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 3

Установка контрольно-измерительных приборов /термометров, манометров, индикаторов коррозии/

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

Тбилисский филиал
ЦИТП

gost.e-ecolog.ru

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 3

Установка контрольно-измерительных приборов /термометров, манометров, индикаторов коррозии/

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

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

Содержание

Наименование	Обозначение	Стр
Установка контрольно-измерительных приборов. Пояснительная записка	Т136.00.00.000 ПЗ	4
Установка контрольно-измерительных приборов		
Таблица применения	Т136.00.00.000 ТБ	5
Установка термометра на горизонтальном трубопроводе Ду 100-1400мм		
Сборочный чертеж	Т136.00.00.000 СБ	6
Карман. Сборочный чертеж	Т136.00.01.000 СБ	10
Гайка	Т136.00.01.001	10
Корпус. Сборочный чертеж	Т136.00.02.000 СБ	12
Труба	Т136.00.02.001	12
Штуцер	Т136.00.02.002	13
Дно	Т136.00.01.003	14
Трубка	Т136.00.01.002	14
Колпачок	Т136.00.00.002	15
Чехол	Т136.00.00.001	15
Пробка	Т136.00.00.003	16
Установка термометра углового с углом поворота 90° на вертикальном и горизонтальном трубопроводах		
Ду 100-1400мм. Сборочный чертеж	Т137.00.00.000 СБ	17
Угольник	Т137.00.00.001	16
Переходник	Т137.00.00.002	21
Установка термометра углового с углом поворота 135° на горизонтальном трубопроводе Ду 100-1400мм		
Сборочный чертеж	Т138.00.00.000 СБ	22
Угольник	Т138.00.00.001	21

Продолжение

Наименование	Обозначение	Стр
Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $Ру \leq 25$ кгс/см^2; $t \leq 200$°С, Ду 100-1400мм		
Сборочный чертеж	Т139.00.00.000 СБ	26
Труба кольцевая	Т139.00.00.001	27
Штуцер	Т139.00.00.002	27
Прокладка	Т139.00.00.003	28
Установка манометра на вертикальном трубопроводе $Ру \leq 25$ кгс/см^2; $t \leq 200$°С, Ду 100-1400мм		
Сборочный чертеж	Т140.00.00.000 СБ	29
Труба кольцевая	Т140.00.00.001	28
Скоба	Т140.00.00.002	31
Прокладка	Т140.00.00.003	31
Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $Ру \leq 64$ кгс/см^2; $t \leq 425$°С, Ду 100-400мм		
Сборочный чертеж	Т141.00.00.000 СБ	32
Установка манометра на вертикальном трубопроводе $Ру \leq 64$ кгс/см^2; $t \leq 425$°С, Ду 100-400мм		
Сборочный чертеж	Т142.00.00.000 СБ	33
Установка индикатора коррозии на трубопроводе Ду 200-1400мм (на смешанную коррозию). Сборочный чертеж	Т143.00.00.000 СБ	35
Подвеска. Сборочный чертеж	Т143.00.01.000 СБ	36
Пробка	Т143.00.01.001	36
Крюк	Т143.00.01.002	37
Прокладка	Т143.00.00.001	37

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

Продолжение

Наименование	Обозначение	Стр.
Втулка	Т143.00.00.002	38
Пластина	Т143.00.00.003	38
Установка индикатора коррозии		
на трубопроводе Ду 200-1400 мм		
(на окисдную коррозию)		
Сборочный чертеж	Т144.00.00.000СБ	39
Крюк	Т144.00.00.001	40
Подвеска. Сборочный чертеж	Т144.00.01.000СБ	40
Установка контрольно-измерительных приборов. Технические требования	Т136.00.00.000ТТ	41
Установка контрольно-измерительных		
приборов. Перечень документов, на		
которые даны ссылки в настоящем выпуске	Т136.00.00.000 ПД	44

Рабочие чертежи типовых конструкций установок контрольно-измерительных приборов на трубопроводах для тепловых сетей разработаны согласно плану типового проектирования Госстроя СССР по теме „Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей" в соответствии с техническим заданием института „Теплоэлектропроект".

В выпуске представлены установочные чертежи приборов для измерения температуры, давления и индикаторов коррозии.

Рабочие чертежи установок охватывают весь диапазон диаметров и параметров трубопроводов тепловых сетей Ду от 100 до 1400 мм согласно „Сортаменту труб для наружных тепловых сетей на Ру ≤ 64 кгс/см², t ≤ 440°С" № 40913-Т, утвержденному решением № 50 от 27.I.1971г Главтекстройпроекта Минэнерго СССР.

Для измерения температуры теплоносителя использованы технические стеклянные ртутные термометры (прямые и угловые) по ГОСТ 2823-59, установленные в усиленных оправах, которые позволяют надежно защитить термометры от поломок при скорости пара свыше 20 м/сек и воды - свыше 1 м/сек.

Новые конструкции оправ выполнены из простейших деталей, что создает предпосылки для их быстрого освоения и изготовления. Все детали оправ унифицированы, имеют один типоразмер для всех примененных термометров.

Угловые термометры устанавливаются на горизонтальном, вертикальном и наклонном участках трубопроводов. Зазор между термометром и оправой заполнен металлическими опилками, прижатыми набивкой из асбестового шнура по ГОСТ 1779-42 или другого термостойкого материала.

Установки для измерения давления предусматривают применение манометров по ГОСТ 8625-69, трехходовых кранов и вентилей, выпускаемых заводами „Промарматура" и „Автозапчасть".

Индикаторы коррозии устанавливаются на водяных тепловых сетях для наблюдения за интенсивностью коррозии внутренней поверхности труб.

Установки индикаторов коррозии предусмотрены двух типов: для определения оксидной коррозии с изоляцией пластинки (индикатора) от действия блуждающих токов и для определения общей (смешанной) коррозии. Установка совместно обоих типов индикаторов дает возможность определения степени и характера (причины) коррозии. Широкое применение типовых конструкций на установку индикаторов коррозии позволит осуществить эффективный контроль влияния факторов коррозии на состояние трубопровода и, следовательно, увеличит срок службы трубопроводов тепловых сетей.

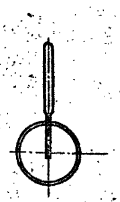
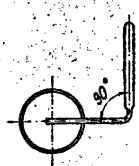
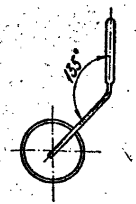
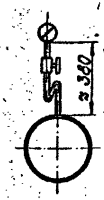
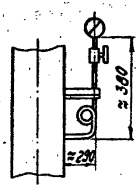
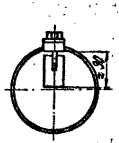
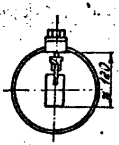
В выпуске учтены требования: ЕСКД, „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных Госгортехнадзором СССР, государственных стандартов на сталь углеродистую обыкновенного качества - ГОСТ 380-71, к крепежным деталям - ГОСТ 5915-70, ГОСТ 7798-70 и др. стандартов.

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

					Т136.00.00.000 ПЗ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Сиротина			Установка контрольно-измерительных приборов. Пояснительная записка	Лит. / Лист / Листов 1
Провер.		Усарев				
Рук. гр.		Левтов				
Н.контр.		Ермаков				Энергомонтажпроект Лен. филиал
Утв.		Федоин				

Формат А3

Наименование	Установка термометра на горизонтальном трубопроводе			Установка термометра с углом поворота 90° на вертикальном и горизонтальном трубопроводах		Установка термометра с углом поворота 135° на горизонтальном трубопроводе			Установка манометра на горизонтальном трубопроводе		Установка манометра на вертикальном трубопроводе		Установка индикатора коррозии на трубопроводах водяных тепловых сетей (на смешанную коррозию)	Установка индикатора коррозии на трубопроводах водяных тепловых сетей (на оксидную коррозию)
Обозначение	Т136.00.00.000 СБ			Т137.00.00.000 СБ		Т138.00.00.000 СБ			Т139.00.00.000 СБ	Т141.00.00.000 СБ	Т140.00.00.000 СБ	Т142.00.00.000 СБ	Т143.00.00.000 СБ	Т144.00.00.000 СБ
Эскиз														
Теплоноситель	Вода			Пар					Вода	Пар	Вода	Пар	Вода	
Давление Ру, кгс/см²	≤ 10	≤ 16	≤ 25	≤ 10	≤ 16	≤ 25	≤ 40	≤ 64	≤ 25	≤ 54	≤ 25	≤ 64	≤ 25	
Температура, °С	≤ 150	≤ 200		≤ 300		≤ 350	≤ 425		≤ 200	≤ 425	≤ 200	≤ 425	≤ 200	
Трубопровод условный проход Ду, мм	100-1400			100-1400		400-1000	100-1000	100-400	100-1400	100-400	100-1400	100-400	200-1400	

