

Вернуть Горьковскому

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 Б

ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ ПОДВЕСНЫЕ
/ ЖЕСТКИЕ И ПРУЖИННЫЕ /

РАЗРАБОТАНЫ
Ленинградским Филиалом Проектно-технологического института
"Энергомонтажпроект"
Главтеплоэнергоуправления Минэнерго СССР
с участием институтов
"Теплоэлектропроект"
Главиниупроекта Минэнерго СССР
"Гипрокоммуэнерго"
Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 1.X-1972г.
Приказом Главпроектстройпроектанта
Госстроя СССР
от 17.VIII-1972г. N-58

Содержание

Продолжение

Наименование	Обозначение	Стр.	Наименование	Обозначение	Стр.
Пояснительная записка		5	Планник с тягой. Сборочный чертеж	T23.00.02.00005	33
Опоры подвесные жесткие	—	16	Планник	T23.00.02.001	35
Опора подвесная жесткая горизонтальная трубопроводов Дн 32-76. Сборочный чертеж.	T22.00.00.00005	17	Полужонит	T23.00.00.001	35
Серьга с тягой. Сборочный чертеж.	T22.01.01.00005	21	Тяга	T23.00.02.002	36
Серьга	T22.01.01.001	22	Опора подвесная жесткая горизонтальная трубопроводов Дн 273-630. Сборочный чертеж.	T24.00.00.00005	37
Цуки	T22.01.01.002	22	Батка. Сборочный чертеж.	T20.00.01.00005	43
Полужонит	T22.00.00.001	23	Тяга шарнирная левая. Сборочный чертеж.	T20.00.02.00005	44
Планник	T22.01.00.002	23	Тяга левая	T20.00.02.001	45
Опора подвесная жесткая горизонтальная трубопроводов Дн 89-325. Сборочный чертеж.	T23.00.00.00005	24	Тяга	T24.00.02.002	45
Серьга с тягой. Сборочный чертеж.	T23.00.01.00005	30	Цуки	T24.00.02.003	46
Серьга	T23.00.01.001	31	Мурта регулировочная	T24.00.00.003	46
Тяга	T23.00.02.002	31	Планник с тягой. Сборочный чертеж.	T24.00.03.00005	47
Цуки	T23.00.01.003	32	Планник	T24.00.03.001	48

Серия 4.903-10 Выпуск 6

Изд. № 1/1980
 Материал № 1/1980
 Взам. № 1/1980
 Взам. № 1/1980

Продолжение

Продолжение

Наименование	Обозначение	Стр.
Тяга	T24.00.03.002	49
Хомут	T24.00.00.001	50
Накладка	T24.00.00.002	50
Опора подвесная жесткая горизонталь- ных трубопроводов Дн 426-530 Сборочный чертёж	T25.00.00.00005	51
Болта. Сборочный чертёж	T25.00.01.00005	56
Тяга шарнирная. Сборочный чертёж	T25.08.02.00005	57
Тяга	T25.08.02.001	53
Накладка	T25.00.00.002	58
Опора подвесная пружинная	—	59
Блок пружины. Сборочный чертёж	T26.00.00.00005	60
Траверса с тягами. Сборочный чертёж	T26.00.01.00005	64
Траверса	T26.00.01.001	66
Тяга	T26.00.01.002	66

Наименование	Обозначение	Стр.
Тяга с ушком. Сборочный чертёж	T26.00.02.00005	67
Тяга	T26.00.02.001	68
Основание	T26.00.03.001	68
Опалон. Сборочный чертёж	T26.00.03.00205	69
Опора подвесная пружинная горизонталь- ных трубопроводов Дн 169-426. Сборочный чертёж	T27.00.01.00005	71
Болта. Сборочный чертёж	T27.00.01.00005	75
Плавник в тягой. Сборочный чертёж	T27.00.02.00005	76
Хомут	T27.00.00.001	77
Накладка	T27.00.00.002	77
Тяга	T27.00.00.005	78
Тяга	T28.11.00.005	78
Опора подвесная пружинная горизонталь- ных трубопроводов Дн 577-1420. Сборочный чертёж	T28.00.01.00005	79
Болта. Сборочный чертёж	T28.00.01.00005	83

4.003-Ю Выпуск 6
 Дата выпуска и дата
 Проверки

Рабочие чертежи типовых конструкций опор подвесных жестких и пружинных, помещенные в настоящий выпуск, выполнены согласно плану типового проектирования Госстроя СССР по теме: "Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей" в соответствии с техническими заданиями институтов "Теплоэлектропроект" и "Гипрокоммуэнерго".

Опоры подвесные жесткие предназначены для горизонтальных трубопроводов от $D_n=25$ до $D_n=600$ мм, пружинные - для горизонтальных и вертикальных трубопроводов от $D_n=150$ до $D_n=1420$ мм.

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

В соответствии с техзаданием приняты следующие типы подвесных опор:

- Жесткие для горизонтальных трубопроводов от $D_n=50$ до $D_n=630$ мм (табл. 1, 2, 3 и 4);
- пружинные для горизонтальных трубопроводов от $D_n=150$ до $D_n=1420$ мм (табл. 5, 6 и 7);
- пружинные для вертикальных трубопроводов от $D_n=150$ до $D_n=1420$ мм (табл. 8).

При использовании чертежей типовых конструкций жестких подвесных опор, помещенных в настоящий выпуск, следует иметь в виду, что при проектировании и строительстве тепловых сетей необходимо, в первую очередь, применять стандартные подвески по ГОСТ 16127-70 и только в тех случаях, когда стандартные подвески не могут быть применены по нагрузке, заданному диаметру трубопровода и т.п., следует применять жесткие подвесные опоры, помещенные в настоящий выпуск.

Жесткие подвески горизонтальных трубопроводов предусмотрены с одной тягой, а для трубопроводов $D_n \geq 426$ мм также и с двумя тягами в зависимости от встречающейся нагрузки.

Пружинные подвески горизонтальных трубопроводов $D_n = 159-420$ мм приняты с одним блоком пружины, а для $D_n 577-1420$ мм - с двумя либо с четырьмя блоками пружин применительно к нагрузкам. Пружинные подвески горизонтальных трубопроводов разработаны для нагрузок до 2,5 т в соответствии с действующей номенклатурой пружин по отраслевой нормали ОН 24-3-188-67.

Величины тяг подвесных опор горизонтальных трубопроводов соответствуют величинам тепловых перемещений трубопроводов. Учитывалась возможность возможных перемещений трубопроводов в результате теплового расширения в пределах до 250 мм.

В выпуске содержится конструкция разгружающего устройства, которое необходимо при монтаже блоков пружин и в процессе гидравлического испытания трубопроводов.

Исп. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка 1	Лист 1 из 11 Энергоинженер Ген. филиал
Разраб.	Провер.	Экз.	21.11.73		
Нач. эк.	Свод. эк.	Экз.	21.11.73		
Монтаж.	Блоков.	Экз.	21.11.73		
Чит.	Проект.	Экз.	21.11.73		

Копировать с оригинала


Формат 12

Серия 4.503-10 Втулки 6

Исполнение: 100, 150 и 150 мм диаметр, 100, 150 и 150 мм длина

Размеры в мм

Таблица 1

Dy	Dn	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H	Обозначение	Масса кг	Запись	Dy	Dn	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H	Обозначение	Масса кг
25	32	100	1110	T22.01.00.0000С5	1,01		40	45	150	1570	T22.18.00.0000С5	1,32
			1360	T22.02.	1,10					2120	T22.19.	1,12
			1660	T22.03.	1,23					2370	T22.20.	1,52
			1660	T22.04.	1,30					2615	T22.21.	1,92
			2110	T22.05.	1,39					1120	T22.22.	1,05
			2360	T22.05.	1,49					1370	T22.23.	1,13
			2610	T22.07.	1,29					1670	T22.24.	1,27
32	38	100	1110	T22.08.	1,01		1370	T22.25.	1,30			
			1360	T22.09.	1,11		2120	T22.26.	1,41			
			1610	T22.10.	1,25		2370	T22.27.	1,54			
			1860	T22.11.	1,31		2620	T22.28.	1,95			
			2110	T22.12.	1,41		1130	T22.29.	1,09			
			2360	T22.13.	1,50		1380	T22.30.	1,19			
			2610	T22.14.	1,60		1680	T22.31.	1,31			
40	45	150	1115	T22.15.	1,03	1830	T22.32.	1,34				
			1365	T22.16.	1,13	2130	T22.33.	1,49				
			1670	T22.17.00.0000С5	1,25	2380	T22.34.	1,59				
									2630	T22.35.00.0000С5	1,68	

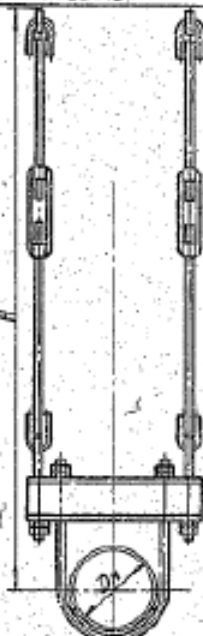
Исполнение	100	150	150	100	150	150	
Лист							2

Итого втулок

Всего 12

Таблица 4

Размеры в мм

Dy	Dн	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H		Обозначение	Масса, кг		Dy	Dн	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H		Обозначение	Масса, кг
			мл	мак							мл	мак		
400	426	8500	1300	1720	T25.01.00.000000	84,5	500	530	1400	1710	1900	T25.03.00.000000	144,2	
			1800	1970	T25.02	87,3				1850	2150	T25.16	147,2	
			2050	2220	T25.03	90,1				2210	2400	T25.17	151,2	
			2300	2470	T25.04	92,9				2430	2630	T25.18	155,2	
			2550	2720	T25.05	95,7				2710	2900	T25.19	159,2	
			2800	2970	T25.06	98,5				2960	3150	T25.20	163,2	
			3000	3220	T25.07	101,1				3210	3400	T25.21	167,2	
450	480	1400	1650	1840	T25.08	135,9	600	630	1400	1750	1940	T25.22	151,6	
			1900	2090	T25.09	139,9				2000	2180	T25.23	156,6	
			2150	2340	T25.10	143,9				2250	2400	T25.24	159,6	
			2400	2590	T25.11	147,9				2500	2690	T25.25	163,6	
			2650	2840	T25.12	151,9				2750	2940	T25.26	167,6	
			2900	3090	T25.13	155,9				3000	3190	T25.27	171,6	
			3150	3340	T25.14.00.000000	163,9				3250	3440	T25.28.00.000000	175,6	

Серия 4003-10 Выпуск 5

Исполнитель: _____

Проверен: _____

Утвержден: _____

Исполнитель: _____

Проверен: _____

Утвержден: _____

Исполнитель: _____

Проверен: _____

Утвержден: _____

Таблица 5

Размеры в мм

Dy	Dn	Допустимая берителованная погрешность, мм	±H в 5-ом пункте станд. ГОСТ 10000	Обозначение	Мас- са, кг	Зорус
150	159	1000	2260	T270100.000005	35,1	
				T2702	51,7	
175	184	1600	2280	T2703	38,2	
				T2704	56,7	
210	219	2300	2320	T2705	61,6	
				T2706	94,0	
250	273	5500	2540	T2707	80,9	
				T2708	141,0	
300	325	4800	2580	T2709	123,9	
				T2710	187,4	
350	377	3500	2620	T2711	96,7	
				T2712	146,7	
400	426	4800	2640	T2713	127,8	
				T271400.000005	192,1	

Размеры в мм

Таблица 7

Dy	Dn	Допустимая берителованная погрешность, мм	±H в 5-ом пункте станд. ГОСТ 10000	Обозначение	Мас- са, кг	Зорус
350	377	8000	2620	T28.01.00.000005	203	
				T28.02	314	
400	426	9500		T28.03	253	
				T28.04	380	
450	481	6500	2640	T28.05	198	
				T28.06	298	
500	530	8000		T28.07	215	
				T28.08	326	
600	630		2680	T28.09	222	
				T28.10	333	
700	720		2830	T28.11	300	
				T28.12	427	
800	820		2880	T28.13	309	
				T28.14	435	
900	920	9500	2930	T28.15	325	
				T28.16	452	
1000	1020		2980	T28.17	333	
				T28.18	462	
1200	1220		3080	T28.19	365	
				T28.20	482	
1400	1420		3180	T28.21	373	
				T28.22.00.000005	502	

Размеры в мм

Таблица 6

Dy	Dn	Допустимая берителованная погрешность, мм	±H в 5-ом пункте станд. ГОСТ 10000	Обозначение	Мас- са, кг	Зорус
700	720		1780	T290100.000005	691	
800	820	10000	1730	T29.02	690	
900	920		1630	T29.03	697	
1000	1020		1530	T29.04	811	
1200	1220	25000	1430	T29.05	351	
1400	1420		1330	T29.06.00.000005	352	

Изд.	Доп.	исправл.	Лист	Лист	5
------	------	----------	------	------	---

Выбор и затяжка пружинных подвесных опор трубопроводов тепловых сетей.

Выбор требуемой опоры производится с учетом характеристик пружин (R_2 и λ_{max}), принятых по отраслевой нормали ОН 24-3-188-67.

R_2 — максимальная (допускаемая) рабочая нагрузка пружины,
 λ_{max} — прогиб (осадка) при наибольшей рабочей нагрузке.

Пружинные подвесные опоры горизонтальных трубопроводов предусмотрены в типовых рабочих чертежах Т27.00.00.000-Т29.00.00.000 в зависимости от встречающейся нагрузки при известном тепловом перемещении трубопровода, требуемая пружинная опора выбирается по соответствующему типу чертежу.

При этом необходимый типоразмер опоры (с учетом требуемой величины осадки пружин) подбирается по наибольшей нагрузке на пружину, возникающей или при рабочей состоянии ($R_{раб}$) трубопровода или при монтаже ($R_{монт}$) его.

$R_{раб}$ — нагрузка на пружину в рабочем состоянии (от веса участка трубопровода с изоляцией),
 $R_{монт}$ — нагрузка в монтажном (капительном) состоянии трубопровода.

В рабочем состоянии трубопровода нагрузка на пружины подвесной опоры близка к расчетной.

В капительном, т.е. монтажном состоянии трубопровода, имеет место следующее:

- 1. Нагрузка на пружины уменьшается (против расчетной), если трубопровод при остывании перемещается вверх;
- 2. Нагрузка на пружины возрастает, если трубопровод при остывании спускается вниз.

В первом случае наибольшая нагрузка на пружины будет при рабочем состоянии трубопровода и пружинная опора подбирается соответственно по значению $R_{раб}$.

Схема изменения высоты пружины для рассматриваемого случая, когда точка крепления трубопровода при его тепловом расширении перемещается вниз, а при остывании — вверх, приведена на рис. 1.

