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 5

Опоры трубопроводов подвижные
/скользящие, катковые, шариковые/

Ц00529 01

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 5

Опоры трубопроводов подвижные
/скользящие, катковые, шариковые/

Разработаны
Ленинградским Филиалом Проектно технологического института
„Энергомонтажпроект"
Главтеплоэнергомонтажа Минэнерго СССР
с участием институтов
„Теплоэлектропроект"
Главниипроекта Минэнерго СССР
„Гипрокоммунэнерго"
Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

Утверждены
и введены в действие
с 1.X-1972 г.
Приказом Главпромстройпроекта
Госстроя СССР
от 17.VIII-1972 г. №58

Ц00529 01 2

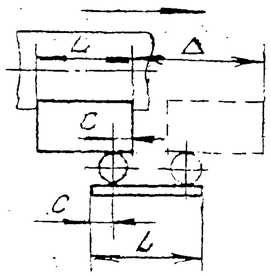
Серия 4.903-10 Выпуск 5

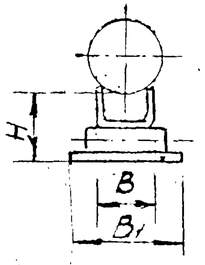
Размеры в мм

Таблица 3

Dу	Dн	Допускаемая нагрузка, кгс: Вертикальная	Допускаемая нагрузка, кгс: Горизонт. при f=0,1	B	B1	H	Однокатковая: Обозначение	Δ	L	l	C	Масса, кг
175	194	2200	220	180	340	150	Т19.01.00.000СБ	180	170	170	40	12,32
							Т19.02	520	340	340		18,79
200	219						Т19.03	180	170	170		12,12
							Т19.04	520	340	340		18,49
250	273						Т19.05	180	170	170		11,66
							Т19.06	520	340	340		17,95
300	325	6000	600	280	440	200	Т19.07	100	170	170	60	33,86
							Т19.08	440	340	340		44,31
350	377						Т19.09	100	170	170		33,44
							Т19.10	440	340	340		43,79
400	426						Т19.11	100	170	170		32,81
							Т19.12	440	340	340		43,04
450	480	10000	1000	380	540		Т19.13	100	170	170		48,00
							Т19.14	440	340	340		63,32
500	530						Т19.15	100	170	170		47,40
							Т19.16	440	340	340		62,58
600	630						Т19.17	100	170	170		46,81
							Т19.18.00.000СБ	440	340	340		61,79

Dу	Dн	Допускаемая нагрузка, кгс: Вертикальная	Допускаемая нагрузка, кгс: Горизонт. при f=0,1	B	B1	H	Однокатковая: Обозначение	Δ	L	l	C	Масса, кг	Схема монтажной установки опоры
700	720	10000	1000	500	660	200	Т19.19.00.000СБ	440	340	340	60	81,95	Направление теплового перемещения
800	820	10000	1000				Т19.20	440	340	340	60	81,09	
900	920	10000	1000				Т19.21	440	340	340	60	88,68	
1000	1020	20000	2000				Т19.22	440	340	340	60	123,52	
1200	1220	20000	2000	700	860		Т19.23	440	340	340	60	125,36	
		48000	4800										
		24000	2400										
1400	1420	24000	2400				Т19.24.00.000СБ	440	340	340	60	135,43	
		50000	5000										
		30000	3000										





Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

Т13 00 00 000 ПЗ

Лист 7

Копировал Соболева 400529-01 11 Формат 12

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

D_y	$D_н$	Допускаемая нагрузка, кгс: Вертикальная	Допускаемая нагрузка, кгс: Горизонтальная при f=0,1	B	B_1	H	Двухкатковая: Обозначение	Δ	L	l	C	C_1	Масса, кг	Схема монтажной установки опоры
700	720	18000	1800	500	660	200	Т20.01.00.000СБ	200	340	360	60	60	117,49	Направление теплового перемещения
							Т20.02	800	680	640	80		151,19	
800	820						Т20.03	200	340	360	60		116,63	
							Т20.04	800	680	640	80		149,99	
900	920	22000	2200				Т20.05	200	340	360	60		124,69	
							Т20.06	800	680	640	80		162,62	
1000	1020	30000	3000	700	860		Т20.07	200	340	360	60		167,79	
							Т20.08	800	680	640	80		217,28	
1200	1220	40000	4000				Т20.09	200	340	360	60		169,63	
		30000	3000				Т20.10	800	680	640	80		218,22	
1400	1420	50000	5000				Т20.11	200	340	360	60		180,07	
		30000	3000				Т20.12.00.000СБ	800	680	640	80		234,90	