Серия 4-903 выпуск 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Н. контр.		Ермаков		17.7.74
Утв.		Фейгин		

Т136.00.00.000 ТБ

Установка контрольно-измерительных приборов
Таблица применения

Лит.	Лист	Листов
		1

Энергомонтажпроект
Лен. филиал

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

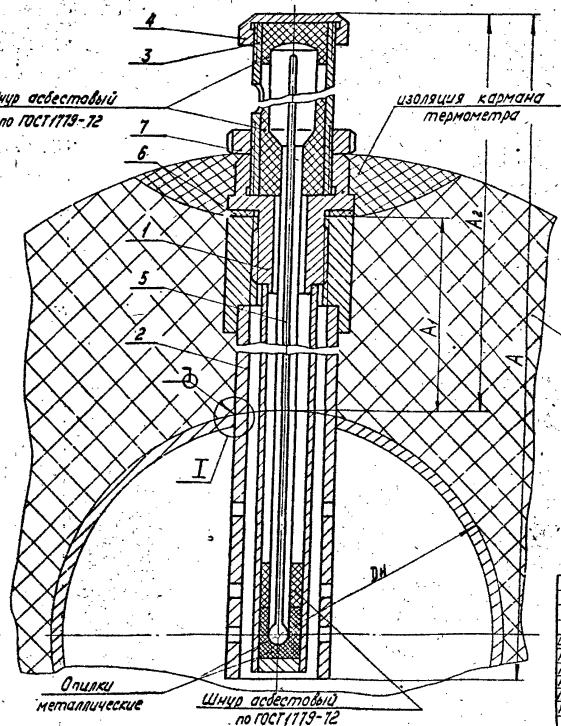
копировал: Дегтярева

Формат 12

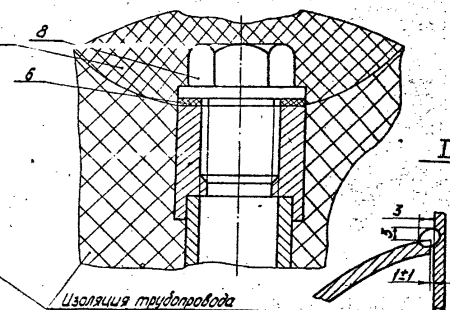
Т136.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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



Установка пробки-заглушки при отсутствии термометра и при гидравлическом испытании трубопровода.



1. Корпус кармана (поз.2) приварить к трубопроводу до гидравлического испытания трубопровода и установки термометра.
2. Технические требования – Т136.00.00.000ТТ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Сиротина			
Пров.		Есарев			
Рук. гр.		Левтов			
Гл.спец.		Сорокин			
Н.контр.		Ермаков			
Утв.		Фейгин			

Т136.00.00.000СБ

Установка термометра на горизонтальном трубопроводе Ду100-1400 мм
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.1	—

Лист 1 | Листов 4

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Ленинградский филиал

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	Ду	t°C	Dн	A	A1	A2	Масса, кг
Т136.01.00.000 СБ	100	≤200	108	350	130	280	1,86
	125		133				
Т136.02.	150		159	400	150	300	2,01
	175		194				
	200		219				
Т136.03.	250		273	470	180	330	2,30
	300		325				
	350		377				
Т136.04.	400		426	650			3,80
	450		480				
	500		530				
Т136.05.	600		630	780	240	390	4,33
	700		720				
	800		820				
	900		920				
Т136.06.	1000		1020	950	270	420	5,51
	1200		1220				
Т136.07.00.000 СБ	1400		1420	1150			6,53

Продолжение табл. 1

Обозначение	Ду	t°C	Dн	A	A1	A2	Масса, кг
Т136.08.00.000 СБ	100	≤350	108	450	180	380	2,14
	125		133				
	150		159				
Т136.09.	175		194	520	240	440	2,43
	200		219				
	250		273				
Т136.10.	300		325	600	270	470	2,70
	350		377				
	400		426				
Т136.11.	450		480	700			3,92
	500		530				
Т136.12.	600		630	830	350	550	4,66
	700		720				
	800		820				
Т136.13.	900		920	1000			5,64
	1000		1020				
Т136.14.	100÷150	≤425	108÷159	450	180	380	2,14
Т136.15.	175÷250		194÷273	520	240	440	2,42
Т136.16.00.000 СБ	300÷1000		325÷1020	600	270	470	2,70

Пример условного обозначения установки термометра на горизонтальном трубопроводе Ду 350мм с температурой среды 200°С:

Установка термометра 350-Т136.03.

Т136.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Таблица 2

Спецификация

№ позиции	1		2		3		4	
Наименование	Карман		Корпус		Чехол		Колпачок	
Количество	1		1		1		1	
Материал	——		——		Труба 32×3,5-20-А ГОСТ 8732-70		Круг $\frac{42\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт\ 3кп\ ГОСТ\ 535-3-а}$	
№ чертежа или стандарта	Т136.00.01.000СБ		Т136.00.02.000СБ		Т136.00.00.001*		Т136.00.00.002	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т136.01.00.000СБ	Т136.01.01.000СБ	0,39	Т136.01 02.000 СБ	0,70				
Т136.02.	Т136.02.	0,44	Т136.02.	0,80				
Т136.03.	Т136.03.	0,52	Т136.03.	1,00				
Т136.04.	Т136.05.	0,72	Т136.05.	2,30	Т136.01.00.001	0,32		
Т136.05.	Т136.06.	0,86	Т136.06.	2,90				
Т136.06.	Т136.07.	1,04	Т136.07.	3,70				
Т136.07.	Т136.08	1,26	Т136.08.	4,50			Т136.00.00.002	0,10
Т136.08.	Т136.02.	0,44	Т136.02.	0,80				
Т136.09.	Т136.03.	0,52	Т136.03	1,00				
Т136.10.	Т136.04.	0,60	Т136.04.	1,20				
Т136.11.	Т136.05.	0,72	Т136.05.	2,30	Т136.02.00.001	0,45		
Т136.12.	Т136.06.	0,86	Т136.06.	2,90				
Т136.13.	Т136.07.	1,04	Т136.07.	3,70				
Т136.14.	Т136.02.	0,44	Т136.02.	0,80				
Т136.15.	Т136.03.	0,52	Т136.03.	1,00				
Т136.16.00.000 СБ	Т136.04.01.000 СБ	0,60	Т136.04 02.000 СБ	1,20				

Т136.00.00.000 СБ

Продолжение табл.2

Спецификация

№ позиции	5		6		7		8	
Наименование	Термометр		Прокладка		Гайка		Пробка	
Количество	1		1		1		1	
Материал	—		Паронит ПОН ГОСТ 481-71		Ст3кп3 ГОСТ 380-71		Круг 43 ГОСТ 2590-71 / Ст3сп ГОСТ 535-58	
№ чертежа или стандарта	ГОСТ 2823-59		Б4		ГОСТ 11871-66		Т136.00.00.003	
Обозначение	Обозначение N°-n°-L-l*	Масса, кг	Размеры D/d, ** мм	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т13601.00.000 СБ	AN°-5-5°-110-200	—						
Т136.02.	AN°-5-5°-110-250	—						
Т136.03.	AN°-5-5°-110-320	—						
Т136.04.	AN°-5-5°-110-300	—						
Т136.05.	AN°-5-5°-110-630	—						
Т136.06.	AN°-5-5°-110-800	—	42/27	0,005	М30×1,5.4	0,07	Т136.00.00.003	0,28
Т136.07.	AN°-5-5°-110-1000	—						
Т136.08.	AN°-8-10°-160-250	—						
Т136.09.	AN°-8-10°-160-320	—						
Т136.10.	AN°-8-10°-160-400	—						
Т136.11.	AN°-8-10°-160-500	—						
Т136.12.	AN°-8-10°-160-630	—						
Т136.13.	AN°-8-10°-160-800	—						
Т136.14.	AN°-10-10°-160-250	—						
Т136.15.	AN°-10-10°-160-320	—						
Т136.16.00.000 СБ	AN°-10-10°-160-400	—						

Примечания:

1. * n° - цена деления шкалы;
   L - длина верхней части термометра;
   l - длина нижней части термометра.
2. ** D/d - наружный и внутренний диаметры прокладки. Толщина прокладки 1,5; 2 мм.