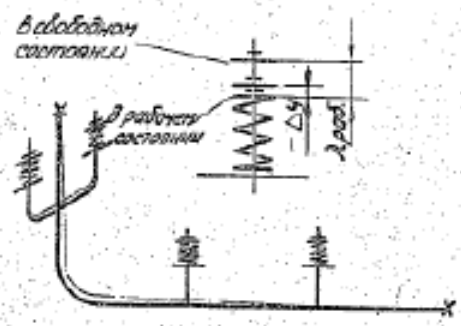


Рис. 1

Серия 4.003-10 Выпуск 6
Этап 1: подбор пружин, расчет высоты подвеса, проверка жесткости пружин и др.

Исполн.	И. И. И.	Провер.	И. И. И.	Лист	8
Копирован				Формат	12

Серия 4.903-10 Выпуск 6
 Изд. и пересм. Листов и дата вставки
 Лист 9

Рабочая осадка пружины ($\lambda_{\text{раб}}$) определяется из выражения:

$$\lambda_{\text{раб}} = \lambda_{\text{топ}} \cdot \frac{P_{\text{раб}}}{P_2} \dots \dots \dots (1)$$

Высота пружины ($H_{\text{раб}}$) в рабочем состоянии будет

$$H_{\text{раб}} = H_0 - \lambda_{\text{раб}} \dots \dots \dots (2)$$

H_0 — высота пружины в свободном состоянии.

Высота пружины ($H_{\text{монт}}$) при монтаже будет:

$$H_{\text{монт}} = H_{\text{раб}} + \Delta y \dots \dots \dots (3)$$

Δy — вертикальное смещение точки подвеса трубопровода при его тепловом расширении.

Во втором случае наибольшая нагрузка возникает при монтажном состоянии трубопровода и, следовательно, пружинная опора выбирается по значению $P_{\text{монт}}$.

На рис. 2 приведена схема изменения высоты пружины для случая, когда точка крепления трубопровода при его тепловом расширении перемещается вверх, а при остывании — вниз.

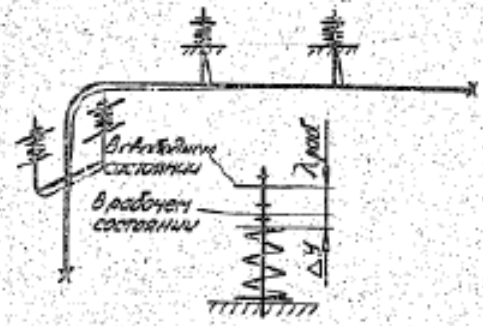


Рис. 2

2. Точка крепления трубопровода при его тепловом расширении перемещается вверх.
 Дано: Трубопровод - $D_n = 630 \text{ мм}$; $P_{раб} = 6000 \text{ кг}$;
 $\Delta y = 30 \text{ мм}$

Трубопровод должен быть подвешен на 2-х тягах пружинной опоры Т28.09.00.000, см. рис.4
 Пружины - 10ОН24-3-188-67 ($P_2 = 4080 \text{ кг}$, $\lambda_{max} = 140 \text{ мм}$)
 Величина осадки каждой из пружин от веса участка трубопровода будет:

$$\lambda_{раб} = \lambda_{max} \cdot \frac{P_{раб}}{P_2} = 140 \cdot \frac{3000}{4080} \approx 103 \text{ мм.}$$

Тогда: $H_{раб} = H_0 - \lambda_{раб} = 528 - 103 = 425 \text{ мм}$
 $H_{монт} = H_{раб} + \Delta y = 425 + 30 = 390 \text{ мм}$

3. Точка крепления трубопровода при его тепловом расширении перемещается вниз.
 Дано: Трубопровод - $D_n = 1020 \text{ мм}$; $P_{раб} = 20000 \text{ кг}$;
 $\Delta y = 35 \text{ мм}$.

Трубопровод должен быть подвешен на 4-х тягах пружинной опоры Т29.04.00.000, см. рис.5 с четырьмя пружинами, установленными параллельно.

Пружины - 12ОН24-3-188-67 ($P_2 = 5960 \text{ кг}$, $\lambda_{max} = 140 \text{ мм}$),
 Величина осадки каждой из пружин под нагрузкой от веса участка трубопровода будет:

$$\lambda_{раб} = \lambda_{max} \cdot \frac{P_{раб}}{P_2} = 140 \cdot \frac{5000}{5960} \approx 117 \text{ мм}$$

Следовательно: $H_{раб} = H_0 - \lambda_{раб} = 502 - 117 = 385 \text{ мм}$

$H_{монт} = H_{раб} + \Delta y = 385 + 35 = 420 \text{ мм}$.

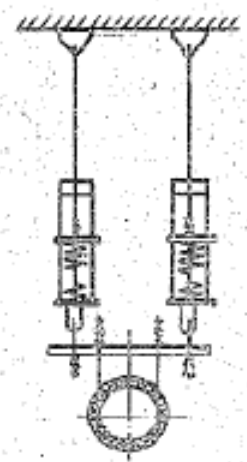


Рис.4

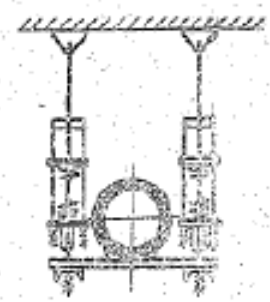


Рис.5

Серия 4903-10 Выпуск 6

Лист 1 из 1

№	Имя	Подпись	Дата	Лист
1	Колесов	С.С.	12	1/1

**ОПОРЫ ПОДВЕСНЫЕ
ЖЕСТКИЕ**

722.00.00.000000

Размеры в мм
Таблица 1

Обозначение	Наружный диаметр трубопровода D_n	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H, мм	Масса, кг		
T22.01.00.000000	32	100	110	1,00		
T22.02			1360	1,10		
T22.03			1610	1,23		
T22.04			1860	1,30		
T22.05			2110	1,39		
T22.06			2360	1,49		
T22.07			2610	1,59		
T22.08			38	100	110	1,01
T22.09					1360	1,11
T22.10	1610	1,25				
T22.11	1860	1,31				
T22.12	2110	1,41				
T22.13	2360	1,50				
T22.14	2610	1,60				
T22.15	45	150	1120	1,03		
T22.16			1370	1,13		
T22.17			1620	1,25		
T22.18			1870	1,32		
T22.19			2120	1,42		
T22.20			2370	1,52		
T22.21.00.000000			2620	1,62		

Продолжение табл.1

Обозначение	Наружный диаметр трубопровода D_n	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H, мм	Масса, кг
T22.22.00.000000	57	150	1120	1,03
T22.23			1370	1,15
T22.24			1620	1,27
T22.25			1870	1,38
T22.26			2120	1,44
T22.27			2370	1,54
T22.28			2620	1,65
T22.29	76	150	1130	1,07
T22.30			1380	1,18
T22.31			1630	1,31
T22.32			1880	1,39
T22.33			2130	1,49
T22.34			2380	1,59
T22.35.00.000000			2630	1,68

Пример обозначения подвесной опоры исполнения I, для трубопровода $D_n = 76$ мм, H=1830 мм:

ОПОРА ПОВЕСНАЯ I-76 T22.29

Серия 4903-10 Выход 6

Исполн. / Подпись и дата / Дата вкл. / Исполн. / Исполн. / Исполн. / Исполн.

Исполн. / Подпись и дата / Дата вкл. / Исполн. / Исполн. / Исполн. / Исполн.

722.00.00.000000

Лист 2

Имп. Бюро

Размер А4

722.00.00.000.05

Таблица 2

Спецификация

№ п/п	1		2		3*		4		5		6			
Наименование	Сервис с тиски		Получил		Плавил		Ушко		Болт М10х35.56		Гайка М10.5			
Количество	1		2		1		1		2		4			
Материал	—		Лит		5 ГОСТ 5681 - 57 Вст3** ГОСТ 4057 - 69		Круг		8 ГОСТ 2590 - 71 20 ГОСТ 1050 - 60		Сталь 35 ГОСТ 1050 - 60		Сталь 20 ГОСТ 1050 - 60	
№ чертежа или спецификации	T 22.00.01.000.05		T 22.00.00.001		T 22.01.00.002		T 22.01.01.002		ГОСТ 7798 - 70		ГОСТ 5913 - 70			
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Масса, кг		Масса, кг		
				лит.	общ.					лит.	общ.	лит.	общ.	
T 22.01.00.000.05	T 22.01.01.000.05	0,315	T 22.01.00.001	0,071	0,142	T 22.01.00.002	0,164	T 22.01.01.002	0,040	0,033	0,096	0,012	0,048	0,057
T 22.02.	T 22.02.	0,615												
T 22.03.	T 22.03.	0,732												
T 22.04.	T 22.04.	0,811												
T 22.05.	T 22.05.	0,909												
T 22.06.	T 22.06.	1,008												
T 22.07.	T 22.07.	1,106												
T 22.08.	T 22.01.	0,515	T 22.03.00.001	0,076	0,152	T 22.01.00.002	0,164	T 22.01.01.002	0,040	0,033	0,096	0,012	0,048	0,057
T 22.09.	T 22.02.	0,613												
T 22.10.	T 22.03.	0,732												
T 22.11.	T 22.04.	0,811												
T 22.12.	T 22.05.	0,909	T 22.10.00.001	0,065	0,130	T 22.01.00.002	0,164	T 22.01.01.002	0,040	0,033	0,096	0,012	0,048	0,057
T 22.13.	T 22.06.	1,008												
T 22.14.	T 22.07.	1,106												
T 22.15.	T 22.01.	0,515	T 22.10.00.001	0,065	0,130	T 22.01.00.002	0,164	T 22.01.01.002	0,040	0,033	0,096	0,012	0,048	0,057
T 22.16.	T 22.02.	0,613												
T 22.17.	T 22.05.	0,732	T 22.10.00.001	0,065	0,130	T 22.01.00.002	0,164	T 22.01.01.002	0,040	0,033	0,096	0,012	0,048	0,057
T 22.18.00.000.05	T 22.04.01.000.05	0,811												

Серия 4.903-Ю Выпуск 6

№ п/п, наименование, количество, лит., общ., масса, кг

Изм.	№ п/п	наименование	Год	Итого	722.00.00.000.05	Лист 5

Итого: 0,164

0,057

T22.00.00.000005

Продолжение табл. 2

Спецификация														
№ поз.	1			2		3*		4		5		6		Масса, кг металла оборудов.
Наименование	Серьга с тазой			Полупрокут		Плобык		Цыпо		Болт М10х35.5В		Гайка М10.5		
Количество	1			2		1		1		2		4		
Материал	—			Лист		Лист		Лист		Сталь 35		Сталь 20		
Измерения или отборта	T22.00.01.000005			T22.00.00.001		T22.01.00.002		T22.01.01.002		ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70		
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Масса, кг		Масса, кг		
				шт.	Общ.					шт.	Общ.	шт.	Общ.	
T22.19.00.000005	T22.05.01.000005	0,909	T22.15.00.001	0,085	0,170	T22.01.00.002	0,154	T22.01.01.002	0,040	0,033	0,055	0,012	0,043	0,030
T22.20.	T22.05.	1,008												
T22.21.	T22.07.	1,106												
T22.22.	T22.01.	0,615												
T22.23.	T22.02.	0,613												
T22.24.	T22.03.	0,732												
T22.25.	T22.04.	0,811												
T22.26.	T22.05.	0,909												
T22.27.	T22.06.	1,008												
T22.28.	T22.07.	1,106												
T22.29.	T22.01.	0,515												
T22.30.	T22.02.	0,513												
T22.31.	T22.03.	0,732												
T22.32.	T22.04.	0,811												
T22.33.	T22.05.	0,909												
T22.34.	T22.06.	1,008												
T22.35.00.000005	T22.07.01.000005	1,106	T22.29.00.001	0,117	0,234									

Серия 4.903-10 Выходит 6
 Масса нетто и брутто (в кг)

1.* Для опор исполнения II поз.3 не применять.
 2.** См. технические требования ТЗ.00.00.000001 п.1.3

Изм.	Лист	из 05 экз.	Дата	Дата	T22.00.00.000005	Лист 4

T22.00.01.00005

Серия 4.903-В Выпуск 6

Исполнитель: Проект: Проверка: Дата:

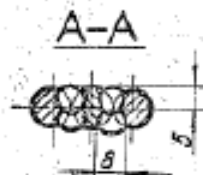
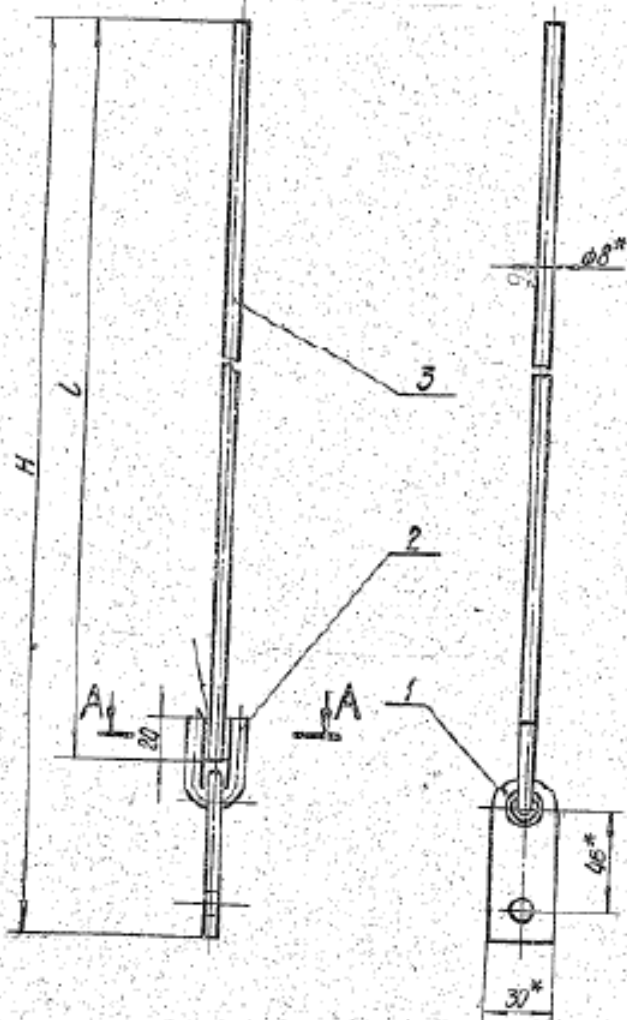


Таблица 1
Азарты в мм

Обозначение	H ≈	Масса, кг
T22.01.01.00005	1060	0,515
T22.02	1250	0,513
T22.03	1540	0,732
T22.04	1750	0,811
T22.05	2040	0,909
T22.06	2290	1,008
T22.07.01.00005	2540	1,105

Таблица 2

№ поз.	Спецификация						Масса монтажного комплекта образцов, кг
	1	2		3			
Наименование	Серва	Шита		Тяга		0,015	
Количество	1	1		1			
Материал	Лит. В ГОСТ 3681-57 Всп. **Таблица 1-а	Купе		В ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1850-60			
№ чертежа или стандарта	T22.01.01.001	T22.01.01.002		Без чертёка			
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	0,015
T22.01.01.00005	T22.01.01.001	0,080	T22.01.01.003	0,040	960	0,380	
T22.02					1210	0,478	
T22.03					1460	0,574	
T22.04					1710	0,670	
T22.05					1960	0,774	
T22.06					2210	0,873	
T22.07.01.00005	2460	0,971					

1 * Размеры для справок.