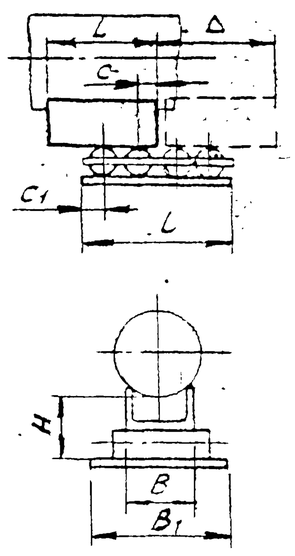
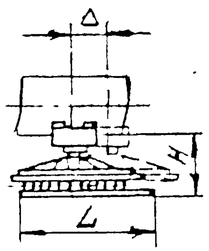
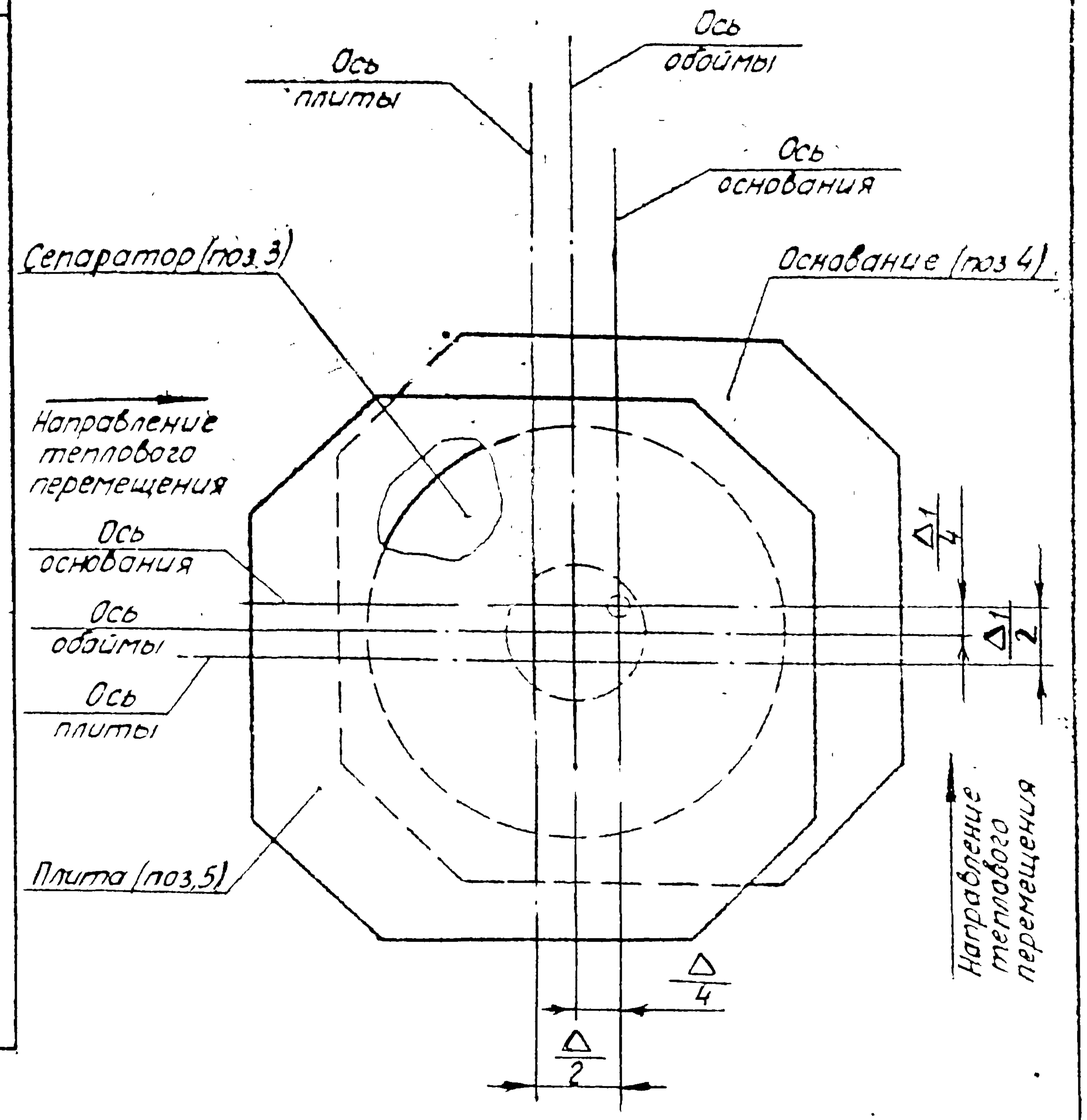


Таблица 4

Размеры в мм

Dy	Dн	Допускаемая нагрузка, кгс: вертикальная	Допускаемая нагрузка, кгс: горизонт. при f=0,05	H	L	Δ тепловое перемещение	Обозначение	Масса, кг
175	194	2200	220	250	560	200	T21.01.00.000СБ	112,06
					700	400	T21.02.	162,56
200	219				560	200	T21.03	111,86
					700	400	T21.04.	162,46
250	273				560	200	T21.05	111,40
					700	400	T21.06.	162,00
300	325	7000	700		560	200	T21.07.	115,60
					700	400	T21.08.	166,20
350	375				560	200	T21.09	115,18
					700	400	T21.10	165,78
400	426				560	200	T21.11	114,55
					700	400	T21.12	165,15
450	480	12500	1250	300	560	200	T21.13	154,67
					700	400	T21.14.	241,94
500	530				560	200	T21.15.	154,07
					700	400	T21.16	241,34
600	630				560	200	T21.17	153,48
					700	400	T21.18	240,75
700	720	7000	700	250	560	200	T21.19	138,58
					700	400	T21.20	189,18
		16200	1620	300		200	T21.21	274,28
					800	400	T21.22 00 000СБ	330,58





Δ — величина теплового перемещения трубопровода в продольном направлении.

Δ_1 — величина теплового перемещения трубопровода в поперечном направлении.

