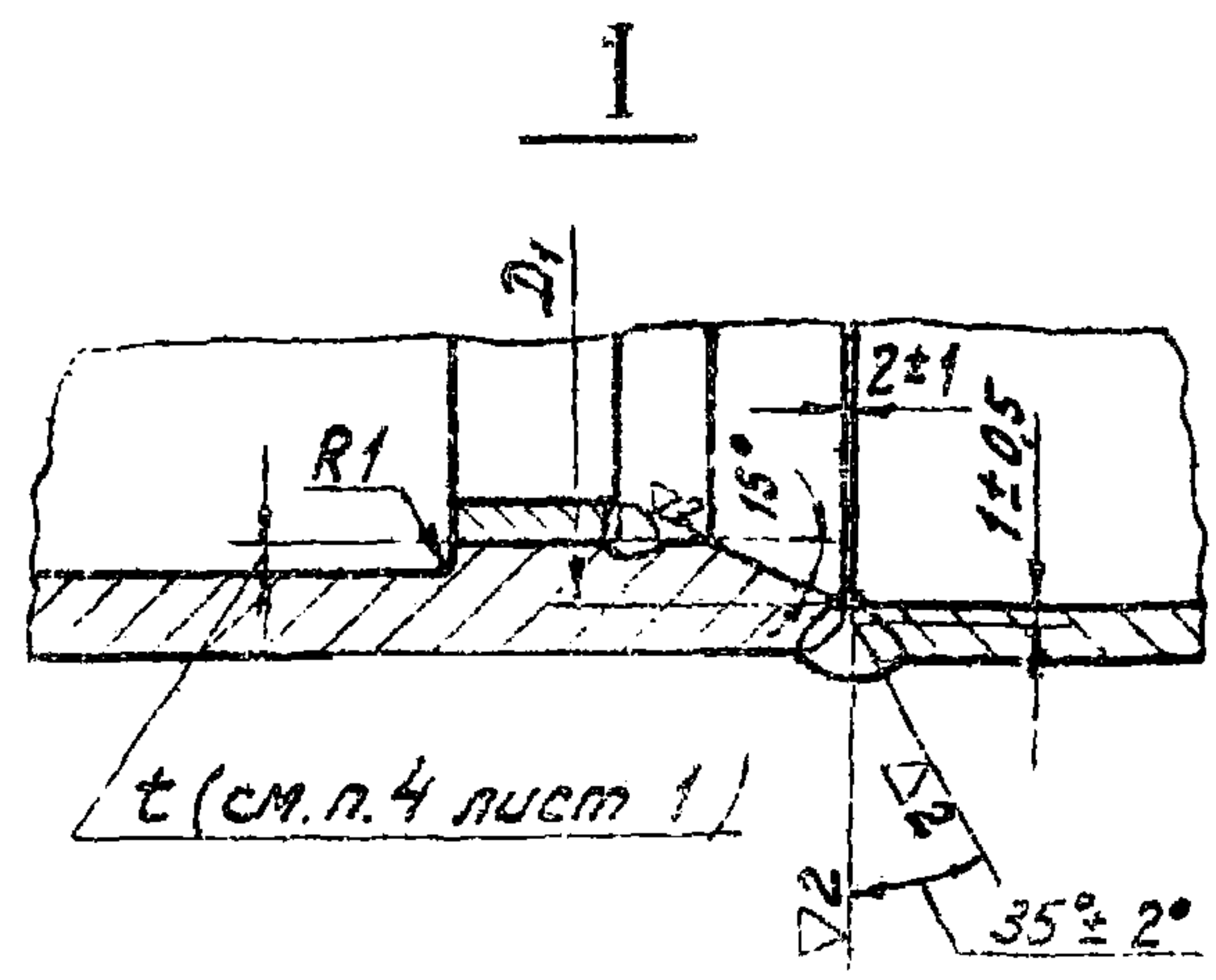
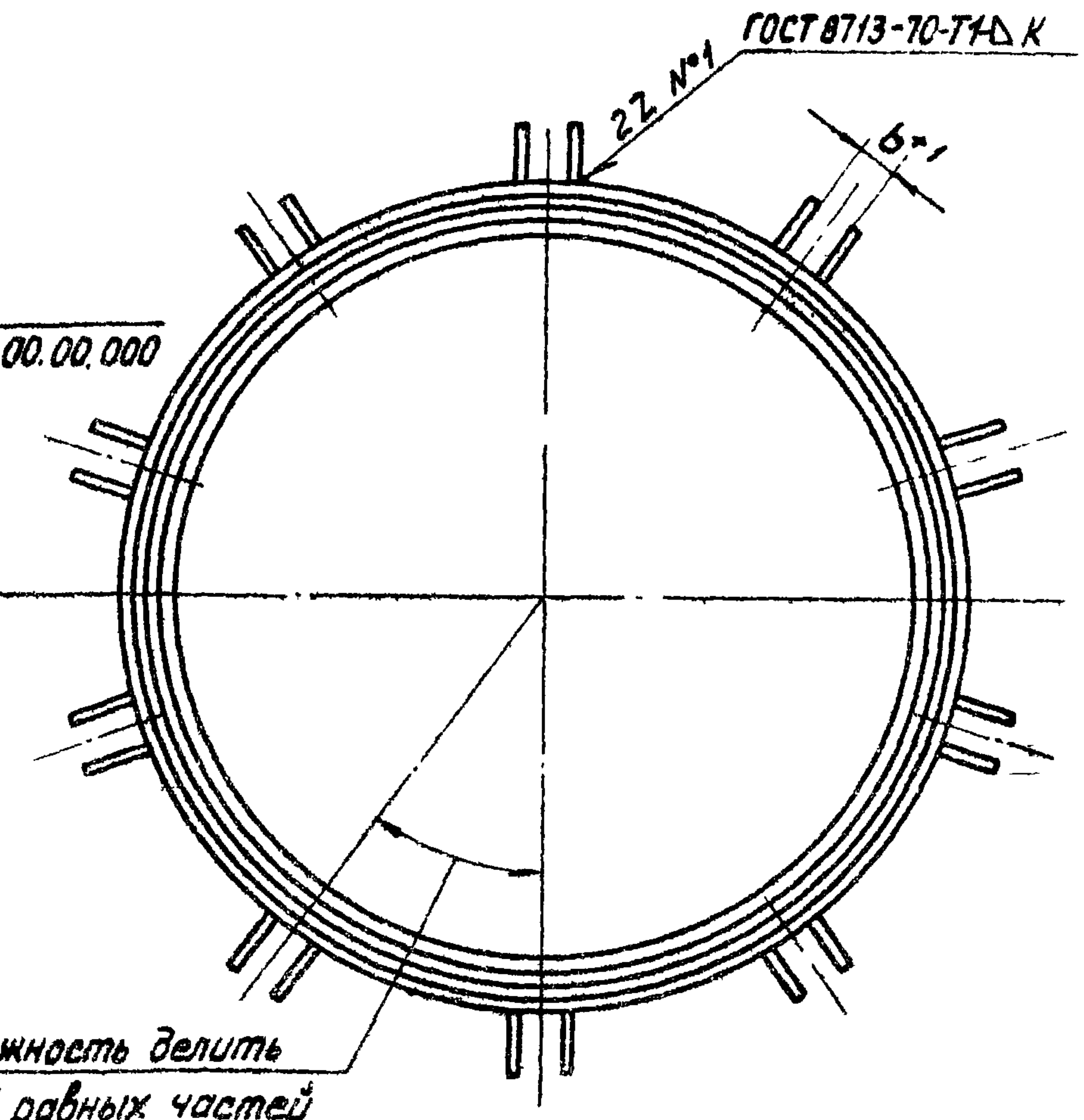
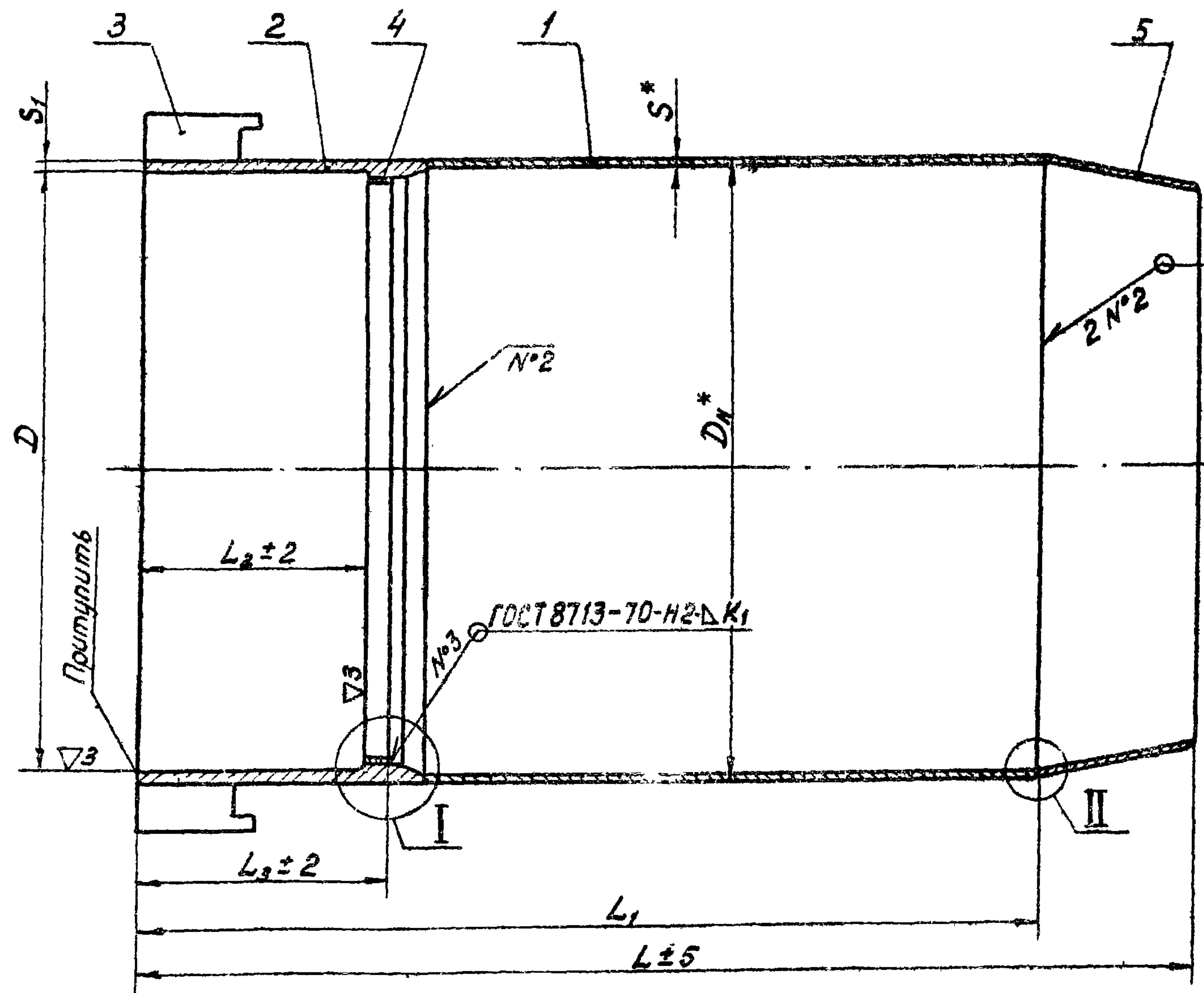
				Т1.00.02.000СБ		
				Корпус		
				Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Болбат	от 15/8/73			см.	табл. 1
Пров.	Коненко				Лист 1	Листов 3
Рук. зр.	Кейзель				Минэнерго СССР	
Ил. спец.	Сорокин				Главтеплэнергопроект	
Н. контр.	Ермаков				Энергомонтажпроект	
Утв.	Фейгин				Лен филиал	
				Формат 12		

Копировала Яснкова



Т1.00.01.000СБ

Для компенсаторов односторонних Ду от 350 до 450 мм



Серия 4.903-10 Выпуск 7

Дата введ. в действие № докум. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т1.00.02.000СБ

Лист 2

Копировала Яеникова

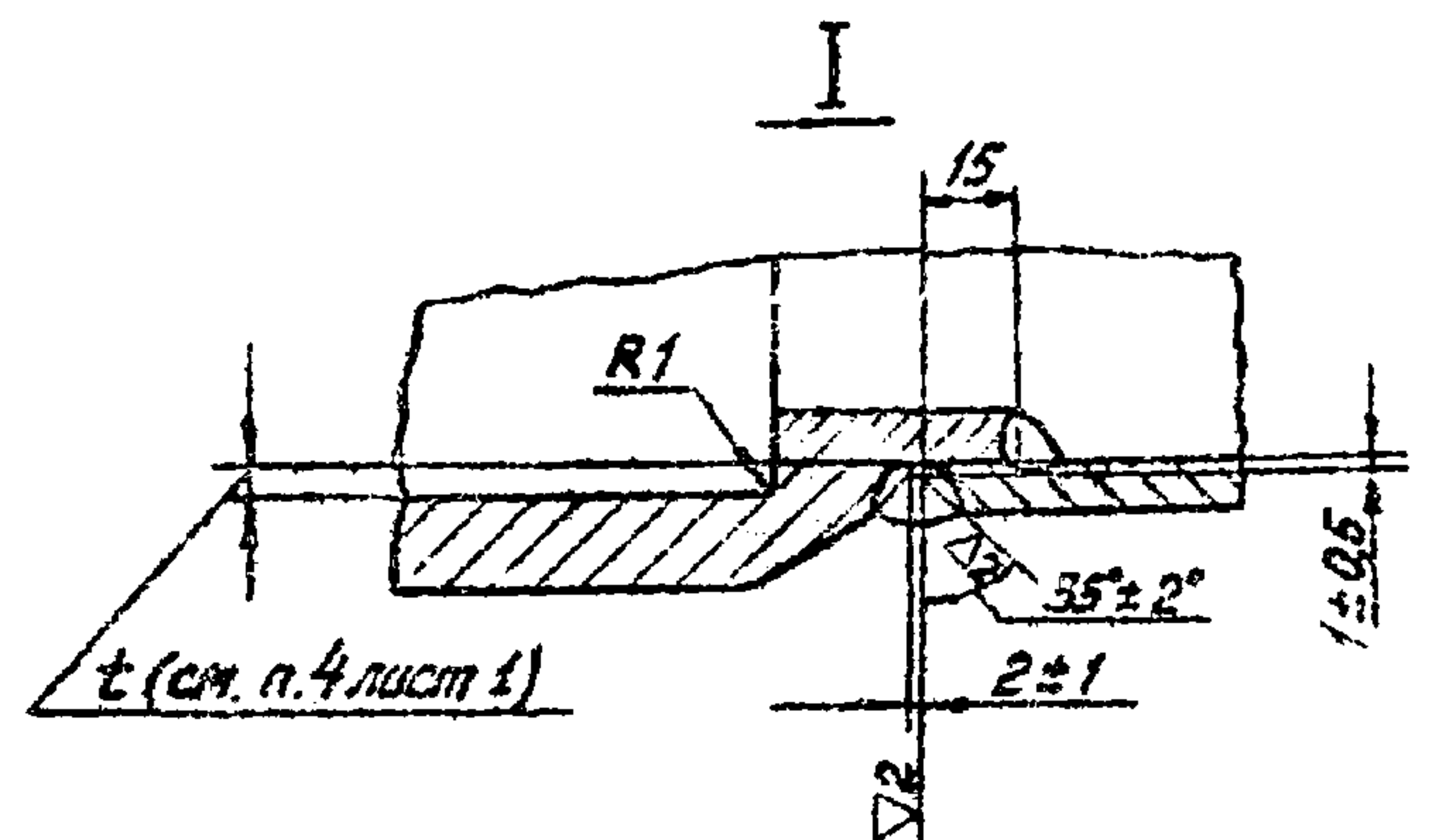
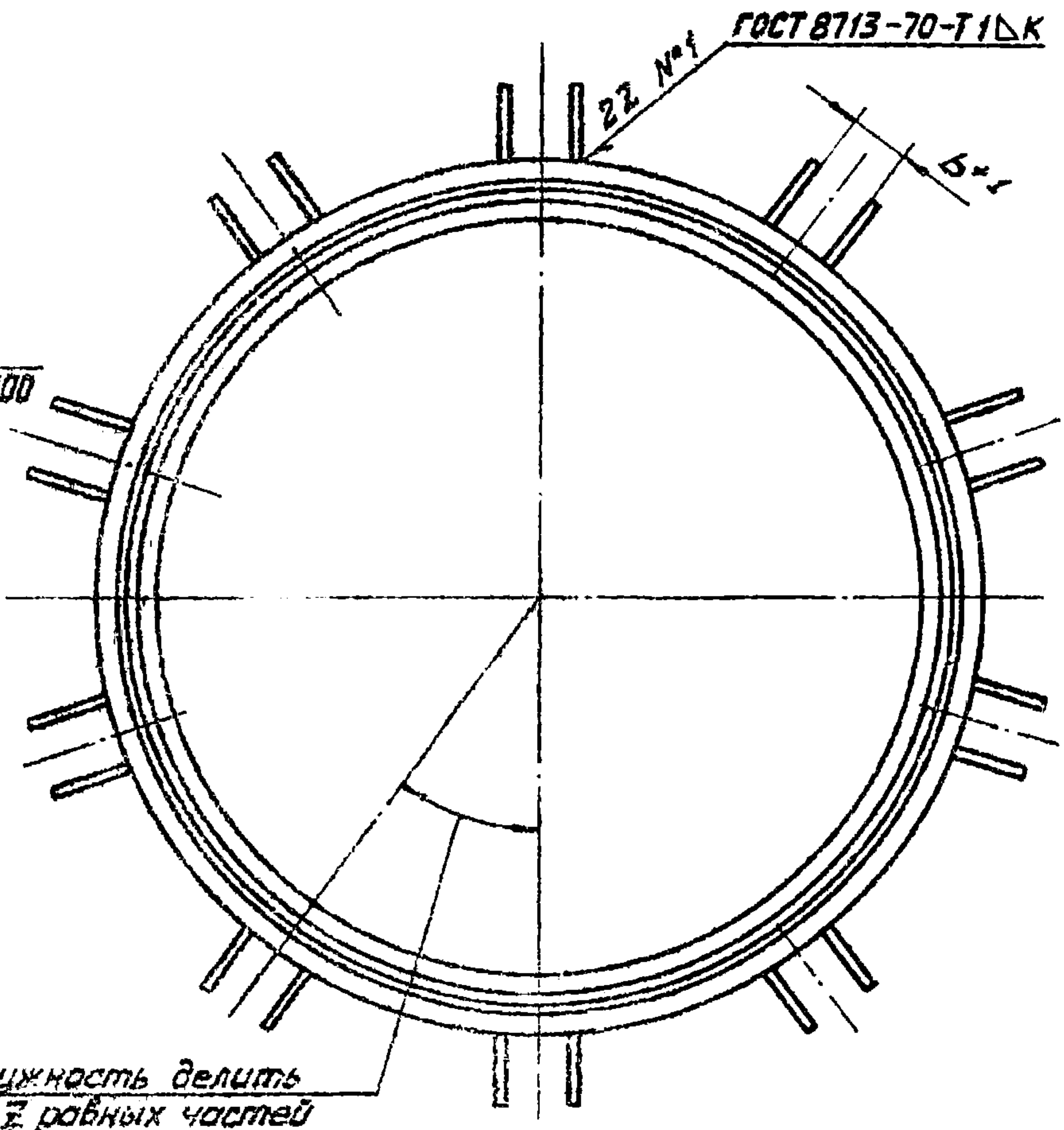
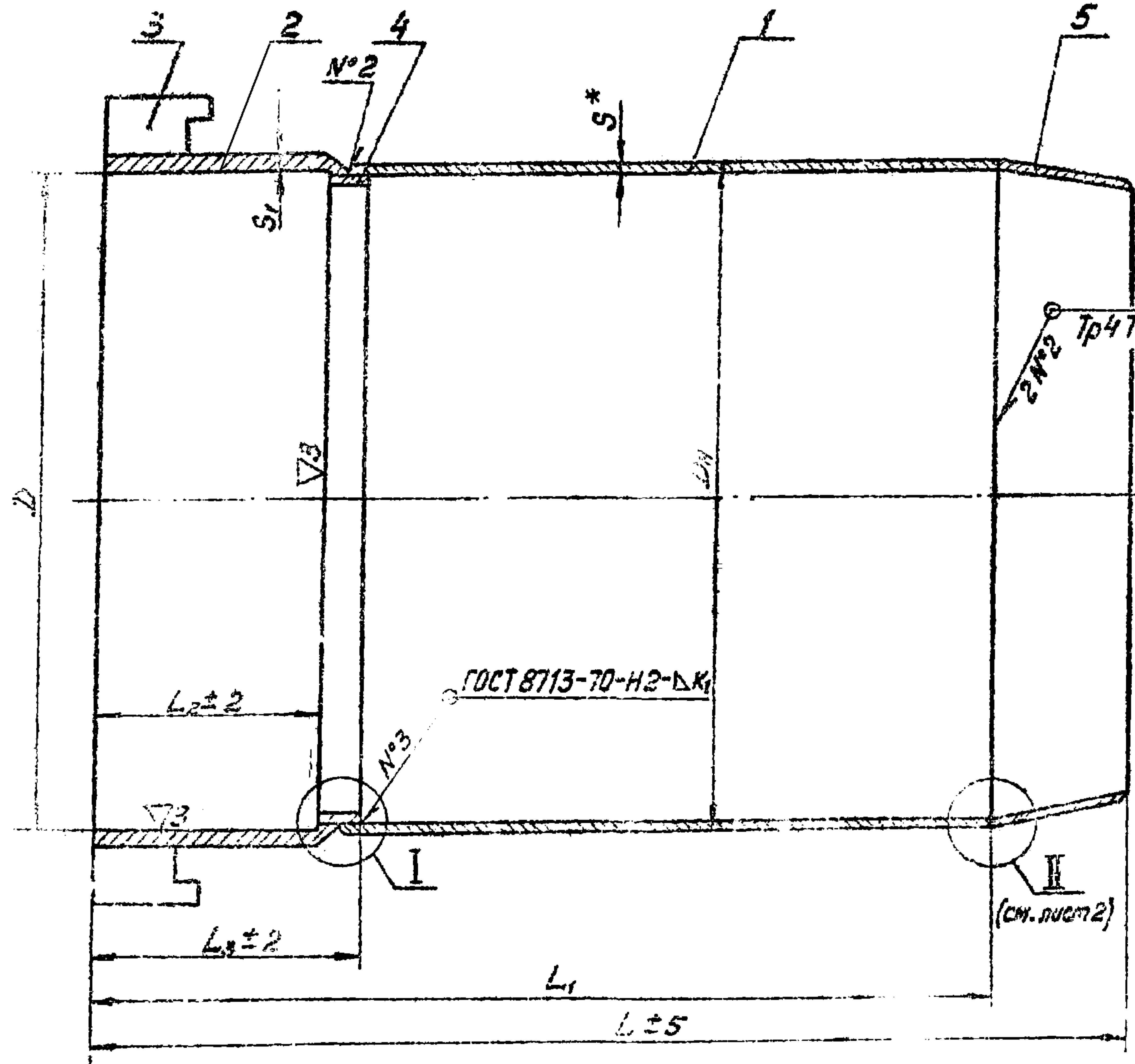
Формат 12