2 ** См. технические требования ТЗ.00.00.000ТТп.13.

T22.00.01.00005

Исполнитель	Проверка	Дата
Борисов	Григорьев	Владимир
Горюхов	Величкин	Владимир
Куликов	Сидоров	Владимир
Павлов	Сорокин	Владимир
Николаев	Ермаков	Владимир
Иванов	Родионов	Владимир

Серва с тягой
Сборочный чертёк

Лист	Масса	Масштаб
1	0,015	1:1

Исполнитель: Проект: Проверка: Дата:

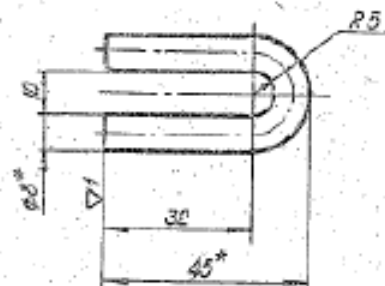
Исполнитель: Проект: Проверка: Дата:

Исполнитель: Проект: Проверка: Дата:

Формат А2

Серия 4.903-10 Выпуск 6

T22.01.01.002



1. Развернутая длина - 95 мм.
2. Размер для справок.

T22.01.01.002

Ушко

Лист 0040 Масштаб 1:1

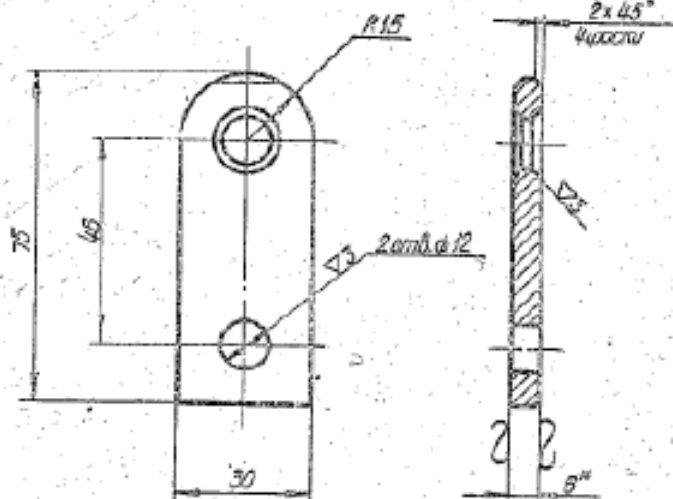
Крепеж 8 ГОСТ 2590 - 71
20 ГОСТ 1050 - 80

Лист Листов 1
Министерство СССР
Политехнического института
Энергетического факультета
Лек. филиал

Формат И1

Серия 4.903-10 Выпуск 6

T22.01.01.001



1. * Размер для справок
2. ** См. технические требования ТЗ.00.00.000 ТТ.113.

T22.01.01.001

Сержао

Лист 6 ГОСТ 5081 - 57
ВДнЗ^{***} ГОСТ 14037 - 59

Лист Листов 1
АУ50 1:1

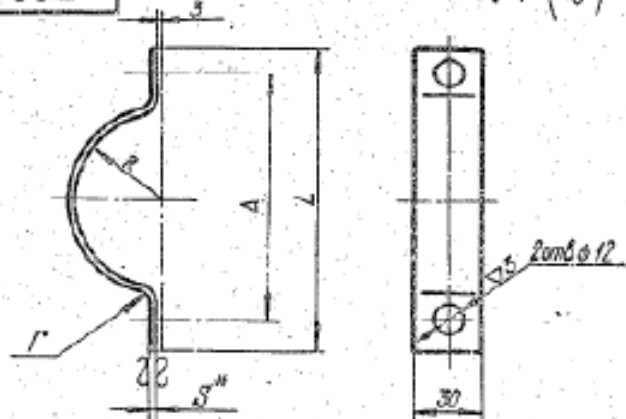
Министерство СССР
Политехнического института
Энергетического факультета
Лек. филиал

Формат И1

Лек. филиал

Серия 4.903-10 Выход Б

T22.00.00.001



Размеры в мм

Обозначение	R	A	L	3	Разработана длина	Масса, кг
T22.01.00.001	16	66	90	3	100	0,071
T22.08.	19	70	94		108	0,078
T22.15	24	80	104		112	0,085
T22.22	29	90	114	4	137	0,096
T22.29.00.001	38	110	134		167	0,117

1. Материал: лист 3 ГОСТ 3680 - 57
80тЗ** ГОСТ 16523 - 70

лист 4 ГОСТ 5681 - 57
80тЗ** ГОСТ 14837 - 59

2.* Размер для справок

3.** См. технические требования ТЗ.00.00.000 ТТ п.13.

T22.00.00.001

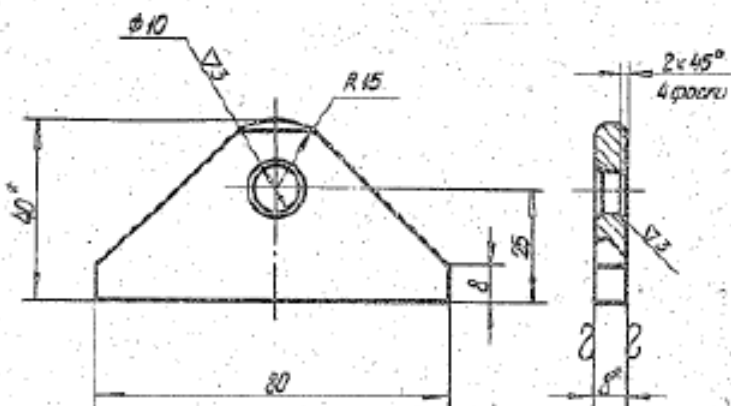
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Лист	Масса	Материал
					Ст.	
					тол.	
					лист	лист
					Исполнение СССР	
					Полупроводниковый	
					энергетический	
					тип 100001	

Полухомут

См. вынос

Серия 4.903-10 Выход Б

T22.01.00.002



1.* Размер для справок

2.** См. технические требования ТЗ.00.00.000 ТТ п.13.

T22.01.00.002

Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Лист	Масса	Материал
					0,164	1-1
					Исполнение СССР	
					Полупроводниковый	
					энергетический	
					тип 100001	

Плавник

лист 8 ГОСТ 5681 - 57
80тЗ** ГОСТ 14837 - 59

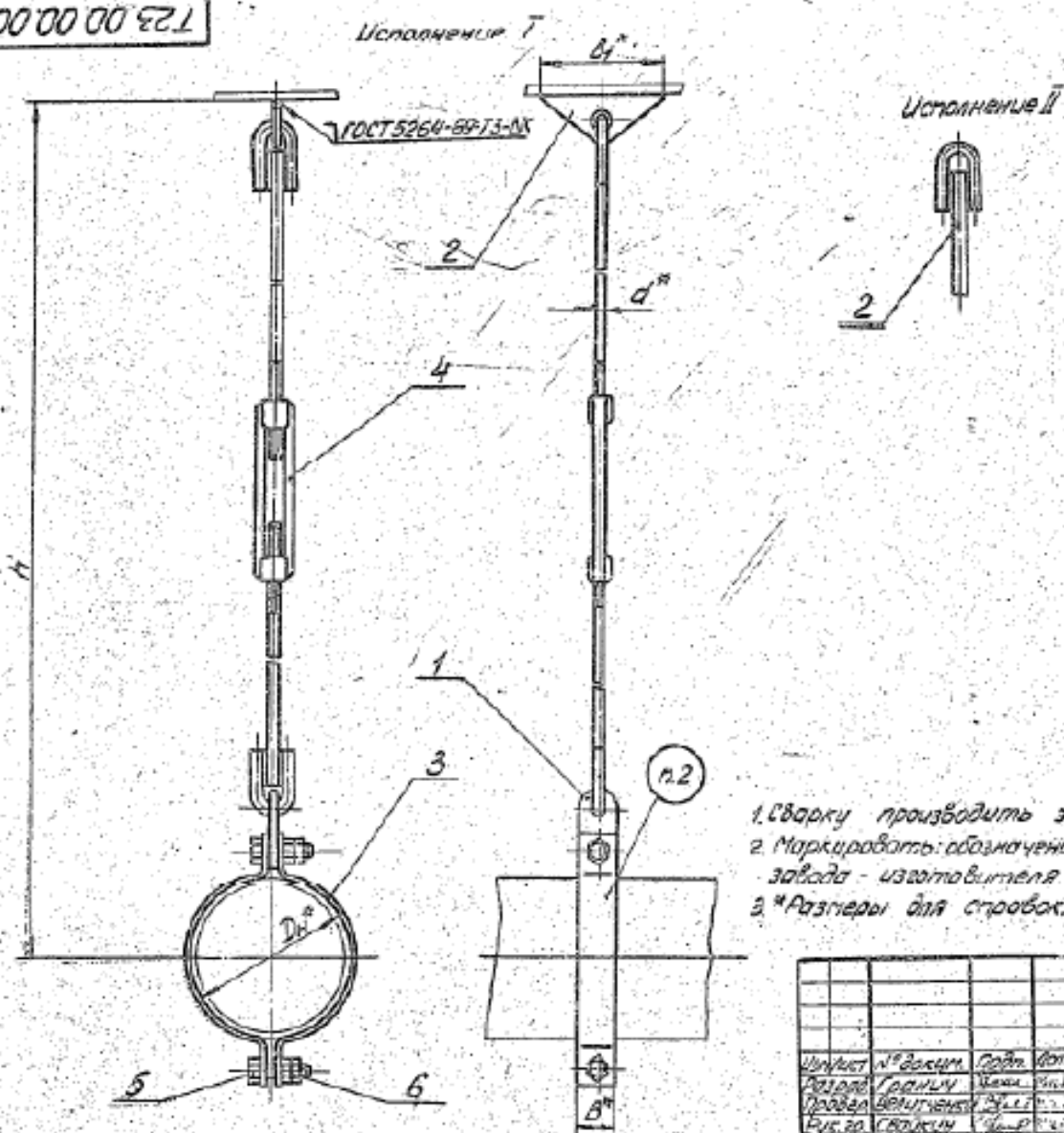
Исполн. В.С.С.С.

Фирма П

T23.00.00.000C5

Серия 4.503-10 Выпуск 6

Исполнитель: [Blank] Проверщик: [Blank]



- 1. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-80.
- 2. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
- 3. Размеры для справок.

T23.00.00.000C5				Лист	Масса	Изготовл
Опора подвесная жесткая горизонтальных тросов проводов Дн 89-325мм Сборочный чертёж				Ст.	табл.	—
Исполн	№ докум	Дата	Воп	Лист 1 из 1		
Разраб	Гришук	1988	01.01	Минэнерго СССР		
Проект	Велицкий	1988	01.01	Госплемэнергоинст		
Выс.гр	Сорокин	1988	01.01	Энергоинстпроект		
Ин. спец	Сорокин	1988	01.01	Лен. филиал		
Изготв	Богданов	1988	01.01	Формат 12		
Утв.	Резин	1988	01.01	Копировал: [Blank]		

723.00.00.00005

Размеры в мм

Таблица 1

Продолжение табл. 1

Серия 4.903-10 Диаметр 6

Исполнение: без резьбы, с резьбой, с резьбой и с буром

Обозначение	Нормальный диаметр трубопровода Dн	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H		B	B1	d	K	Масса, кг	Обозначение	Нормальный диаметр трубопровода Dн	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H		B	B1	d	K	Масса, кг
			max	min									max	min					
723.01.02.000025	69	300	1230	1150	30	100	10	6	2,08	723.22.00.000005	159	1200	1310	1100	40	15	15	8	5,54
723.02			1480	1320					2,23	723.23			1560	1410					5,93
723.03			1730	1530					2,39	723.24			1610	1560					6,32
723.04			1980	1820					2,54	723.25			2050	1910					6,73
723.05			2230	2130					2,70	723.26			2310	2160					7,12
723.06			2480	2380					2,85	723.27			2560	2410					7,51
723.07			2730	2630					3,00	723.28			2810	2660					7,90
723.08	108	500	1280	1160	150	12	6	2,70	723.29	194	1500	1330	1180	150	15	8	5,78		
723.09			1510	1410				2,93	723.30			1580	1420				6,17		
723.10			1760	1660				3,15	723.31			1830	1680				6,55		
723.11			2010	1910				3,37	723.32			2080	1930				6,91		
723.12			2260	2160				3,59	723.33			2330	2180				7,26		
723.13			2510	2410				3,81	723.34			2580	2430				7,75		
723.14			2760	2660				4,03	723.35			2830	2680				8,14		
723.15	153	800	1300	1150	40	16	8	3,38	723.36	219	2000	1340	1190	60	20	12	8,26		
723.16			1550	1400				3,73	723.37			1590	1440				8,58		
723.17			1800	1650				4,14	723.38			1840	1690				9,20		
723.18			2050	1900				4,55	723.39			2090	1940				9,82		
723.19			2300	2150				4,94	723.40			2340	2190				11,43		
723.20			2550	2400				5,33	723.41			2590	2440				12,05		
723.21.00.000005			2800	2650				5,72	723.42.00.000005			2840	2690				12,67		

723.00.00.0000.05

Продолжение табл. 1

Обозначение	Нормативный диаметр трубопровода Dн	Средняя температура нагрева, кгс	H		B	B _н	d	K	Масса, кг
			max	min					
T23.43.00.0000.05	273	2600	1390	1240	60	150	20	8	10,64
T23.44			1540	1390					11,26
T23.45			1690	1540					11,82
T23.46			2140	1790					12,50
T23.47			2390	2240					13,11
T23.48			2640	2490					13,73
T23.49			2890	2740					14,35
T23.50	325	3500	1460	1290	80	200	24	8	12,00
T23.51			1710	1540					12,99
T23.52			1960	1790					13,73
T23.53			2210	2040					14,68
T23.54			2460	2290					15,65
T23.55			2710	2540					16,44
T23.56.00.0000.05			2960	2790					22,97

Пример обозначения подвешной опоры исполнения I для трубопровода Dн=194 мм, Hmax=1530 мм:

ОПОРА ПОДВЕСНАЯ I-194 T23.30

Исполн. из докум. Подп. дата
 Групп. единица

723.00.00.0000.05

5

Страница 12

Серия 4.973-10. Выпуск 6

Изм. в табл. Внесены изменения в формул. №1

Изм. № 1/80

Изм. № 2/80

Изм. № 3/80

723.00.00.000005

Таблица 2

Спецификация															
№ поз.	1		2 ⁿ		3		4		5		6				
Наименование	Сварка в тисах		Плавник в тисах		Полукругит.		Кругит		Борит		Гайка				
Количество	1		1		2		1		2		4				
Материал					Лист 5 ГОСТ 5581-87 Фин. 3 ^м ГОСТ 16527-83		80м ³ ГОСТ 380-71		Сталь 35 ГОСТ 1050-60		Сталь 20 ГОСТ 1050-60				
на стандартно или стандарт	Т 23.00.01.000005		Т 23.00.02.000005		Т 23.00.00.001		ГОСТ 16127-70		ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70				
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Масса, кг		Обозначение	Мас-са, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг		
					Лит.	Общ.				Лит.	Общ.		Лит.	Общ.	
723.01.00.000005			723.01.02.000005	0,66											
723.02			723.02	0,81											
723.03			723.03	0,97											
723.04	723.01.01.000005	0,59	723.04	1,12	723.01.20.001	0,18	0,36	M10	0,30						
723.05			723.05	1,28											
723.06			723.06	1,43											
723.07			723.07	1,58											
723.08			723.08	1,04						M12x40.55	0,053	0,106	M12.5	0,015	0,060
723.09			723.09	1,27											
723.10			723.10	1,49											
723.11	723.03.01.000005	0,75	723.11	1,71	723.08.00.001	0,22	0,44	M12	0,30						
723.12			723.12	1,95											
723.13			723.13	2,15											
723.14			723.14	2,37											
723.15			723.15	1,73											
723.16			723.16	2,12											
723.17			723.17	2,51											
723.18	723.15.01.000005	1,72	723.18	2,97	723.15.00.001	0,52	1,04	M15	0,30	M10x55.33	0,121	0,242	M15.5	0,053	0,162
723.19			723.19	3,31											
723.20			723.20	3,70											
723.21.00.000005			723.21.02.000005	4,03											

Сварка А-903-10 Вогорст-0

Вид, материал, Задача и дата, Изготовление, Изделие, Изделие и серия

		723.00.00.000005		Лист	4
Исполнитель	Проверен	Исполнитель	Проверен	Лист	4
Исполнитель	Проверен	Исполнитель	Проверен	Лист	4

723.00.00.0000СБ

Продолжение табл. 2

№ поз	Спецификация																	
	1		2*		3		4		5		6							
Наименование	Серьга с твзой		Плосник с твзой		Полухомут		Мурта		Болт		Гайка							
Количество	1		1		2		1		2		4							
Материал					Лист ГОСТ 5581-57 Лист ГОСТ 5181-57		ВСтЗ ^{сп} ГОСТ 380-71		Сталь 35 ГОСТ 1050-60		Сталь 20 ГОСТ 1050-60							
№ чертежа или стандарта	Т23.00.01.0000СБ		Т23.00.02.0000СБ		Т23.00.00.001		ГОСТ 15127-70		ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70							
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	Обозначение		Масса, кг						
		кг		кг		шт.	Общ.			шт.	Общ.	шт.	Общ.					
T23.22.00.0000СБ	T23.15.01.0000СБ	1,32	T23.15.02.0000СБ	1,73	T23.22.00.001	0,61	1,22	M16	0,90	M16 x 55,56	0,121	0,242	M16,5	0,053	0,152			
T23.23			T23.16	2,12														
T23.24			T23.17	2,51														
T23.25			T23.18	2,92														
T23.26			T23.19	3,31														
T23.27			T23.20	3,70														
T23.28			T23.21	4,09														
T23.29			T23.15	1,73												T23.29.00.001	0,73	1,46
T23.30			T23.16	2,12														
T23.31			T23.17	2,51														
T23.32			T23.18	2,92														
T23.33			T23.19	3,31														
T23.34			T23.20	3,70														
T23.35			T23.21	4,09														
T23.36			T23.36	2,53														
T23.37	T23.37	3,25																
T23.38	T23.38	3,47																
T23.39	T23.39	4,43																
T23.40	T23.40	5,10																
T23.41	T23.41	5,72																
T23.42.00.0000СБ	T23.42.00.0000СБ	6,34																

Серия 4-903-10 Выпуск 6

Исполнитель: Подпись и дата: Проверенный: Имя, № кабин. Подпись и дата:

ТЗ.00.00.000СБ

Продолжение: табл. 2

Серия 4.903-Ю Вилусат

Исполнитель: Вилусат

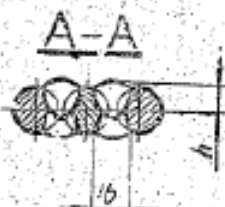
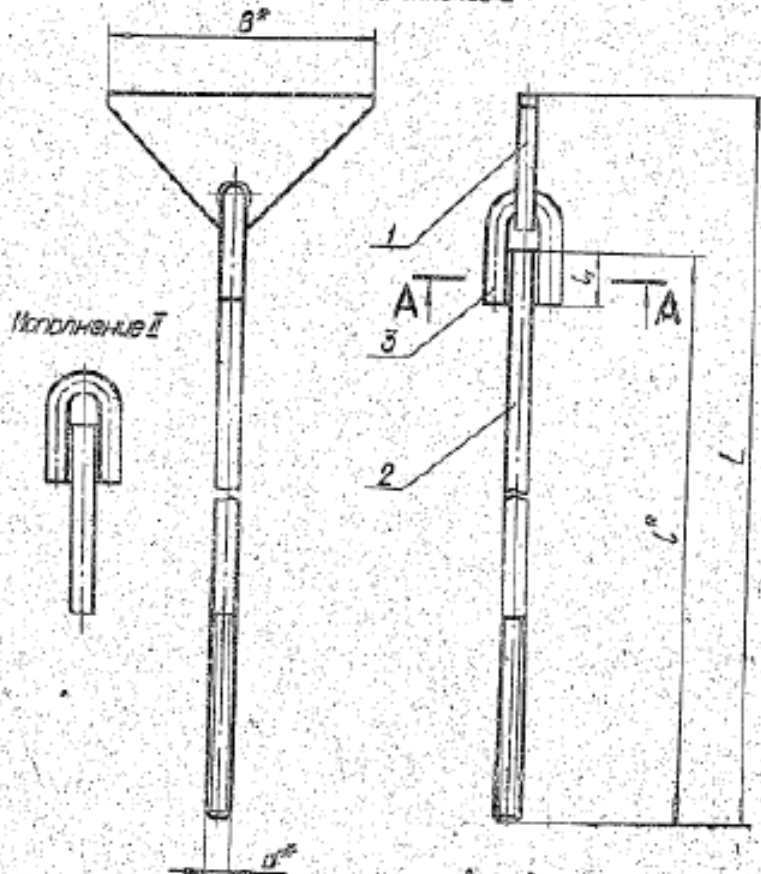
Спецификация															
на поз.	1		2*		3		4		5		6				
Наименование	Серия с тляой		Плавник с тляой		Полухомут		Муфта		Болт		Гайка				
Количество	1		1		2		1		2		4				
Материал	—		—		Лист		ВСт3 ^{сп}		Сталь 35		Сталь 20				
Повертка или отвёртка	ТЗ.00.01.000СБ		ТЗ.00.02.000СБ		ТЗ.00.00.001		ГОСТ 15127 - 70		ГОСТ 7798 - 70		ГОСТ 5915 - 70				
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	
						Лист	Плнк.				Лист	СБн.		Лист	СБн.
ТЗ.43.00.000СБ	ТЗ.36.01.000СБ	2,29	ТЗ.36.02.000СБ	2,55	ТЗ.43.00.001	2,04	4,08	М20	0,50	М20x70.55	0,244	0,488	М20.5	0,053	0,252
ТЗ.44			ТЗ.37	3,25											
ТЗ.45			ТЗ.38	3,87											
ТЗ.46			ТЗ.39	4,49											
ТЗ.47			ТЗ.40	5,10											
ТЗ.48			ТЗ.41	5,72											
ТЗ.49			ТЗ.42	6,34											
ТЗ.50	ТЗ.50.01.000СБ	3,44	ТЗ.50	4,42	ТЗ.50.00.001	3,14	6,28	М24	1,70	М24x70.55	0,356	0,732	М24.5	0,107	0,428
ТЗ.51			ТЗ.51	5,31											
ТЗ.52			ТЗ.52	6,20											
ТЗ.53			ТЗ.53	7,08											
ТЗ.54			ТЗ.54	7,97											
ТЗ.55			ТЗ.55	8,86											
ТЗ.56.00.000СБ			ТЗ.56.02.000СБ	10,39											

1. Для изготовления II тляу применять без плавника.
 2. См. технические требования ТЗ.00.00.000 ТТ п.13.

Исполнитель: Вилусат
 Подпись: _____
 Дата: _____
 ТЗ.00.00.000СБ
 Лист 6

Т 23.00.02.0000СБ

Исполнение I



1. Стану производите электродов типа 342 по ГОСТ 9467-50
2. Размеры для справок.

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	d	L	B	L ₁	h	b	Масса, кг
T23.01.02.0000СБ		555	500				0,66
T23.02		815	750				0,81
T23.03		1065	1000				0,97
T23.04	№10	1315	1250	120	26	6	1,02
T23.05		1565	1500				1,28
T23.06		1815	1750				1,53
T23.07		2065	2000				1,58
T23.08		2315	2250				1,69
T23.09		2565	2500				1,77
T23.10		2815	2750				1,89
T23.11	№12	1335	1300		35	7	1,71
T23.12		1535	1500				1,83
T23.13		1835	1750				2,10
T23.14		2085	2000				2,37
T23.15		245	260				1,75
T23.16		765	710				2,12
T23.17		1015	960				2,51
T23.18	№15	1265	1210	150	45	9	2,99
T23.19		1515	1460				3,31
T23.20		1765	1710				3,76
T23.21		2015	1960				4,09
T23.26		325	440				2,63
T23.27		775	890				3,25
T23.28		1025	940				3,87
T23.30	№20	1275	1180		30	11	4,49
T23.40		1525	1440				5,10
T23.41		1775	1680				5,72
T23.42		2025	1940				6,34
T23.50		550	480				4,02
T23.51		101	670				5,31
T23.52		1530	1480				6,20
T23.53		1530	1420				7,09
T23.54	№24	1300	1160	200	60	13	7,97
T23.55		1800	1670				8,55
T23.56.02.0000СБ		2230	1920				10,30

Т 23.00.02.0000СБ

Плавкий
с тягой

Обозначение чертежа

Лист 1 из 2
Ск. табл.

Лист 1 из 2

Министерство СССР
Добросовестное
Энергетическая
Лен. Вильям

Лист 1 из 2

Формат 12

Серия 4.003-10 Выходит 6

Исполнитель: [] Проверил: [] Утвердил: []

Таблица 2

Продолжение табл. 2

Спецификация							Спецификация							
№ поз.	1*	2	3	Масса нормированного материала, кг			№ поз.	1*	2	3	Масса нормированного материала, кг			
Наименование	Плавник	Трза	Ушко				Наименование	Плавник	Трза	Ушко				
Количество	1	1	1				Количество	1	1	1				
Материал	Лист 5 ГОСТ 5681-57 Л5-5 ГОСТ 19635-59	Круж д ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-80					Материал	Лист 5 ГОСТ 5681-57 Л5-5 ГОСТ 19635-59	Круж д ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-80					
№ чертежа или стандарта	T23.00.02.001	T23.00.02.002	T23.00.01.003				№ чертежа или стандарта	T23.00.02.001	T23.00.02.002	T23.00.01.003				
Обозначение	Обозначение	Мас. со, кг	Обозначение	Мас. со, кг	Обозначение	Мас. со, кг	Обозначение	Обозначение	Мас. со, кг	Обозначение	Мас. со, кг	Обозначение	Мас. со, кг	
T23.01.02.000С5			T23.01.02.002	031			T23.36.02.000С5			T23.36.02.002	108			
T23.02			T23.02	046			T23.37			T23.37	170			
T23.03			T23.03	062			T23.38			T23.38	232			
T23.04	T23.01.02.001	026	T23.04	077	T23.01.01.003	0003	0325	T23.39	T23.38.02.001	093	T23.39	294	T23.38.01.003	0003
T23.05			T23.05	093			T23.40			T23.40	356			
T23.06			T23.06	108			T23.41			T23.41	417			
T23.07			T23.07	123			T23.42			T23.42	479			
T23.08			T23.08	044			T23.50			T23.50	140			
T23.09			T23.09	067			T23.51			T23.51	238			
T23.10			T23.10	089			T23.52			T23.52	327			
T23.11	T23.02.02.001	044	T23.11	111	T23.03.01.003	0118	0040	T23.53	T23.50.02.001	185	T23.53	415	T23.50.01.003	0003
T23.12			T23.12	133			T23.54			T23.54	504			
T23.13			T23.13	155			T23.55			T23.55	593			
T23.14			T23.14	177			T23.56.02.000С5			T23.56.02.002	746			
T23.15			T23.15	073										
T23.16			T23.16	112										
T23.17			T23.17	151										
T23.18	T23.15.02.001	060	T23.18	182	T23.15.01.003	0003	0075							
T23.19			T23.19	231										
T23.20			T23.20	270										
T23.21.02.000С5			T23.21.02.002	308										

1* Для исполнения I вет. 1 не применять.
2** См. технические требования ТЗ.00.00.000 п. 1.3.

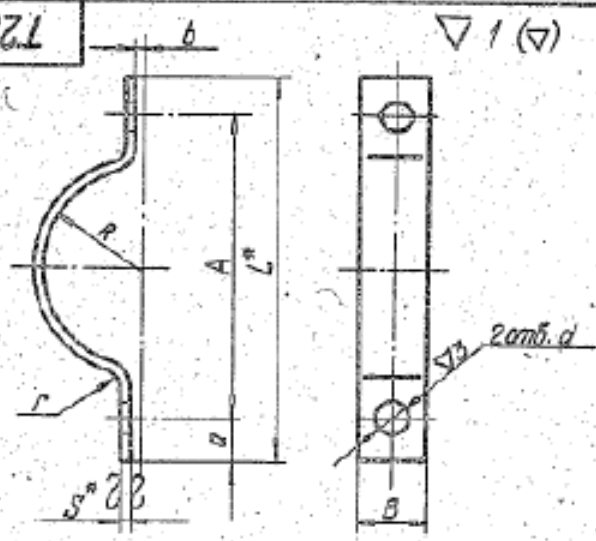
				Т 23.00.02.000 СБ		Лист
Исполн	№ докум.	Подп.	Дата			2
Копировал			Сверлова		формат 12	

Серия 4.903-10 Выпуск 6

Лист 2 из 2

Серия 4.903-10 Вальцы 6
 Изготовитель: Челябинский завод
 Адрес: Челябинск
 Дата: 1973 г.
 Лист: 1 из 1

Т23.00.02.001



$r = 0,5S$

Размеры в мм

Обозначение	R	A	B	L	a	b	d	S	Разверну- тая шина	Масса, кг
T23.01.02.001	45	134	30	170	18	4	14	4	210	0,18
T23.05	54	150		195	18	4	14	4	245	0,22
T23.15	67	180		228					288	0,32
T23.22	80	215	40	265	25	6	18		338	0,51
T23.25	88	250		310				5	400	0,73
T23.26	111	280	60	340	30	8	23		440	1,20
T23.45	138	350	80	430	35	10	23		555	2,04
T23.50.02.001	164	410	80	492	40	10	27	8	640	3,14

1* Размеры для справок.

2* См. технические требования ТЗ.00.02.000 ТТ п.1.3.