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Т136.00.01.000СБ

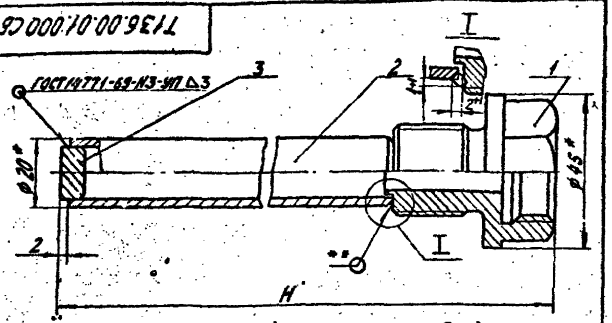


Таблица 1

Обозначение	H, мм	Масса, кг
Т136.01.01.000СБ	220	0,39
Т136.02.01.000СБ	270	0,44
Т136.03.01.000СБ	340	0,52
Т136.04.01.000СБ	420	0,60
Т136.05.01.000СБ	520	0,72
Т136.06.01.000СБ	650	0,86
Т136.07.01.000СБ	820	1,04

Продолжение

Обозначение	H, мм	Масса, кг
Т136.08.01.000СБ	1020	1,26
Т136.09.01.000СБ	290	0,46
Т136.10.01.000СБ	370	0,55
Т136.11.01.000СБ	470	0,66
Т136.12.01.000СБ	600	0,80
Т136.13.01.000СБ	770	0,98
Т136.14.01.000СБ	970	1,20

Пример условного обозначения кармана H=340мм:

КАРМАН Т136.03.01

1. Сварка ручная электродуговая, электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-60
2. *Размеры для справок

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		13.11.70
Пров.		Есарев		13.11.70
Рук. гр.		Левтов		13.11.70
Гл. спец.		Сорокин		13.11.70
Н. контр.		Ермаков		13.11.70
Утв.		Фейгин		13.11.70

Т136.00.01.000СБ

Карман

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:1
Лист 1	Листов 2	

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Пем. филиал

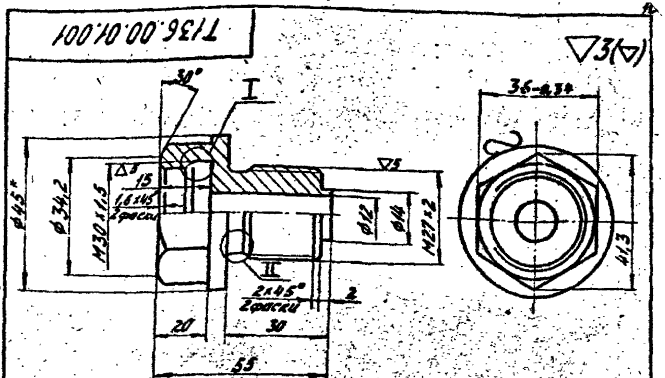
Серия 4.903-10 выпуск 3

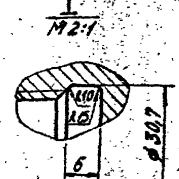
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

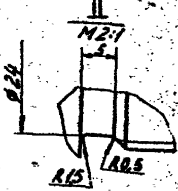
Копировал: Богданова

Формат А1

Т136.00.01.001







* Размер для справок

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		13.11.70
Пров.		Есарев		13.11.70
Рук. гр.		Левтов		13.11.70
Гл. спец.		Сорокин		13.11.70
Н. контр.		Ермаков		13.11.70
Утв.		Фейгин		13.11.70

Т136.00.01.001

Гайка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,20	1:1
Лист	Листов 1	

Круг 45 ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп ГОСТ 535-58

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Пем. филиал

Серия 4.903-10 выпуск 3

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

Копировал: Богданова

Формат А1

Серия 4.503-10 Выпуск 3

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

Таблица 2

Спецификация

№ позиции	1		2		3	
Наименование	Гайка		Трубка		Дно	
Количество	1		1		1	
Материал	Ст3кп ГОСТ 380-71		Труба 20×2,5-20-А ГОСТ 8734-58		Ст3кп ГОСТ 380-71	
№ чертежа или стандарта	Т136.00.01.001		Т136.00.01.002		Т136.00.01.003	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т136.01.01.000СБ			Т136.01.01.002	0,19		
Т136.02.01.000СБ			Т136.02.01.002	0,24		
Т136.03.01.000СБ			Т136.03.01.002	0,32		
Т136.04.01.000СБ			Т136.04.01.002	0,40		
Т136.05.01.000СБ			Т136.05.01.002	0,52		
Т136.06.01.000СБ			Т136.06.01.002	0,66		
Т136.07.01.000СБ	Т136.00.01.001	0,20	Т136.07.01.002	0,84	Т136.00.01.003	0,004
Т136.08.01.000СБ			Т136.08.01.002	1,06		
Т136.09.01.000СБ			Т136.09.01.002	0,26		
Т136.10.01.000СБ			Т136.10.01.002	0,35		
Т136.11.01.000СБ			Т136.11.01.002	0,46		
Т136.12.01.000СБ			Т136.12.01.002	0,60		
Т136.13.01.000СБ			Т136.13.01.002	0,78		
Т136.14.01.000СБ			Т136.14.01.002	1,00		

Т136.00.02.000СБ

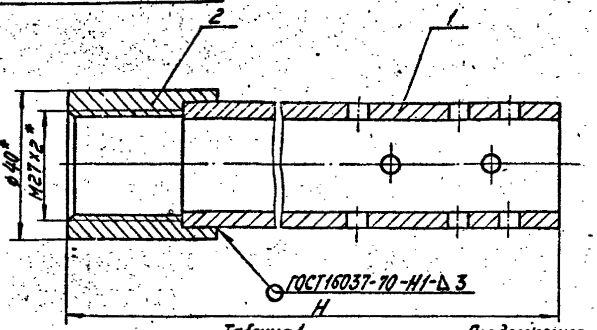


Таблица 1

Обозначение	H, мм	Масса, кг
Т136.01.02.000 СБ	200	0,70
Т136.02.02.000 СБ	250	0,80
Т136.03.02.000 СБ	320	1,00
Т136.04.02.000 СБ	400	1,20
Т136.05.02.000 СБ	500	2,30
Т136.06.02.000 СБ	630	2,90
Т136.07.02.000 СБ	800	3,70

Продолжение

Обозначение	H, мм	Масса, кг
Т136.08.02.000 СБ	1000	4,50
Т136.09.02.000 СБ	270	0,88
Т136.10.02.000 СБ	350	1,10
Т136.11.02.000 СБ	450	1,35
Т136.12.02.000 СБ	580	2,65
Т136.13.02.000 СБ	750	3,40
Т136.14.02.000 СБ	950	4,30

Пример условного обозначения корпуса Н=320 мм:
КОРПУС Т136.03.02.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		12.86
Утв.		Фейгин		

Т136.00.02.000СБ

Корпус
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:1

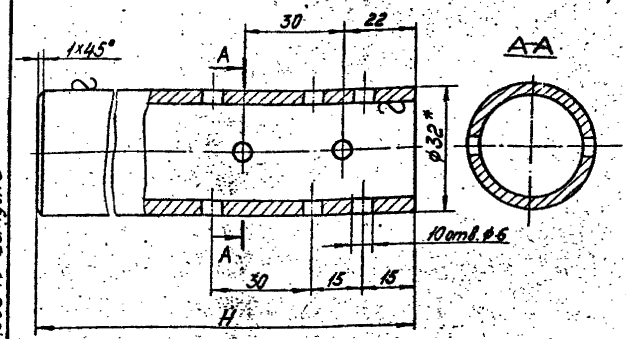
Лист 1 Листов 2

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева Формат А1

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

Т136.00.02.001



Таблица

Обозначение	H, мм	Масса, кг
Т136.01.02.001	165	0,40
Т136.02.02.001	215	0,50
Т136.03.02.001	285	0,70
Т136.04.02.001	365	0,90
Т136.05.02.001	465	2,00
Т136.06.02.001	595	2,60
Т136.07.02.001	765	3,40