Т1.00.01.000 СБ

Для компенсаторов односторонних  
 Ду от 500 до 1400 мм

Серия 4.903-10 Выпуск 7



Изм. №	Подписано	И дата
№	Имя	№ докум.
Имя	Имя	Имя

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Т1.00.01.000 СБ

Лист  
3

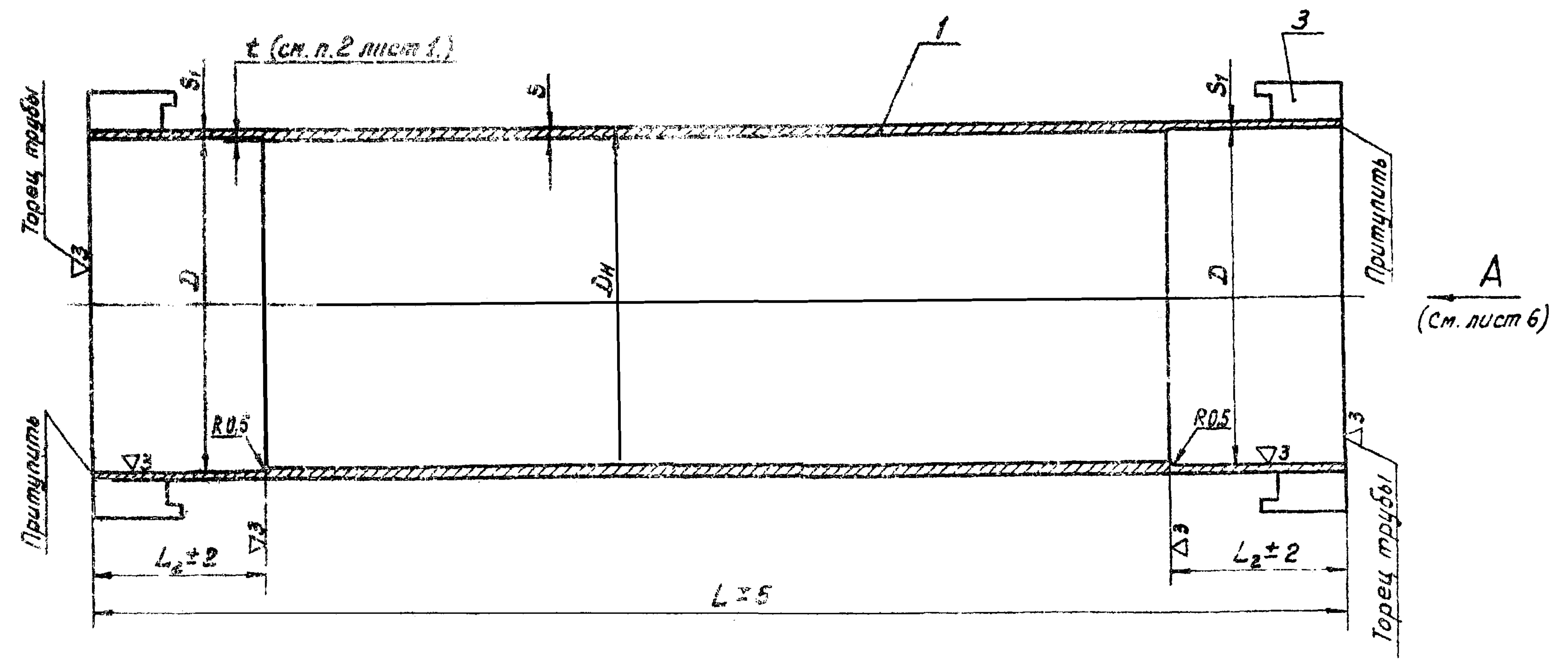
Копировала Ястикова

Формат А2



T1.00.01.000 CB

Для компенсаторов двухсторонних  
Ди от 100 до 300 мм



Серия 4.903-10 Вып. рис 7

И. м.	Л. ст.	№ докум.	Подп.	Дата

T1.00.02.000 CB

Лист  
2

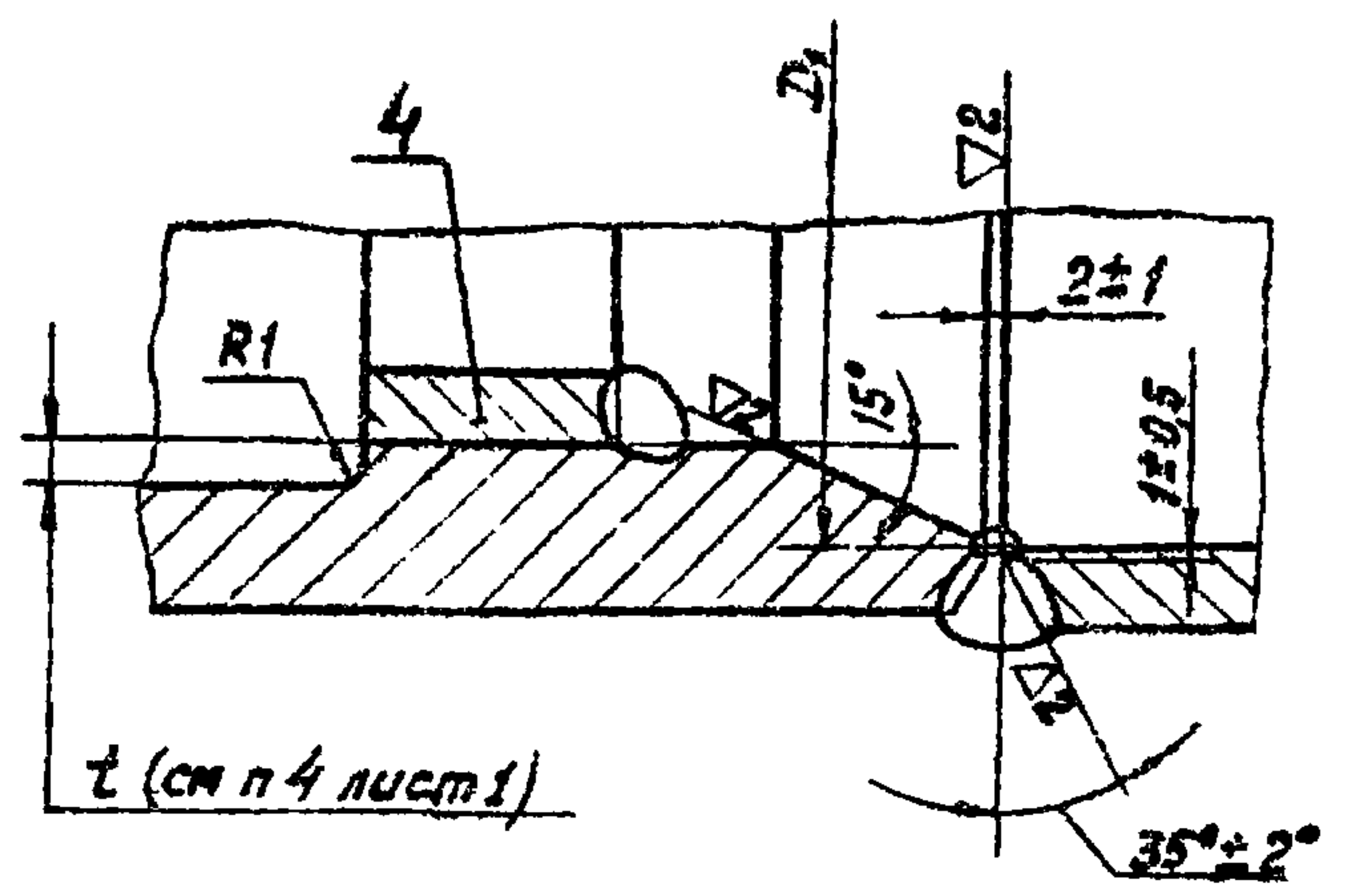
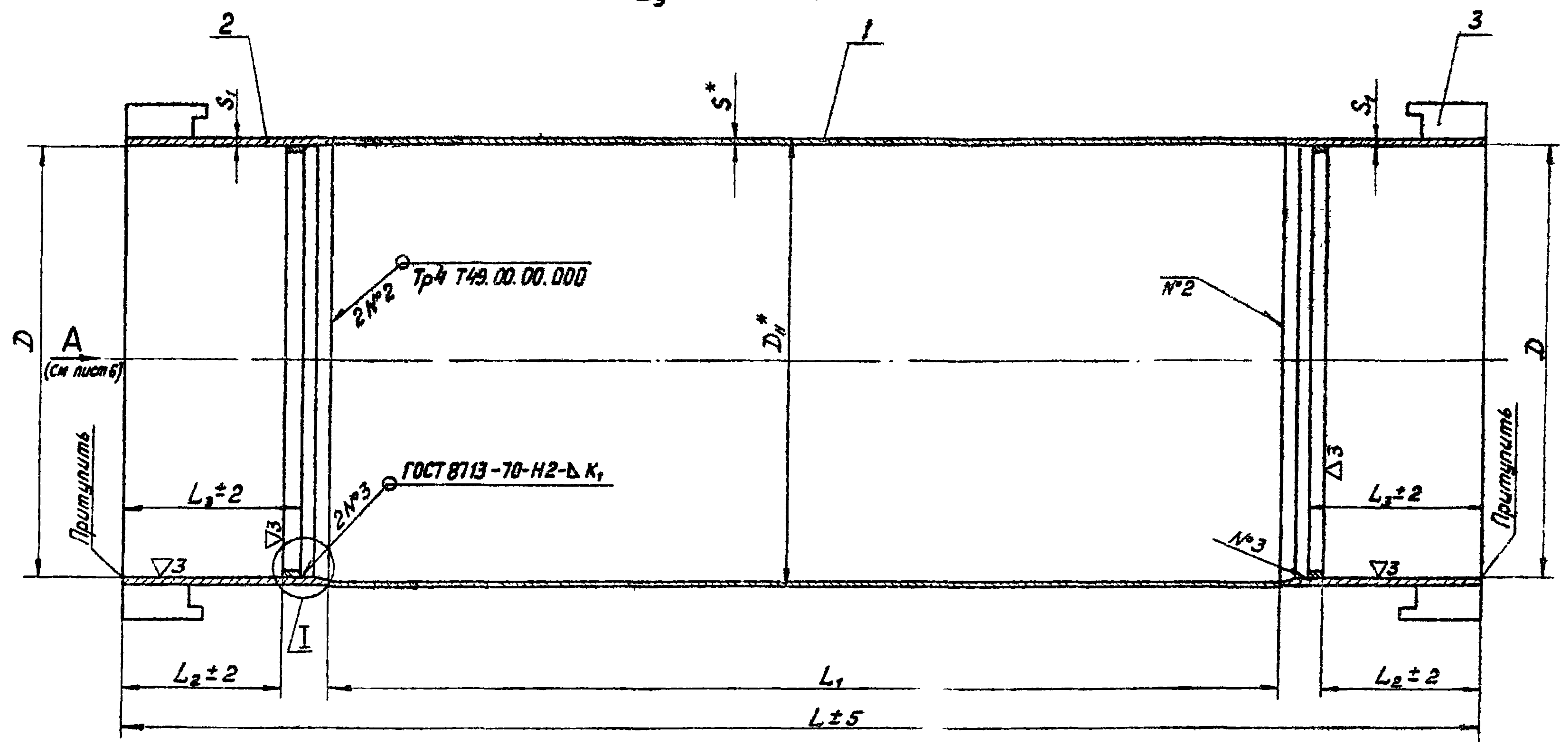
Копировала Яеникова

Формат 12



T1.00.01.000 CБ

Для компенсаторов двухсторонних  
Dу от 350 до 450 мм



Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изд. № подлинника  
Подпись и дата  
Изд. № 2004  
Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Катярова Яеникова

T1.00.01.000 CБ

Лист  
5

Формат А2







90 000 10 00 11

Размеры в мм

Таблица 1

Прокладочный трубопровод Ду	D <sub>H</sub>	D (пред. откл. по Аз)	D <sub>1</sub>	S	S <sub>1</sub> не менее	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	B	K	K <sub>1</sub>	Z	Компенсаторы односторонние			Компенсаторы двухсторонние				
												Обозначение корпуса	L не менее	L <sub>1</sub>	Масса, кг	Обозначение корпуса	L не менее	L <sub>1</sub>	Масса, кг
100	133	124	127	8	4	100		18	4		3	T1. 01. 01. 000 СБ	470	370	10,3	T1. 51. 01. 000 СБ	820	20,2	
125	159	150	152					22				T1. 02.	500		13,4	T1. 52.		24,8	
150	194	184	186	9	4,5	120					4	T1. 03.	525	390	19,0	T1. 53.	850	34,5	
175	219	208	210									T1. 04.			550	23,2		T1. 54.	39,4
200	273	260	261	10	5						6	T1. 05.	600	420	36,0	T1. 55.	930	59,8	
												T1. 06.	800	620	48,0	T1. 56.	1330	85,6	
250	325	310	312	12	6						8	T1. 07.	600	420	47,8	T1. 57.	930	81,6	
														T1. 08.	800	620	65,4	T1. 58.	1330
300	377	358	363	7	7,5	180					10	T1. 09.	620	420	60,1	T1. 59.	930	100,2	
														T1. 10.	820	620	81,7	T1. 60.	1330
350	426	405	412	7	7	200		26	6		8	T1. 11.	620	420	58,7	T1. 61.	1000	540	109,1
														T1. 12.	820	620	73,4	T1. 62.	1400
400	480	456	466	8	8	225					10	T1. 13.	670	540	66,7	T1. 63.	1180	720	137,1
														T1. 14.	870	740	83,0	T1. 64.	1480
450	530	505	516	8	8	150					12	T1. 15.	670	540	74,2	T1. 65.	1180	720	153,4
														T1. 16.	870	740	92,3	T1. 66.	1480
500	576	570		9	9						8	T1. 17.	675	560	89,9	T1. 67.	1270	850	167,8
														T1. 18.	875	760	109,2	T1. 68.	1670
600	678	672		9	10						12	T1. 19.	680	560	105,0	T1. 69.	1290	870	197,0
														T1. 20.	880	760	128,2	T1. 70.	1690
700	770	762		9	11						12	T1. 21.	685	560	133,7	T1. 71.	1290	870	253,1
														T1. 22.	885	760	163,7	T1. 72.	1690
800	872	862		9	11						12	T1. 23.	690	560	166,4	T1. 73.	1290	870	309,7
														T1. 24. 01. 000 СБ	890	760	204,6	T1. 74. 01 000 СБ	1690

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Конт. № подлин. Подпись и дата



T1.00.01.000 CБ

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

Прокладочный трубопровод Ду	D <sub>H</sub>	D (прод. откл. по АБ)	D <sub>1</sub>	S	S <sub>1</sub> не менее	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	b	K	K <sub>1</sub>	Z	Компенсаторы односторонние			Компенсаторы двухсторонние					
												Обозначение корпуса	L не менее	L <sub>1</sub>	Масса, кг	Обозначение корпуса	L не менее	L <sub>1</sub>	Масса, кг	
900	972	962		9	11							14	T1.25.01.000 CБ	740	610	207,2				
1000	1074	1062		10	12	190	225	26	6	10			T1.26.	890	860	260,7				
													T1.27.	745	610	240,9				
													T1.28.	895	860	306,5				
													T1.29.	776	640	335,9				
1200	1276	1262		11	13						18		T1.30.	1026	890	421,6				
1400	1482	1462		14	16	210	245						T1.31.	780	640	461,0				
											T1.32.		1030	890	587,6					
500	578	570		8	10						8	T1.33.	675	560	102,7	T1.75.01.000 CБ	1280	860	195,8	
600	682	672		9	11								T1.34.	875	760	124,9	T1.76.	1680	1260	241,0
													T1.35.	690	560	131,0	T1.77.	1300	880	245,8
													T1.36.	890	760	161,0	T1.78.	1700	1280	305,8
700	774	762		10	12,5						12	T1.37.	692	560	165,4	T1.79.	1300	880	312,8	
800	876	862		11	14	225							T1.38.	892	760	203,2	T1.80.	1700	1280	388,4
											T1.39.		696	560	209,4	T1.81.	1300	880	390,0	
900	978	962		12	16						10	T1.40.	896	760	256,2	T1.82.01.000 CБ	1700	1280	483,6	
1000	1082	1062		14	18								T1.41.	750	610	268,4				
													T1.42.	1000	850	339,9				
													T1.43.	760	610	340,0				
1200	1286	1262		16	20						18	T1.44.	1010	860	432,2					
1400	1490	1462		18	23	210	245						T1.45.	800	640	477,0				
											T1.46.		1050	890	602,3					
											22	T1.47.	810	640	636,2					
													T1.48.01.000 CБ	1060	890	711,5				

Пример условного обозначения корпуса для двухстороннего компенсатора Ду 500 мм с компенсирующей способностью 2 x 300 м  
КОРПУС 500-Т1.67.01

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Имя, Ф. И. О. Подписавший, Подпись, Дата

Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

T1.00.01.000 CБ

Лист 3

Копировала Яковлева

Формат 12



Т1.00.01.000 СБ

Компенсаторы односторонние

Таблица 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ позиции	1			2			3			4		5										
Наименование	Обечайка			Обечайка			Упор			Кольцо		Переход										
Количество	1			1			См. ниже			1		1										
Материал	См. п. 1 лист 1 и Т1.00.01.001			См. п. 1 лист 1 и Т1.00.01.002			Полоса S x B ГОСТ 103-57 в Ст3сп5 ГОСТ 535-58			Полоса S x B ГОСТ 103-57 в Ст3сп5 ГОСТ 535-58		Лист 5 ГОСТ 5681-57 в Ст3сп5 ГОСТ 14637-69										
№ чертежа или стандарта	Т1.00.01.001			Т1.00.01.002			Т1.00.01.003			Т1.00.01.004		Т1.00.01.005 Т57.00.00.000 Вып.1										
Обозначение корпуса	Обозначение или размеры Дн x S	Длина, мм	Масса, кг	Обозначение или размеры Дн x S	Длина, мм	Масса, кг	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг								
									шт.	Общ.												
Т1.01.01.000 СБ	133 x 8	370	8,1	—	—	—	Т1.01.01.003	6	0,148	0,89	—	—	Т57.11.00.000	1,17								
Т1.02.	159 x 8		10,0				Т1.02.01.003		8	0,224			1,34	Т57.14.	2,34							
Т1.03.	194 x 9	390	14,0				Т57.17.	2,96														
Т1.04.	219 x 9		16,2				Т57.21.	4,85														
Т1.05.	273 x 10	420	23,2				Т57.24.	8,84														
Т1.06.		620	35,2				Т1.11.01.004	1,17	Т57.37.	20,00												
Т1.07.	420	32,8	Т1.13										1,31	Т57.46.	12,02							
Т1.08.	620	50,4														Т1.15.	1,47	Т57.50.00.000	13,10			
Т1.09.	377 x 12	420	38,4										Т1.17.	3,83	Т1.17.01.005					12,70		
Т1.10.		620	60,0				Т1.19.	4,53	Т1.19.	15,50												
Т1.11.	426 x 7	190	13,5				426 x 12	230	20,9	Т1.21.			—	46,0	Т1.21.	5,16	Т1.21.	18,60				
Т1.12.		390	28,2				530 x 12												23,3			
Т1.13.	480 x 7	310	25,3				Т1.23.01.002	—	54,5	Т1.23.01.004			5,85	Т1.23.01.005	27,20							
Т1.14.		510	41,6																			
Т1.15.	530 x 7	310	27,9				Т1.17.01.002	—	30,0	Т1.17.			3,83	Т1.17.01.005	12,70							
Т1.16.		510	46,0																			
Т1.17.	Т1.17.01.001	—	34,7				—	—	—	Т1.05.01.003			0,300	4,80	Т1.11.	1,17	Т57.37.	20,00				
Т1.18.	Т1.18.		54,0																Т1.13	1,31	Т57.46.	12,02
Т1.19.	Т1.19.		40,6																Т1.15.	1,47	Т57.50.00.000	13,10
Т1.20.	Т1.20.		63,8																Т1.17.	3,83	Т1.17.01.005	12,70
Т1.21.	Т1.21.		52,5	Т1.19.	4,53	Т1.19.					15,50											
Т1.22.	Т1.22.		82,5	Т1.21.	5,16	Т1.21.					18,60											
Т1.23.	Т1.23.		66,9	Т1.23.01.002	—	54,5					Т1.23.01.004	5,85							Т1.23.01.005	27,20		
Т1.24.01.000 СБ	Т1.24.01.001		105,1	Т1.23.01.004	5,85	Т1.23.01.005					27,20											

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изм. № подлинника Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Т1.00.01.000 СБ

Копировала Яемикова

Формат А2



Т1.00.01.000СБ

Продолжение табл. 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ позиции	1		2		3			4		5		
Наименование	Обечайка		Обечайка		Упор			Кольцо		Переход		
Количество	1		1		См. ниже			1		1		
Материал	См. Т1.00.01.001		См. Т1.00.01.002		Полоса S x B ГОСТ 103-57 B Ст3сп5 ГОСТ 535-58			Полоса S x B ГОСТ 103-57 B Ст3сп5 ГОСТ 535-58		Лист 5 ГОСТ 5681-57 B Ст3сп5 ГОСТ 14637-85		
№ чертежа или стандарта	Т1.00.01.001		Т1.00.01.002		Т1.00.01.003			Т1.00.01.004		Т1.00.01.005		
Обозначение корпуса	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
							шт	Общ.				
Т1.25.01.000 СБ	Т1.25.01.001	85,6	Т1.25.01.002	70,8	Т1.05.01.003	28	0,300	8,40	Т1.25.01.004	6,54	Т1.25.01.005	30,5
Т1.26.	Т1.26.	139,1	Т1.27.	78,2					Т1.27.	7,22	Т1.27.	35,0
Т1.27.	Т1.27.	104,9	Т1.29.	116,0					Т1.29.	8,59	Т1.29.	51,9
Т1.28.	Т1.28.	170,5	Т1.31.	147,0					Т1.31.	9,98	Т1.31.	72,5
Т1.29.	Т1.29.	140,5	Т1.33.	36,2					Т1.17.	3,83	Т1.33.	12,7
Т1.30.	Т1.30.	226,2	Т1.35.	42,7					Т1.19.	4,53	Т1.35.	21,0
Т1.31.	Т1.31.	207,7	Т1.37.	56,4					Т1.21.	5,16	Т1.37.	24,7
Т1.32.	Т1.32.	334,3	Т1.39.	73,0					Т1.23.	5,85	Т1.39.	35,2
Т1.33.	Т1.33.	40,0	Т1.41.	91,5					Т1.25.	6,54	Т1.41.	40,5
Т1.34.	Т1.34.	62,2	Т1.43.	112,5					Т1.27.	7,22	Т1.43.	55,5
Т1.35.	Т1.35.	52,5	Т1.45.	160,8	Т1.29.	8,59	Т1.45.	81,1				
Т1.36.	Т1.36.	82,5	Т1.47.01.002	219,8	Т1.31.01.004	9,98	Т1.47.01.005	112,0				
Т1.37.	Т1.37.	66,5										
Т1.38.	Т1.38.	104,0										
Т1.39.	Т1.39.	81,9										
Т1.40.	Т1.40.	128,7										
Т1.41.	Т1.41.	114,4										
Т1.42.	Т1.42.	185,9										
Т1.43.	Т1.43.	147,4										
Т1.44.	Т1.44.	239,6										
Т1.45.	Т1.45.	205,3										
Т1.46.	Т1.46.	330,6										
Т1.47.	Т1.47.	267,8										
Т1.48.01.000 СБ	Т1.48.01.001	431,1										

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Имя, № подразделения, Подпись и дата, Вост. инст. №, Инст. № докум., Подпись и дата