Серия 4.903-10 Выпуск 5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т13. 00.00.000 ПЗ	Лист 9

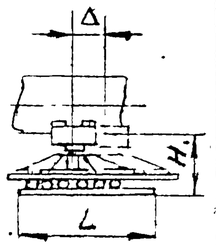
Копир. Соболева Ц00529-01 13 Формат А2

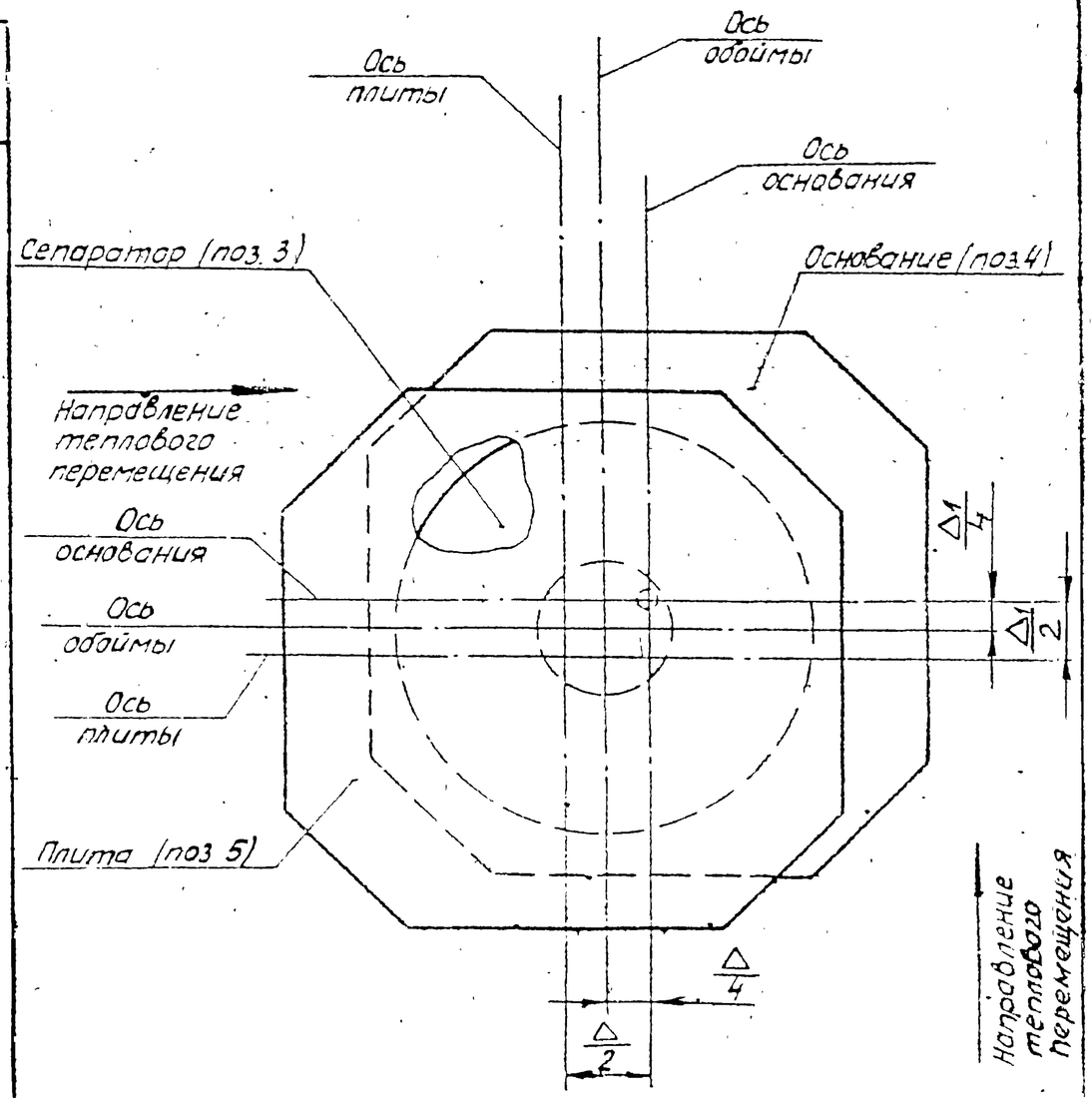
Серия 4.903-10 Выпуск 5

Продолжение табл. 4

Размеры в мм

$D_у$	$D_н$	Допускаемая нагрузка, кгс: Вертикальная	Горизонт при f=0,05	H ≈	L	Δ Тепловое перемещение	Обозначение	Масса, кг	Эскиз
800	820	10300	1030	300	560	200	Т21.23.00.000СБ	169,43	
					700	400	Т21.24	256,70	
		21300	2130			200	Т21.25	273,40	
					800	400	Т21.26	329,80	
900	920	12300	1230		560	200	Т21.27	176,72	
					700	400	Т21.28	263,99	
		27500	2750		850	200	Т21.29	451,78	
					950	400	Т21.30	534,48	
1000	1020	16200	1620		700	200	Т21.31	299,18	
					800	400	Т21.32	355,58	
		36100	3610		850	200	Т21.33	470,27	
					950	400	Т21.34	552,87	
1200	1220	21300	2130		700	200	Т21.35	301,02	
					800	400	Т21.36	357,42	
		45000	4500		850	200	Т21.37	472,12	
					950	400	Т21.38	554,71	
1400	1420	21300	2130		700	200	Т21.35	311,09	
					800	400	Т21.40	367,49	
		45000	4500		850	200	Т21.41	482,18	
					950	400	Т21.42.00.000СБ	564,78	