Продолжение

Обозначение	H, мм	Масса, кг
Т136.08.02.001	965	4,20
Т136.09.02.001	235	0,58
Т136.10.02.001	315	0,80
Т136.11.02.001	415	1,05
Т136.12.02.001	545	2,35
Т136.13.02.001	715	3,10
Т136.14.02.001	915	4,00

*Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		12.86
Утв.		Фейгин		

Т136.00.02.001

Труба

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:1

Лист Листов 1

Труба 32х2,5-20-А ГОСТ 8732-70

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева Формат А1

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

Серия 4.903-10 Выпуск 3

Таблица 2

Спецификация

№ позиции	1		2	
Наименование	Труба		Штуцер	
Количество	1		1	
Материал	Труба 32×3,5-20-А ГОСТ 8732-70		Круг 40 ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп ГОСТ 535-58	
№ чертежа или стандарта	Т136.00.02.001		Т136.00.02.002	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т136.01.02.000	Т136.01.02.001	0,40		
Т136.02.	Т136.02.	0,50		
Т136.03.	Т136.03.	0,70		
Т136.04.	Т136.04.	0,90		
Т136.05.	Т136.05.	2,00		
Т136.06.	Т136.06.	2,60		
Т136.07.	Т136.07.	3,40	Т136.00.02.002	0,30
Т136.08.	Т136.08.	4,20		
Т136.09.	Т136.09.	0,58		
Т136.10.	Т136.10.	0,80		
Т136.11.	Т136.11.	1,05		
Т136.12.	Т136.12.	2,35		
Т136.13.	Т136.13.	3,10		
Т136.14.02.000	Т136.14.02.001	4,00		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Т136.00.02.000 СБ

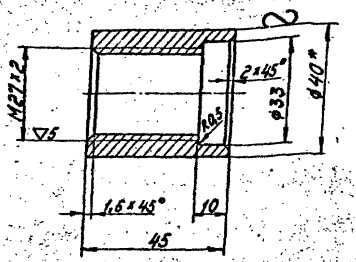
Лист 2

Копировал: Вегтярева

Формат А1

▽3(▽)

Серия 4.903-10 Выпуск 3



*Размер для справок

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Егарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т136.00.02.002

Штуцер

Круг 40 ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп ГОСТ 535-58

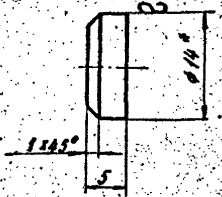
Лит.	Масса	Масштаб
	0,3	1:1
Лист	Листов 1	

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Вегтярева

Формат А1

Т136.00.01.003



* Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Днище

Лит.	Масса	Масштаб
	0,004	2:1

Лист | Листов 1

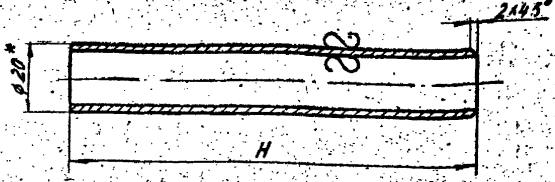
Круг 14 ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп ГОСТ 535-58

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева Формат А4

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

Т136.00.01.002



Обозначение	H, мм	Масса, кг
Т136.01.01.002	170	0,19
Т136.02.01.002	220	0,24
Т136.03.01.002	290	0,32
Т136.04.01.002	370	0,40
Т136.05.01.002	470	0,52
Т136.06.01.002	600	0,66
Т136.07.01.002	770	0,84
Т136.08.01.002	970	1,05
Т136.09.01.002	240	0,26
Т136.10.01.002	320	0,35
Т136.11.01.002	420	0,46
Т136.12.01.002	550	0,60
Т136.13.01.002	720	0,78
Т136.14.01.002	920	1,00

* Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиратина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Трубка

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:1

Лист | Листов 1

Труба 20 х 2,5-20-А ГОСТ 8734-58

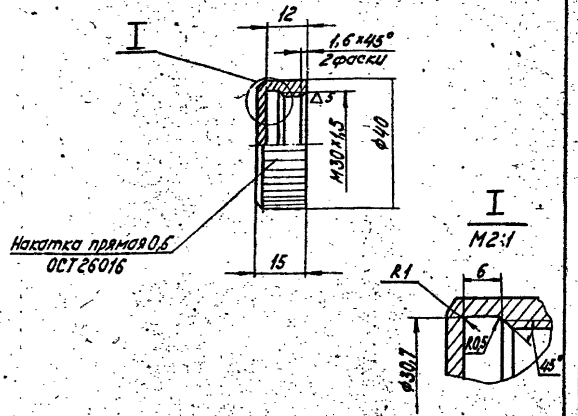
Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева Формат А4

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

▽3(▽)

Серия 4.903-10 Выпуск 3



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сурогина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Лебтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т136.00.00.002

Колпачок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,1	1:1

Лист | Листов 1

Круг 42 ГОСТ 2590-71 / Вст3кп ГОСТ 535-58

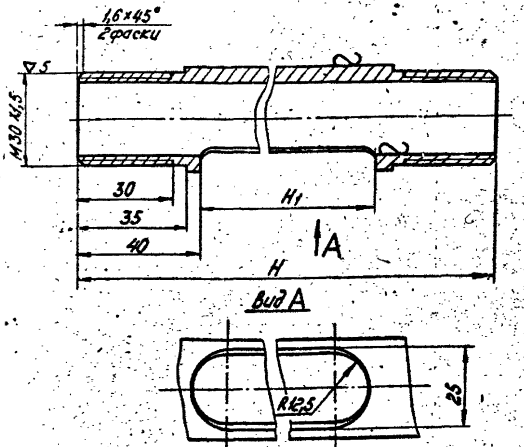
Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Копировал: Девтярева

Формат 11

▽3(▽)

Серия 4.903-10 Выпуск 3



Размеры в мм

Обозначение	H	H_1	Масса, кг
Т136.01.00.001	140	60	0,32
Т136.02.00.001	190	110	0,45

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сурогина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Лебтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т136.00.00.001

Чехол

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:1

Лист | Листов 1

Труба 32×3,5-20-А ГОСТ 8732-70

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

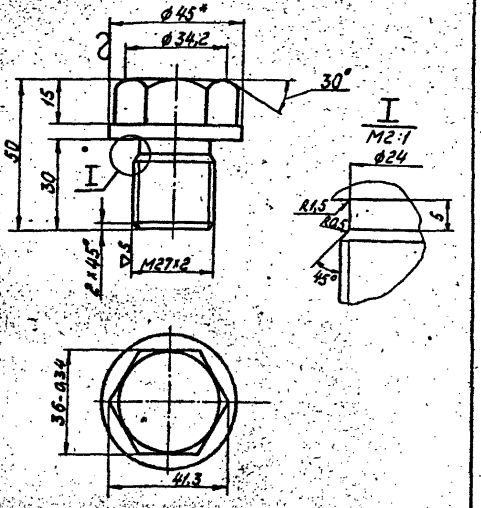
Копировал: Девтярева

Формат 11

Серия 4.903-10 выпуск 3

Т136.00.00.003

▽3(▽)



*Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сыротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Т. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т136.00.00.003

Пробка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,28	1:1
Лист	Листов 1	

Круг 45 ГОСТ 2590-71 / ВСт 3кп ГОСТ 535-58

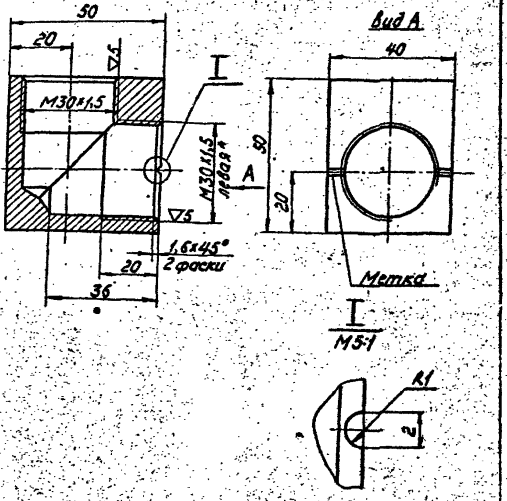
Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Ленинградский филиал

Копировал: Дегтярева Формат А1

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

Т137.00.00.001

▽3(▽)