Имя, Лист, № докум., Подпись, Дата  
Копировала Яюкова

Т1.00.01.000СБ

Лист 3

Формат 12



Т 1.00.01.000 СБ

Компенсаторы двухсторонние

Продолжение табл. 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ														
№ позиции	1			2			3			4				
Наименование	Обечайка			Обечайка			Упор			Кольцо				
Количество	1			2			См. ниже			2				
Материал	См. п. 1 лист 1 и Т 1.00.01.001			См. п. 1 лист 1 и Т 1.00.01.002			Полоса 5x8 ГОСТ 103-67			8x3x5 ГОСТ 333-58				
№ чертежа или стандарта	Т 1.00.01.001			Т 1.00.01.002			Т 1.00.01.003			Т 1.00.01.004				
Обозначение корпуса	Обозначение или размеры Дн x S	Длина, мм	Масса, кг	Обозначение или размеры Дн x S	Длина, мм	Масса, кг		Обозначение	Кол.	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	
						шт.	Общ.			шт.	Общ.		шт.	Общ.
Т 1.51.01.000 СБ	133 x 8	820	18,2					Т 1.01.01.003	12	0,148	1,78			
Т 1.52.	159 x 8		21,9								0,224	2,69		
Т 1.53.	194 x 9	850	30,7					Т 1.02.01.003	16		3,58			
Т 1.54.	219 x 9		35,5											
Т 1.55.	273 x 10	930	52,3											
Т 1.56.		1330	78,1											
Т 1.57.	325 x 12	930	74,0						24	7,20				
Т 1.58.		1330	110,8											
Т 1.59.	377 x 12	930	92,6											
Т 1.60.		1330	135,6											
Т 1.61.	426 x 7	540	59,0	426 x 12		28,2	56,4		32	9,60		Т 1.11.01.004	1,17	2,34
Т 1.62.		940	68,0											
Т 1.63.	480 x 7	720	58,6	480 x 12	230	31,9	63,8					Т 1.13.	1,31	2,62
Т 1.64.		1020	82,5							Т 1.05.01.003	40	0,300		
Т 1.65.	530 x 7	720	65,0	530 x 12		55,3	70,5							Т 1.15.
Т 1.66.		1020	92,0											
Т 1.67.	Т 1.67.01.001		84,2	Т 1.17.01.002		30,0	60,0					Т 1.17.	3,83	7,66
Т 1.68.	Т 1.68.		123,8											
Т 1.69.	Т 1.69.		100,9	Т 1.19.		35,3	70,6					Т 1.19.	4,53	9,06
Т 1.70.	Т 1.70.		147,3											
Т 1.71.	Т 1.71.		130,5	Т 1.21.		46,0	92,0					Т 1.21.	5,16	10,32
Т 1.72.	Т 1.72.		190,5						48	14,40				
Т 1.73.	Т 1.73.		166,2	Т 1.23.01.002		54,5	109,0							Т 1.23.01.004
Т 1.74.01.000 СБ	Т 1.74.01.001		242,6											

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Мин. № госзаказа  
Взам отв № Инв № з/д  
Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Т 1.00.01.000 СБ

Лист 11

Копировала Ясенькина

Формат 12

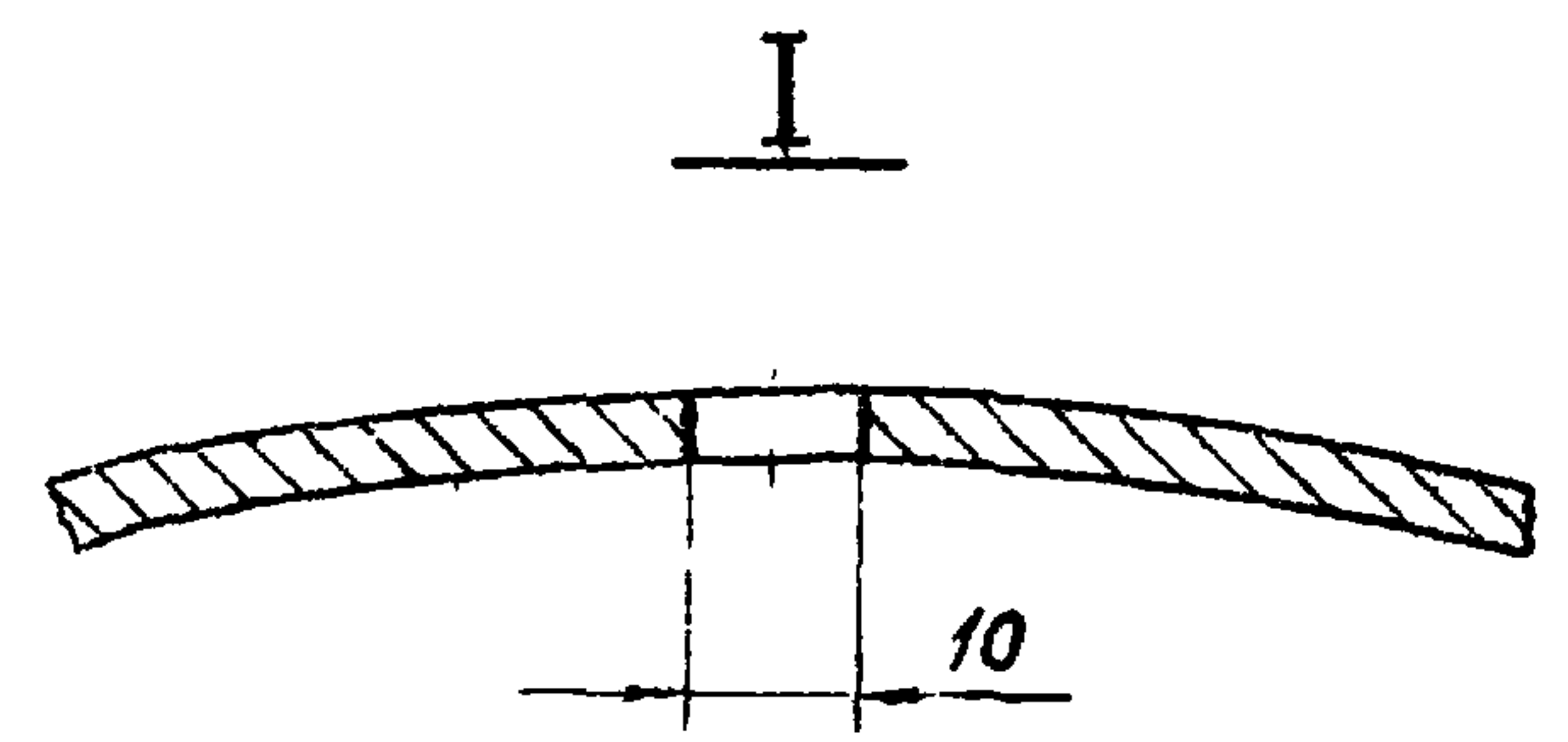
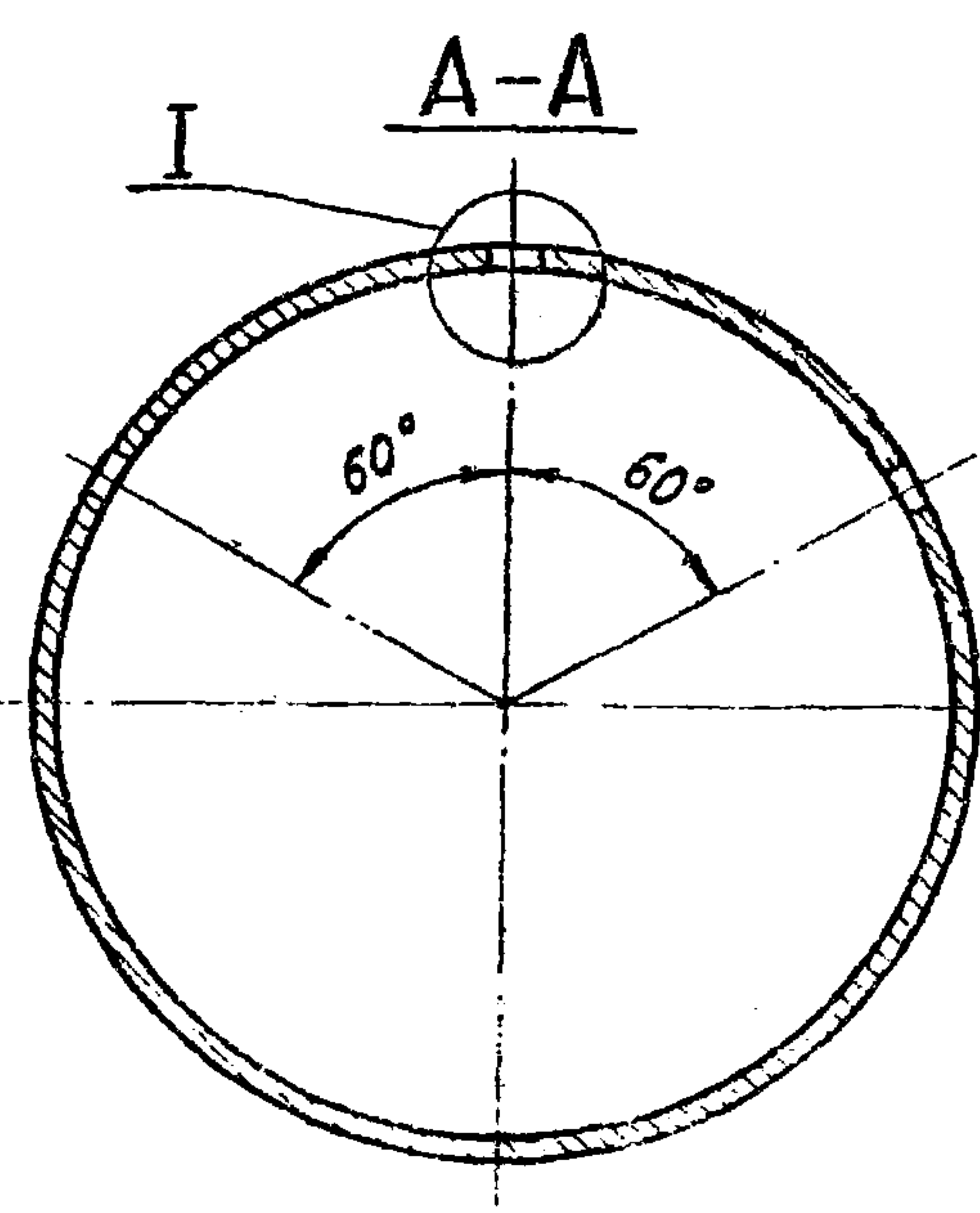
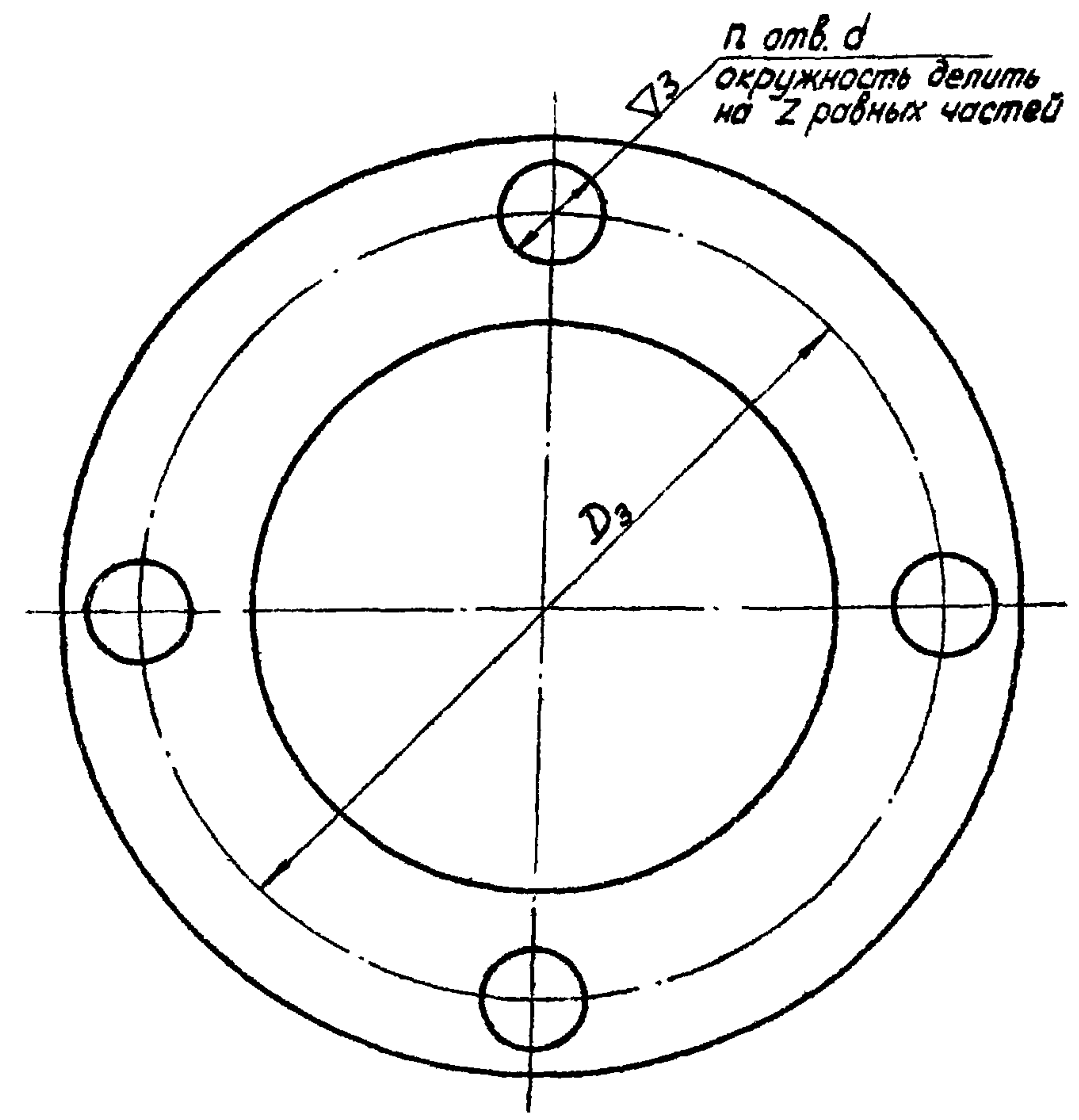
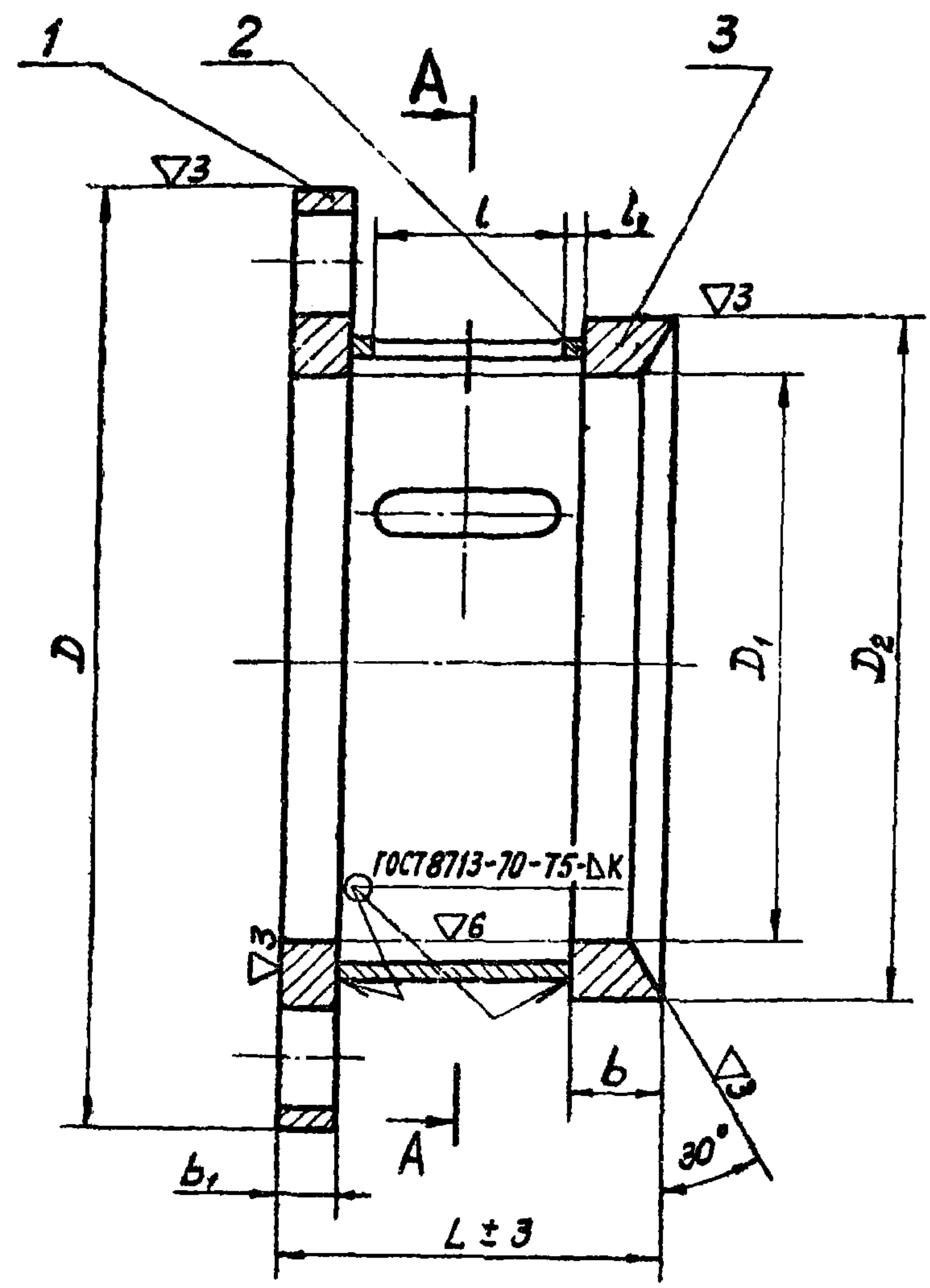






T1.00.02.000CB

Серия 4.903-10 Выпуск 7



1. Сварку производить электродом типа Э42, ГОСТ 9467-60
2. В массу включена масса наплавленного металла сварных швов.

Инв. № подл. Подпись и дата Изм. № в зад. Инв. № в зад. Подпись и дата

				T1.00.02.000CB			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Болбат	отв. 15/11/73				см.	
Пров.	Коняк					табл. 1	
Рук. 20	Кейзель				Лист 1		Листов 3
Н. контр.	Сорокин				Минэнерго СССР		
Этв	Фейгин				Главтеплэнергопроект		
					Энергомонтажпроект		
					Лен филиал		

Копировала Яшикова

Формат 12



Т1.00.02.000 СБ

Размеры в мм

Таблица 1

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

Обозначение	Проход условный трубопровода Ду	D	D <sub>1</sub> (пред. откл. по A <sub>s</sub> )	D <sub>2</sub> (пред. откл. по X <sub>s</sub> )	D <sub>3</sub>	L	L	L <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	K	Кол. отв. П	Масса, кг
T1.01.02.000СБ	100	190	106	124	150	85	40		20		22		3	2,4
T1.02.	125	220	130	150	180									4
T1.03.	150	255	156	184	214	100	50		25		27		4	6,3
T1.04.	175	280	190	208	240									6,4
T1.05.	200	345	214	260	298	150							6	17,0
T1.07.	250	395	268	310	350									19,9
T1.09.	300	450	320	358	400	80		8	32	22			4	23,0
T1.11.	350	500	372	405	450									8
T1.13.	400	550	420	456	500						32		8	28,8
T1.15.	450	600	472	505	550									31,0
T1.17.	500	665	525	570	614	170							10	51,7
T1.19.	600	770	625	672	716									11
T1.21.02.000СБ	700	865	715	762	810								12	72,5

Обозначение	Проход условный трубопровода Ду	D	D <sub>1</sub> (пред. откл. по A <sub>s</sub> )	D <sub>2</sub> (пред. откл. по X <sub>s</sub> )	D <sub>3</sub>	L	L	L <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	K	Кол. отв. П	Масса, кг	
T1.23.02.000СБ	800	965	815	862	910	170	80	11	40	28				12	86,5
T1.25.	900	1070	915	962	1014									14	98,2
T1.27.	1000	1170	1015	1062	1114	204	90	16	50		32		18	108,0	
T1.29.	1200	1380	1215	1262	1318									22	163,1
T1.31.	1400	1580	1415	1462	1522	174	80	11	40		32		22	188,5	
T1.33.	500	690	525	570	624									10	61,4
T1.35.	600	790	625	672	726	38					6		12	72,9	
T1.37.	700	885	715	762	820									14	84,1
T1.39.	800	990	815	862	924	208	90	16	50	36			18	101,5	
T1.41.	900	1090	915	962	1028									14	112,8
T1.43.	1000	1200	1015	1062	1132								18	129,2	
T1.45.	1200	1400	1215	1262	1336									22	185,1
T1.47.02.000СБ	1400	1610	1415	1462	1544								22	221,7	

Пример условного обозначения грунд-буксы Ду 150, D = 255 мм:

ГРУНД-БУКСА Т1.03.02

Серия 4 903-10 Выпуск 7

Изм. № п/п, Подпись и дата, Вост. и дата, Инв. № докум., Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т1.00.02.000 СБ	Лист
						2

Копировала Яеникова

Формат 12



Т1.00.02.000 СБ

Таблица 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ						
№ поз.	1		2		3	
Наименование	Фланец		Обечайка		Кольцо	
Количество	1					
Материал	ВСтЗсп5 ГОСТ380-71		см. Т1.00.02.002		ВСтЗсп5 ГОСТ380-71	
№чертежа или стандарта	Т1.00.02.001		Т1.00.02.002		Т1.00.02.003	
Обозначение групп-буквы	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т1.01.02.000СБ	Т1.01.02.001	2,3	Т1.01.02.002	0,4	Т1.01.02.003	0,5
Т1.02	Т1.02.	2,9	Т1.02.	0,5	Т1.02.	0,7
Т1.03.	Т1.03.	3,7	Т1.03	1,0	Т1.03.	1,5
Т1.04.	Т1.04.	3,9	Т1.04	1,2	Т1.04.	1,2
Т1.05.	Т1.05.	9,1	Т1.05.	3,4	Т1.05.	4,3
Т1.07.	Т1.07.	10,6	Т1.07.	4,1	Т1.07.	4,9
Т1.09.	Т1.09.	12,7	Т1.09.	4,8	Т1.09.	5,2
Т1.11.	Т1.11.	14,0	Т1.11.	5,5	Т1.11.	5,0
Т1.13.	Т1.13.	16,0	Т1.13.	6,2	Т1.13.	6,2
Т1.15.	Т1.15.	17,2	Т1.15.	6,9	Т1.15.	6,4
Т1.17.	Т1.17.	27,0	Т1.17.	11,0	Т1.17.	12,5
Т1.19.	Т1.19.	33,2	Т1.19.	13,0	Т1.19.	15,2
Т1.21.02.000 СБ	Т1.21.02.001	38,7	Т1.21.02.002	14,8	Т1.21.02.003	17,3

Продолжение табл.2

СПЕЦИФИКАЦИЯ						
№ поз.	1		2		3	
Наименование	Фланец		Обечайка		Кольцо	
Количество	1					
Материал	ВСтЗсп5 ГОСТ380-71		см. Т1.00.02.002		ВСтЗсп5 ГОСТ380-71	
№чертежа или стандарта	Т1.00.02.001		Т1.00.02.002		Т1.00.02.003	
Обозначение групп-буквы	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т1.23.02.000.СБ	Т1.23.02.001	44,0	Т1.23.02.002	21,0	Т1.23.02.003	19,6
Т1.25.	Т1.25.	50,6	Т1.25.	23,5	Т1.25.	22,0
Т1.27.	Т1.27.	55,6	Т1.27.	26,0	Т1.27.	24,1
Т1.29.	Т1.29.	80,8	Т1.29.	43,2	Т1.29.	36,7
Т1.31.	Т1.31.	93,2	Т1.31.	50,2	Т1.31.	42,4
Т1.33.	Т1.33.	36,7	Т1.17.	11,0	Т1.17.	12,5
Т1.35.	Т1.35.	43,2	Т1.19.	13,0	Т1.19.	15,2
Т1.37.	Т1.37.	50,3	Т1.21	14,8	Т1.21.	17,3
Т1.39.	Т1.39.	59,0	Т1.23	21,0	Т1.23.	19,6
Т1.41.	Т1.41.	65,2	Т1.25.	23,5	Т1.25.	22,0
Т1.43	Т1.43.	76,8	Т1.27.	26,0	Т1.27.	24,1
Т1.45	Т1.45.	102,0	Т1.29.	44,0	Т1.29.	36,7
Т1.47.02.000.СБ	Т1.47.02.001	124,0	Т1.31.02.002	52,6	Т1.31.02.003	42,4

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изм. № подл. Подпись и дата  
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т1.00.02.000 СБ	Лист
						3