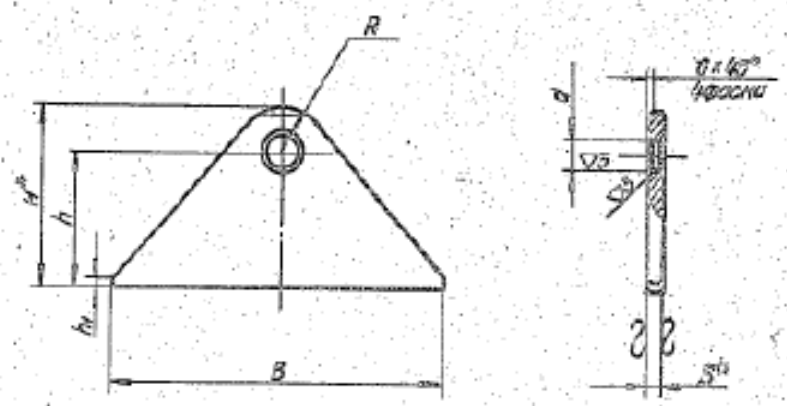
Т23.00.02.001

Полукоромут

Лист 5 ГОСТ 5681-57
 БСтЗ** ГОСТ 14637-68

Лист Масса Изготовитель
 Сл. табл.
 Миланово СССР
 Челябинский завод
 Челябинск

Т23.00.02.001



Размеры в мм

Обозначение	B	H	h	h ₁	d	R	G	S	Масса, кг
T23.01.02.001	120	60	45		12	15			0,85
T23.08			50	5	14	20	2	3	0,66
T23.15	150	80	55		15	25	5	12	0,88
T23.36			70	10	23	30		15	0,93
T23.50.02.001	200	120	85		27	38		15	1,85

1* Размеры для справок.

2* См. технические требования ТЗ.00.02.000 ТТ п.1.3.

Т23.00.02.001

Полукоромут

Лист 5 ГОСТ 5681-57
 БСтЗ** ГОСТ 14637-68

Лист Масса Изготовитель
 Сл. табл.
 Миланово СССР
 Челябинский завод
 Челябинск

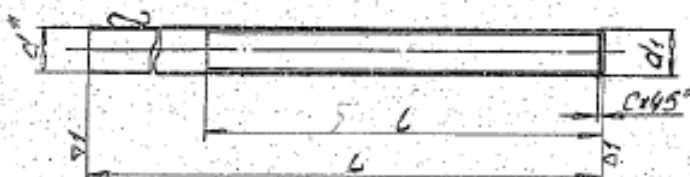
12719.68.66

0401001.11

T23.00.02.002

36 (▽)

Серия 4.903-10 Выпуск 6



Размеры в мм

Обозначение	d	d ₁	L	l	c	Масса, кг
T23.01.02.002	10	M10	500	90	16	0,31
T23.02			750			0,46
T23.03			1000			0,62
T23.04			1250			0,77
T23.05			1500			0,93
T23.06			1750			1,08
T23.07			2000			1,23
T23.08			500			0,44
T23.09			750			0,67
T23.10			1000			0,89
T23.11	12	M12	1250	100	16	1,11
T23.12			1500			1,33
T23.13			1750			1,55
T23.14.02.002			2000			1,77

Продолжение

Обозначение	d	d ₁	L	l	c	Масса, кг				
T23.15.02.002	16	M16	460	110	2	0,73				
T23.16			710			1,12				
T23.17			960			1,51				
T23.18			1210			1,92				
T23.19			1460			2,31				
T23.20			1710			2,70				
T23.21			1960			3,09				
T23.36			20			M20	440	120	2,5	1,08
T23.37							690			1,70
T23.38							940			2,32
T23.39	1190	2,94								
T23.40	1440	3,55								
T23.41	1690	4,17								
T23.42	1940	4,79								
T23.50	420	1,49								
T23.51	670	2,38								
T23.52	920	3,27								
T23.53	24	M24	1170	130	2,5	4,15				
T23.54			1420			5,04				
T23.55			1670			5,93				
T23.56.02.002			1920			7,46				

*Размер для струбин

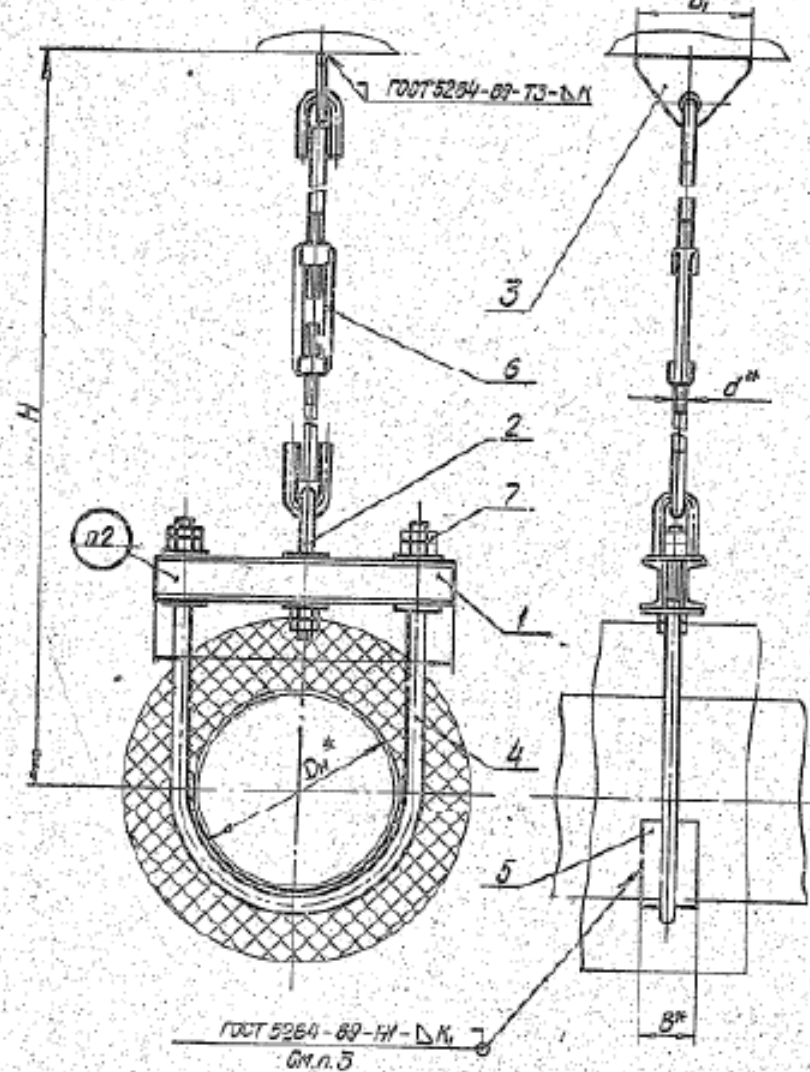
T23.00.02.002				Мат.	Масса	Исполн.
Изм.	Исполн.	Подп.	Дата	Тя20	кг	—
Рисов.	Провер.	Утвер.	Л.д.			
Масш.	Контр.	Введ.	Л.д.	Круп d ГОСТ 2590-78	Мингипро СССР	Листов 1
Смет.	Смет.	Введ.	Л.д.			
Исполн.	Исполн.	Введ.	Л.д.	20 ГОСТ 1050-60	Листов 1	Листов 1
Исп.	Исп.	Введ.	Л.д.	Исполнитель: Сивац		

Содержание в деталях: 1 шт. в сборе, 1 шт. в сборе, 1 шт. в сборе

Т24.00.00.0000С5

Исполнение I

Исполнение II



1. Сварку проводить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
2. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
3. Катет шва Δ , мм, соединяющий трубопровод с накладкой, не должен превышать толщину свариваемых деталей.
- 4.* Размеры для справок.

Изготовитель: ООО «Сибирь» г. Красноярск
 Адрес: ул. Мухоморова, 10
 Контакт: (391) 251-11-11

Серия 4.003-0 Выход 6

Т24.00.00.0000С5					Лит	Масса	Материал
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
1	1	1	1	1			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
2	2	2	2	2			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
3	3	3	3	3			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
4	4	4	4	4			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
5	5	5	5	5			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
6	6	6	6	6			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
7	7	7	7	7			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
8	8	8	8	8			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
9	9	9	9	9			
Изм	Вост	задание	Лист	Дата	—	—	—
10	10	10	10	10			

Копия Бюллетя

Формат А2

724.00.00.000005

Размеры в мм

Таблица 1

Продолжение табл. 1

Обозначение	Наружный диаметр трубопровода Дн	Допускаемая вертикальная нагрузка, кгс	~H		L	L	B	B ₁	d	κ	Масса, кг	Обозначение	Наружный диаметр трубопровода Дн	Допускаемая вертикальная нагрузка, кгс	~H		L	L	B	B ₁	d	κ	Масса, кг
			мм	мм											мм	мм							
724.01.00.000005	273	3500	193,1	148,0	570						25,1	724.15.00.000005	3500	3500	173,0	153,0	500	85					31,7
724.02			198,0	173,0							27,0	724.16			165,0	192,0							32,5
724.03			213,0	198,0							27,9	724.17			220,0	205,0							33,5
724.04			238,0	223,0							28,7	724.18			245,0	230,0							34,4
724.05			253,0	248,0							29,6	724.19			270,0	255,0							35,2
724.06			288,0	273,0							30,5	724.20			295,0	280,0							36,1
724.07			313,0	298,0							32,1	724.21			320,0	305,0							37,7
724.08	325	4500	106,0	101,0	450	85	80	200		30	8	41,3	724.22	6200	6200	176,0	157,0	530	100	250	35	10	63,0
724.09			191,0	176,0								43,2	724.23			201,0	182,0						65,0
724.10			216,0	201,0								44,6	724.24			226,0	207,0						67,0
724.11			241,0	226,0								45,0	724.25			251,0	232,0						69,0
724.12			266,0	251,0								47,0	724.26			276,0	257,0						71,0
724.13			291,0	276,0								48,8	724.27			301,0	282,0						73,0
724.14.00.000005			319,0	304,0							50,1	724.28.00.000005			326,0	307,0							75,0

Серия 4.003-10 Выпуск 6

Ис. инвент. / Обработка и дата. / Эксплуатация / Исп. инвент. / Издание и дата.

Исх. № / Подпись / Дата / Подпись / Дата

724.00.00.000005

Лист 2

Итого листов

Формат А2

Т24.00.00.000005

Диаметры в мм

Продолжение табл.1

Продолжение табл.1

Обозначение	Наружный диаметр трубопровода D_n	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	$\approx H$		L	L	B	B _г	d	K	Масса, кг	Обозначение	Наружный диаметр трубопровода D_n	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	$\approx H$		L	L	B	B _г	d	K	Масса, кг
			max	min											max	min							
T24.23.00.000005	426	4500	1720	1570							45,7	T24.43.00.000005	530	7000	1900	1710	100	100	250	35	10		75,4
T24.30			1970	1820							47,1	T24.44			2150	1960							73,4
T24.31			2220	2070							48,5	T24.45			2400	2210							80,4
T24.32			2470	2320							49,9	T24.46			2650	2460							87,4
T24.33			2720	2570							51,3	T24.47			2900	2710							94,4
T24.34			2970	2820							52,7	T24.48			3150	2960							101,4
T24.35			3220	3070							54,0	T24.49			3400	3210							108,4
T24.36			3470	3320							55,4	T24.50			3650	3460							115,4
T24.37			3720	3570							56,8	T24.51			3900	3710							122,4
T24.38			3970	3820							58,2	T24.52			4150	3960							129,4
T24.39	480	5200	4240	4090	630	100	100	260	36	10	68,9	T24.53	630	700	2680	2500	70,0	87,5					
T24.40			4510	4360							70,3	T24.54			2930	2750	89,5						
T24.41			4760	4610							71,7	T24.55			3180	3000	91,5						
T24.42			5010	4860							73,1	T24.56			3430	3250	93,5						

Пример обозначения подвесной опоры исполнения I для трубопровода $D_n = 377$ мм, $H_{max} = 1950$ мм:

ОПОРА ПОДВЕСНАЯ I-377 T24.16.

Исполнение	Материал	Лист	Кол-во

T24.00.00.000005

3

Серия 4203-10 Выход 6

Исполнение: Опоры и стеллажи / Исполнение: Опоры и стеллажи / Исполнение: Опоры и стеллажи / Исполнение: Опоры и стеллажи

Копия выдана

08.08.2012

72100000000000000000

Таблица 2

Стенки профиля														
№ поз.	1		2		3*		4		5		6		7	
Наименование	Болта		Гвоз шарошечный		Плоский с резьбой		Хомут		Нарядная		Мурга		Гайка	
Каталожный код	1		1		1		1		1		1		6	
Материал	—		—		—		Поле в ГОСТ 7800-71 по ГОСТ 1050-60		Поле в ГОСТ 5581-57 в соответствии с ГОСТ 1050-60		В соответствии с ГОСТ 380-71		Сталь 20 ГОСТ 1050-60	
№ чертежа или стандарта	Т24.00.01.000.005		Т24.00.02.000.005		Т23.00.02.000.005 Т24.00.03.000.005		Т24.00.00.001		Т24.00.00.002		ГОСТ 10127-70 Т24.00.00.003		ГОСТ 5915-70	
Обозначение	Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение	
	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса кг
Т24.01.00.000.005					Т23.50.02.000.005	4,01								
Т24.02					Т23.51	3,30								
Т24.03					Т23.52	6,19								
Т24.04	Т24.01.01.000.005	2,7	Т24.01.02.000.005	4,03	Т23.53	3,01	Т24.01.00.001	4,81	Т24.01.00.002	1,40	М24	1,68	М24.5	0,107 0,164
Т24.05					Т23.54	3,86								
Т24.06					Т23.55	8,85								
Т24.07					Т23.56.02.000.005	10,40								
Т24.08					Т24.08.03.000.005	6,50								
Т24.09					Т24.09	8,00								
Т24.10					Т24.10	9,40								
Т24.11	Т24.08.01.000.005	11,3	Т24.08.02.000.005	7,72	Т24.11	10,20	Т24.08.00.001	8,38	Т24.08.00.002	2,21	Т24.08.00.003	4,26	М30.5	0,224 1,34
Т24.12					Т24.12	12,20								
Т24.13					Т24.13	13,60								
Т24.14					Т24.14.03.000.005	14,90								
Т24.15					Т23.50.02.000.005	4,11								
Т24.16					Т23.51	5,30								
Т24.17					Т23.52	6,19								
Т24.18	Т24.15.01.000.005	12,1	Т24.01.02.000.005	4,03	Т23.53	3,01	Т24.15.00.001	5,88	Т24.15.00.002	2,35	М24	1,68	М24.5	0,107 0,164
Т24.19					Т23.54	3,86								
Т24.20					Т23.55	8,85								
Т24.21.00.000.005					Т23.56.02.000.005	10,40								

Серия 4.003-10 Внутренний
 Изготовитель
 Место изготовления
 Дата изготовления
 Масса нетто
 Масса брутто

T24.00.00.0000C5

Продолжение табл. 2

Спецификация														
№ поз.	1		2		3*		4		5		6		7	
Наименование	Балка		Тяга шарнирная		Плоский с тягой		Хомут		Накладная		Муфта		Гайка	
Количество	1		1		1		1		1		1		6	
Материал							по ГОСТ 2790-71 по ГОСТ 1050-68		5 ГОСТ 5621-57 по ГОСТ 1050-68		ВСт3 ^{сп5} ГОСТ 380-71		по ГОСТ 1050-68	
на заготовку или стандарт	T24.00.01.0000C5		T24.00.02.0000C5		T23.00.02.0000C5 T24.00.03.0000C5		T24.00.00.001		T24.00.00.002		ГОСТ 16127-70 T24.00.00.003		ГОСТ 5915-70	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
T24.43.00.0000C5					T24.22.03.0000C5	10,9								
T24.04					T24.23	12,9								
T24.45					T24.24	14,9								
T24.06	T24.30.01.0000C5	22,9			T24.25	16,9	T24.30.01.001	11,90	T24.95.02.002	5,57				
T24.07					T24.26	18,9								
T24.42					T24.27	20,9								
T24.49			T24.22.02.0000C5	12,36	T24.28	22,9					T24.22.00.003	4,26	M36.5	1057,2,26
T24.50					T24.22	10,9								
T24.51					T24.23	12,9								
T24.52					T24.24	14,9								
T24.53	T24.30.01.0000C5	24,9			T24.25	16,9	T24.30.00.001	12,98	T24.50.00.002	6,59				
T24.54					T24.26	18,9								
T24.55					T24.27	20,9								
T24.56.00.0000C5					T24.28.03.0000C5	22,9								

1* Для исполнения II тягу применять без плоского.
 2^{сп5} См. технические требования ТЗ.50.00.00077 п.1.3.