*Допускается резьба правая

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сыротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Т. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т137.00.00.001

Угольник

Лит.	Масса	Масштаб
	0,5	1:1
Лист	Листов 1	

ВСт 3кп ГОСТ 380-71

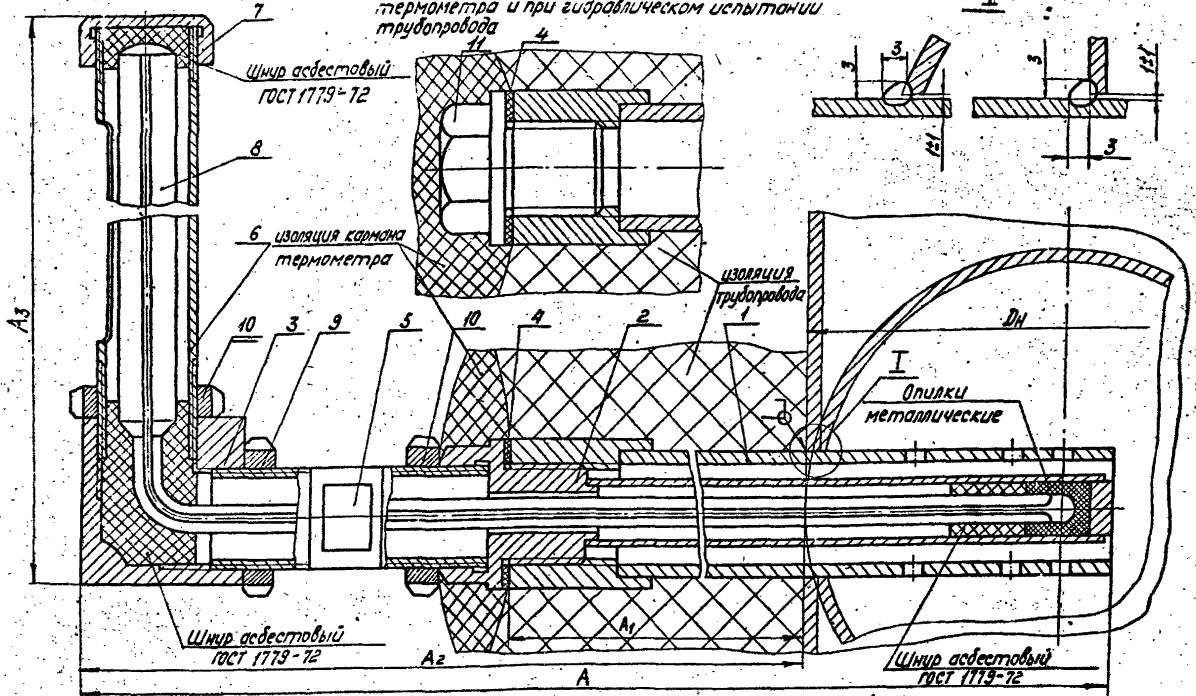
Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Ленинградский филиал

Копировал: Дегтярева Формат А1

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

Т137.00.00.000СБ

Установка пробки-заглушки при отсутствии термометра и при гидравлическом испытании трубопровода



1. Сварка ручная электродуговая. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки термометра.
2. Технические требования Т136.00.00.000ТТ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		17.7.79
Утв.		Фейгин		

Т137.00.00.000СБ

Установка термометра углового с углом поворота 90° на вертикальном и горизонтальном трубопроводах Ду 100-1400 мм
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	СМ. табл.	—

Лист 1 | Листов 4

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

копировал: Дегтярева

Формат 12

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	Dy	Dн	t°C	A	A_1	A_2	A_3	Масса, кг
Т137.01.00.000СБ	100	108	≤200	330	130	260	260	2,72
	125	133						
	150	159						
Т137.02.	175	194						
	200	219						
	250	273		400	140	270	180	2,97
Т137.03.	300	325						
	350	377						
	400	426		480	160	290		3,28
Т137.04.	450	480						
	500	530						
	600	630		710	270	400		5,08
Т137.05.	700	720						
	800	820						
	900	920						
	1000	1020		880				6,01
Т137.06.	1200	1220						
Т137.07.00.000СБ	1400	1420		1080				7,13

Продолжение табл. 1

Обозначение	Dy	Dн	t°C	A	A_1	A_2	A_3	Масса, кг
Т137.08.00.000СБ	100	108	≤350	330	130	260	230	2,85
	125	133						
	150	159						
Т137.09.	175	194		400	180	310		3,10
	200	219						
	250	273						
Т137.10.	300	325		480	200	330		3,41
	350	377						
	400	426						
Т137.11.	450	480		580	240	370		3,77
	500	530						
	600	630		710	270	400		5,21
Т137.12.	700	720						
	800	820						
	900	920		880	300	430		6,14
Т137.13.	1000	1020						
Т137.14.	100-150	108-159	≤425	330	130	250		2,85
Т137.15.00.000СБ	175-1000	194-1020		400	180	310		3,10

Пример условного обозначения установки термометра углового с углом поворота 90° на трубопроводе Dy 350 мм с температурой среды 200°С:

Установка термометра 350-Т 137.03

Таблица 2

Спецификация

№ позиции	1		2		3		4		5	
Наименование	Корпус		Карман		Угольник		Прокладка		Переходник	
Количество	1		1		1		1		1	
Материал	——		——		ВСт3ГОСТ 380-71		Паронит ГОСТ 481-71		Труба 30×4-20-А ГОСТ 8734-58	
№ чертежа или стандарта	Т136.00.02.000СБ		Т136.00.01.000СБ		Т137.00.00.001		БЧ		Т137.00.00.002	
Обозначение	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг	Размеры D/d, ** мм	Масса кг	Обозначение	Масса кг
Т137.01.00.000СБ	Т136.01.02.000СБ	0,70	Т136.01.01.000СБ	0,39						
Т137.02.00.000СБ	Т136.01.	0,70	Т136.01.	0,39						
Т137.03.	Т136.09.	0,88	Т136.09.	0,46						
Т137.04.	Т136.10.	1,10	Т136.10.	0,55						
Т137.05.	Т136.12.	2,65	Т136.12.	0,60						
Т137.06.	Т136.13.	3,40	Т136.13.	0,98	Т137.00.00.001	0,5	42/27	0,005	Т137.00.00.002	0,22
Т137.07.	Т136.14.	4,30	Т136.14.	1,20						
Т137.08.	Т136.01.	0,70	Т136.01.	0,39						
Т137.09.	Т136.09.	0,88	Т136.09.	0,46						
Т137.10.	Т136.10.	1,10	Т136.10.	0,55						
Т137.11.	Т136.11.	1,35	Т136.11.	0,66						
Т137.12.	Т136.12.	2,65	Т136.12.	0,60						
Т137.13.	Т136.13.	3,40	Т136.13.	0,98						
Т137.14.	Т136.01.	0,70	Т136.01.	0,39						
Т137.15.00.000СБ	Т136.09.02.000СБ	0,88	Т136.09.01.000СБ	0,46						

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Т137.00.00.000 СБ

Продолжение табл. 2

Спецификация

№ позиций	6		7		8		9		10			11	
Наименование	Чехол		Колпачок		Термометр		Гайка		Гайка			Пробка	
Количество	1		1		1		1		2			1	
Материал	Труба 32×3,5-ОА ГОСТ 8732-70		Круг $\frac{45\ ГОСТ\ 2590-71}{В\ Ст\ 3кп\ ГОСТ\ 535-58}$		—		Ст 3кп ГОСТ 380-71		Ст 3кп ГОСТ 380-71			Круг $\frac{45\ ГОСТ\ 2590-71}{В\ Ст\ 3кп\ ГОСТ\ 535-58}$	
№ чертежа или стандарта	Т136.00.00.001		Т136.00.00.002		Б-90 ГОСТ 2823-59		ГОСТ 11871-66		ГОСТ 11871-66			Т136.00.00.003	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение №-п°-l-l***	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг: Тип.	Общ.	Обозначение	Масса, кг
Т137.01.00.000 СБ					№5-5°-110-300								
Т137.02.					№5-5°-110-300								
Т137.03.					№5-5°-110-370								
Т137.04.	Т136.01.00.001	0,32			№5-5°-110-450								
Т137.05.					№5-5°-110-680								
Т137.06.			Т136.00.00.002	0,10	№5-5°-110-850		М30×1,5.4 левая*	0,07	М30×1,5.4	0,07	0,14	Т136.00.00.003	0,28
Т137.07.					№5-5°-110-1050								
Т137.08.					№8-5°-160-300								
Т137.09.					№8-5°-160-370								
Т137.10					№8-5°-160-450								
Т137.11.	Т136.02.00.001	0,45			№8-5°-160-550								
Т137.12.					№8-5°-160-680								
Т137.13.					№8-5°-160-850								
Т137.14.					№10-10°-160-300								
Т137.15.00.000 СБ					№10-10°-160-300								