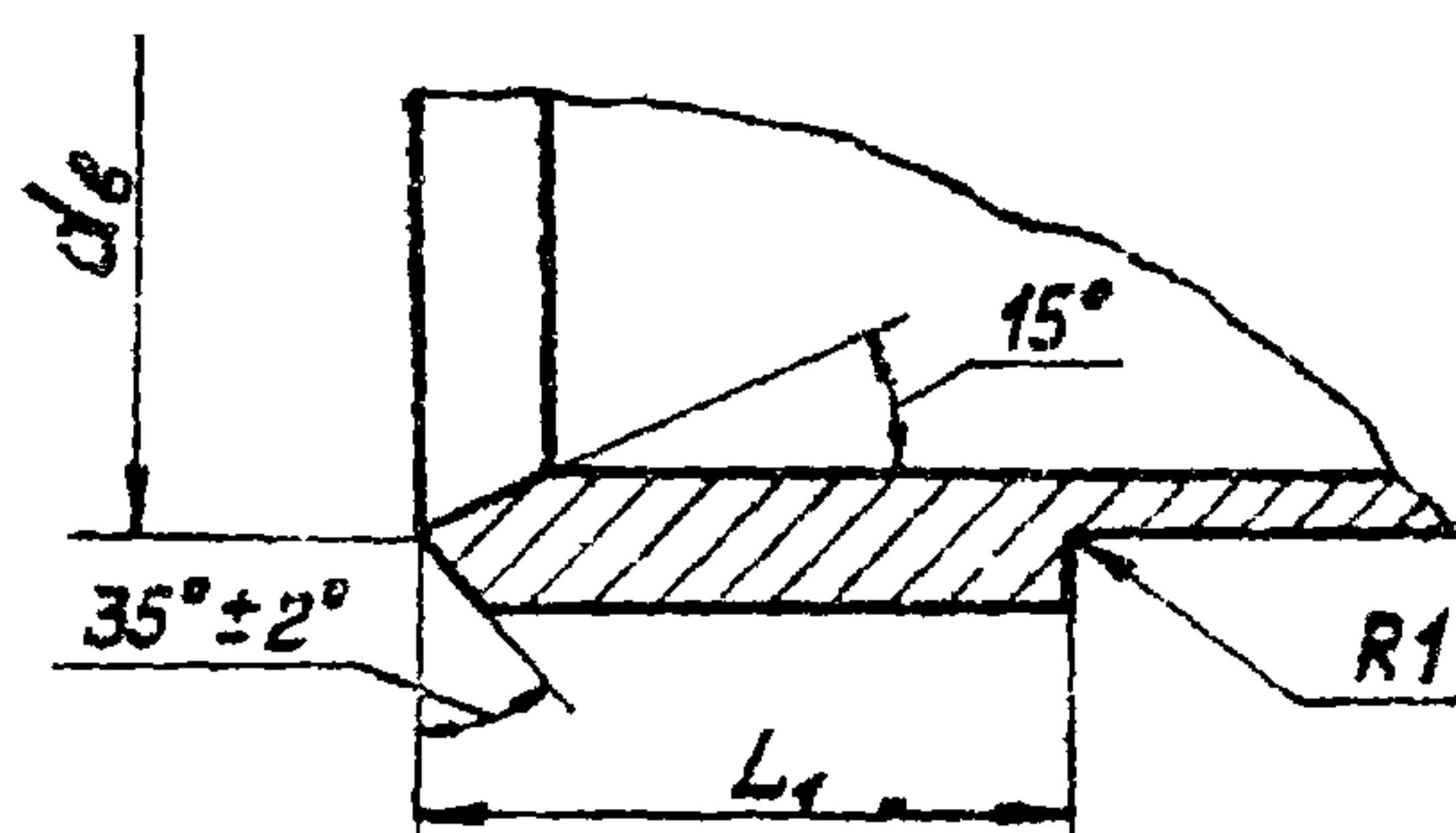
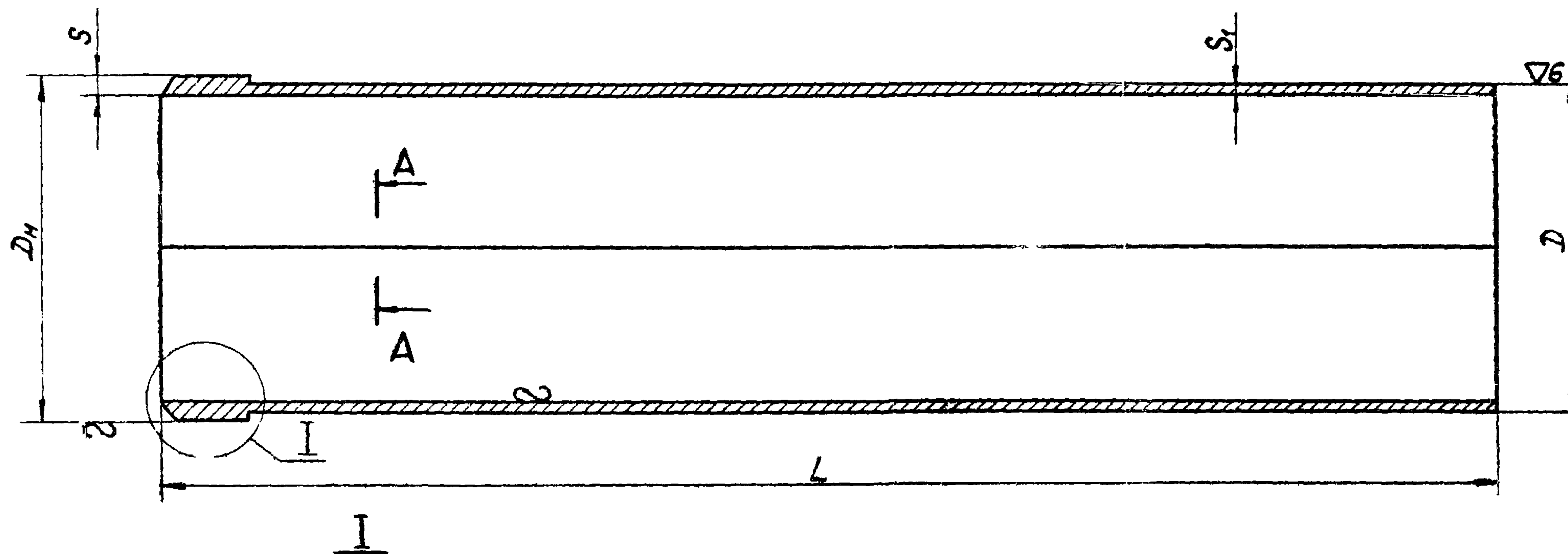
Копия для Яснихова

Формат 12

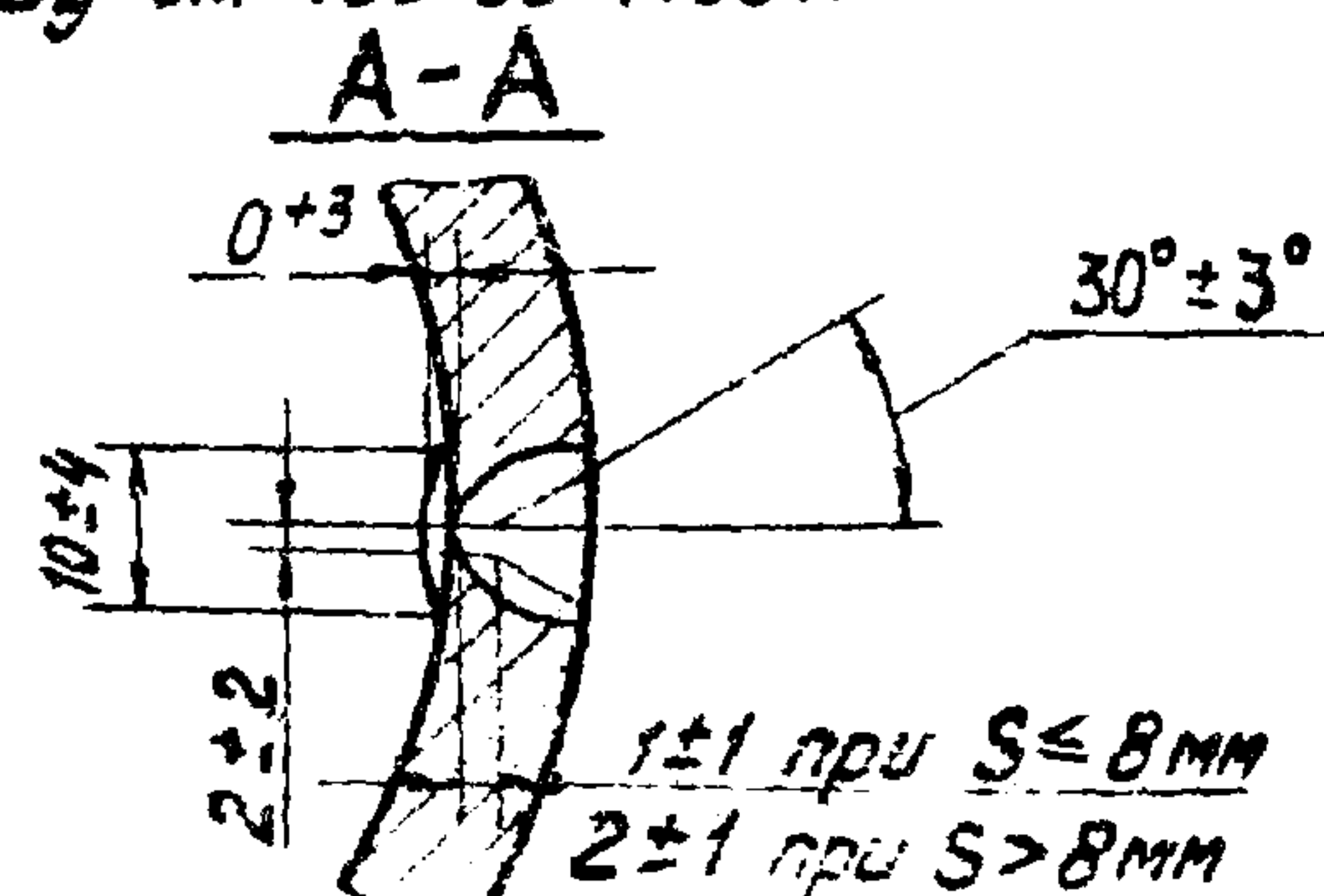


Т1.00.00.001

▽2(▽)



Для условных проходов  
Dу от 400 до 1400 мм



1. Материал:

а) для  $D_H \leq 377$  мм — трубы бесшовные гр. А ГОСТ 8731-66 из стали 20 ГОСТ 1050-60 и из стали марки ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71,

б) для  $D_H = 426$  мм — сталь листовая по ГОСТ 4637-69 из стали марки ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71.

2. Диаметр расточки  $d_6$  — по внутреннему диаметру привариваемых труб.

3. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

4. Допускается уменьшение толщины  $S$  при условии выполнения толщины  $S$ , после обточки не менее указанной в таблице.

Т1.00.00.001					Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	См. табл.	—
Разраб.	Болбат	РП	15/78				
Проб.	Коненко	С	15/78		Лист 1	Листов 2	Минэнерго СССР Гидротеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен филиал
Рук. гр.	Кейзель	Л	15/78				
Тл. спец.	Сорокин	Л	15/78		См. п. 1		
Н. контр.	Ермаков	Л	15/78				
Чтв	Фейгин	Л	15/78				

Копировала Яснова

Формат 12

Серия 4.903-10 Выпуск 7

№ год. Подпись и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата



Т 1. 00. 00. 001

Размеры в мм

Размеры в мм

Продолжение

Обозначение	Давление условное P <sub>у</sub> , кгс/см <sup>2</sup>	Прочность условная труба-провода D <sub>ч</sub>	D <sub>н</sub>	S	D (пред. откл. по S <sub>з</sub> )	S, не менее	L	L <sub>1</sub>	d <sub>в</sub>	Длина раз-вертки	Масса, кг
T 1. 01. 00. 001	≤ 25	100	108	7	104	3,0	500	35	100		6,3
T 1. 02.		125	133		128				125		7,1
T 1. 03.		150	159		8				154		3,5
T 1. 04.		175	194	188		184	12,5				
T 1. 05.		200	219	9	212	4,0	610	206	206		17,9
T 1. 06.									810		23,5
T 1. 07.		250	273	10	266	5,0	610	258	258		26,4
T 1. 08.									810		32,7
T 1. 09.		300	325	12	318	6,0	640	308	308		42,8
T 1. 10.									840		55,7
T 1. 11.		350	377	14	370	7,0	740	360	360		57,6
T 1. 12.									940		72,8
T 1. 13.		400	426	14	418	7,5	740	412	412		129,4
T 1. 14.									940		96,5
T 1. 15.		450	480	14	470	8,0	740	465	465		146,4
T 1. 16.									940		99,0
T 1. 17.		500	530	16	522	9,0	780	515	515		162,2
T 1. 18.									980		125,9
T 1. 19.		600	630	16	622	10,0	780	615	615		193,5
T 1. 20.									980		179,1
T 1. 21.		700	720	16	712	10,0	780	702	702		221,2
T 1. 22.									980		207,1
T 1. 23.		800	820	18	812	11,0	830	800	800		252,6
T 1. 24.									980		188,8
T 1. 25.		900	920	18	912	11,0	830	900	900		284,0
T 1. 26.									1080		236,2
T 1. 27.		1000	1020	18	1012	12,0	830	998	998		292,0
T 1. 28.									1080		338,5
T 1. 29.		1200	1220	20	1212	12,5	880	1196	1196		377,5
T 1. 30.									1130		368,0
T 1. 31.		1400	1420	20	1412	14,0	880	1394	1394		471,5
T 1. 32. 00. 001	1130								492,4		
											629,9

Обозначение	Давление условное P <sub>у</sub> , кгс/см <sup>2</sup>	Прочность условная труба-провода D <sub>ч</sub>	D <sub>н</sub>	S	D (пред. откл. по S <sub>з</sub> )	S, не менее	L	L <sub>1</sub>	d <sub>в</sub>	Длина раз-вертки	Масса, кг									
T 1. 33. 00. 001	25	500	530	15	522	10,0	790	45	515	1615	121,5									
T 1. 34.											990	157,8								
T 1. 35.											600	630	18	622	11,5	790	45	610	1930	144,9
T 1. 36.																				990
T 1. 37.											700	720	18	712	12,5	790	45	698	2205	192,7
T 1. 38.																				990
T 1. 39.											800	820	20	812	14,0	790	50	796	2520	221,0
T 1. 40.																				990
T 1. 41.											900	920	22	912	16,0	840	50	894	2828	300,9
T 1. 42.																				1090
T 1. 43.											1000	1020	24	1012	19,0	840	50	994	3135	376,4
T 1. 44.																				1090
T 1. 45.											1200	1220	28	1212	22,0	885	50	1186	3755	528,3
T 1. 46.																				1135
T 1. 47.											1400	1420	28	1412	22,0	885	50	1380	4370	736,2
T 1. 48. 00. 001																				1135

Пример условного обозначения патрубков D<sub>н</sub> = 159 мм, S = 8 мм:

ПАТРУБОК Т 1. 03. 00. 001

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Имя, № подл. Подпись и дата  
Имя, № подл. Подпись и дата  
Имя, № подл. Подпись и дата  
Имя, № подл. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Т 1. 00. 00. 001

Лист 2

Копировала Яеникова

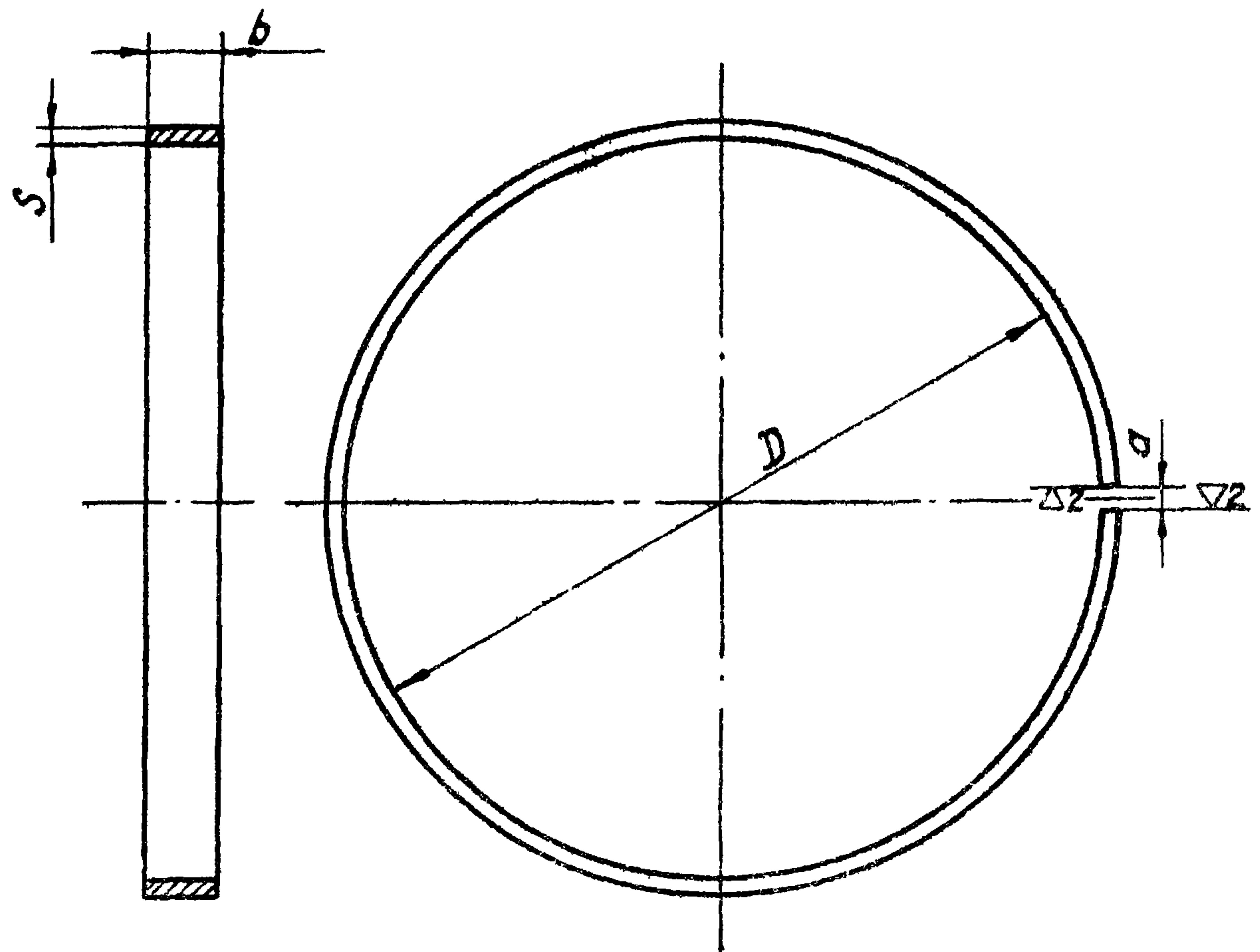
Формат 12



Т1.00.00.002

~(v)

Размеры в мм



Обозначение	Проход условный трубопровода D <sub>ч</sub>	D	s	b	a	Длина развертки	Масса, кг	
T1.01.00.002	100	104	3	12	2	336	0,09	
T1.02.	125	128				412	0,12	
T1.03.	150	154	4	15		496	0,23	
T1.04.	175	188				603	0,28	
T1.05.	200	212	6	20		685	0,64	
T1.07.	250	266				855	0,80	
T1.09.	300	318				1024	0,96	
T1.11.	350	370				1181	1,11	
T1.13.	400	418				1332	1,25	
T1.15.	450	470				1495	1,41	
T1.17.	500	522			1665	2,09		
T1.19.	600	622			8	25	1979	2,49
T1.21.	700	712					2262	2,84
T1.23.	800	812			10	3	2582	4,05
T1.25.	900	912	2897	4,55				
T1.27.	1000	1012	3211	5,04				
T1.29.	1200	1212	3839	7,53				
T1.31.00.002	1400	1412			4467	8,77		

Пример условного обозначения кольца D = 188 мм:  
КОЛЬЦО Т1.04 00.002

Материал — лента по ГОСТ 6009-57 или полоса по ГОСТ 103-57.

				Т1.00.00.003		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса
Разраб.	Болбат			15/1-73	1	См. табл.
Проб.	Коненко			12/2-73		
Рук. гр.	Кеизель			13/2-73		
Гл. спец.	Сорокин			13/2-73		
Н. контр.	Ермаков					
Утв.	Фрейзин					
КОЛЬЦО ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71					Лист	Масса
					Листов	1
					Минэнерго СССР Главпланоэнергоинжпроект Энергомонтажпроект Лен. филиал	

Копировала Яеникова

Формат 12

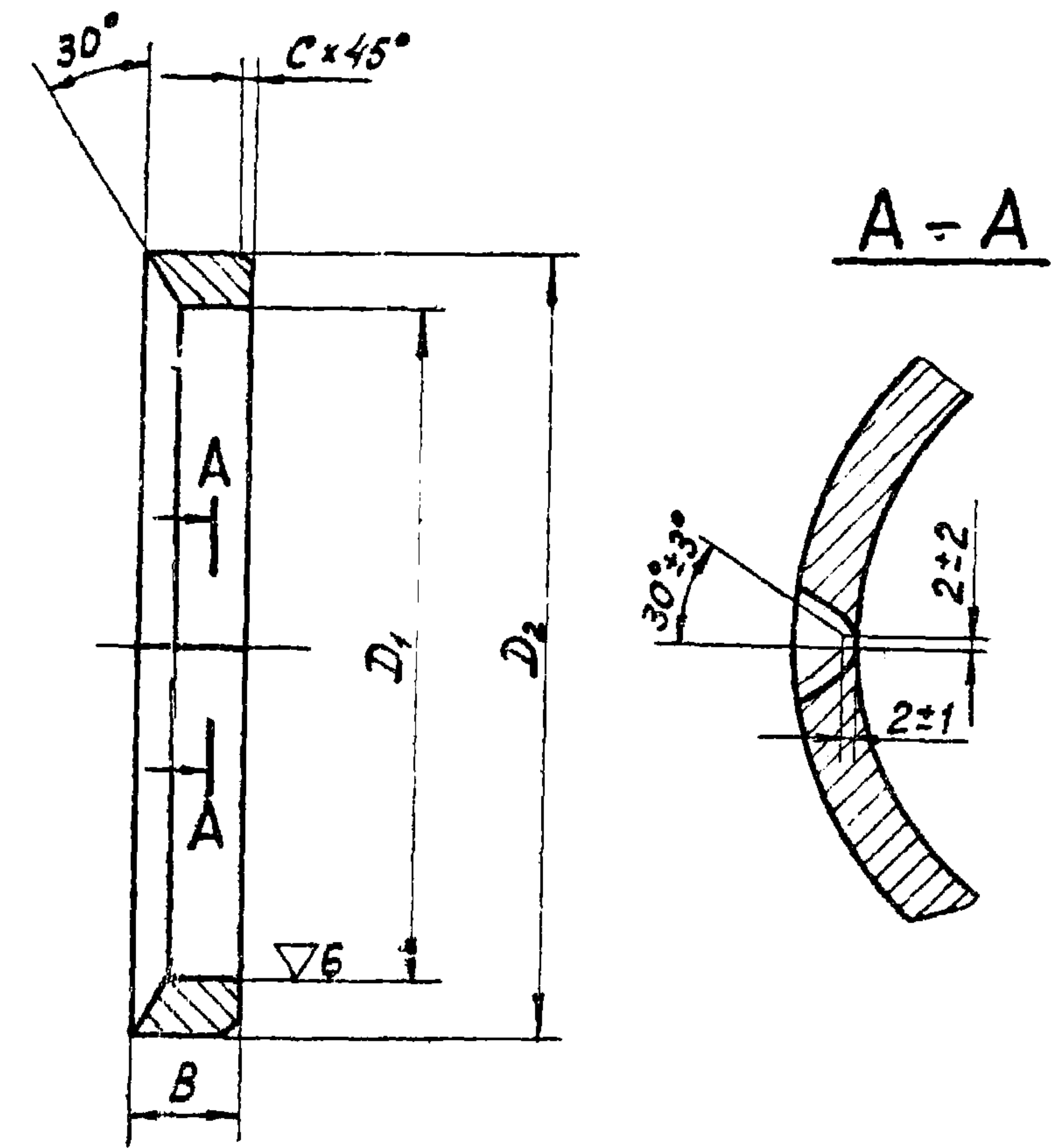
СЕРИЯ Т.002.10 ВЫПУСК 1



Т1.00.00.003

▽3(▽)