Серия 4.903-10 Вспуск 6

Исполнитель: _____

Т24.00.01.00005

ГОСТ 5204-89-Н1-Д.К.

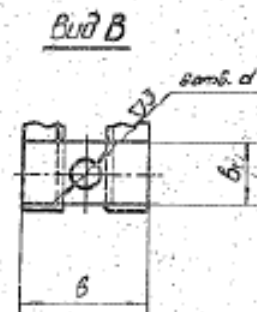
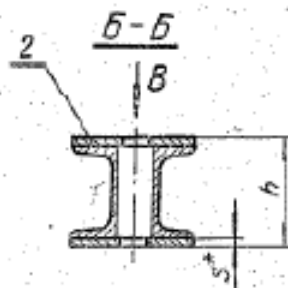
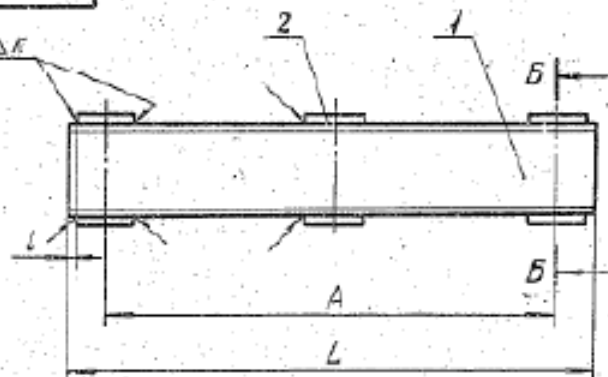


Таблица 2

Спецификация							
группа	1		2		Масса, кг	Листов	
Наименование	Швеллер		Тяга				
Количество	?		6				
Материал	Швеллер ГОСТ 8240-72		Лист 310С75681-57				
Вид детали или стандарта	ГОСТ 5204-89		ГОСТ 14637-88		ГОСТ 14637-88		
без чертёжа							
Обозначение	№ проката	длина, м	Масса, кг	Размеры, мм	Масса, кг	Листов	
			литр (объ)	S = b ₁ × b	литр (объ)		
T24.01.01.00005	10	370	3,18	6,36	10 × 10 × 130		0,963
T24.08		450	3,87	7,74	10 × 60 × 130		2,937
T24.15		500	4,29	8,58	10 × 60 × 130		2,937
T24.22		530	4,55	9,10	15 × 80 × 140		4,270
T24.29		500	4,72	9,44	10 × 60 × 130		0,277
T24.30		630	5,41	10,82	15 × 80 × 140		1,350
T24.43		800	7,19	14,38	15 × 80 × 130		1,350
T24.50.01.00005	12	790	8,22	16,44			0,4

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	A	L	L	b	b ₁	h	d	κ	Масса, кг
T24.01.01.00005	312	370	10		40		27		8,7
T24.08	374	450	8	130		120	34		11,3
T24.15	420	500	10		60		27	6	12,1
T24.22	432	530	10	140	80	132	40		16,8
T24.29	478	550	6	130	60	120	34		13,0
T24.35	536	630	6	140		152			18,5
T24.43	582	800			80	152	40	8	22,9
T24.50.01.00005	692	790	10	150		152			24,9

1. Сварку производить электродом типа 542 по ГОСТ 9467-60.
- 2.*Размер для справок.
- 3.**Варить стожным швом.
- 4.**См. технические требования Т3.00.00.000 ТТ п.13.

Т24.00.01.00005

Бланк

Образцовый чертёж

Исполн.	М.И.Иванов	Проф.	И.И.Иванов
Провер.	Л.И.Иванов	Инж.	Л.И.Иванов
Св.пр.	С.И.Иванов	С.И.Иванов	
Ин.инж.	С.И.Иванов		
Ин.инж.	С.И.Иванов		
Ин.инж.	С.И.Иванов		

№	1	2	3
Ст.	1	1	1
Лист	1	1	1
Материал	ГОСТ 5204-89		
Образец	ГОСТ 14637-88		

Итого листов

Формат 2

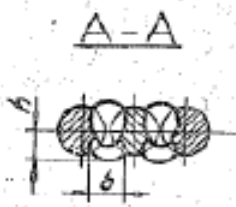
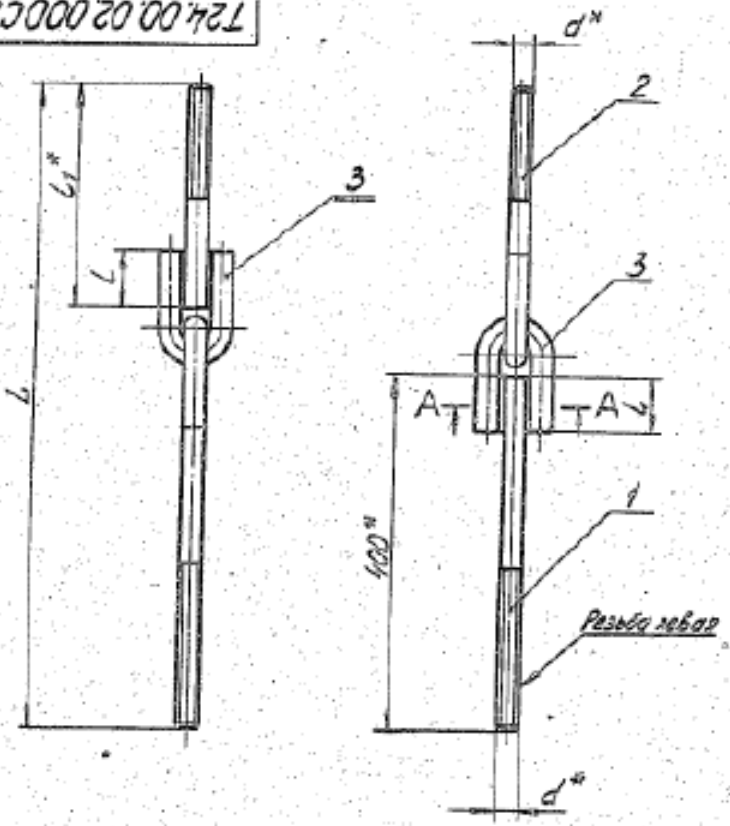
Серия 4.933-10 Волжск Б

Имя файла: Волжск_Б_4.933-10_Т24.00.01.00005.dwg

Серия 4903-10 Выпуск 6

Шифр, наименование и дата выпуска, вид и серия, дата и номер

Т24.00.02.000СБ



Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	L	L ₁	L ₂	d	b	h	Масса, кг
Т 24.01.02.000СБ	710	60	245	124	16	13	4,43
Т 24.08	745	80	270	130	20	17	7,12
Т 24.22.02.000СБ	790	90	300	136	25	20	12,58

Таблица 2

№ поз.	Спецификация			Масса изготовленной детали, кг	Масса сборочной единицы, кг
	1	2	3		
Наименование	Тяга левая	ТЯГА	Ушко		
Количество	1	1	2		
Материал	Круге d ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-60				
№ чертежа или стандарта	Т24.00.00.002 Т24.00.02.001	Т24.00.02.002	Т23.00.01.003 Т24.00.02.003		
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Масса, кг
					шт. Общ.
Т24.01.02.000СБ	Т23.50.01.002	142	Т24.01.02.002	085	172
Т24.08	Т24.08.02.001	222	Т24.08	150	372
Т24.22.02.000СБ	Т24.22.02.001	319	Т24.22.02.002	239	558

- Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
- Размеры для справок.

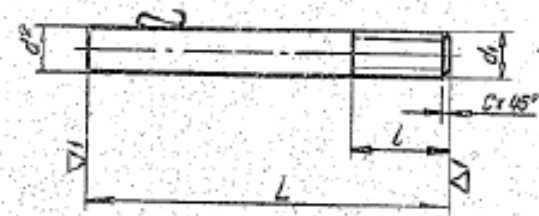
Т24.00.02.000СБ					
Шифр	Наименование	Материал	Масса	Масса	Масса
	Тяга шарнирная левая				
	Сборочный чертеж				
Министерство СССР Главное конструкторское бюро Исследовательский институт					

Серия 4.903-10 Выпуск 6

Изготовитель: ООО "Техно-Инструмент" (Техно-Инструмент)
 Адрес: г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10/12
 Контакт: (495) 123-4567

T24.00.02.002

▽3(▽)



Размеры в мм

Обозначение	d	d ₁	L	l	c	Масса, кг
T24.01.02.002	24	M24	245	70	2,5	0,85
T24.08	30	M30	270			1,50
T24.22.02.002	36	M36	300	90	3	2,39

* Диаметр для справок

T24.00.02.002

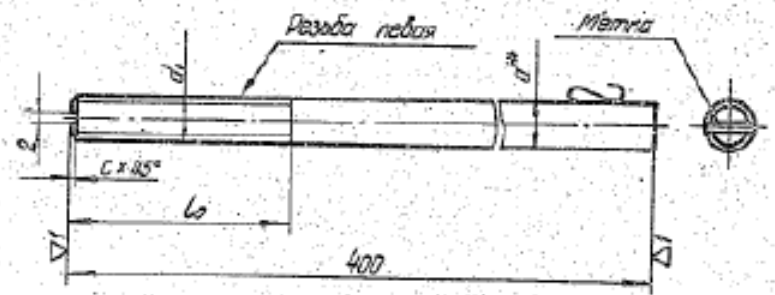
Тяга

Круг d ГОСТ 2580 - 71
 20 ГОСТ 1050 - 60

Лист	Масса	Исполн.
1	0,85	

T24.00.02.001

▽3(▽)



Размеры в мм

Обозначение	d	d ₁	L	c	Масса, кг
T24.08.02.001	30	M30	140	2,5	2,22
T24.22.02.001	36	M36	160	3	3,19

* Диаметр для справок

T24.00.02.001

Тяга павлая

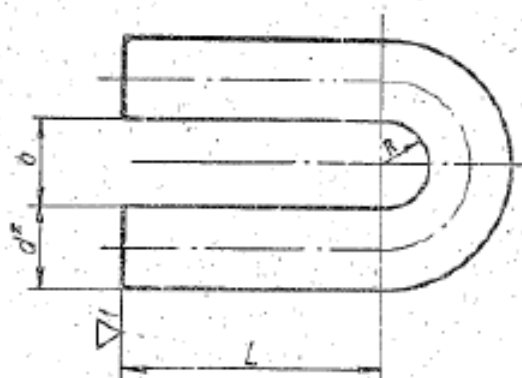
Круг d ГОСТ 2580 - 71
 20 ГОСТ 1050 - 60

Лист	Масса	Исполн.
1	2,22	

Серия 4903-10 Выпуск 6

T24.00.02.003

(▽) ~



Размеры в мм

Обозначение	d	L	b	Средне- тая длина	Масса, кг
T24.08.02.003	30	100	35	302	1,68
T24.22.02.003	36	115	40	350	2,80

* Размер для справок

T24.00.02.003

Ушко

№03 d ГОСТ 2390 - 71
20 ГОСТ 1050 - 60

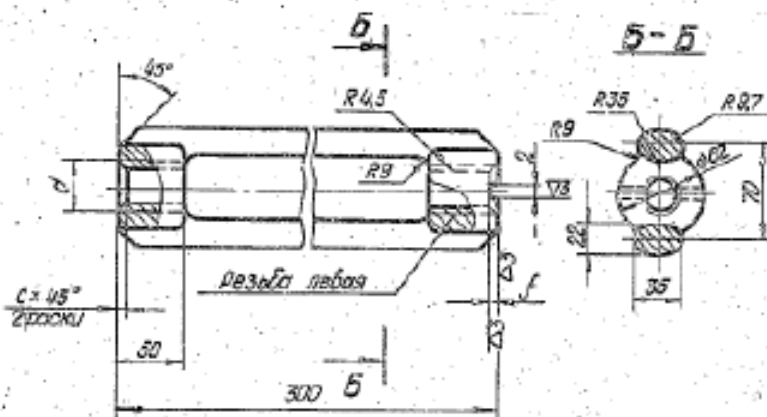
Лист	Масса	Контроль
	4,26	

Министерство СССР
Центральное конструкторское бюро
Оружия

Формат II

T24.00.00.003

(▽) ~



Размеры в мм

Обозначение	Длина для нагрузки, мм	Резьба левая и проход d	C=f
T24.08.00.003	5500	M30	2,5
T24.22.00.003	8000	M36	3

* См. технические требования ТЗ.00.00.00077 п.1.3.