Примечания: * Допускается резьба правая

** Наружный и внутренний диаметры прокладки. Толщина прокладки 1,5; 2 мм.

*** n° - цена деления шкалы термометра

l - длина верхней части термометра

l - длина нижней части термометра

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Т137.00.00.000 СБ

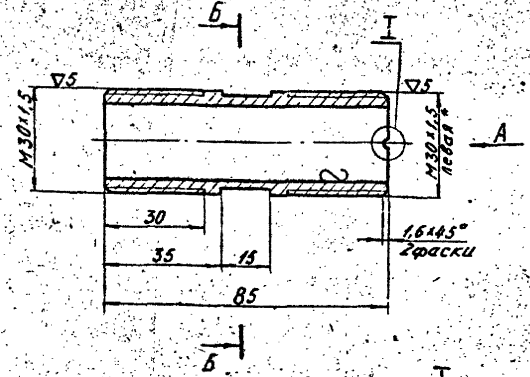
Лист 4

Копировал: Дегтярева

Формат А3

Т137.00.00.002

▽3(▽)



*Допускается резьба правая

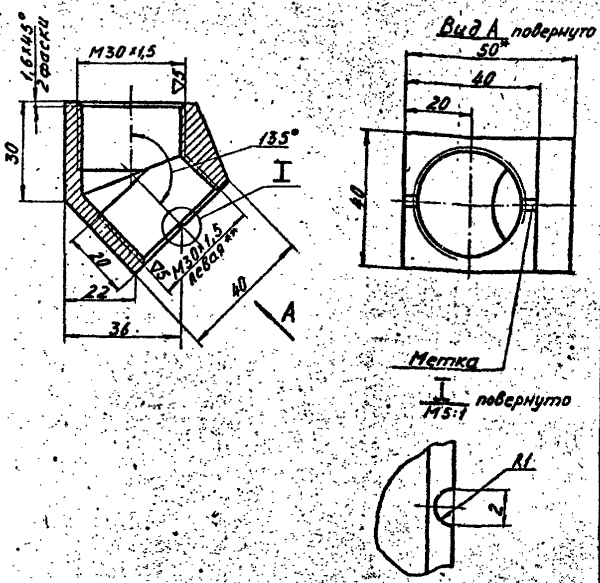
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т137.00.00.002	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Сиротина		18.10.71	Переходник		0,22	1:1
Пров.		Есарев		18.10.71		Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Левтов		21.10.71				
Гл. спец.		Сорокин		19.11.71	Труба 30×4-20 ГОСТ 8734-58	Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж энергомонтажпроект Лен. филиал		
Н. контр.		Ермаков		21.10.71				
Утв.		Фейгин		5.11.71				

Копировал: Дегтярева Формат А1

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

Т138.00.00.001

▽3(▽)



1. *Размер для справок.

2. **Допускается резьба правая

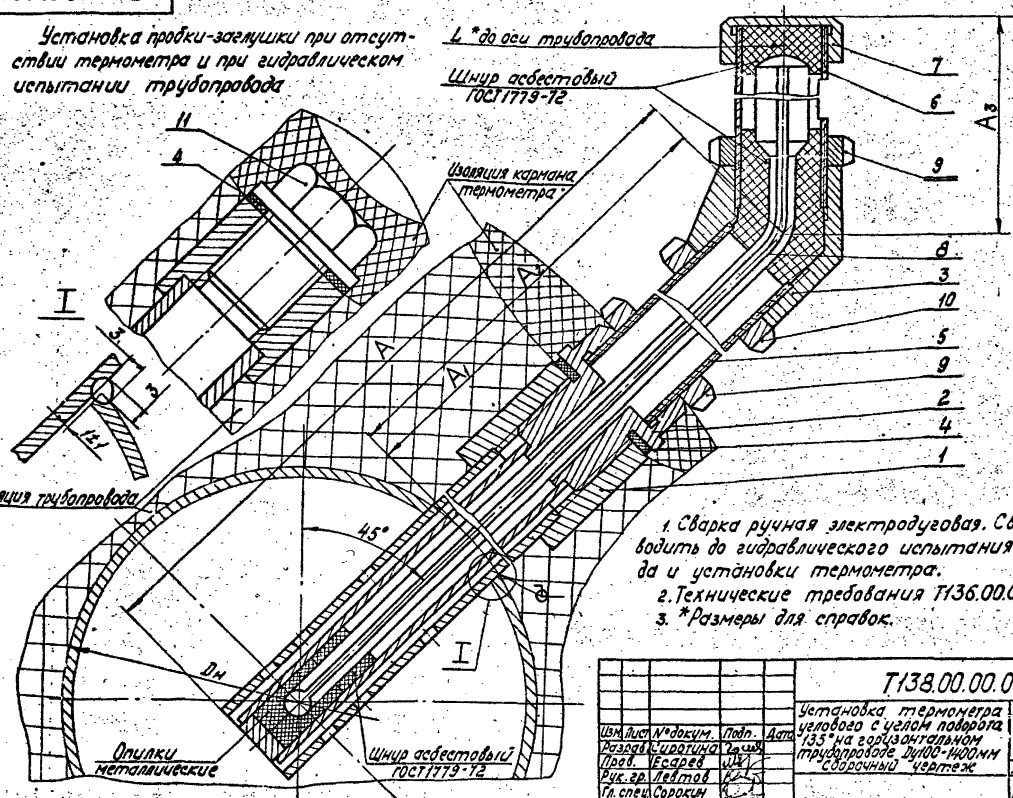
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т138.00.00.001	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.		Сиротина		18.10.71	Угольник		0,5	1:1
Провер.		Есарев		18.10.71		Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Левтов		21.10.71				
Гл. спец.		Сорокин		19.11.71	ВСт3кп ГОСТ 380-71	Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж энергомонтажпроект Лен. филиал		
Н. контр.		Ермаков		21.10.71				
Утв.		Фейгин		5.11.71				

Копировал: Дегтярева Формат А1

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

Т138.00.00.000СБ

Установка пробки-заглушки при отсутствии термометра и при гидравлическом испытании трубопровода



1. Сварка ручная электродуговая. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки термометра.
2. Технические требования Т136.00.00.000ТТ.
3. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т138.00.00.000 СБ

Установка термометра углового с углом поворота 135° на горизонтальном трубопроводе Ду100-1400мм Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	см. таЗл.1	—

Лист 1 Листов 4

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

копировал: Дегтярева

Формат 12

Т138.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначение	Dy	Dн	t°C	A	A1	A2	A3	L	H	Масса кг
Т138.01.00.000СБ	100	108	≤200	310	130	240	≈170	208	378	2,72
	125	139						217	387	
	150	159						226	396	
	175	194						239	409	
Т138.02.	200	219		380	150	260		261	431	2,98
	250	273						184	450	
Т138.03.	300	325		460	180	280		313	483	3,28
	350	377						331	501	
Т138.04.	400	426		560	240	340		391	561	3,65
	450	480						410	580	
	500	530						427	597	
Т138.05.	600	630		690	270	370		465	655	5,08
	700	720						516	686	
	800	820						552	722	
	900	920						587	757	
Т138.06.	1000	1020		860				622	792	6,01
	1200	1220						694	864	
Т138.07.00.000СБ	1400	1420		1060				762	932	7,14

Продолжение табл. 1

Обозначение	Dy	Dн	t°C	A	A1	A2	A3	L	H	Масса кг
Т138.08.00.000СБ	100	108	≤350	380	210	310	≈220	257	477	2,99
	125	133						266	486	
	150	159						275	495	
Т138.09.	175	194		460	270	370		331	551	3,30
	200	219						339	559	
	250	273						358	578	
Т138.10	300	325		560	300	400		398	618	3,66
	350	377						416	636	
Т138.11.	400	426		690	350	450		469	689	5,10
	450	480						488	708	
	500	530						505	725	
	600	630						541	761	
	700	720						572	792	
Т138.12.	800	820		860	370	470		642	862	6,03
	900	920						677	897	
	1000	1020						712	932	
Т138.13.00.000СБ	100-1000	108-1020	≤425	380	210	310		257-712	477-932	2,99