Размеры в мм



Обозначение	Проход условный трубопровода D <sub>ц</sub>	D <sub>1</sub> (пред. откл. по A <sub>5</sub> )	D <sub>2</sub> (пред. откл. по C <sub>5</sub> )	B	C	Масса, кг
T1.01.00.003	100	106	124	20	0,5	0,51
T1.02.	125	130	150			0,69
T1.03.	150	156	184	25		1,47
T1.04.	175	190	208			1,11
T1.05.	200	214	260	32		4,31
T1.07	250	268	310			4,79
T1.09.	300	320	358			5,08
T1.11.	350	372	405			5,10
T1.13.	400	420	456			6,25
T1.15.	450	472	505	40		6,38
T1.17.	500	525	570		12,50	
T1.19.	600	625	672		15,10	
T1.21.	700	715	762		1,0	17,20
T1.23.	800	815	862			19,40
T1.25.	900	915	962	50	21,80	
T1.27.	1000	1015	1062		23,60	
T1.29.	1200	1215	1262		35,20	
T1.31.00.003	1400	1415	1462		40,80	

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изм. №, дата, Подпись и дата, Инв. №, дата, Подпись и дата, Взам. инв. №, дата, Подпись и дата, Инв. №, дата, Подпись и дата

Пример условного обозначения контр-буksы D<sub>2</sub> = 184 мм:  
**КОНТР-БУКСА Т1.03.00.003**

Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-60

				Т1.00.00.003		
				<b>Контр-буksа</b>		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Болбат	В.В.	15/1-73		см. табл.	—
Проб.	Коченко	В.В.	15/1-73			
Рук. гр.	Кешель	В.В.	15/1-73			
Гл. спец.	Сорокин	В.В.	15/1-73			
Н. контр.	Ермаков	В.В.	15/1-73			
Утв.	Федигин	В.В.	15/1-73			
				ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71		
				Минэнерго СССР Главплазмонтажпроект Лен. филиал		

Копировала Яеникова

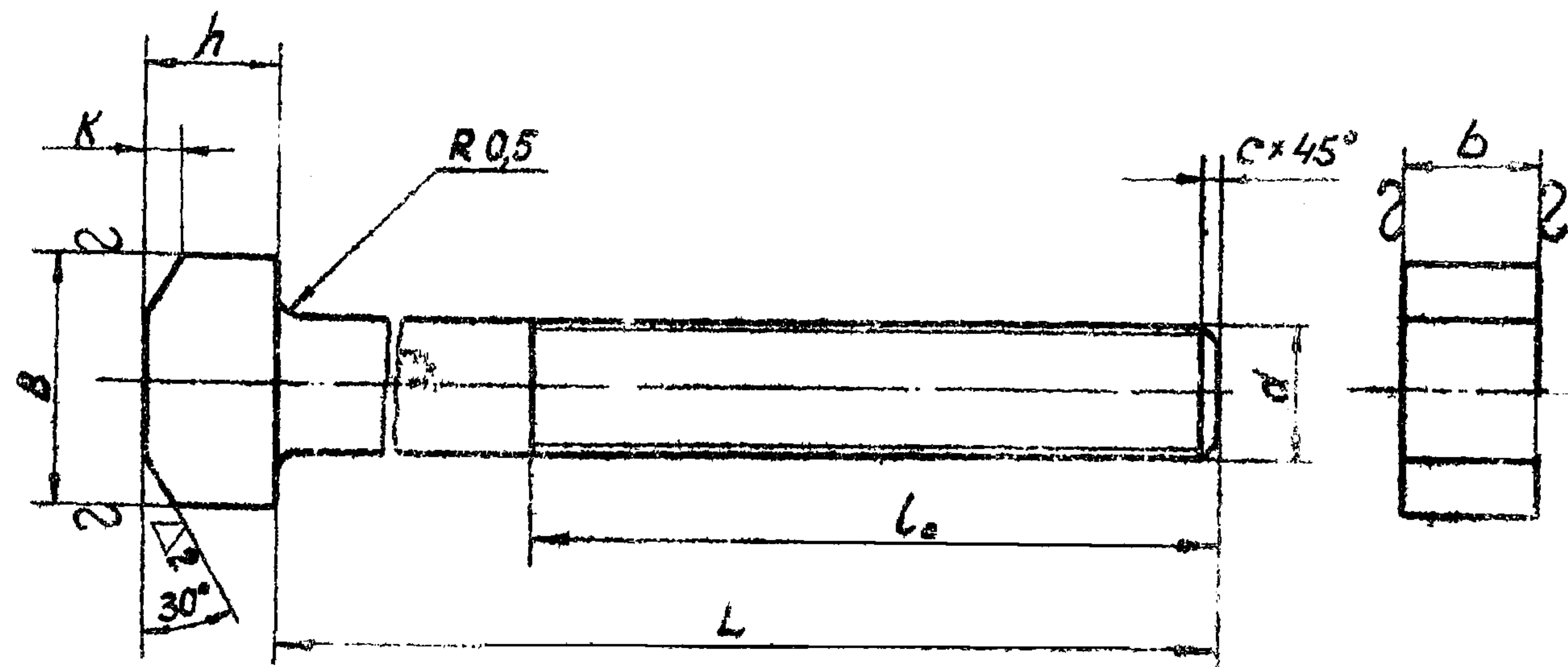
Стр. 12



T 1.00.00.004

▽3 (▽)

Серия 4.903-10 Выпуск 7



Размеры

Обозначение	d	L	L <sub>0</sub>	B	b	h	K	c	Масса, кг
T 1.01.00.004	M16	165	85	32	16	16	4	2,0	0,280
T 1.02.	M20	190	95	42	20	20	5	2,5	0,485
T 1.05.	M24	300	150	50	24	24	6	3,0	0,957
T 1.33.00.004	M30	320	160	58	30	30	7	3,0	1,880

1. Отклонение от перпендикулярности поверхности головки относительно оси болта — 1°.
2. Резьбу — по ГОСТ 9150-59, допуски на резьбу, — по 3-му классу точности, ГОСТ 16093-70.
3. Сбег резьбы — по ГОСТ 10549-63.

Пример условного обозначения болта М16.

БОЛТ Т1.01.00.004

				Т 1.00.00.004	
				Лит.	Масса, кг
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ст. табл.
Разраб.	Болбат			1978	
Проф.	Каненко				
Рук. зр.	Кейзель				
Гл. спец.	Сорокин				
Н. констр.	Ермаков				
С	Федюкин				
				Лист 1 из 1 листов	
				Минэнерго СССР	
				Главэнергоэнерго монтаж	
				Энергомонтажпроект	
				Лен. филиал	
				Рис.	

Болт

Сталь 35  
ГОСТ 1250-60

Контроль болта

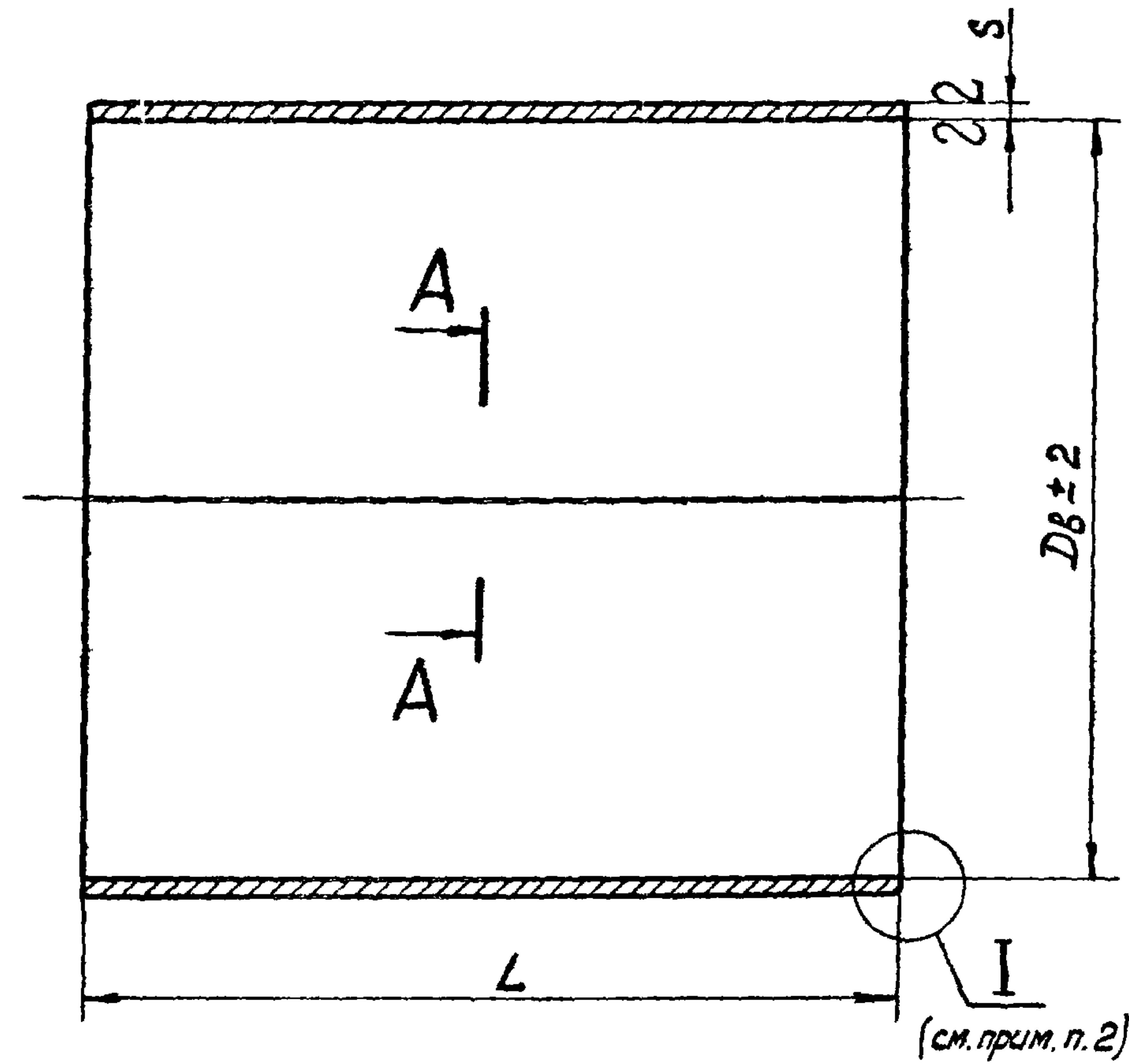
Изм. №, лист, Подпись и дата, Вып. инв. №, Изм. №, Дата, Подпись и дата



T1.00.01.001

▽2(▽)

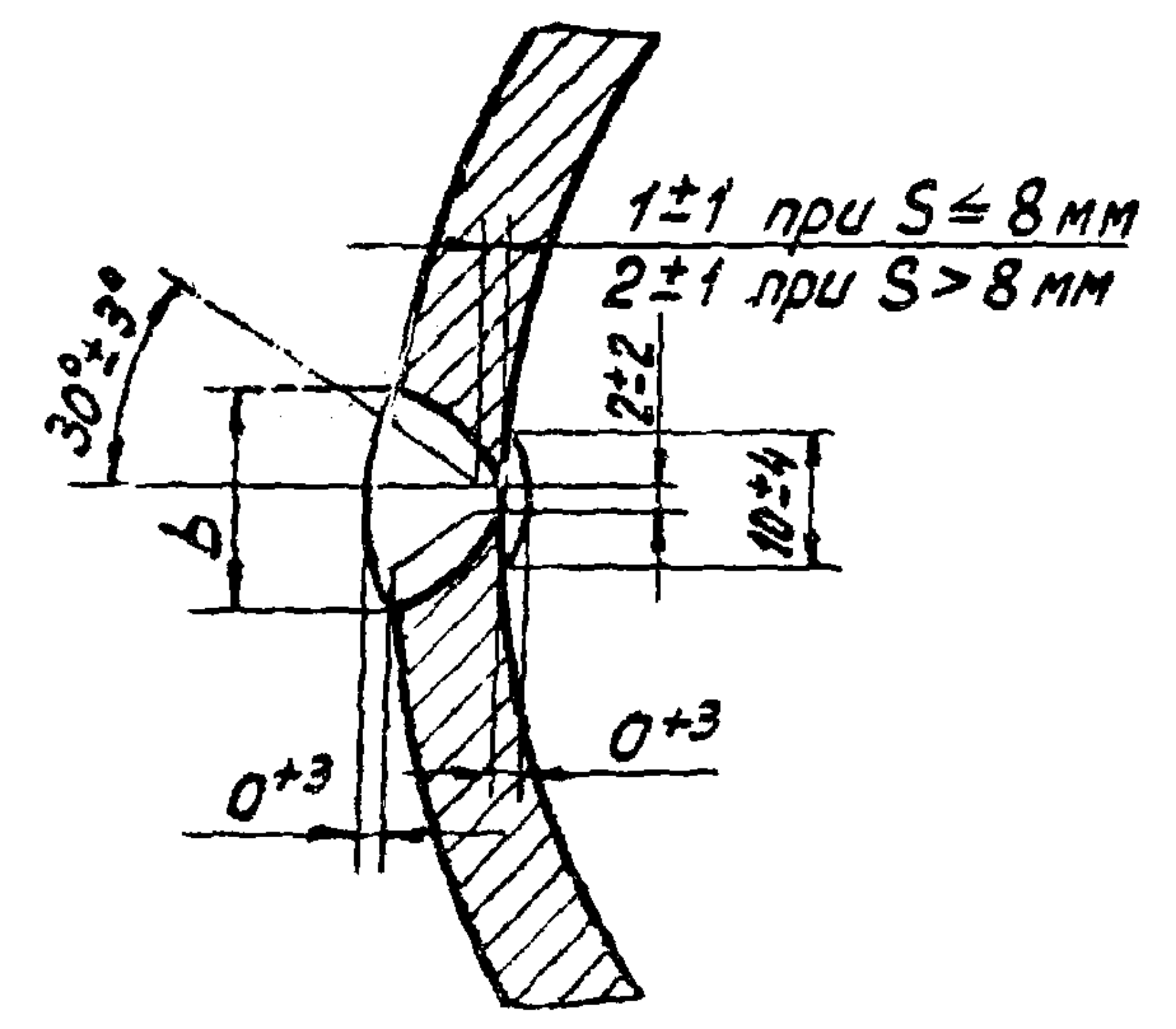
Серия 4.903-10 Выпуск 7



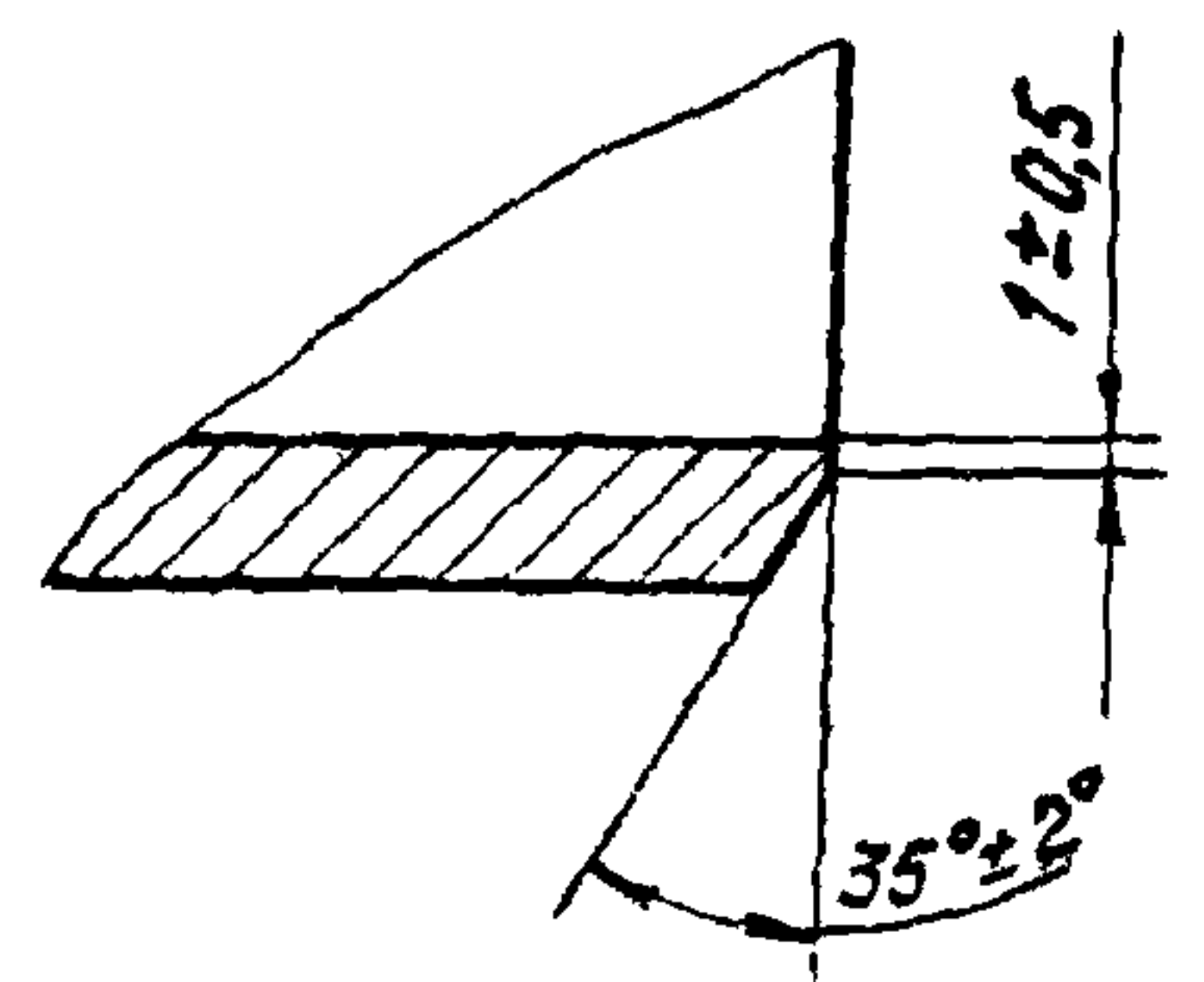
(см. прим. п. 2)

1. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
2. Для компенсаторов двухсторонних необходимо произвести скос кромок с двух торцов, как показано на чертеже (см выносной элемент I).

A-A



I



Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № докум.	Подпись и дата

T1.00.01.001				Лист	Масса	Масштаб
обечайка				см.	табл.	—
Лист S ГОСТ 5681-57 ВСтЗсп5 ГОСТ 14637-69				Лист 1	Листов 2	
Минэнерго СССР Главэнергоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал Формат 12						

Копировала Ясникова



T1.00.01.001

Размеры в мм

Обозначение	Прочность условной трубопровода Ду	Dв	S	L	b	Длина раз-бертки	Масса, кг
T 1. 17. 01. 001	500	562	7	350	18	1788	34,7
T 1. 18.				550			54,0
T 1. 19.	600	664	8	350	19	2108	40,6
T 1. 20.				550			63,8
T 1. 21.	700	754	9	350	22	2394	52,5
T 1. 22.				550			82,5
T 1. 23.	800	854	10	350	23	2711	66,9
T 1. 24.				550			105,1
T 1. 25.	900	954	11	400	24	3025	85,6
T 1. 26.				650			139,1
T 1. 27.	1000	1054	12	400	25	3343	104,9
T 1. 28.				650			170,5
T 1. 29	1200	1254	14	410	27	3974	140,5
T 1. 30				660			226,2
T 1. 31.	1400	1454	16	410	29	4606	207,7
T 1. 32.				660			334,3
T 1. 33.	500	562	8	350	19	1791	40,0
T 1. 34.				550			62,2
T 1. 35.	600	664	9	350	22	2114	52,5
T 1. 36.				550			82,5
T 1. 37.	700	754	10	350	23	2400	66,2
T 1. 38				550			104,0
T 1. 39.	800	854	11	350	24	2718	81,9
T 1. 40.				550			128,7
T 1. 41.	900	954	12	400	25	3035	114,4
T 1. 42. 01. 001				650			185,9

Размеры в мм Продолжение

Обозначение	Прочность условной трубопровода Ду	Dв	S	L	b	Длина раз-бертки	Масса, кг
T 1. 43. 01. 001	1000	1054	14	400	27	3355	147,4
T 1. 44.				650			239,6
T 1. 45.	1200	1254	16	410	31	3990	205,3
T 1. 46.				660			330,6
T 1. 47.	1400	1454	18	410	33	4625	267,8
T 1. 48.				660			431,1
T 1. 67.	500	562	7	850	18	1788	84,2
T 1. 68.				1250			123,8
T 1. 69.	600	664	8	870	18	2108	100,9
T 1. 70.				1270			147,3
T 1. 71.	700	754	8	870	19	2394	130,5
T 1. 72.				1270			190,5
T 1. 73.	800	854	9	870	22	2711	166,2
T 1. 74.				1270			242,6
T 1. 75.	500	562	8	860	19	1791	97,2
T 1. 76.				1260			142,4
T 1. 77.	600	664	9	880	22	2114	132,0
T 1. 78.				1280			192,0
T 1. 79.	700	754	10	880	23	2400	166,3
T 1. 80.				1280			241,9
T 1. 81.	800	854	11	880	24	2718	205,9
T 1. 82. 01. 001				1280			299,5

Пример условного обозначения обечайки Dв = 562 мм, S = 7 мм, L = 550 мм:

ОБЕЧАЙКА T1.18.01.001

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Изд. № 1/80  
Взам. инв. №  
Лист № 1/1  
Лист № 1/1  
Лист № 1/1

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

T1.00.01.001

Лист 2

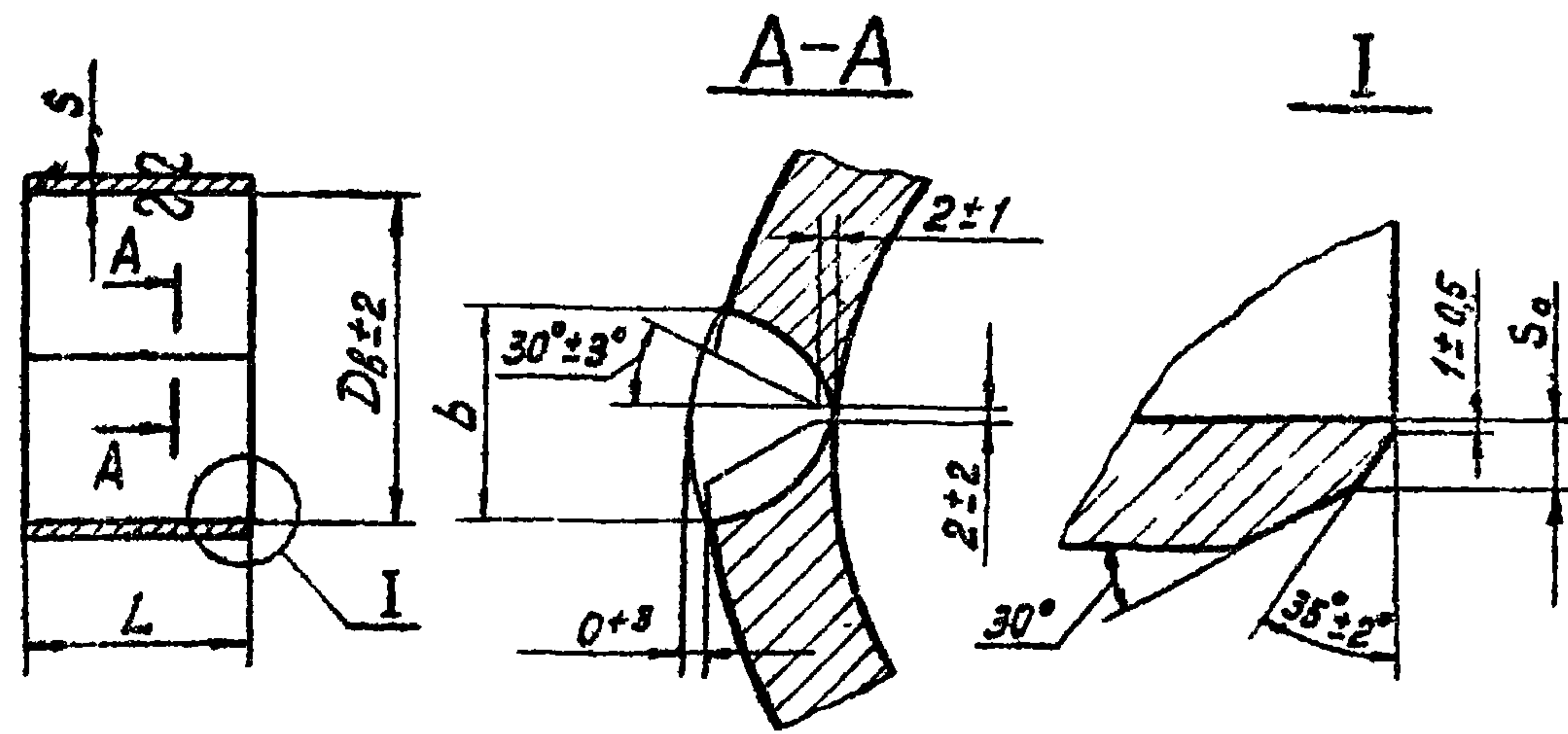
Копировала Яникова

Формат 1:2



T1.00.01.002

▽2(▽)