T24.00.00.003

Муфта
регулируемая

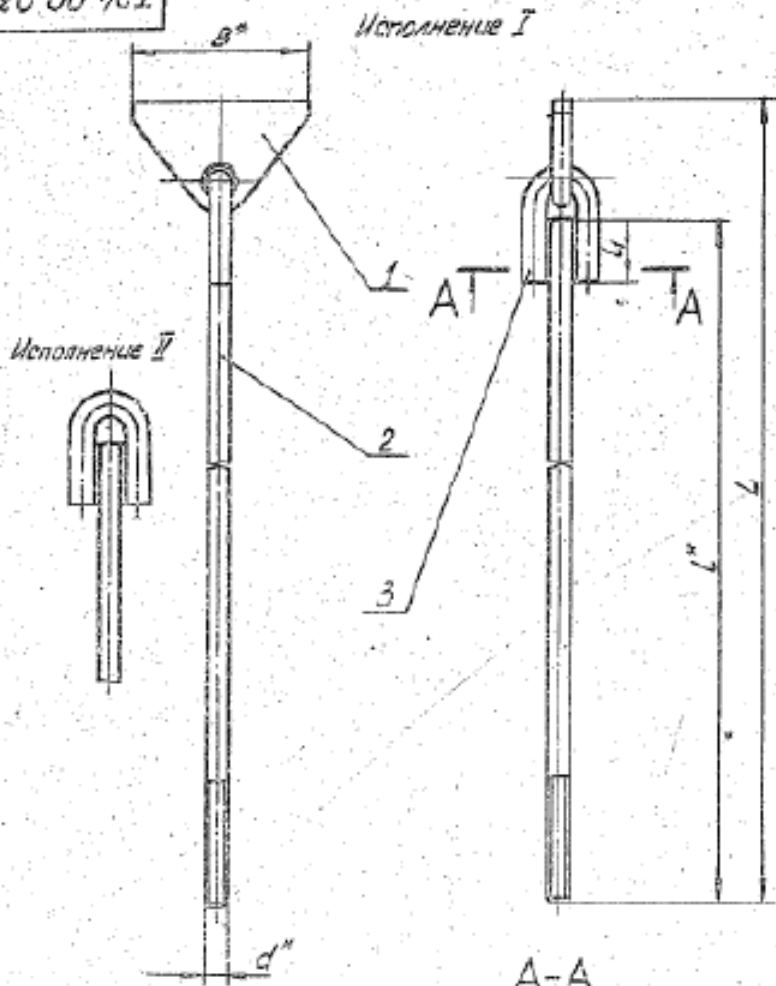
Сталь
ВСт.5* ГОСТ 380 - 71

Лист	Масса	Контроль
	4,26	

Министерство СССР
Центральное конструкторское бюро
Оружия

Формат II

Т 24.00.03.000 С 6

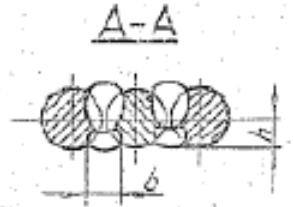


Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	d	L	L ₁	B	L ₂	H	b	Масса кг
Т 24.08.03.000 С 6		560	420					6,5
Т 24.09		810	670					8,0
Т 24.10		1060	920					9,4
Т 24.11	1130	1310	1170	200	80	17	20	10,9
Т 24.12		1560	1420					12,7
Т 24.13		1810	1670					13,8
Т 24.14		2060	1920					14,9
Т 24.22		520	370					10,9
Т 24.23		770	520					12,9
Т 24.24		1020	870					14,9
Т 24.25	1136	1270	1120	250	90	20	25	16,9
Т 24.26		1520	1370					18,9
Т 24.27		1770	1620					20,9
Т 24.28.03.000 С 6		2020	1870					22,9

- 1. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
- 2. * Размеры для справок.



Т 24.00.03.000 С 6

Плавник с тягой

Сборочный чертеж

Вит.	Масса	Установл.
	кг	
1		
2		

Минимум 2222

Государственный стандарт

Ангарский завод

Иркутск

Содержит 12

Стр. 4.903-10 Выпуск 6

Этот чертеж является частью проекта и не должен использоваться без разрешения проектной организации

Т24.00.03.000СБ

Таблица 2

Спецификация							Масса монтажного материала, кг
№ поз.	1*	2	3				
Наименование	Плошник	Трещ	Цилиндр				
Количество	1	1	1				
Материал	Лист 3 ГОСТ 9581-57 Болт 2** ГОСТ 14837-69		Крыш 0 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1030-00				
из чертежа или спецификации	Т24.00.03.001		Т24.00.03.002		Т24.00.02.003		
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	
Т24.00.03.000СБ	Т24.00.03.001	2,30	Т24.00.03.002	2,33	Т24.00.02.003	1,65	
Т24.00			Т24.00	3,70			
Т24.10			Т24.10	5,10			
Т24.11			Т24.11	5,48			
Т24.12			Т24.12	7,88			
Т24.13			Т24.13	9,27			
Т24.14	Т24.22.03.001	4,80	Т24.14	10,60	Т24.22.02.003	2,80	
Т24.22			Т24.22	2,95			
Т24.23			Т24.23	4,95			
Т24.24			Т24.24	6,95			
Т24.25			Т24.25	8,94			
Т24.26			Т24.26	10,90			
Т24.27	Т24.28.03.000СБ		Т24.27	12,90			
Т24.28.03.000СБ			Т24.28.03.002	14,90			

1* Для исполнения II вкл. I не применять.

2** Сл. технические требования ТЗ 01.00.000ТТ л.13.

Серия 4.905-0 Выходит 6

Имя, фамилия, Подпись и дата, Имя, фамилия, Подпись и дата, Имя, фамилия, Подпись и дата

Имя	Фамилия	Подпись	Дата
-----	---------	---------	------

Т24.00.03.000СБ

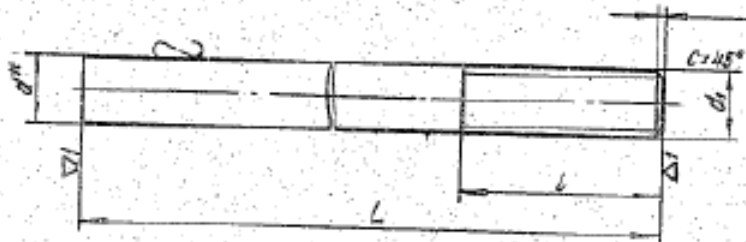
Лист 2

Имя, фамилия

Формат 12

124.00.03.002

▽3(▽)



Размеры в мм

Обозначение	d	d ₁	L	l	C	Масса, кг
T 24.08.03.002	30	M30	420	140	2,5	2,33
T 24.09.			570			3,70
T 24.10.			920			5,10
T 24.11.			1170			6,48
T 24.12.			1420			7,88
T 24.13.			1570			9,27
T 24.14.			1820			10,60
T 24.22.			370			2,95
T 24.23.			620			4,95
T 24.24.			870			6,95
T 24.25.	35	M36	1120	150	3	8,94
T 24.26.			1370			10,90
T 24.27.			1620			12,90
T 24.28.03.002			1870			14,90

* Размер для справок.

Исполнитель: [Blank] Проверено и дано: [Blank]

Сервис 4.003-10 Выпуск 6

T 24.00.03.002

Тяга

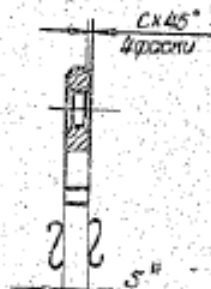
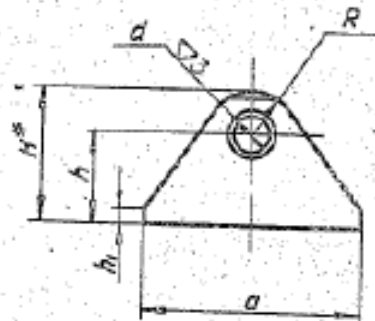
Исполнитель	Л.В.С.М.М.	Проверено	Д.С.С.
Адрес	Томск	Завод	
Материал	Висмутин	Сталь	
Длина	Всего	Всего	
Диаметр	Средний	Средний	
Масса	Всего	Всего	

Кривая d ГОСТ 2500 - 71
20 ГОСТ 1050 - 60

Министерство СССР
Госпланкоммерческого
Экономического управления
Том. филиал
Центральн. И.

124.00.03.001

▽1(▽)



Размеры в мм

Обозначение	a	H	h	h ₁	d	R	C	S	Масса, кг
T 24.08.03.001	200	105	85	10	34	40	5	20	2,30
T 24.22.03.001	250	150	100	15	40	50	6	25	4,50

1* Размеры для справок.

2** См. технические требования ТЗ.00.00.000 ТТН.1.3.

Исполнитель: [Blank] Проверено и дано: [Blank]

Сервис 4.003-10 Выпуск 6

T 24.00.03.001

Гладник

Исполнитель	Л.В.С.М.М.	Проверено	Д.С.С.
Адрес	Томск	Завод	
Материал	Висмутин	Сталь	
Длина	Всего	Всего	
Диаметр	Средний	Средний	
Масса	Всего	Всего	

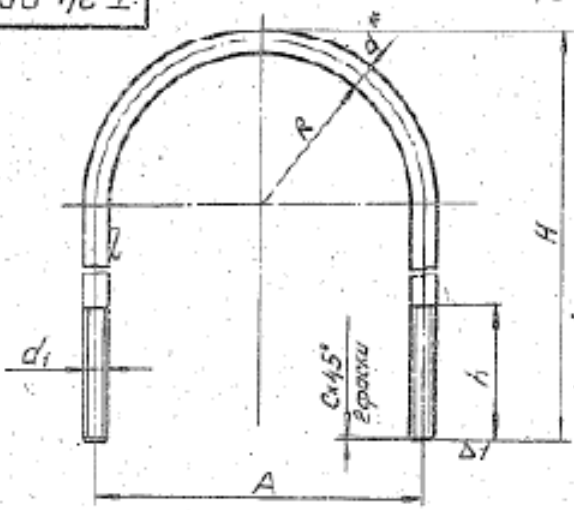
Кривая S ГОСТ 5681 - 57
50 ГОСТ 1050 - 60

Министерство СССР
Госпланкоммерческого
Экономического управления
Том. филиал
Центральн. И.

Серия 4903-10 Выпуск 6

100 00 00 42 L

▽3(▽)



Размеры в мм

Обозначение	d	d ₁	R	A	H	h	c	Размеры для длины	Масса кг
T24.01.00.001	24	M24	144	312	600			1354	4,81
T24.08	30	M30	172	374	660	80	2,5	1510	6,38
T24.15	24	M24	198	420	720			1555	5,88
T24.22	36	M36	198	432	750	100	3	1714	13,69
T24.29	30	M30	224	478	770		2,5	1790	9,93
T24.36			250	536	800			2050	16,38
T24.43	36	M36	278	592	970	130	3	2240	17,90
T24.50.00.001			328	692	1070			2500	19,95

* Размер для справок

T24.00.00.001

Хомут

ГОСТ 2590-71
ГОСТ 1050-80

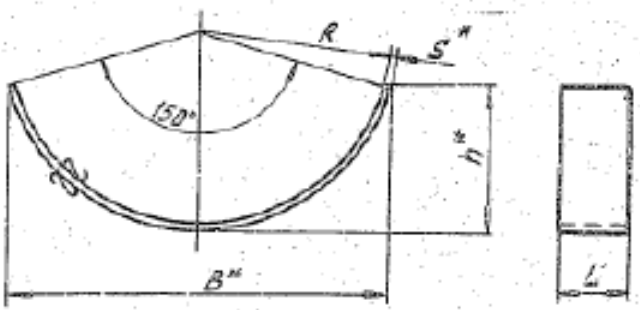
Лист	Масса	Масса
	Ст. табл.	—
Министерство СССР Государственный центральный научно-исследовательский институт		

Лист 1 из 1
Серия 4903-10
Выпуск 6
Технический проект
Исполнение
Итого листов 1

Серия 4903-10 Выпуск 6

200 00 00 42 L

▽1(▽)



Размеры в мм

Обозначение	R	B	L	h	S	Размеры для длины	Масса кг
T24.01.00.002	138	276		108	6	370	1,40
T24.08	164	332	80	130	8	440	2,21
T24.15	190	382		150		508	2,55
T24.29	215	430		168		575	2,89
T24.36	242	482		188		645	4,05
T24.43	267	533	100	208	10	710	5,57
T24.50.00.002	317	630		244		840	6,58

1* Размеры для справок.

2** См. технические требования ТЗ.06.00.000 ТТ п.1.3.

T24.00.00.002

Накладка

ГОСТ 5681-57
ГОСТ 14637-69

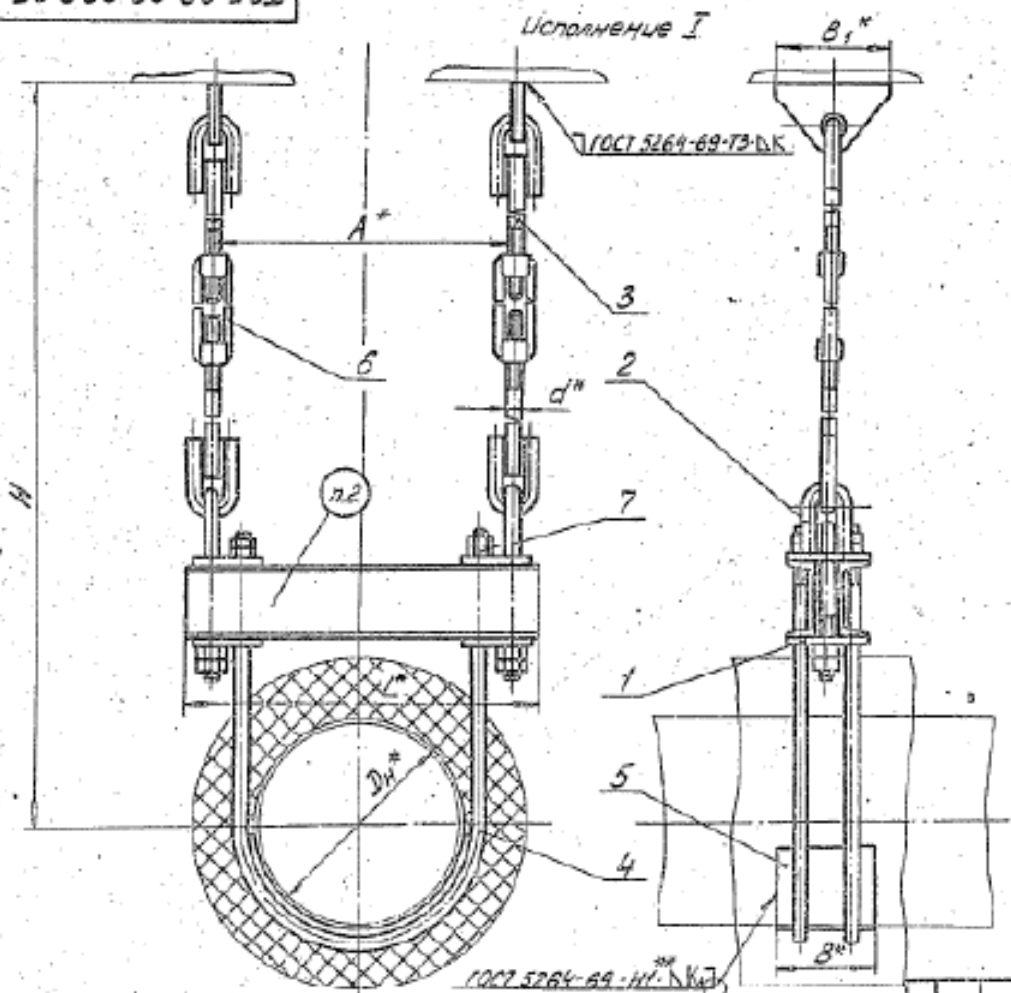
Лист	Масса	Масса
	Ст. табл.	—
Министерство СССР Государственный центральный научно-исследовательский институт		

Лист 1 из 1
Серия 4903-10
Выпуск 6
Технический проект
Исполнение
Итого листов 1

725.00.00.000 СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 6

Унифицированные изделия для кабельных телекоммуникаций



1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
2. Наркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
3. Катет шва "К", соединяющий трубопровод с подкладкой, не должен превышать толщин свариваемых деталей.
4. Размеры для справок.
5. Видеть сплошной шов.