Пример условного обозначения установки термометра угового с углом поворота 135° на трубопроводе Dy 350 мм с температурой среды 200°С:

Установка термометра 350-Т138.03

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т138.00.00.000СБ	Лист 2

Копировал: Дегтярева

Формат А2

Таблица 2

Спецификация

№ позиции	1		2		3		4		5	
Наименование	Корпус		Карман		Уголь ник		Прокладка		Переходник	
Количество	1		1		1		1		1	
Материал	———		———		ВСт3кпГОСТ 380-71		Паронит ПОН ГОСТ 481-71		Труба 30Ч-20-А ГОСТ 8734-58	
№ чертежа или стандарта	Т136.00.02.000СБ		Т136.00.01.000СБ		Т138.00.00.001		БЧ		Т137.00.00.002	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Размеры D/d ±Δ, мм	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т138.01.00.000 СБ	Т136.01.02.000СБ	0,70	Т136.01.01.000СБ	0,39						
Т138.02.	Т136.09.	0,88	Т136.09.	0,46						
Т138.03.	Т136.10.	1,10	Т136.10.	0,55						
Т138.04.	Т136.11.	1,35	Т136.11.	0,66						
Т138.05.	Т136.12.	2,65	Т136.12.	0,80						
Т138.06.	Т136.13.	3,40	Т136.13.	0,98						
Т138.07.	Т136.14	4,30	Т136.14.	1,20	Т138.00.00.001	0,5	42/27	0,005	Т137.00.00.002	0,22
Т136.08.	Т136.09.	0,88	Т136.09.	0,46						
Т138.09.	Т136.10.	1,10	Т136.10.	0,55						
Т138.10.	Т136.11.	1,35	Т136.11.	0,66						
Т138.11.	Т136.12.	2,65	Т136.12.	0,80						
Т138.12.	Т136.13.	3,40	Т136.13.	0,98						
Т138.13.00.000 СБ	Т136.09.02.000СБ	0,88	Т136.09.01.000СБ	0,46						

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

Т138.00.00.000СБ

Продолжение табл. 2

Спецификация

№ позиции	6		7		8		9			10		11	
Наименование	Чехол		Колпачок		Термометр		Гайка			Гайка		Пробка	
Количество	1		1		1		2			1		1	
Материал	Трубс 32х3,5-20-А ГОСТ 8732-70		Круг 42 ГОСТ 2590-71 Вст3кп ГОСТ 380-71		—		Вст3кп3 ГОСТ 380-71			Вст3кп3 ГОСТ 380-71		Круг 43 ГОСТ 2590-71 Вст3кп ГОСТ 380-71	
№ чертежа или стандарта	Т136.00.00.001		Т136.00.00.002		Б90 ГОСТ 2823-59		ГОСТ 11871-66			ГОСТ 11871-66		Т136.00.00.003	
Обозначение	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг		Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг
								Чист.	Общ.				
Т138.01.00.000 СБ					№5-5°-110-300								
Т138.02.					№5-5-110-370								
Т138.03.					№5-5-110-450								
Т138.04.	Т136.01.00.001	0,32			№5-5°-110-550								
Т138.05.					№5-5°-110-680								
Т138.06.					№5-5°-110-850								
Т138.07.			Т136.00.00.002	0,10	№5-5°-110-1050		М30×1,5.4	0,07	0,14	М30×1,5.4 левая*	0,07	Т136.00.00.003	0,28
Т138.08.					№8-5°-160-370								
Т138.09.					№8-5°-160-450								
Т138.10.					№8-5°-160-550								
Т138.11.	Т136.02.00.001	0,45			№8-5°-160-680								
Т138.12.					№8-5°-160-850								
Т138.13.00.000СБ					№10-10°-160-370								

Примечания: * Допускается резьба правая.
** Наружный и внутренний диаметры прокладки. Толщина прокладки 1,5; 2 мм
*** n° – цена деления шкалы
L – длина верхней части термометра
l – длина нижней части термометра

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Т138.00.00.000СБ

Лист 4

Копировал: Дегтярева

Формат А2

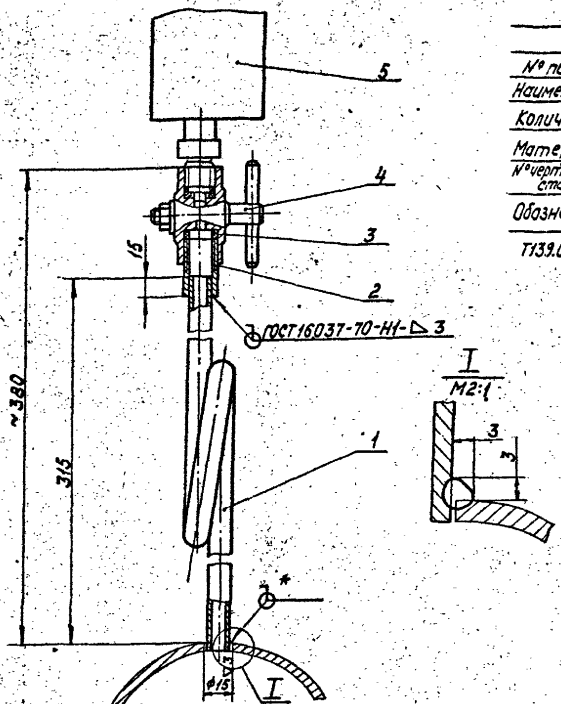
Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Т139.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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



Спецификация

№ позиции	1		2		3	
Наименование	Труба кольцевая		Штуцер		Прокладка	
Количество	1		1		2	
Материал	Труба 14Г2-20-А ГОСТ 8734-58		Труба 20×2,5-20А ГОСТ 8734-58		Паронит ПОН ГОСТ 481-71	
№ чертежа или стандарта	Т139.00.00.001		Т139.00.00.002		Т139.00.00.003	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг: 1шт. / Общ.
Т139.00.00.000СБ	Т139.00.00.001	0,40	Т139.00.00.002	0,054	Т139.00.00.003	0,001 / 0,002

Продолжение

Спецификация

№ позиции	4		5	
Наименование	Кран муфтовый для сифонной трубки манометра		Манометр	
Количество	1		1	
Материал	—		—	
№ чертежа или стандарта	—		ГОСТ 8625-69	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т139.00.00.000СБ	тип КТК-25	0,36	тип I ф160	2,60

1. *Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки крана и манометра.
3. Технические тредования Т136.00.00.000 ТТ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суротина		
Провер.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Федгин		

Т139.00.00.000СБ

Установка манометра на горизонтальном трубопроводе Ру ≤ 25 кгс/см², t ≤ 200°С Ду 100–1400мм
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	3,43	1:2

Лист | Листов 1

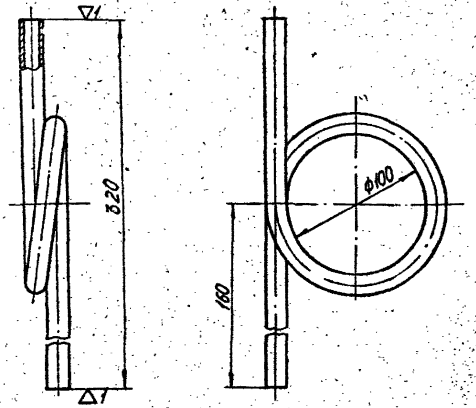
Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Копировал: Дегтярева

Формат 12

Серия 4.903-10 выпуск 3

Т139.00.00.001



Длина развертки 680 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		18.10.73
Пров.		Есарев		18.10.73
Рук. гр.		Левтов		18.10.73
Гл. спец.		Сорокин		18.10.73
Н. контр.		Ермаков		22.10.73
Утв.		Фейгин		18.10.73

Т139.00.00.001

Труба кольцевая

Лит.	Масса	Масшт.
	0,40	1:2,5

Лист | Листов 1

Труба 14×2-20А ГОСТ 8734-58

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

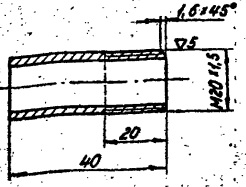
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