Пример условного обозначения обечайки  $D_b=562\text{ мм}$ ,  $S=14\text{ мм}$ :  
ОБЕЧАЙКА Т1.17.01.002

Размеры в мм

Обозначение	Продолжительность установки трубопровода Dц	$D_b$	S	$S_0$ (не менее)	L	b	Длина развертки	Масса, кг	
Т 1. 17. 01. 002	500	562	14	7	210	27	1810	30,0	
Т 1. 19.	600	664					2135	35,3	
Т 1. 21.	700	754	16	8		31	2425	46,0	
Т 1. 23.	800	854					2740	54,5	
Т 1. 25.	900	954	18	9		33	3060	70,8	
Т 1. 27.	1000	1054					3374	78,2	
Т 1. 29.	1200	1254	20	11		35	4009	116,0	
Т 1. 31.	1400	1454					4645	147,0	
Т 1. 33.	500	562	16	8		230	31	1822	36,2
Т 1. 35.	600	664						1942	42,7
Т 1. 37.	700	754	18	10	33		2432	56,4	
Т 1. 39.	800	854					2752	73,0	
Т 1. 41.	900	954	22	12	38		3073	91,5	
Т 1. 43.	1000	1054					3393	112,5	
Т 1. 45.	1200	1254	26	16	42		4034	160,8	
Т 1. 47. 01. 002	1400	1454					4668	219,8	

1. Допускается уменьшение толщины обечайки  $S$  при условии выполнения толщины корпуса  $S_0$  после расточки не менее указанной в Т1.00.01.000.
2. Масса обечайки дана после сварки и механической обработки.
3. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

T1.00.01.002

				Лит.	Масса	Масштаб
					См. табл.	---
				Лист Листов 1		
				Минэнерго СССР		
				Главплотэнергомен		
				Энергомонтажпроект		
				Лен. филиал		
				Лист S ГОСТ 5681-57		
				ВСтЗсп5 ГОСТ 14637-69		

Обечайка  
(заготовка)

Лист S ГОСТ 5681-57  
ВСтЗсп5 ГОСТ 14637-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Балдаев		15/1-79
Проб.		Каненко		1-2-79
Рук. ар.		Кейзель		12/1-79
Гл. спец.		Сорокин		8-2-79
И. контр.		Ермаков		
Утв.		Фрейберг		

Копирование не допускается

Формат А2

Серия 4.903-10 Выпуск 7

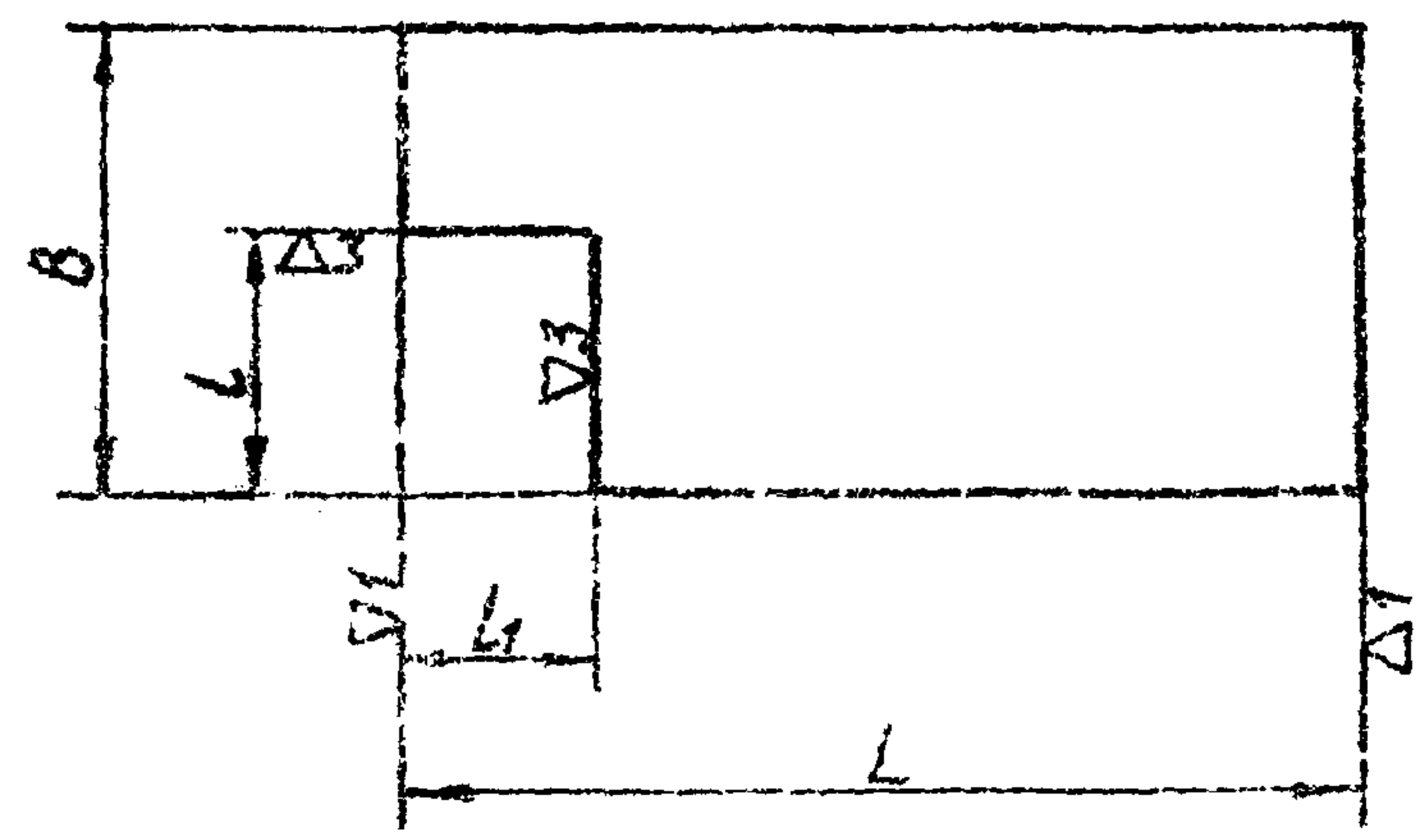
Инд. № года, Подпись и дата, Изм. № докум., Подпись и дата



T 1.00.01.003

2 (Δ)

Серия 4.903-10 Выпуск 7



Размеры в мм

Обозначение	L	S	B	l	L <sub>1</sub>	Масса, кг
T 1. 01. 01. 003	70	8	36	18	12	0,148
T 1. 02.	80	10	40	22	16	0,224
T 1. 05.	90	12		26		0,300
T 1. 33. 01. 003			50	32	20	0,364

Пример условного обозначения упора длиной L = 90 мм, шириной B = 40 мм :

УПОР T 1.05.01.003

Имя, № подл. (подпись и дата) Вост. ун-та Имя, № подл. (подпись и дата)

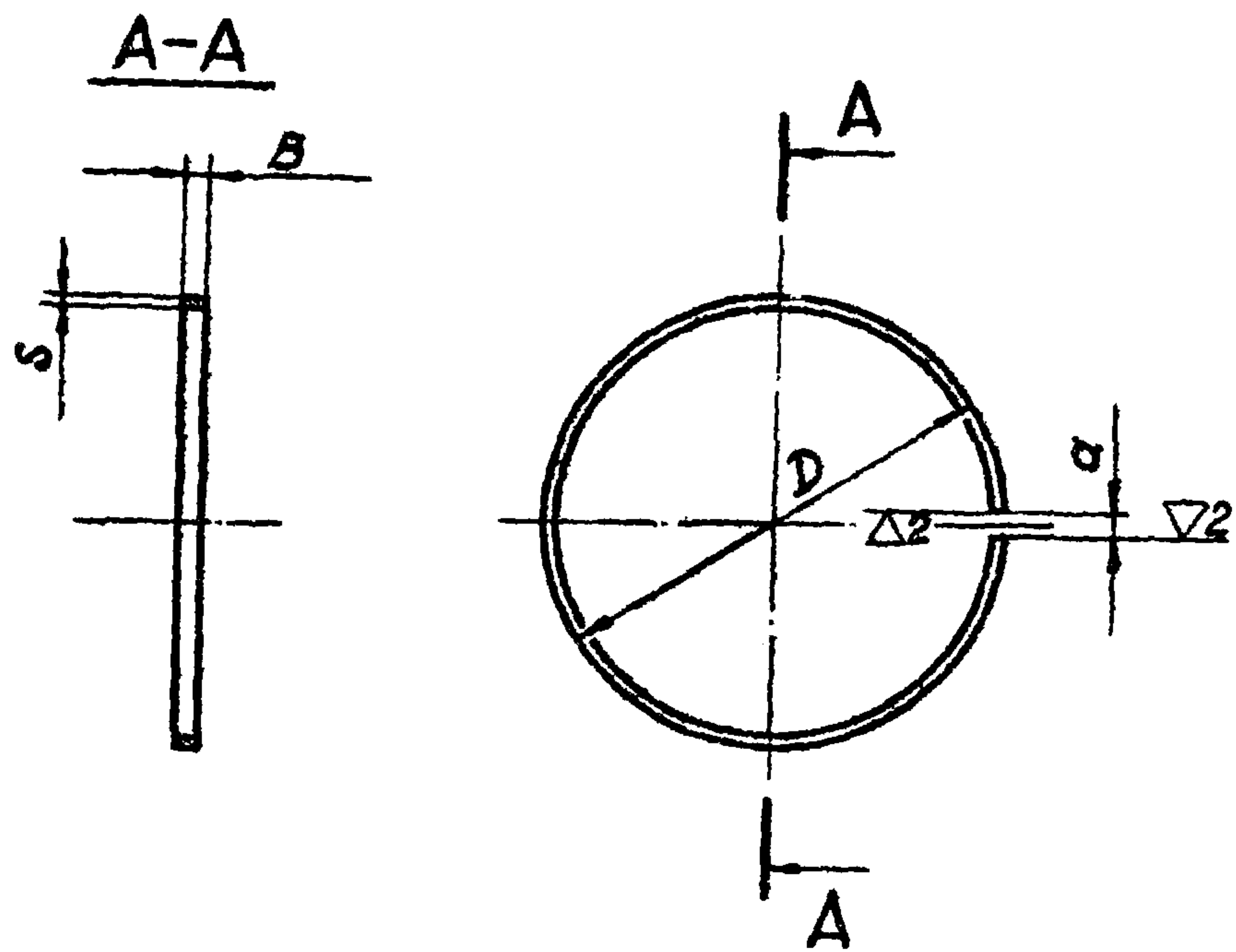
Т 1. 00. 01. 003				Лист	Масса	Месл. №
Упор				СМ.	—	—
				табл.		
Лист (Листов) 1				Минэнерго СССР		
Пояска 5x8 ГОСТ 103-57				Главтеплостроительный проект		
Ботзспс ГОСТ 535-58				Энергоинженерный проект		
Лен. проект				Лен. проект		
Копировал Болбат				Формат 12		

Имя	№ док.	Подп.	Дата
Рисов.	Болбат	Вост.	11.73
Проф.	Коренько	Вост.	1963
Р.к. 20.	Кейзель	Вост.	1963
Гл. спец.	Сурожин	Вост.	1963
Н. конст.	Ермаков	Вост.	1963
Учтб.	Фейгин	Вост.	1963



Т1.00.01.004

2(Δ)



Размеры в мм

Обозначение	Проход условный трубопровода Ду	D	S	B	Длина развертки	Масса, кг
Т 1. 11. 01 004	350	400	6	25	1244	1,17
Т 1. 13.	400	450			1395	1,31
Т 1. 15.	450	500			1558	1,47
Т 1. 17.	500	564	8	40	1747	3,83
Т 1. 19.	600	666			2061	4,53
Т 1. 21.	700	756			2350	5,16
Т 1. 23.	800	856			2658	5,85
Т 1. 25.	900	956			2972	6,54
Т 1. 27.	1000	1056			3287	7,22
Т 1. 29.	1200	1254			3908	8,59
Т 1. 31. 01. 004	1400	1454			4537	9,98

Пример условного обозначения кольца D = 500 мм  
кольца Т1.15.01.004

- 1 Ширина „В“ дана с припуском на механическую обработку.
  2. В таблице даны максимальные значения D.
- Величина зазора „а“ в кольце – в зависимости от фактического внутреннего диаметра корпуса.

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Инв. № подл. Подпись и дата  
Инв. № докум. Подпись и дата  
Взам. инв. № Подпись и дата

Т1.00.01.004				Лист	Масса	Масштаб
Кольцо (Заготовка)				1	0,00	—
				Лист	Листов 1	
Полоса S x B ГОСТ 103-57 ВСтЗсп5 ГОСТ 535-58				Минэнерго СССР Главтепэнергоинжпроект Энергомонтажпроект Лен. филиал		