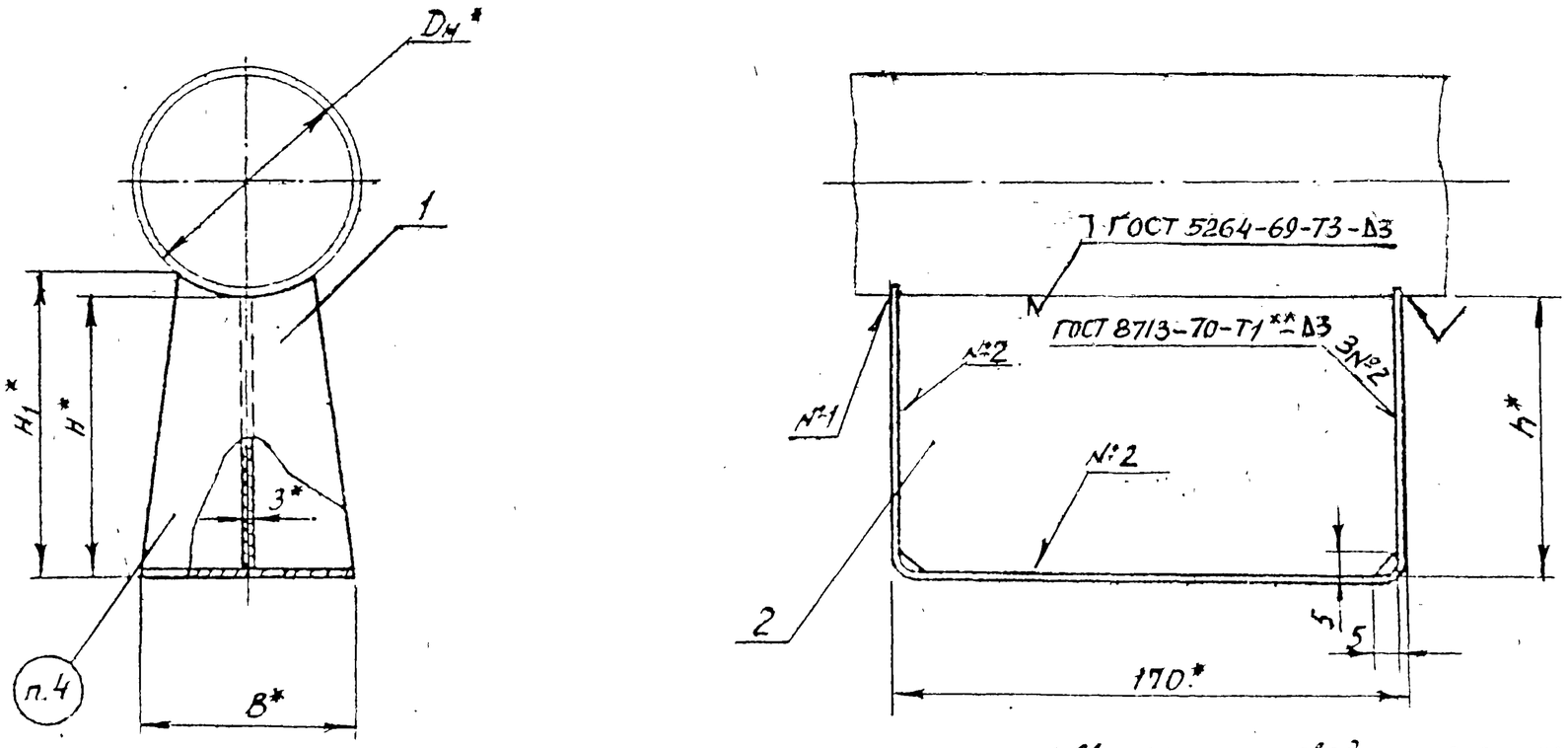


Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Т13.00.00.000 ПЗ	Лист 10

Копир. Соболева 400529-01 14 Формат 12

Т13.00.00.000СБ

Для трубопроводов $D_н$ 32-159 мм



1. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
2. * Размеры для справок.
3. ** См технические требования - Т3.00.00.000 ТТ п. 1.6
4. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Т13.00.00.000СБ
Разраб		Гронич			Опора скользящая $D_н$ 32·630мм; L=170мм. Сборочный чертеж
Провер.		Велитченко			
Рук.гр.		Свойкин			
Гл.спец		Сорокин			
Н.контр		Ермаков			
Утв.		Фейгин			

Лит	Масса	Масштаб
	См табл. 1 и 3	—
Лист 1	Листов 6	

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен филиал

Копир. Соболева

Ц.ОО.529-01 15

Формат 12

Серия 4.903-10 Выпуск 5

Инв.№ подлин. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение	Для трубопроводов $D_н$	Наибольшая вертикальная нагрузка, кгс	H	H_1	B	h	Масса, кг
Т13.01.00.000СБ	32;38;45	120	100	104	50	95	0,697
Т13.02			150	154		145	0,915
Т13.03			200	204		195	1,234
Т13.04	57;76	220	100	108	70	95	0,886
Т13.05			150	158		145	1,190
Т13.06			200	208		195	1,499
Т13.07	89;108	400	100	113	90	95	1,096
Т13.08			150	163		145	1,460
Т13.09			200	213		195	1,864
Т13.10	133;159	800	100	118	120	95	1,355
Т13.11			150	168		145	1,830
Т13.12.00.000СБ			200	218		195	2,264