				725.00.00.000 СБ	
				Опора подвесная жесткая	
				горизонтальных трубопроводов	
				ди. 425-630 мм	
				сборный чертёк	
Исполн.	№ докум.	Дата	Виз.	Исполн.	См. табл.
Козлов	Григорьев	12.11.69	12.11.69	Исполн.	Исполн.
Павлов	Кедров	12.11.69	12.11.69	Исполн.	Исполн.
Рябенко	Савин	12.11.69	12.11.69	Исполн.	Исполн.
Ткачев	Савин	12.11.69	12.11.69	Исполн.	Исполн.
Александров	Ермаков	12.11.69	12.11.69	Исполн.	Исполн.
Иванов	Савин	12.11.69	12.11.69	Исполн.	Исполн.

Калибр: Савин

Лист 12

Т25.00.00.000С5

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	Нормируемый диаметр трубопровода, Дн	Допустимая вертикальная нагрузка, кгс	H		L	A	B	B1	d	r	Масса, кг
			max	min							
T25.01.00.000 С5	426	9500	1420	1550	580	600	140	200	30	8	84,5
T25.02			1970	1800							87,3
T25.03			2220	2050							90,1
T25.04			2470	2300							92,9
T25.05			2720	2550							95,7
T25.06			2970	2800							98,5
T25.07			3220	3050							101,1
T25.08	480	14000	1840	1650	780	630					135,9
T25.09			2090	1900							139,9
T25.10			2340	2150							143,9
T25.11			2590	2400							147,9
T25.12			2840	2650							151,9
T25.13			3090	2900							155,9
T25.14			3340	3150							159,9
T25.15	530	14000	1900	1710	840	740	180	250	36	12	104,2
T25.16			2150	1960							117,2
T25.17			2400	2210							151,2
T25.18			2650	2460							155,2
T25.19			2900	2710							159,2
T25.20			3150	2960							163,2
T25.21			3400	3210							167,2
T25.22	630	14000	1940	1750	940	840					101,5
T25.23			2190	2000							135,6
T25.24			2440	2250							139,6
T25.25			2690	2500							143,6
T25.26			2940	2750							147,6
T25.27			3190	3000							151,6
T25.28.00.000С5			3440	3250							155,6

Серия 4.903-10 Вспух 6

Размеры (размеры в мм) (размеры в мм) (размеры в мм)

Пример обозначения подвешной опоры исполнения I,
для трубопровода Дн = 480 мм, Hmax = 1840 мм:
ОПОРА ПОДВЕСНАЯ I-480 T25.08

Изм.	Исполн.	Изм.	Исполн.

T25.00.00.000С5

725.00.00.0000СБ

Таблица 2

Спецификация													
№ п/п	1		2			3*		4		5			
Наименование	Болта		Трех шарнирная			Плавник "а тваси"		Хомут		Накладная			
Количество	1		2			2		2		1			
Материал	—		—			—		Круге d ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1030-60		Лист S ГОСТ 5681-57 Ст3** ГОСТ 14637-59			
№ чертежа или стандарта	Т25.00.01.0000СБ		Т24.02.02.0000СБ, Т25.08.02.0000СБ			Т24.00.03.0000СБ		Т24.00.00.001		Т25.00.00.002			
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение		Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг
			Ишт.	Общ.			Ишт.	Общ.		Ишт.	Общ.		
Т25.01.00.0000СБ	Т25.01.01.0000СБ	19,6	Т24.08.02.0000СБ	772	15,5	Т24.08.03.0000СБ	6,6	13,2	Т24.29.00.001	3,93	19,9	Т25.01.00.002	5,06
Т25.02						Т24.02	8,0	16,0					
Т25.03						Т24.10	3,4	18,8					
Т25.04						Т24.11	10,8	21,6					
Т25.05						Т24.12	12,2	24,4					
Т25.06						Т24.13	13,6	27,2					
Т25.07						Т24.14	14,9	29,8					
Т25.08	Т25.08.01.0000СБ	34,9	Т25.08.02.0000СБ	13,0	26,0	Т24.22	10,9	21,8	Т24.35.00.001	16,38	32,8	Т25.08.00.002	7,31
Т25.09						Т24.23	12,9	25,8					
Т25.10						Т24.24	14,9	29,8					
Т25.11						Т24.25	16,9	33,8					
Т25.12						Т24.26	18,9	37,8					
Т25.13						Т24.27	20,9	41,8					
Т25.14.00.0000СБ						Т24.28.03.0000СБ	22,9	45,8					

Серия 4.003-10 Выход 6

Исполнитель: []
 Проверил: []
 Утвердил: []

Ишт. общ. не дано. Подп. []

725.00.00.0000СБ

Лист 3

920000000021

Продолжение табл. 2

Стандартизация

№ поз.	1		2		3*		4		5				
Наименование	Болты		Тяга шарнирная		Плошник с тягой		Хомут		Наклябка				
Кодификатор	1		2		2		2		1				
Материал	—		—		—		—		—				
№ документа или стандарта	Т 25.00.01.00005		Т 24.00.02.00005; Т 25.08.02.00005		Т 24.00.03.00005		Т 24.00.00.001		Т 25.00.00.002				
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг			
				Инт.	Общ.		Инт.	Общ.					
T 25.15.00.00005	T 25.15.01.00005	36,5	T 25.08.02.00005	13,0	26,0	T 24.22.03.00005	T 24.43.00.001	17,90	35,8	T 25.15.00.002	10,05		
T 25.16						T 24.23						12,9	25,8
T 25.17						T 24.24						14,9	29,8
T 25.18						T 24.25						16,9	33,8
T 25.19						T 24.26						18,9	37,8
T 25.20						T 24.27						20,9	41,8
T 25.21						T 24.28						22,9	45,8
T 25.22						T 24.22						10,9	21,8
T 25.23						T 24.23						12,9	25,8
T 25.24						T 24.24						14,9	29,8
T 25.25	T 25.22.01.00005	39,3	T 24.50.00.001	19,98	40,0	T 24.25	T 25.22.00.002	11,45					
T 25.26						T 24.26			16,9	33,8			
T 25.27						T 24.27			18,9	37,8			
T 25.28.00.00005						T 24.28			20,9	41,8			
						T 24.28.03.00005			22,9	45,8			

1* Для исполнения II, тягу применять без площадок
 2**) См. технические требования Т 3.00.00.000 ТТ п.1.3

					T 25.00.00.00005	Лист 4
--	--	--	--	--	------------------	--------

Итого позиций

Страница 12

Серия 4.903-10 Сервис 5

М. 4.13.001. Состояние: Введен / Дата: / Проверено: / Дата: /

Т25.00.00.000С5

Продолжение табл. 2

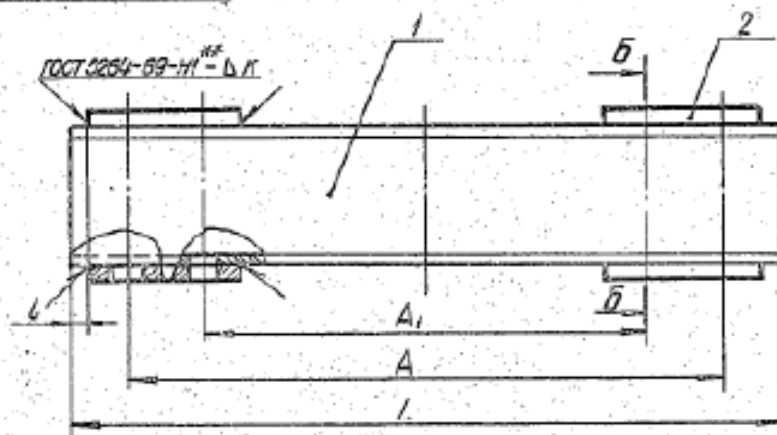
Спецификация						
№ ПЗ	Б		7			
Наименование	Мудата		Гайка			
Количество	2		12			
Материал	ВСт3 ^{сп} ГОСТ 380-71		Сталь 20 ГОСТ 1050-60			
№ условного или стандартного обозначения	Т24.00.00.003		ГОСТ 5915-70			
Обозначение	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	
		шт.	Общ.		шт.	Общ.
T25.01.00.000С6	124.1K.02.1015	4,26	8,52	M30.5	0,224	2,09
T25.02						
T25.03						
T25.04						
T25.05						
T25.06						
T25.07						
T25.08	T24.22.00.003	4,26	8,52	M36.5	0,377	4,52
T25.09						
T25.10						
T25.11						
T25.12						
T25.13						
T25.14.00.000С5						

Спецификация						
№ ПЗ	Б		7			
Наименование	Мудата		Гайка			
Количество	2		12			
Материал	ВСт3 ^{сп} ГОСТ 380-71		Сталь 20 ГОСТ 1050-60			
№ условного или стандартного обозначения	Т24.00.00.003		ГОСТ 5915-70			
Обозначение	Обозначение	Масса, кг		Обозначение	Масса, кг	
		шт.	Общ.		шт.	Общ.
T25.15.00.000С5	T24.22.00.003	4,26	8,52	M36.5	0,377	4,52
T25.16						
T25.17						
T25.18						
T25.19						
T25.20						
T25.21						
T25.22						
T25.23						
T25.24						
T25.25						
T25.26						
T25.27						
T25.28.00.000С5						

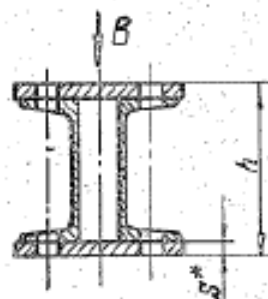
*1) См. технические требования Т3.00.00.000 ТТ п.1.3.

Серия 4.933-10 Выход 6

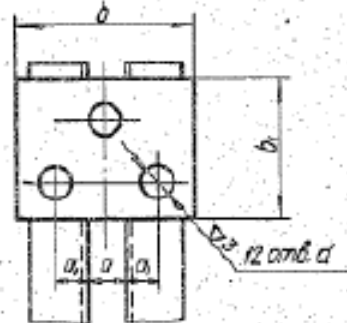
930001000052.1



Б-Б



Вид В



Серия 4.903-10 Балки Б

Исполнитель: [blank] Проверил: [blank] Утвердил: [blank]

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	A	A ₁	L	L ₁	a	a ₁	b	b ₁	h	d	k	Масса, кг
T25.01.01.00005B	600	475	880	6	38	28	150	130	140	34	6	19,6
T25.08	680	536	780	10	46	35	190	150	192	40	8	34,9
T25.15	740	682	840	12								36,5
T25.22.01.00005B	940	682	840									38,7

1. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-80.
- 2.* Размер для справок.
- 3.** Варить сплошным швом.
- 4.** Технические требования ТЗ.00.00.00077 л.13.

Таблица 2

Спецификация		1		2		Масса монтажных элементов швеллера, кг		
№ поз.								
Наименование	Швеллер	Листы		Листы				
Количество	2	4		4				
Материал	Швеллер ГОСТ 8240-72 80п3*** ГОСТ 535-58	Лист 3 ГОСТ 5081-31 80п3*** ГОСТ 14537-89						
по чертежу или стандарту	без чертежа							
Обозначение	по профилю	Артикул, мм	Масса, кг	Совмеры, мм	Масса, кг	Масса монтажных элементов швеллера, кг		
			Кат. Общ.	8x b, x b	Кат. Общ.			
T25.01.01.00005B	12	880	71	14,2	10x130x150	1,32	5,28	0,15
T25.08	16	780	11,1	22,2	16x150x190	3,11	12,44	0,30
T25.15		840	11,8	23,8				
T25.22.01.00005B		940	13,3	26,6				

T25.00.01.00005B				Лист	Масса	Масштаб
Балка Сборочный чертеж				1	0,1	1:1
				Министерство СССР Ленинградский институт Электромеханики Лен. филиал		

ГОСТ 9.001

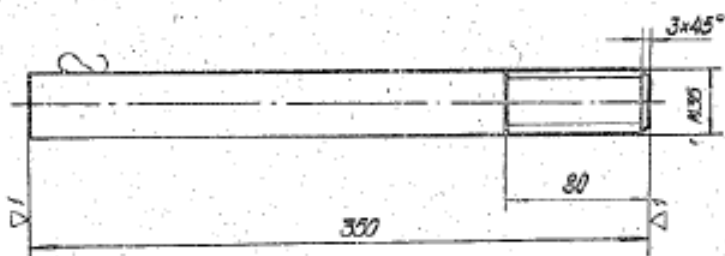
ГОСТ 12

Серия 4923-10 Выпуск 6

Лист № 1
Изм. № 1
С. 1 из 1
Лист № 1
Изм. № 1
С. 1 из 1

125.08.02.001

▽3 (▽)



125.08.02.001

Тяга

Лист	Масса	Изгибная
1	2,8	—

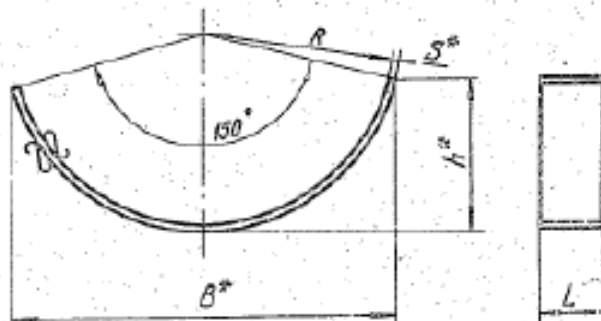
Лист 1 из 1

Норматив СССР
ГОСТ 1050 - 60
Эксплуатационные
Тех. условия
Формат 11

Листа 36 ГОСТ 2192 - 71
20 ГОСТ 1050 - 60

125.00.00.002

▽1 (▽)



Размеры в мм

Обозначение	R	B	L	h	S	Размеры по ГОСТ	Масса, кг
T25.01.00.002	215	430	140	78	8	575	3,06
T25.06.00.002	242	483	—	94	8	647	7,31
T25.15.00.002	267	533	180	154	10	710	10,03
T25.22.00.002	317	633	—	234	10	810	11,45

1* Размеры для справок.

2** См. технические требования ТЗ.00.00.000 ТТ п.13.

125.00.00.002

Накладка

Лист	Масса	Изгибная
1	См. табл.	—

Лист 1 из 1

Норматив СССР
ГОСТ 5581 - 57
ГОСТ 14637 - 69
Эксплуатационные
Тех. условия
Формат 11

Лист 5 ГОСТ 5581 - 57
ГОСТ 14637 - 69

Листа 36 ГОСТ 2192 - 71

ОПОРЫ ПОДВЕСНЫЕ
ПРУЖИННЫЕ