Копировала Яеникова

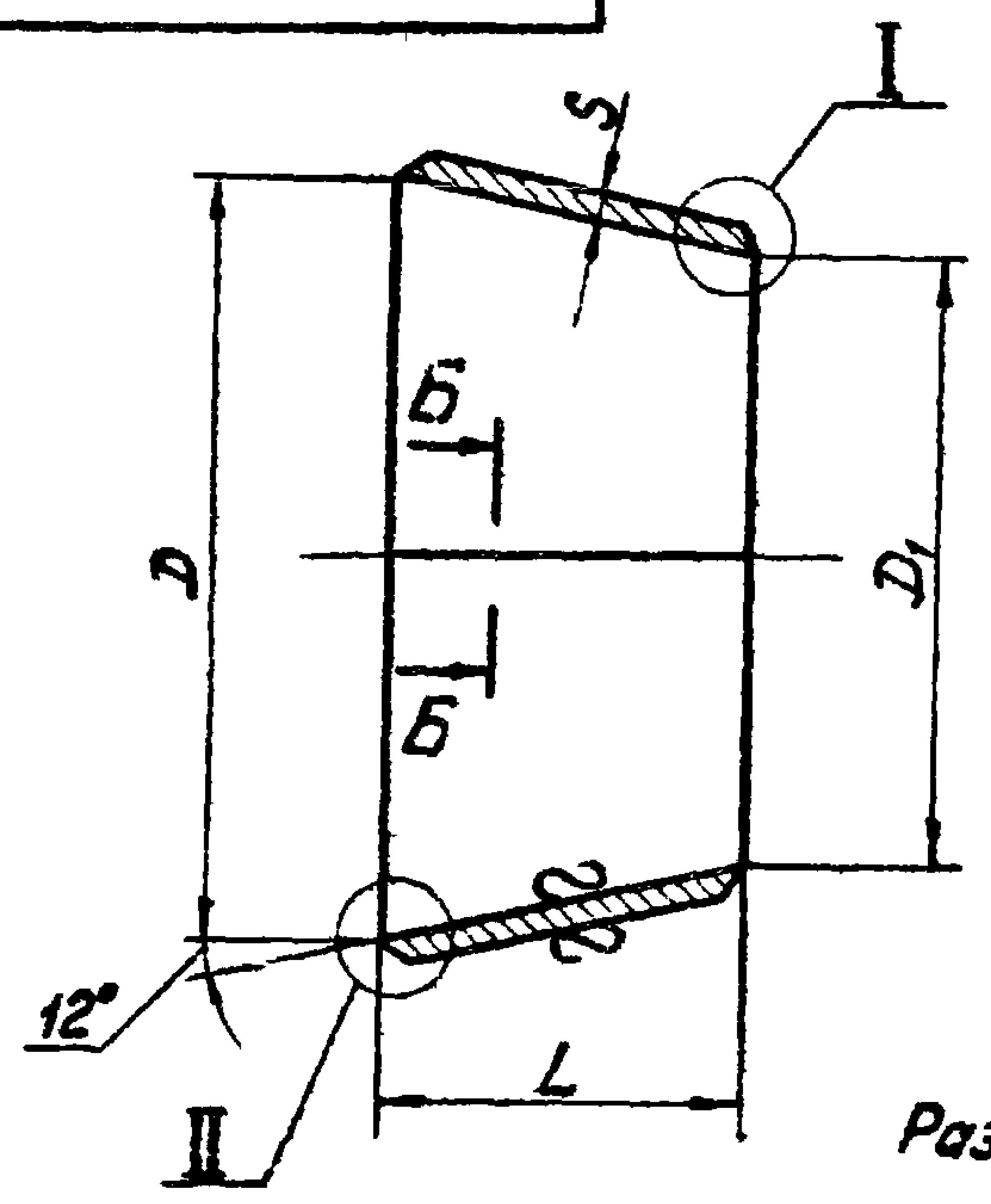
Формат 12



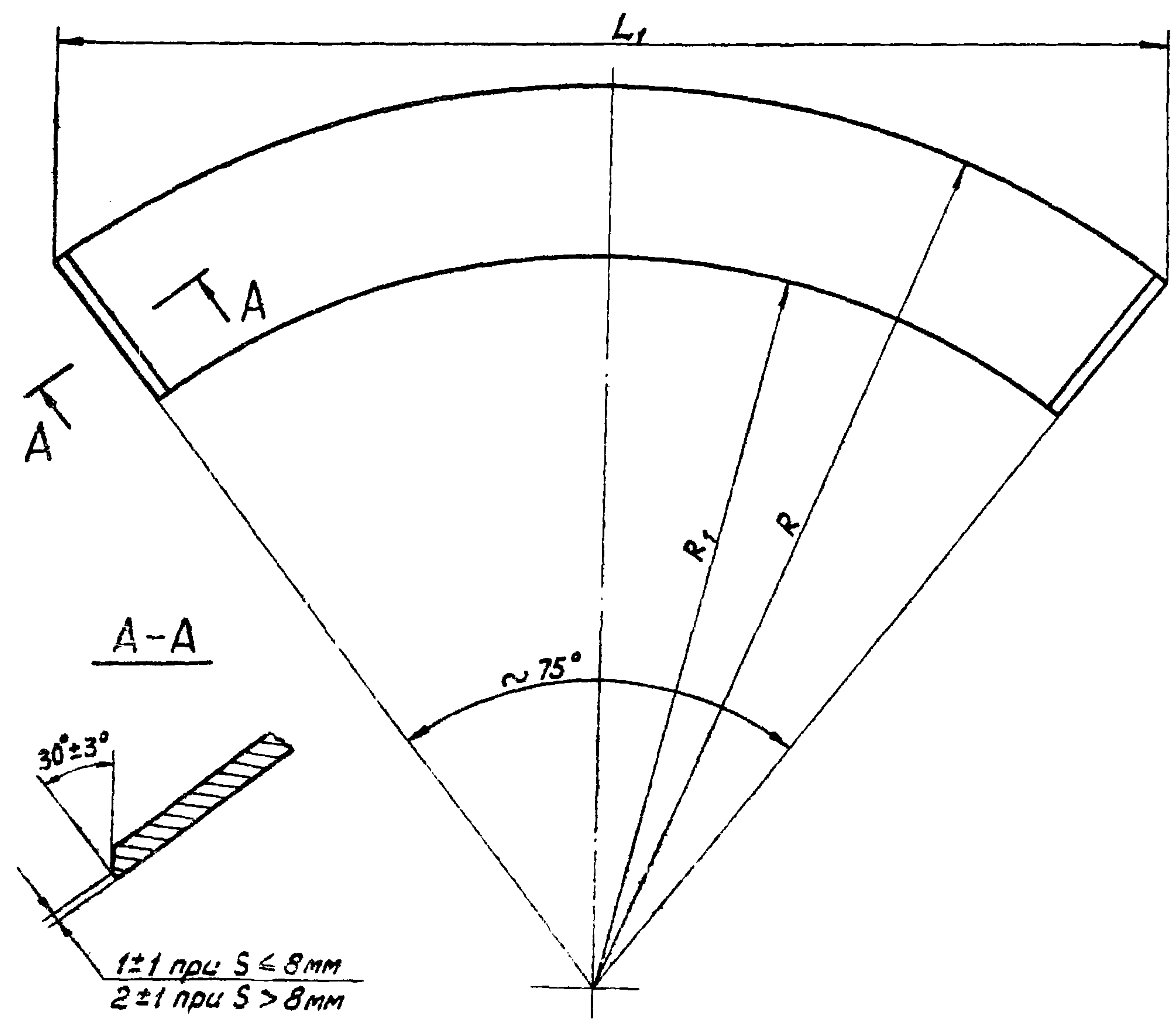
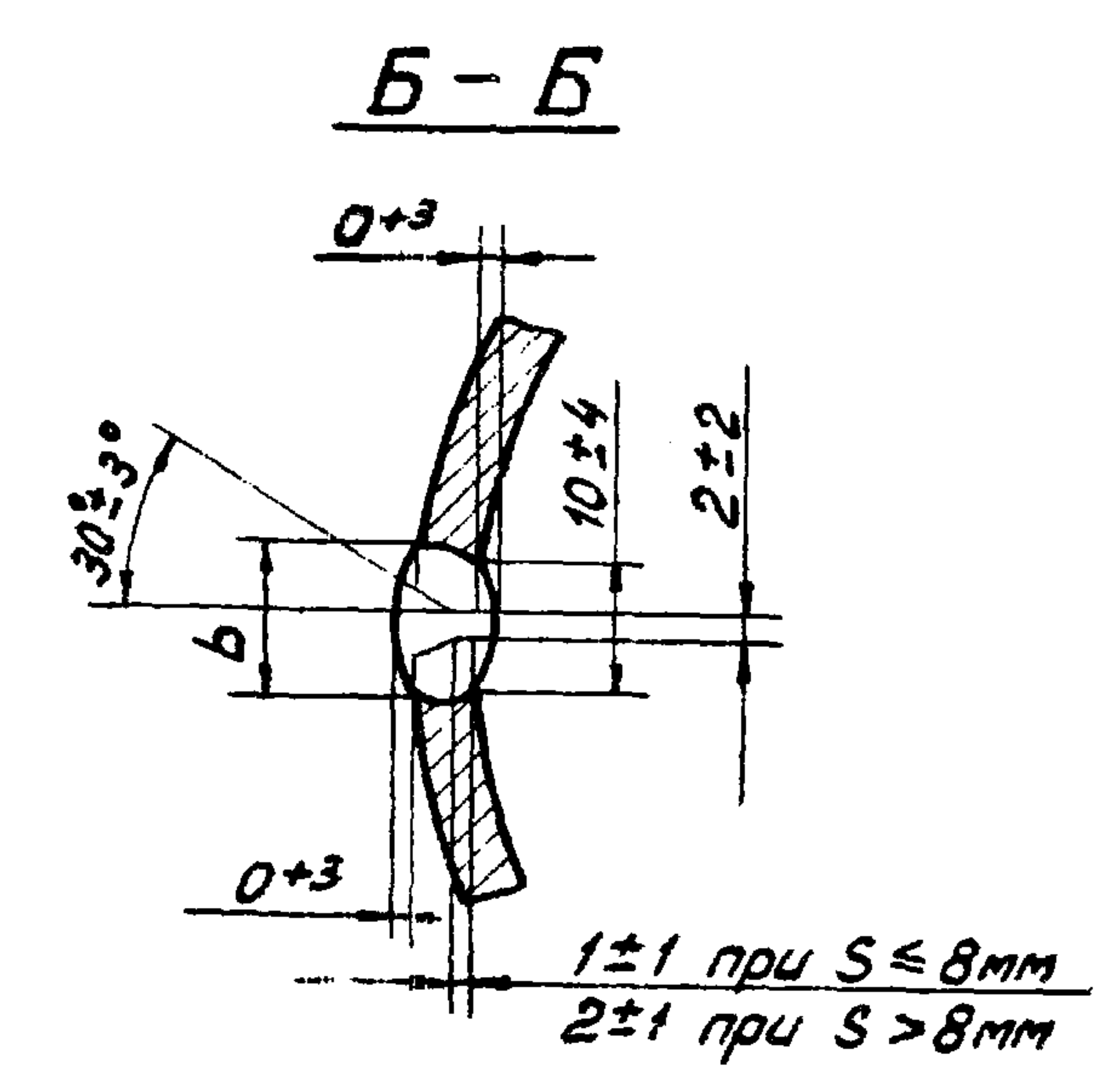
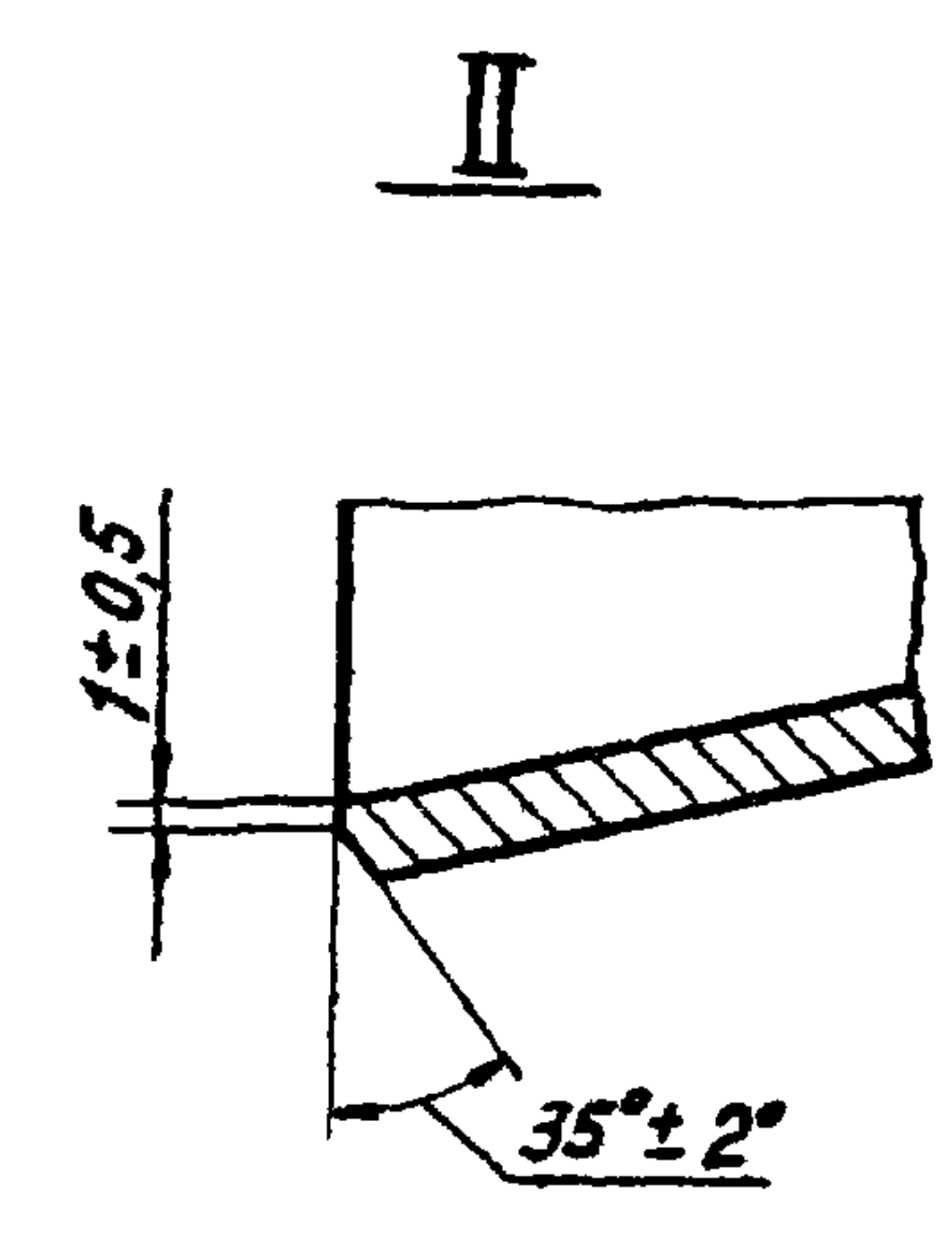
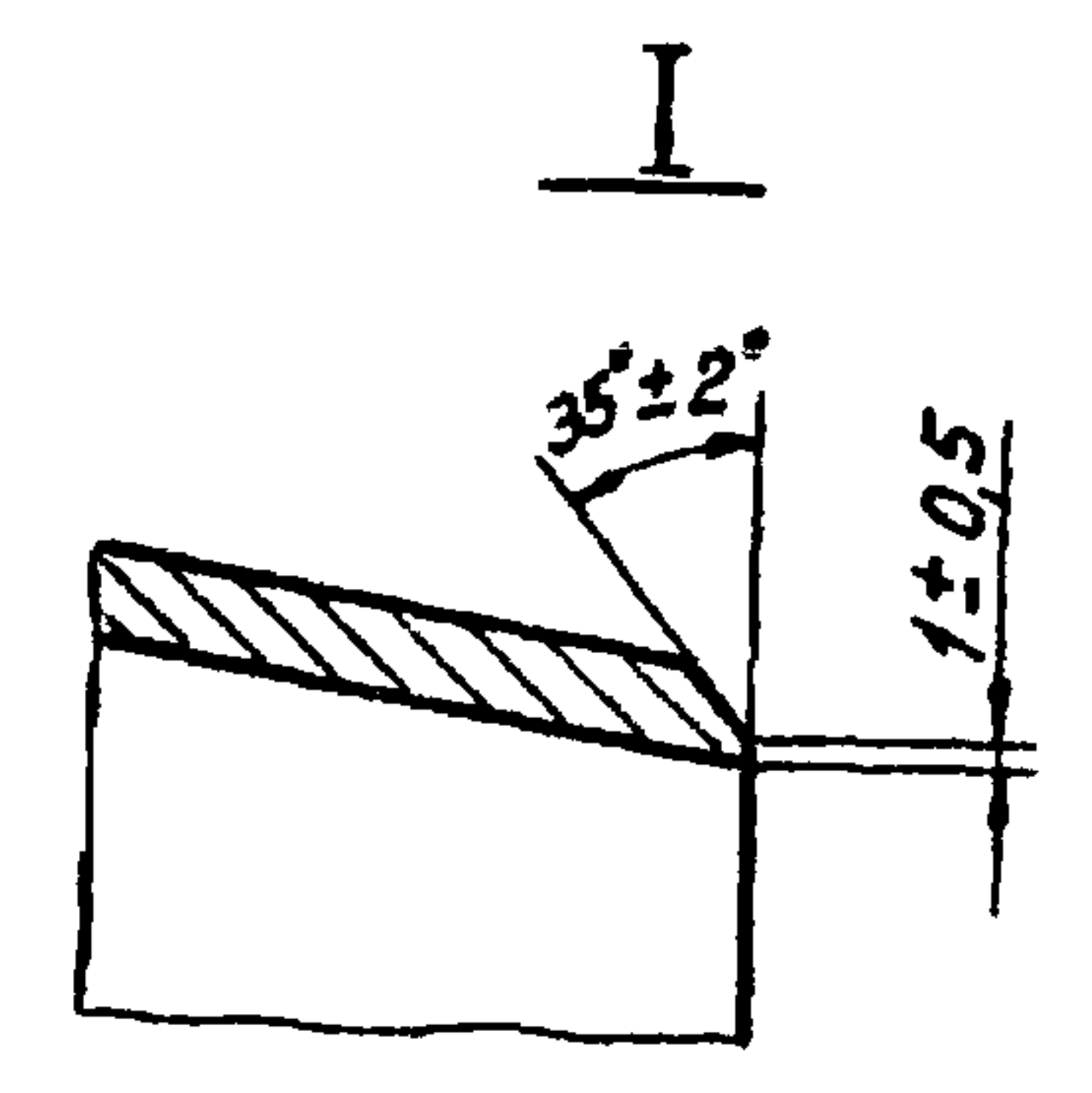
T1.00.01.005

▽2(▽)

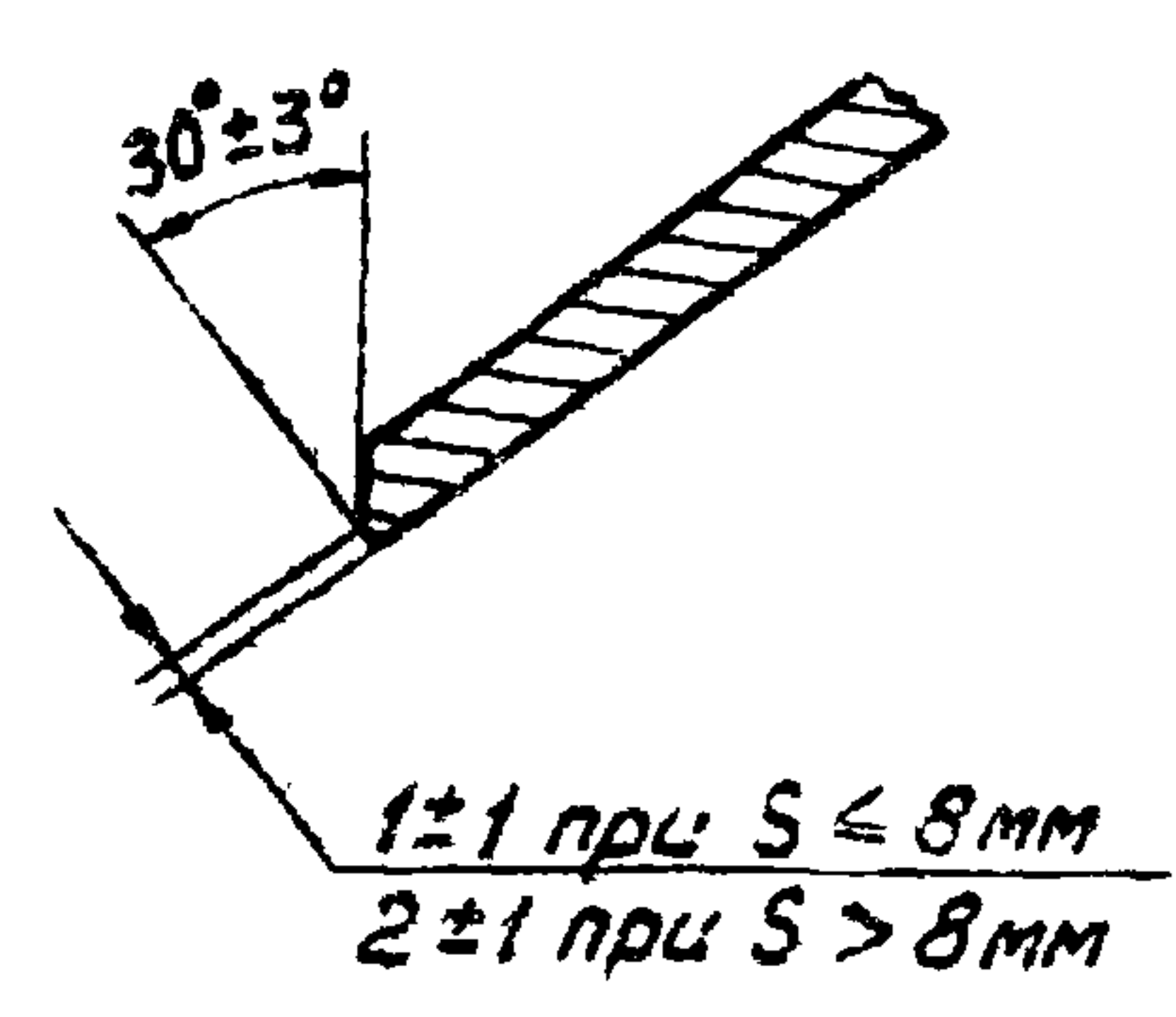
Серия 4.903-10 Выпуск 7



Развертка



A-A



1. При расхождении внутреннего диаметра на концах перехода с внутренними диаметрами привариваемых труб более, чем на двойную величину допускаемого уступа при сварке, подрезать соответствующий торец перехода до внутреннего диаметра трубы за счет длины перехода
2. Допускается изготовление переходов из двух половин (с двумя сварными швами).
3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Технические условия — по ОСТ 24.03.004.

Инв. № подл. Подпись и дата  
 Взам инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

T1.00.01.005				Лит.	Масса	Масштаб
Переход				См. табл.	—	—
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 1	Листов 2	
Разраб.	Болбат	отт.л.2	15/1-73			
Пров.	Коненко	сф.он	17/1-73			
Рук. зр.	Кейзель	Л.И.И.	18/1-73			
Гл. спец.	Сорокин					
Н. контр.	Ермаков					
Утв.	Фейзин					
Лист S ГОСТ 5681-57				Минэнерго СССР		
В СтЗсп5 ГОСТ 14637-69				Главтеплоэнергомонтаж-Энергомонтажпроект-Лен. филиал		

Копировала Яеникова

Формат 12



T1.00.01.005

Размеры в мм

Обозначение	Проход условный трубопровода $D_y$	$D$	$D_1$	$L$	$L_1$	$S$	$R$	$R_1$	$b$	Масса, кг
T1. 17. 01. 005	500	562	514	114	1666		1571	1255		12,7
T1. 19.	600	664	614	118	1963	8	1616	1496	19	15,5
T1. 21.	700	754	702	122	2227		1833	1707		18,6
T1. 23.	800	854	800	128	2525		2078	1948		27,2
T1. 25.	900	954	900		2817	10	2318	2188	23	30,5
T1. 27.	1000	1054	998	132	3110		2559	2424		35,0
T1. 29.	1200	1254	1196	136	3700	12	3045	2905	25	51,9
T1. 31.	1400	1454	1394	140	4290	14	3530	3386	27	72,5
T1. 33.	500	562	514	114	1666	3	1371	1255	19	12,7
T1. 35.	600	664	610	128	1970		1621	1491	23	21,0
T1. 37.	700	754	698	132	2232	10	1837	1703		24,7
T1. 39.	800	854	796	136	2531		2083	1943	25	35,2
T1. 41.	900	954	894	140	2823	12	2323	2179		40,5
T1. 43.	1000	1054	990	150	3121	14	2568	2415	27	55,5
T1. 45.	1200	1254	1186	160	3711	16	3054	2890	31	81,1
T1. 47. 01. 005	1400	1454	1382	170	4302	18	3540	3367	33	112,0

Пример условного обозначения перехода  $D=664$ мм,  $S=8$ мм:  
**ПЕРЕХОД T1.19.01.005**

Серия 4.503-10 Выпуск 7

№ подл. Подпись и дата  
 № подл. Подпись и дата  
 № подл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

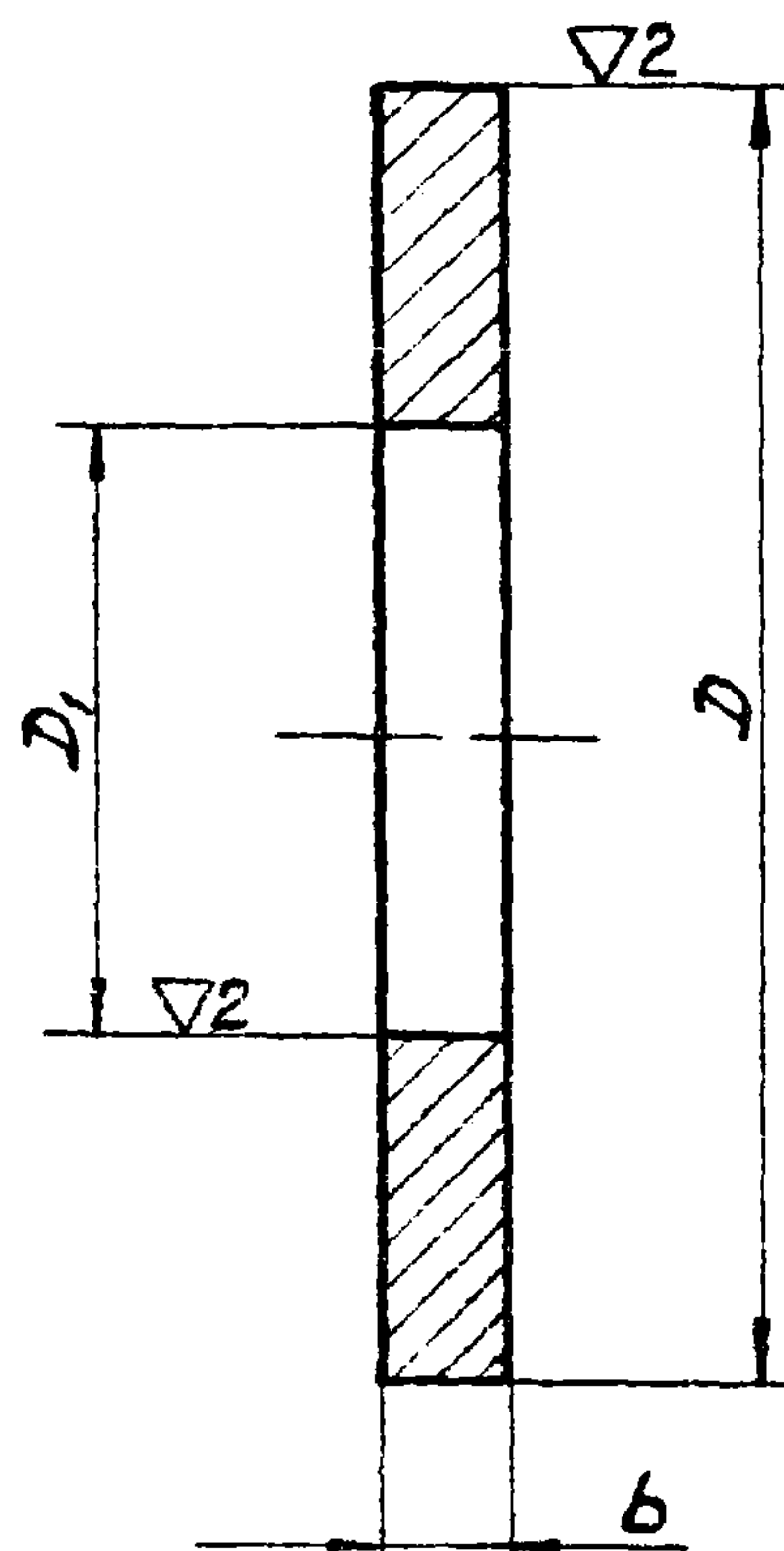
T1.00.01.005

Лист  
2



Т 1.00.02.001

~ (∇)



Размеры в мм Продолжение

Обозначение	Проход условный трубопровода Ду	D	D <sub>1</sub>	b	Масса, кг
T 1.25.02.001	900	1080	904	32	50,6
T 1.27.	1000	1180	1004		55,6
T 1.29.	1200	1390	1204		80,8
T 1.31.	1400	1590	1404		93,2
T 1.33.	500	700	512		36,7
T 1.35.	600	800	614	36	43,2
T 1.37.	700	895	704		50,3
T 1.39.	800	1000	804		59,0
T 1.41.	900	1100	904		65,2
T 1.43.	1000	1215	1000		76,8
T 1.45.	1200	1415	1200	40	102,0
T 1.47.02.001	1400	1625	1400		124,0

Серия 4.903 - 10 Выпуск 7

Размеры в мм

Обозначение	Проход условный трубопровода Ду	D	D <sub>1</sub>	b	Масса, кг
T 1.01.02.001	100	200	95	20	2,3
T 1.02.	125	230	120		2,9
T 1.03.	150	265	145		3,7
T 1.04.	175	290	180		3,9
T 1.05.	200	355	205		9,1
T 1.07.	250	405	255	26	10,6
T 1.09.	300	460	310		12,7
T 1.11.	350	510	362		14,0
T 1.13.	400	560	410		16,0
T 1.15.	450	610	462		17,2
T 1.17.	500	675	512	32	27,0
T 1.19.	600	780	614		33,2
T 1.21.	700	875	704		38,7
T 1.23.02.001	800	975	804		41,3

Пример условного обозначения фланца D=200 мм:  
ФЛАНЕЦ Т1.01.02.001

1. Материал — лист по ГОСТ 5681-57 или полоса по ГОСТ 103-57
2. Допускается изготовление фланцев из отдельных частей с последующей их сваркой при условии обеспечения равнопрочности сварных швов, с основным металлом.  
Расстояние между стыковыми швами должно быть не менее 200 мм, и они должны быть расположены между отверстиями под болты  
Разделку кромок и сварку производить по ГОСТ 5264-69 или ГОСТ 8713-70 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
3. Масса фланцев дана после сварки и механической обработки.