Пример обозначения скользящей опоры для трубопровода D=76мм, H=100мм

ОПОРА СКОЛЬЗЯЩАЯ 76 Т13.04

Таблица 2

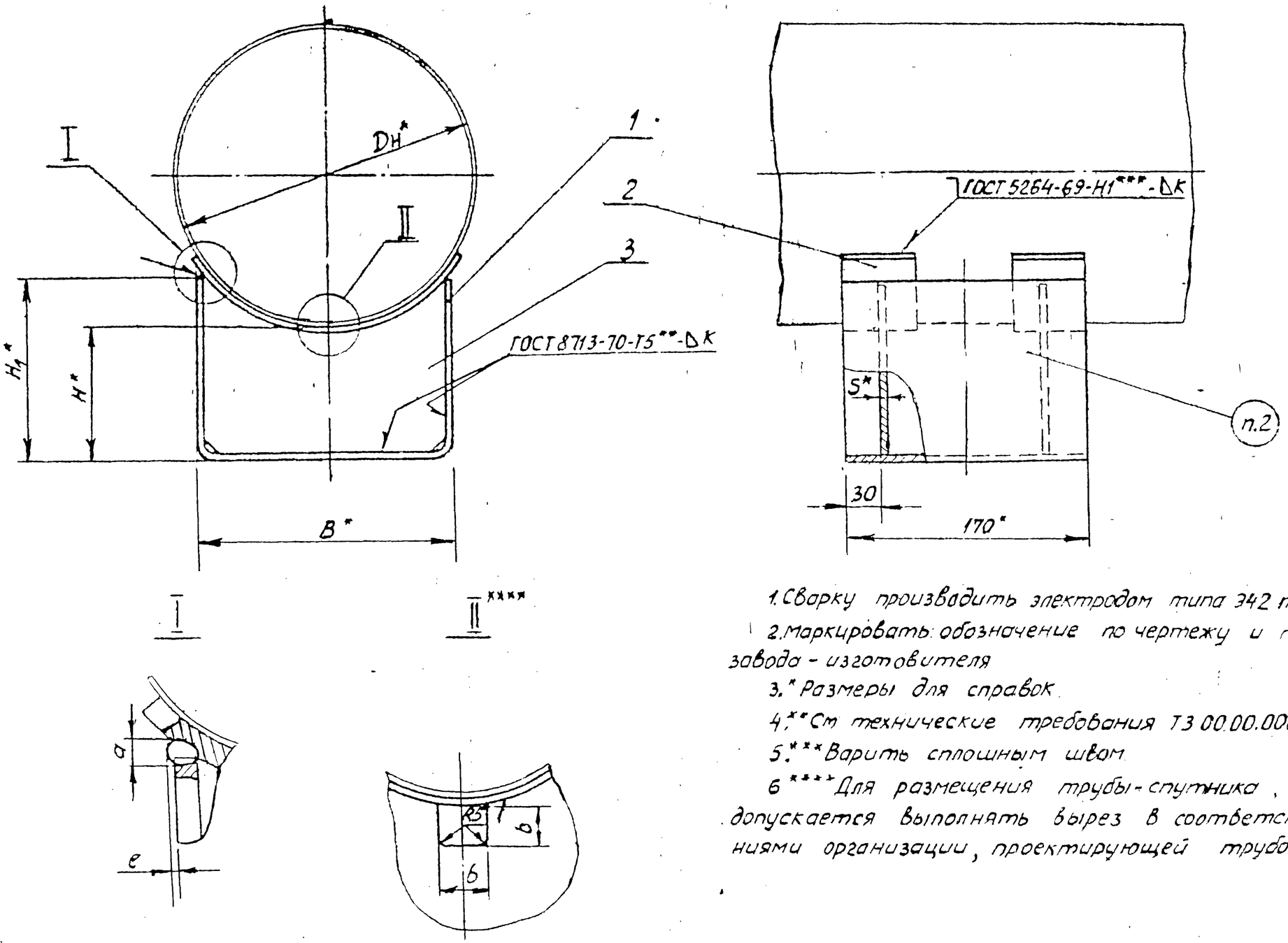
Спецификация

№ поз.	1		2		Масса наплавленного металла сварного шва, кг
Наименование	Скоба		Ребро		
Количество	1		1		
Материал	Лист 3 ГОСТ 3680-57 / 8 Ст3*) ГОСТ 16523-70				
№ чертежа или стандарта	Т13.00.00.001		Без чертежа		
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Размеры, мм 3×h×162	Масса, кг	
Т13.01.00.000СБ	Т13.01.00.001	0,304	3×95×162	0,358	0,035
Т13.02	Т13.02	0,325	3×145×162	0,550	0,040
Т13.03	Т13.03	0,440	3×195×162	0,744	0,050
Т13.04	Т13.04	0,493	3×95×162	0,358	0,035
Т13.05	Т13.05	0,600	3×145×162	0,550	0,040
Т13.06	Т13.06	0,705	3×195×162	0,744	0,050
Т13.07	Т13.07	0,688	3×95×162	0,358	0,050
Т13.08	Т13.08	0,850	3×145×162	0,550	0,060
Т13.09	Т13.09	1,050	3×195×162	0,744	0,070
Т13.10	Т13.10	0,927	3×95×162	0,358	0,050
Т13.11	Т13.11	1,220	3×145×162	0,550	0,060
Т13.12.00.000СБ	Т13.12.00.001	1,450	3×195×162	0,744	0,070