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № докум., Подпись и дата

Т 1.00.02.001				Лист	Масса	Масштаб
Фланец (заготовка)				См. табл.	—	
ВСтЗсп5				Лист	Листов 1	
ГОСТ 380-71				Минэнерго СССР Главное управление энергостроительных проектов Лен. филиал		
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Болбат	Григорьев	15.11.75			
Проб.	Кованко	Кованко	15.11.75			
Рук. гр.	Кейзель	Кейзель	15.11.75			
Гл. спец.	Сорокин	Сорокин	15.11.75			
Н. контр.	Ермаков	Ермаков	15.11.75			
Чтв.	Фейгин	Фейгин	15.11.75			

Копировала Киселева

Формат 12



T1.00.02.002

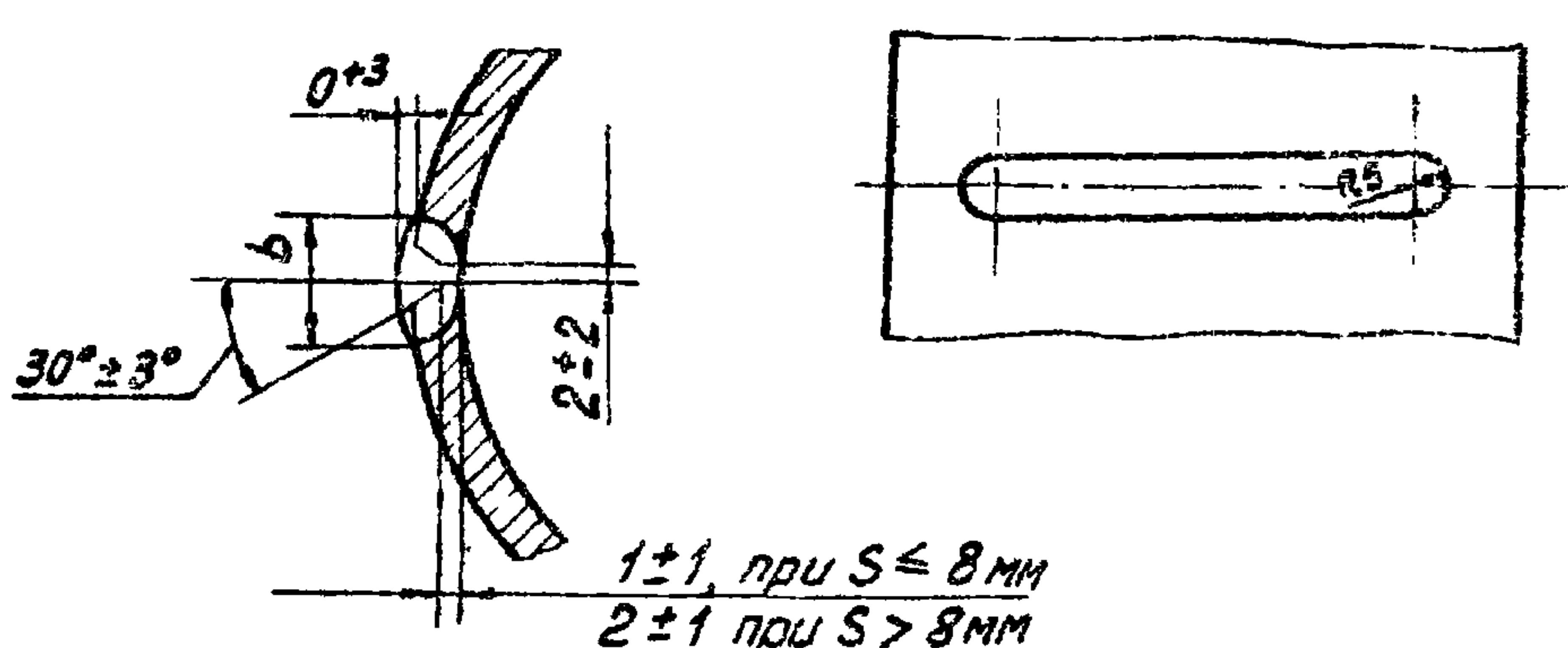
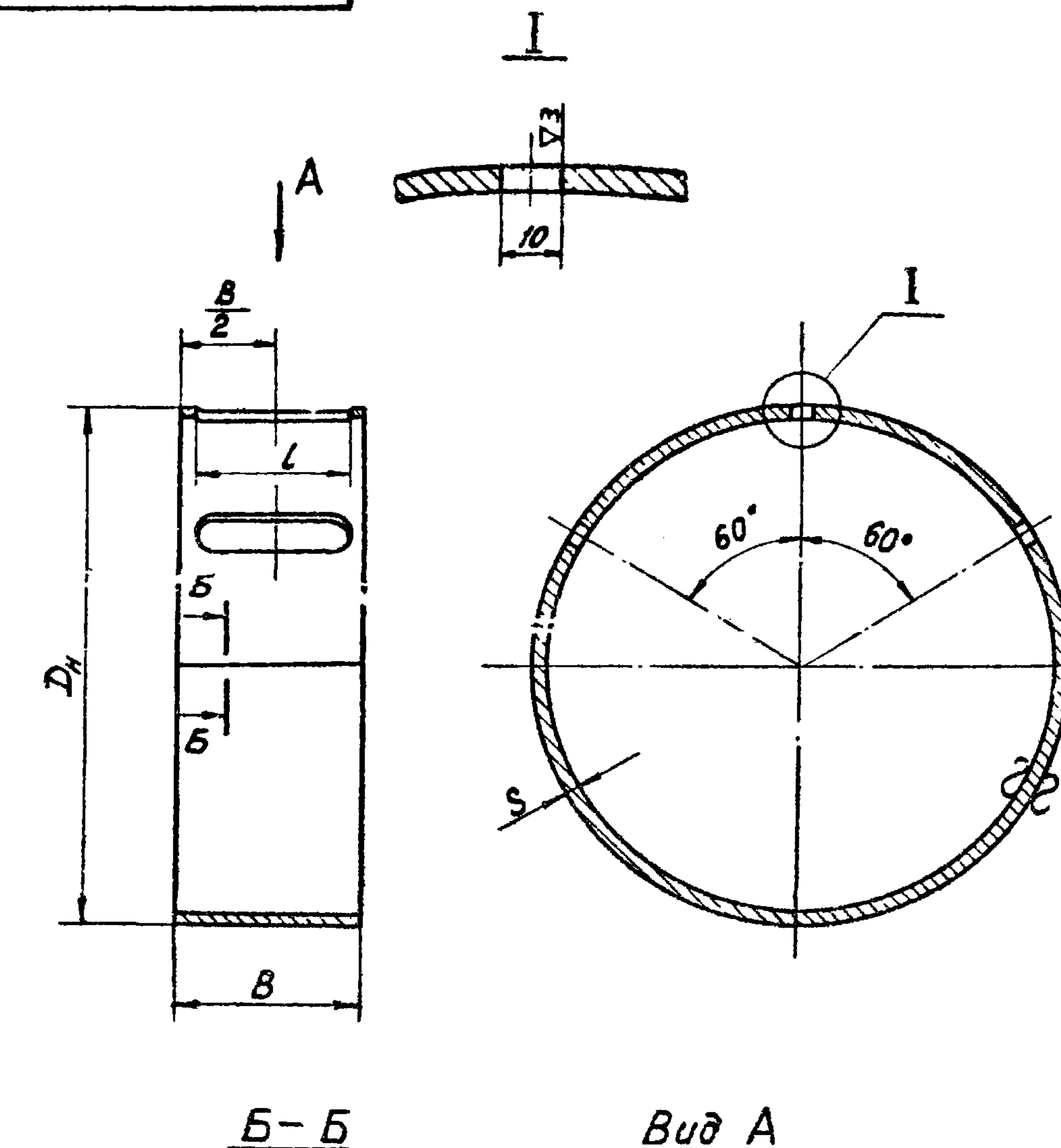
▽2(▽)

Размеры в мм

Обозначение	Проход условный трубопровода Ду	$D_H$	$B$	$S$	$L$	$t$	Длина развертки	Масса, кг
T 1. 01. 02. 002	100	118	49	3	40	14	361	0,4
T 1. 02.	125	142					437	0,5
T 1. 03.	150	172	59	4	50	15	528	1,0
T 1. 04.	175	202					625	1,2
T 1. 05.	200	246					754	3,4
T 1. 07.	250	296					911	4,1
T 1. 09.	300	345	96	6			1065	4,8
T 1. 11.	350	393				17	1216	5,5
T 1. 13.	400	444					1376	6,2
T 1. 15.	450	493			80		1530	6,9
T 1. 17.	500	554					1715	11,0
T 1. 19.	600	655		8			2033	13,0
T 1. 21.	700	745	102			19	2315	14,8
T 1. 23.	800	846					2626	21,0
T 1. 25.	900	946		10		23	2941	23,5
T 1. 27.	1000	1046					3255	26,0
T 1. 29.	1200	1250	122	12	90	25	3889	44,0
T 1. 31. 02. 002	1400	1450					4518	52,6

Пример условного обозначения обечайки  $D_H=172$  мм:  
ОБЕЧАЙКА T1.03.02.002

1. Материал - при толщине стенки  $S=3$  мм - лист  $\frac{S}{ГОСТ 3680-57}$  ВСтЗсп5ГОСТ16523-70 и при толщине стенки  $S=4$  мм и более - лист  $\frac{S}{ГОСТ 5681-57}$  ВСтЗсп5ГОСТ14637-69
2. Сварку производить электродом типа Э42, ГОСТ 9467-60.



1±1, при  $S \leq 8$  мм  
2±1 при  $S > 8$  мм

T1.00.02.002

Т1.00.02.002				Лит.	Масса	Масштаб
Обечайка					Ст. табл.	—
Ст. п. 1				Лист	Листов 1	
Минэнерго СССР				Глобтеплоэнергоинститут		
Энергомонтажпроект				Лен. филиал		

Копировала Яеникова

Формат 12

№ инв. № подл. Подпись и дата  
 № инв. № подл. Подпись и дата  
 № инв. № подл. Подпись и дата

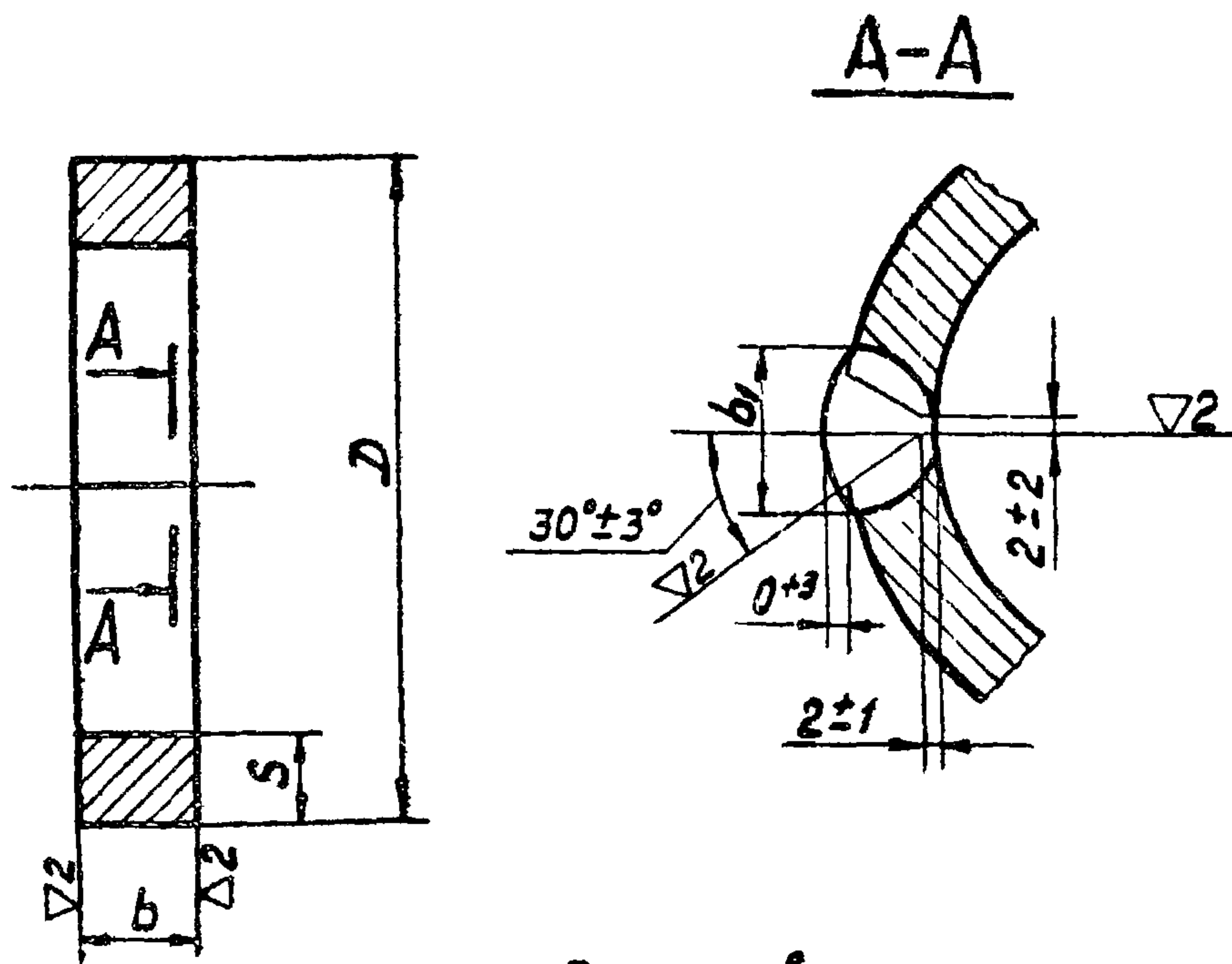
Серия 4.90.10 Выпуск 7



Т1.00.02.003

2(Δ)

Серия 4.903-10 Выпуск 7



Размеры в мм

Обозначение	Проход условн. трубопровода D <sub>у</sub>	D	b	b <sub>1</sub>	S	Длина развертки	Масса, кг
T1. 01. 02. 003	100	134	25	31	20	358	0,5
T1. 02.	125	160				440	0,7
T1. 03.	150	194	30	37	25	530	1,5
T1. 04.	175	220				613	1,2
T1. 05.	200	270	38	48	35	738	4,3
T1. 07.	250	320				905	4,9
T1. 09.	300	368				1062	5,2
T1. 11.	350	414				1222	5,0
T1. 13.	400	466				1370	6,2
T1. 15.	450	514				1536	6,4
T1. 17.	500	580	45	48	35	1712	12,5
T1. 19.	600	682				2033	15,2
T1. 21.	700	772				2315	17,3
T1. 23.	800	872				2630	19,6
T1. 25.	900	972				2944	22,0
T1. 27.	1000	1072				3258	24,1
T1. 29.	1200	1272	55	48	35	3886	36,7
T1. 31. 02. 003	1400	1472				4514	42,4

Пример условного обозначения кольца D=134 мм:

КОЛЬЦО Т1.01.02.003

1. Материал — лист по ГОСТ 5681-57 или полоса по ГОСТ 103-57.
2. Размеры D, b и S даны с припуском на механическую обработку после приварки.
3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Масса колец дана после сварки и механической обработки

Т1.00.02.003				Лист	Масса	Масшт
Кольцо (заготовка)				См. табл.	—	—
				Лист	Листов 1	
ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71				Минэнерго СССР Глобтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал		

Изм. № подл. Подпись и дата Исполн. № док. Подпись и дата



Настоящие технические требования распространяются на изготовление и приемку сальниковых компенсаторов по чертежам типовых конструкций, помещенных в настоящем выпуске, и применяются совместно с правилами Госгортехнадзора.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Компенсаторы должны изготавливаться из материалов, указанных в рабочих чертежах.

Материал для труб с температурой среды до 300°C, на которые распространяются требования Правил Госгортехнадзора СССР, принят согласно ГОСТ 380-71 и решению Главниипроекта и Главтехуправления, утвержденному Министерством энергетики и электрификации СССР от 24 июля 1973г. а именно:

для  $R_u \leq 25 \text{ кг/см}^2$  и  $t \leq 300^\circ\text{C}$  — трубы электросварные с двухсторонним швом из стали марки ВСтЗсп5;

для  $R_u \leq 16 \text{ кгс/см}^2$  и  $t \leq 300^\circ\text{C}$  — трубы электросварные из стали марки ВСтЗсп5; допускаются применение труб из стали марок ВСтЗГпс5 и ВСтЗпс5.

Применение труб из спокойной стали 5 категории допускается при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления не ниже минус 40°C, а из полуспокойной стали 5 категории — не ниже минус 30°C.

Все применяемые для изготовления материалы должны иметь сертификаты заводов поставщиков, по которым ОТК завода-изготовителя компенсаторов дал заключение об их годности.

1.2. Разделка труб, листового и другого металла на заготовки может производиться как огнерезом, так и механической резкой.

1.3. Сварка должна производиться дипломированными сварщиками в соответствии с правилами Госгортехнадзора.

1.4. Сварные соединения деталей компенсаторов должны выполняться полуавтоматической или автоматической сваркой. В случае применения ручной дуговой сварки, с целью обеспечения соответствующей прочности шва, детали следует варить усиленным швом с катетом  $K=1,2K$ .

1.5. Сварные швы должны быть равнопрочны основному металлу.

1.6. Края швов свариваемых деталей должны плавно сопрягаться с основным металлом без резких переходов, подрезов, наплывов. На поверхности сварного шва и в местах его перехода не допускаются трещины, подтеки, надрыватость и пористость, а также непровары начала и конца сварных швов. Все кратеры сварных швов должны быть заварены.

1.7. На поверхности компенсаторов не допускаются пленки, пузыри, трещины, закаты, заусенцы, раковины и брызги металла от сварки и огневой резки.

1.8. Уплотнительная набивка состоит из асбестовых или асбестопроблочных колец по ГОСТ 5152-66 следующих марок:

при температуре теплоносителя  $t \leq 200^\circ\text{C}$  — АПП;

то же  $t \leq 300^\circ\text{C}$  — АПР;

Для теплоносителя с температурой  $t \leq 150^\circ\text{C}$  между асбестовыми кольцами укладываются 2 кольца из теплостойкой резины типа Т со средней твердостью (с) по ГОСТ 7338-65 так, чтобы перед ними со стороны грунта-бухсы находились 1-2 асбестовых кольца.

Стыки колец должны быть уложены вразбежку.

Герметичность набивки должна быть проверена как в процессе гидротестирования (см. п. 1.12., 1.13), так и в период прогрева и пуска сети.

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Инв. № подлин. Подпись и дата Взам инв. № Инв. № докум. Подпись и дата

					Т1.00.00.00С ТТ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Технические требования	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Болбат	07.01.74					1	2
Пров.	Коненко					Энергомонтажпроект		
Рук. гр.	Кеизель					Лен филиал		
Н. контр.	Ермаков							
Утв.	Фейгин							

Формат 12



1.9. Допускаемые отклонения обрабатываемых поверхностей — по 7-му классу точности, необрабатываемых поверхностей — по 9-му классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.

1.10. Овальность и конусность всех трубчатых и кольцевых деталей не должны выводить их размеры за пределы допускаемых отклонений соответствующих диаметров этих деталей.

1.11. Торцовая плоскость внутреннего упорного кольца в корпусе после установки и приварки должна быть перпендикулярна оси расточенной поверхности корпуса.

Торцовая плоскость фланца груз-буксы должна быть перпендикулярна к ее оси.

Поверхности упоров, сопрягаемые с головкой болта, должны лежать в одной плоскости, перпендикулярной к оси корпуса.

Допускается неплоскостность не более 0,5 мм и неперпендикулярность не более 1°.

1.12. Каждый компенсатор должен быть подвергнут гидравлическому испытанию.

Пробное давление для компенсаторов  $P_y \leq 16$  принимается равным 24 кгс/см<sup>2</sup>;

то же  $P_y 25$  то же 38 кгс/см<sup>2</sup>.

Гидравлическое испытание не является обязательным, если все сварные швы подвергались 100% контролю ультразвуком или иным равноценным методом неразрушающей дефектоскопии.

1.13. Испытание ведется в течение 5 мин., после чего давление снижается до рабочего (соответственно до  $P_{р\text{аб}} 16$  и  $P_{р\text{аб}} 25$ ) и производится осмотр швов и их обстукивание легкими ударами молотка массой 1 кг.

Результаты гидравлического испытания считаются удовлетворительными, если во время испытания не произошло падения давления и не обнаружено признаков течи, запотевания и заметных остаточных деформаций.

1.14. Результаты контроля и испытания готовой продукции заносятся в паспорт.

1.15. Компенсаторы должны поставляться комплектно в собранном виде.

### 2. МАРКИРОВКА ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

2.1. Маркировка наносится на наружной поверхности корпуса компенсатора несмываемой краской.

2.2. Высота знаков маркировки должна быть не менее 10 мм.

2.3. Содержание маркировки:

а) товарный знак завода-изготовителя;

б) индивидуальный номер компенсатора и год выпуска;

в) обозначение, условный проход, компенсирующая способность, условное давление и масса в кг.

2.4. При транспортировании и хранении компенсаторы должны быть надежно защищены от механических повреждений и коррозии.

Серия 4.903 - 10 Выпуск 7

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

T1.00.00.000 TT

Лист 2

Копир Яникова

Формат 12



Приложение 1

Обозначение документа	Наименование	Примечание
ГОСТ 103 - 57	Сталь прокатная пологовая. Сортамент.	
ГОСТ 380 - 71	Сталь углеродистая обыкновенного качества Марки и общие технические требования.	
ГОСТ 356 - 68	Давления условные пробные и рабочие для арматуры и соединительных частей трубопроводов.	
ГОСТ 16523 - 70	Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения.	
ГОСТ 535 - 58	Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества. Технические требования.	
ГОСТ 1050 - 60	Сталь углеродистая качественная конструкционная. Марки и общие технические требования.	
ГОСТ 3242 - 69	Швы сварных соединений. Методы контроля качества.	
ГОСТ 3680 - 57	Сталь прокатная тонколистовая. Сортамент.	
ГОСТ 5152 - 66	Набивки сальниковые.	
ГОСТ 5264 - 69	Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы.	
ГОСТ 5681 - 57	Сталь прокатная толстолистовая. Сортамент.	
ГОСТ 5915 - 70	Гайки шестигранные (нормальной точности) Конструкция и размеры.	
ГОСТ 6996 - 66	Сварные соединения. Методы определения механических свойств.	
ГОСТ 7338 - 65	Резина листовая техническая.	
ГОСТ 8713 - 70	Швы сварных соединений. Автоматическая и полуавтоматическая сварка под флюсом. Основные типы и конструктивные элементы.	
ГОСТ 8731 - 66	Трубы стальные бесшовные горячекатаные. Общие технические требования	
ГОСТ 9150 - 59	Резьба метрическая для диаметров от 1 до 600 мм. Основные размеры.	
ГОСТ 16093 - 70	Допуски метрических резьб с крупными и мелкими шагами для диаметров от 1 до 600 мм.	
ГОСТ 9467 - 60	Электроды металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы	

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Инв. № вкл. Подпись и дата вкл. в инв. № вкл. Подпись и дата

				Т1.00.00.000 Д17				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем выпуске	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Болбат	В.М.	15.11.75			1	2
Проф.		Колеско	Л.И.	15.11.75				
Рук. зр.		Кайзель	Л.И.	15.11.75				
И контр.		Ермаков	Л.И.	15.11.75				
Утв.		Федосин	Л.И.	15.11.75				
Копировано в инв. №						Энергомонтажпроект-Лен. филиал		
						Формат 12		



Продолжение

Обозначение документа	Наименование	Примечание
ГОСТ 10549-63	Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски.	
ГОСТ 10706-63	Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования.	
ГОСТ 11371-68	Шайбы. Размеры.	
ГОСТ 14637-69	Сталь толстолистовая и широкополосная (универсальная) углеродистая обыкновенного качества. Технические требования.	
ОСТ 1010	Допуски большие. Классы точности 7-й, 8-й и 9-й.	
ОСТ 24.03.004	Трубопроводы пара и горячей воды тепловых электростанций. Технические условия. Изготовление.	Разработан ЦКТИ им. Палынова Москва 1970 г.
Т57.00.00.000	Переходы сварные листовые	Выпуск 1
Т49.00.00.000	Сварные стыковые соединения	«Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей»
	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	Утверждены Госгортехнадзором СССР 10. III. 1970 г.
	Нормы расчета элементов паровых котлов на прочность	Утверждены Госгортехнадзором РСФСР 26. III. 1965 г.
ГОСТ 2689-54	Допуски и посадки размеров свыше 500 до 10000 мм	
ГОСТ 6009-57	Лента стальная горячекатаная. Сортамент.	
ГОСТ 16037-70	Швы сварных соединений стальных трубопроводов. Основные типы и конструктивные элементы	

Серия 4.903-10 Выпуск 7

Инв. № подл. Подпись и дата  
Инв. № подл. Подпись и дата  
Инв. № подл. Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т1.00.00.000 ДП

Лист 2

Копировала Ясникава

Формат 12



Серия 4 903-10 Выпуск 7

Обозначение документа	Наименование	Примечание
МН 2593 - 61	Компенсаторы сальниковые на Ру до 16 кгс/см <sup>2</sup>	
МН 2594 - 61	Патрубки с кольцом	
МН 2595 - 61	Грунд - буксы	
МН 2596 - 61	Контр - буксы	
МН 2597 - 61	Болты	
МН 2598 - 61	Компенсаторы сальниковые двусторонние на Ру до 16 кгс/см <sup>2</sup>	
МН 2599 - 61	Компенсаторы сальниковые на Ру до 16 кгс/см <sup>2</sup> Технические требования.	
ТР 217.00.000	Компенсатор сальниковый Ду 1200мм	
ТР 217.01.000	Корпус	
ТР 217.02.000	Грунд - букса	
ТР 217.00.001	Патрубок	
ТР 217.00.002	Контр - букса	
ТР 217.00.003	Кольцо	
ТР 217.00.004	Болт М27 x 320	
ТР 218.00.000	Компенсатор сальниковый Ду 1400мм	
ТР 218.01.000	Корпус	
ТР 218.02.000	Грунд - букса	
ТР 218.00.001	Патрубок	
ТР 218.00.002	Контр - букса	
ТР 218.00.003	Кольцо	

№ подл. / Подпись и дата  
 Измен. № / № докум. / Подпись и дата  
 Выпущено / № докум. / Подпись и дата

					Т1 00.00.000 ДА			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Перечень аннулированных нормативно-технических документов	Лист	Лист	Листов
Разраб.		Болбат	от	12/1-73				1
Проб.		Каненко	Кш	16/1-73				
Рук. ср.		Кеиз-лв	Кш	16/1-73				
Н. контр.		Ермаков	Кш	16/1-73				
Утв.		Фейгин	Кш	18/1-73				
Копировала Ясникова					Энергомонтажпроект Лен. филиал Формат 12			