*) См. технические требования Т3.00.00.000ТТ п.1.3

Т13.00.00.000СБ

Для трубопроводов $D_н$ 194-630 мм



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

2. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода - изготовителя

3. * Размеры для справок

4. ** См технические требования Т3.00.00.000ТТ п.1.6

5. *** Варить сплошным швом

6. **** Для размещения трубы-спутника, в ребрах (поз. 3) допускается выполнять вырез в соответствии с требованиями организации, проектирующей трубопровод

Серия 4.903-10 Выпуск 5

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Т13.00.00.000СБ	Лист 3

Инв. № подл. 400 52901 17

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение	Наружный диаметр трубопровода $D_н$	Наибольшая вертикальная нагрузка, кгс	H	H_1	B	b	S	K	a min	e min	Масса, кг
Т13.13.00.000СБ	194	2200	100	148	180	45	3	3	4	0	3,91
Т13.14.			150	198							4,92
Т13.15.			200	248							5,87
Т13.16.	219		100	136						1	3,71
Т13.17.			150	186							4,70
Т13.18.			200	236							5,67
Т13.19.	273		100	126							3,25
Т13.20.			150	176							4,50
Т13.21.			200	226							5,49
Т13.22.	325	7000	100	165	280	60	4	4	5	0	6,52
Т13.23.			150	216							8,25
Т13.24			200	265							9,25
Т13.25	377		100	152						1	6,10
Т13.26.			150	202							7,82
Т13.27.			200	252							9,58
Т13.28	426		100	142					6		5,47
Т13.29			150	192							7,23
Т13.30			200	242							8,90
Т13.31	480	12500	100	174	380		6	6	7		12,93
Т13.32			150	224							15,13
Т13.33			200	274							19,43
Т13.34	530		100	164							12,33
Т13.35			150	214							15,50
Т13.36			200	264							18,79
Т13.37	630		100	150							11,74
Т13.38.			150	200							14,96
Т13.39.00.000СБ			200	250							18,24

Пример обозначения скользящей опоры для трубопровода $D_н$ = 325мм, H = 100мм:

ОПОРА СКОЛЬЗЯЩАЯ 325. Т13.22.

Серия 4.903-10 Выпуск 5

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Т13.00.00.000СБ	Лист 4

Т13.00.00.000СБ

Таблица 4

Спецификация									
№ поз.	1		2			3			Масса наплавленного металла сварных швов, кг
Наименование	Скоба		Подушка			Ребро			
Количество	1		2			2			
Материал	Лист $\frac{S\ ГОСТ\ 3680-57}{ВСт3\ ^{*)}\ ГОСТ\ 16523-70}$ при S=3мм; лист $\frac{S\ ГОСТ\ 5681-57}{ВСт3\ ^{*)}\ ГОСТ\ 14637-69}$ при S≥4мм								
№ нормали или чертежа	Т13.00.00.001		Т14.00.00.002			Т14.00.00.003			
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Общ.	Обозначение	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Общ.	
Т13.13.00.000СБ	Т13.13.00.001	1,83	Т14.13.00.002	0,290	0,580	Т14.13.00.003	0,72	1,44	0,065
Т13.14.	Т13.14.	2,23				Т14.14.	1,02	2,04	0,070
Т13.15.	Т13.15.	2,63				Т14.15.	1,29	2,58	0,080
Т13.16	Т13.16.	1,74	Т14.16.	0,283	0,566	Т14.16.	0,67	1,34	0,060
Т13.17	Т13.17.	2,14				Т14.17.	0,96	1,92	0,070
Т13.18	Т13.18.	2,54				Т14.18.	1,24	2,48	0,080
Т13.19	Т13.19	1,65	Т14.19.	0,260	0,520	Т14.19	0,51	1,02	0,060
Т13.20	Т13.20.	2,05				Т14.20	0,93	1,86	0,070
Т13.21	Т13.21.	2,45				Т14.21.	1,22	2,44	0,080
Т13.22.	Т13.22.	3,15	Т14.22.	0,573	1,150	Т14.22.	1,04	2,08	0,135
Т13.23	Т13.23.	3,67				Т1423	1,64	3,28	0,150
Т13.24	Т13.24	4,22				Т14.24	1,86	3,72	0,165
Т13.25	Т13.25	3,01	Т14.25	0,528	1,056	Т14.25	0,95	1,90	0,130
Т13.26	Т13.26.	3,54				Т1426.	1,54	3,08	0,145
Т13.27.	Т13.27	4,08				Т1427.	2,14	4,28	0,160
Т13.28	Т13.28.	2,90	Т14.28.00.002	0,353	0,706	Т14.28	0,87	1,74	0,125
Т13.29	Т13.29.	3,44				Т1429	1,47	2,94	0,140
Т13.30.00.000СБ	Т13.30.00.001	3,97				Т14.30.00.003	2,03	4,06	0,160

*) См. технические требования Т3.00.00.000ТТ п.1.3.

Серия 4.903-10 Выпуск 5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т13.00.00.000СБ	Лист 5

Копир. Соболева 400529-01 19 Формат А2

Т13.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 5

Продолжение табл. 4

Спецификация									
№ поз.	1		2			3			Масса наплавленного металла сварных швов, кг
Наименование	Скоба		Подушка			Ребро			
Количество	1		2			2			
Материал	Лист $\frac{S\ ГОСТ\ 3680-57}{Вст.3*)\ ГОСТ\ 16523-70}$ при S=3мм; лист $\frac{S\ ГОСТ\ 5681-57}{Вст.3*)\ ГОСТ\ 14637-69}$ при S≥4мм								
№ нормали или чертежа	Т13.00.00.001		Т14.00.00.002			Т14.00.00.003			
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Общ.	Обозначение	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Общ.	
Т13.31.00.000СБ	Т13.31.00.001	5,59	Т14.31.00.002	1,20	2,40	Т14.31.00.003	2,28	4,56	0,385
Т13.32.	Т13.32.	6,39				Т14.32.	3,46	6,92	0,425
Т13.33.	Т13.33.	7,19				Т14.33.	4,69	9,38	0,460
Т13.34.	Т13.34.	5,43	Т14.34.	1,15	2,30	Т14.34.	2,10	4,20	0,400
Т13.35.	Т13.35.	6,23				Т14.35.	3,27	6,54	0,435
Т13.36.	Т13.36.	7,03				Т14.36.	4,50	9,00	0,465
Т13.37.	Т13.37.	5,20	Т14.37.00.002	1,10	2,20	Т14.37.	1,98	3,96	0,385
Т13.38.	Т13.38.	6,00				Т14.38.	3,17	6,34	0,420
Т13.39.00.000СБ	Т13.39.00.001	6,80				Т14.39.00.003	4,39	8,78	0,460

*) См. технические требования Т3.00.00.000ТТ п. 1.3.

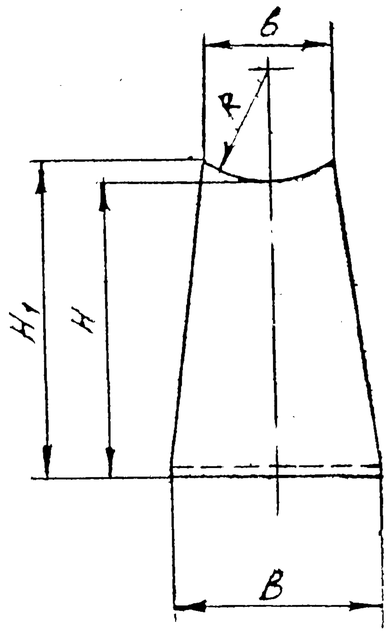
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т13.00.00.000СБ	Лист 6

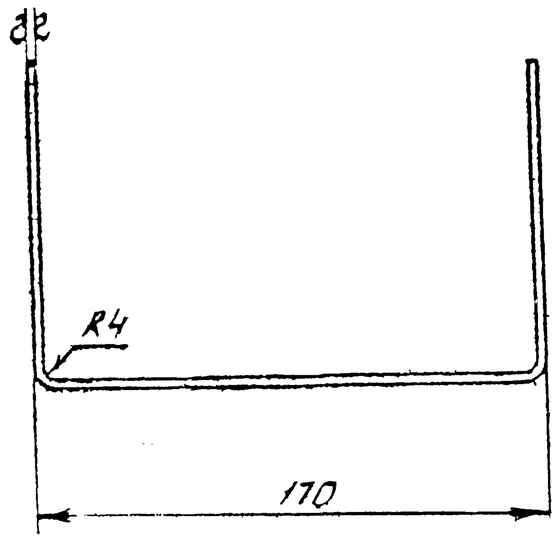
Т13.00.00.001

∇1 (▽)

Серия 4.903-10 Выпуск 5

Для трубопроводов $D_н$ 32 - 159 мм



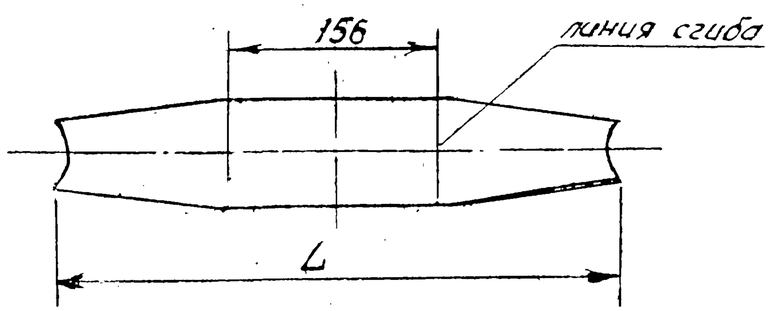


Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	$D_н$	H	H_1	R	B	b	L ≈	Масса, кг
Т13.01.00.001	32;38;45	100	104	22	50	25	366	0,304
Т.13.02		150	154				466	0,325
Т.13.03		200	204				566	0,440
Т.13.04	57;76	100	108	38	70	45	375	0,493
Т.13.05		150	158				475	0,600
Т.13.06		200	208				575	0,705
Т.13.07	89;108	100	113	54	90	70	385	0,688
Т.13.08		150	163				485	0,850
Т.13.09		200	213				585	1,050
Т13.10	133;159	100	118	78	120	100	395	0,527
Т13.11		150	168				495	1,220
Т13.12.00.001		200	215				595	1,450

Развертка



1.* См. технические требования Т3.00.00.000 ТТ п. 1.3.
2.** Размер для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Нерзон		
Пров.		Величенко		
Рук. гр.		Свойкин		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т13.00.00.001

Скоба

Лист 3 ГОСТ 3680 - 57
Ст.3* ГОСТ 16523-70

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—

Лист 1 Листов 2

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. Филиал

Копировал: Соболева 40052-9-11 21

Т13.00.00.001

▽1 (▽)

Для трубопроводов $D_н$ 184 • 630мм

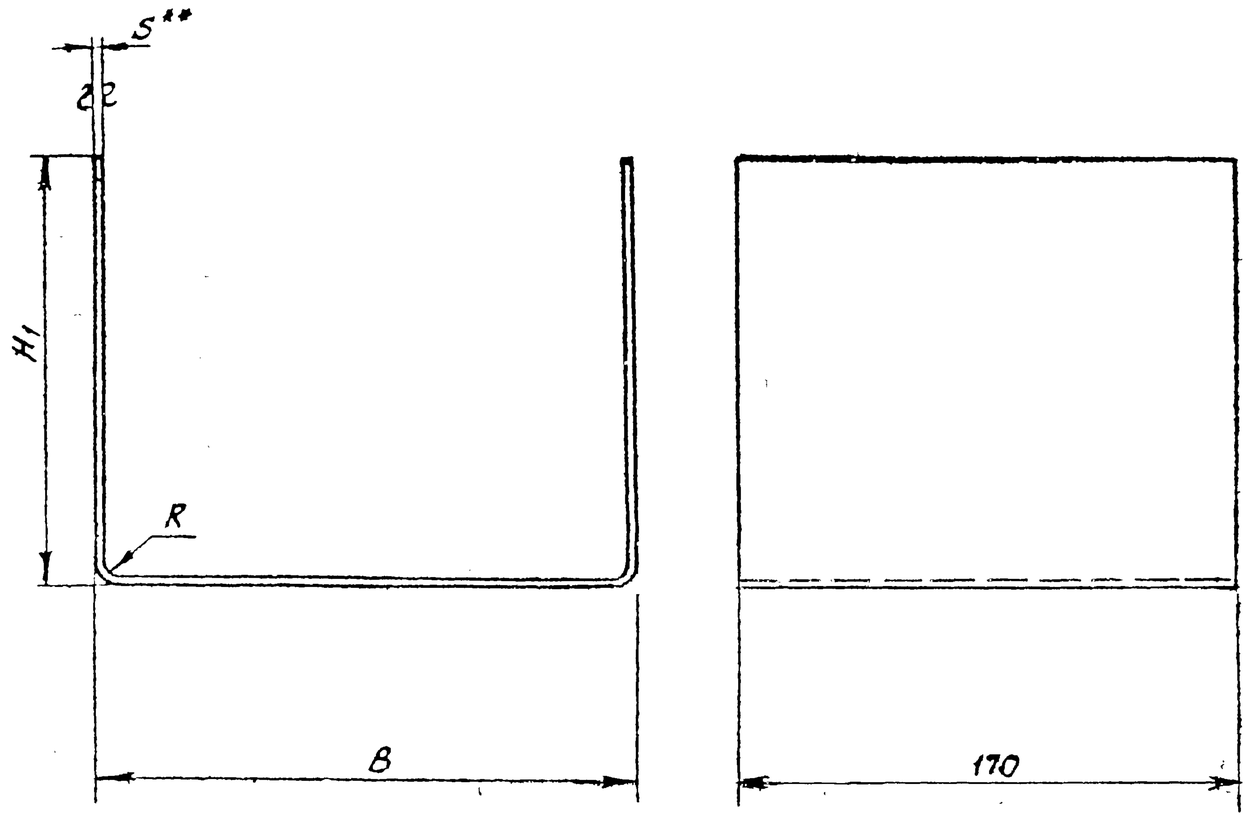


Таблица 2

Размеры в мм

Обозначение	B	H_1	R	S	Развернутая длина	Масса, кг
Т13.13.00.001	180	149	4	3	458	1,83
Т13.14.		198			558	2,23
Т13.15		248			658	2,63
Т13.16.		136			434	1,74
Т13.17		186			534	2,14
Т13.18		236			634	2,54
Т13.19.		126			412	1,65
Т13.20		176			512	2,05
Т13.21.		226			612	2,45
Т13.22.	280	165		4	590	3,15
Т13.23		216			690	3,67
Т13.24		265			790	4,22
Т13.25		152			564	3,01
Т13.26.		202			664	3,54
Т13.27.		252			764	4,08
Т13.28.		142			544	2,90
Т13.29.		192			644	3,44
Т13.30		242			744	3,97
Т13.31.	380	174	6	6	698	5,59
Т13.32		224			798	6,39
Т13.33		274			898	7,19
Т13.34.		164			678	5,43
Т13.35		214			778	6,23
Т13.36		264			878	7,03
Т13.37		150			650	5,20
Т13.38.		200			750	6,00
Т13.39.00.001		250			850	6,80

1. Материал: Лист $\frac{S\ \text{ГОСТ 3680-57}}{\text{ВСт3}^{*)}\ \text{ГОСТ 16523-70}}$ при S=3мм.

лист $\frac{S\ \text{ГОСТ 5681-57}}{\text{ВСт3}^{*)}\ \text{ГОСТ 14637-69}}$ при S≥4мм

2. *) См технические требования Т3.00.00.000ТТ п.1.3

3. ** Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Т13.00.00.001	Лист 2

Серия 4.903-10 Выпуск 5

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