копировал: Дегтярева

формат 11

Серия 4.903-10 выпуск 3

Т139.00.00.002



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		18.10.73
Пров.		Есарев		18.10.73
Рук. гр.		Левтов		18.10.73
Гл. спец.		Сорокин		18.10.73
Н. контр.		Ермаков		23.10.73
Утв.		Фейгин		18.10.73

Т139.00.00.002

Штуцер

Лит.	Масса	Масшт.
	0,054	1:1

Лист | Листов 1

Труба 20×2,5-20А ГОСТ 8734-58

Минэнерго СССБ
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

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

копировал: Дегтярева

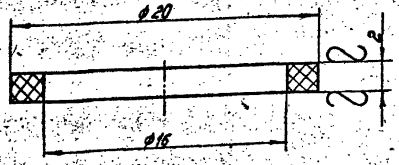
формат 11

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Т139.00.00.003

(▽)А



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Леутов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Прокладка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,001	5:1
Лист	Листов 1	

Паронит ПОН ГОСТ 481-71

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Копировал: Петрова

Формат А4

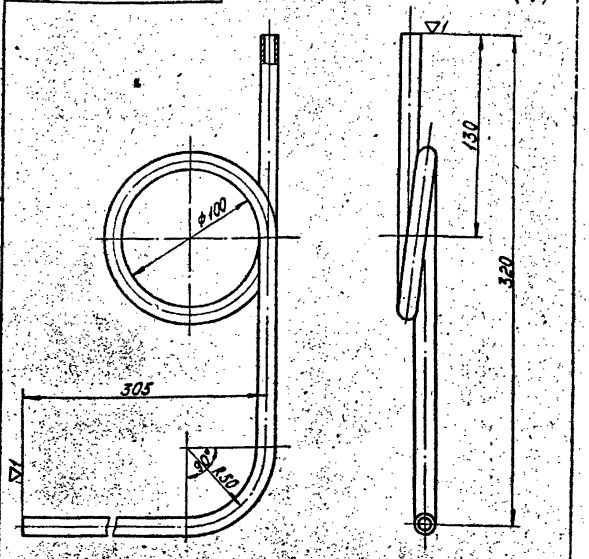
28

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Т140.00.00.001

(▽)2



Длина развертки 960мм

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Леутов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Труба кольцевая

Лит.	Масса	Масштаб
	0,565	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 14х2-20-АГОСТ8734-58

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

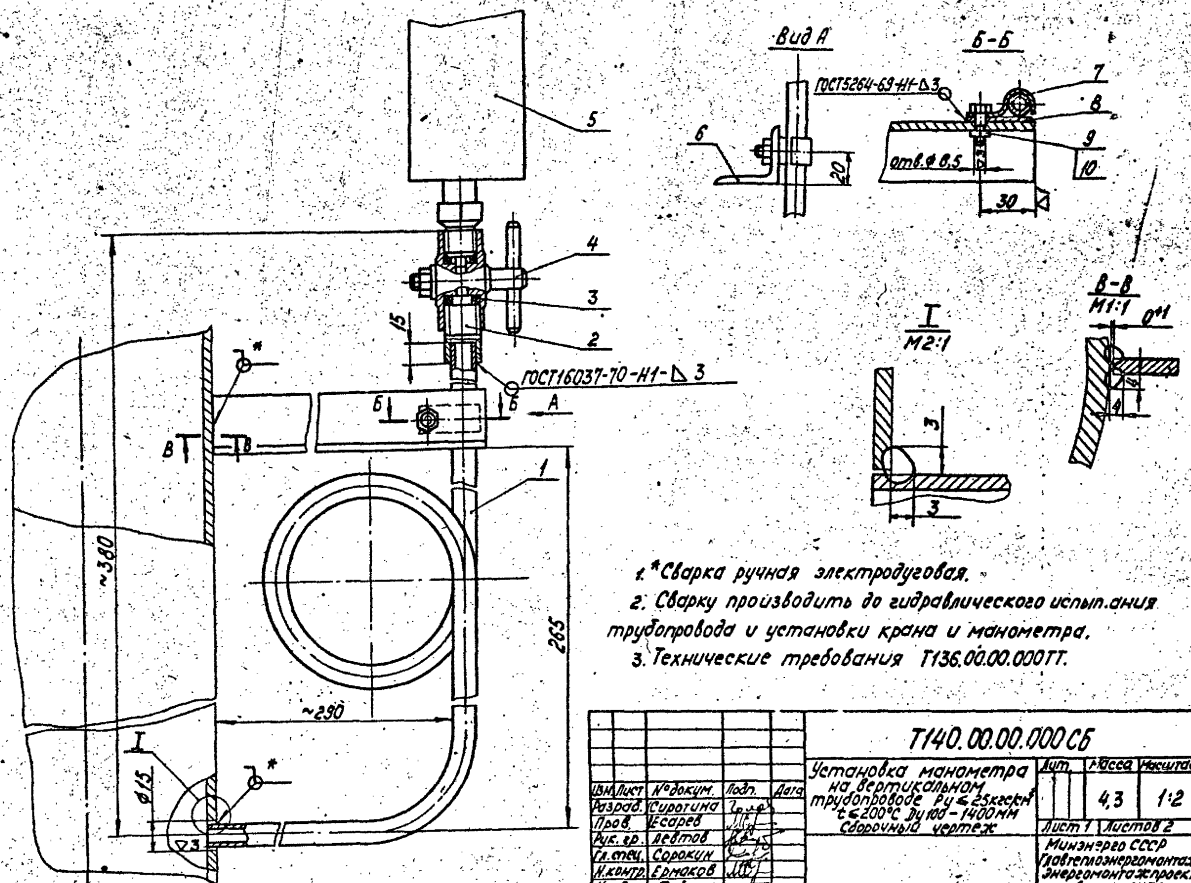
Копировал: Петрова

Формат А4

Т140.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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



1. *Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки крана и манометра.
3. Технические требования Т136.00.00.000ТТ.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Усарев		
Рук. гр.		Девтов		
Гл.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т140.00.00.000СБ

Установка манометра на вертикальном трубопроводе Ру ≤ 25кгс/см², t ≤ 200°С, Ду 100 – 1400мм
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	4,3	1:2
Лист 1	Листов 2	

Минэнерго СССР
Главтехэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Копировал: Дегтярева

Формат А2

Т140.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3

Спецификация

Позиции	1		2		3		4		5		6	
Наименование	Труба кольцевая		Штуцер		Прокладка		Кран муфтовый для контрольного манометра		Манометр		Уголок	
Количество	1		1		2		1		1		1	
Материал	Труба 14Ч-20-А ГОСТ 8734-58		Труба 20Ч25-20-А ГОСТ 8734-58		Паронит ПМБ ГОСТ 481-71		—		—		Уголок 36×36×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-58 l=305	
N° чертежа или стандарта	Т140.00.00.001		Т139.00.00.002		Т139.00.00.003		—		ГОСТ 8625-69		6Ч	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг Лист. / Общ.	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т140.00.00.000СБ	Т140.00.00.001	0,565	Т139.00.00.002	0,054	Т139.00.00.003	0,001 / 0,002	тип КТК-25	0,36	тип I Ф160	2,6	—	0,69

Продолжение

Спецификация

N° позиции	7		8		9		10	
Наименование	Скоба		Прокладка		Болт		Гайка	
Количество	1		1		1		1	
Материал	Лист 2 ГОСТ 3680-57 Вст3кп ГОСТ 1066-71		Лист 3 ГОСТ 3681-57 Вст3кп ГОСТ 4637-69		Сталь 20 ГОСТ 1050-60		Сталь 10 ГОСТ 10702-63	
N° чертежа или стандарта	Т140.00.00.002		Т140.00.00.003		ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т140.00.00.000СБ	Т140.00.00.002	0,016	Т140.00.00.003	0,04	М6×20.58	0,005	М6.6	0,002

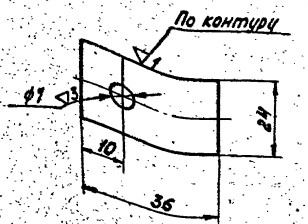
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	Т140.00.00.000СБ	Лист 2

Копировал: Материал

Серия 4.903-10 Выпуск 3

Т140.00.00.003



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т140.00.00.003

Прокладка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,04	1:1

Лист | Листов 1

Лист 5 ГОСТ 5681-57 В Ст3кп ГОСТ 14637-69

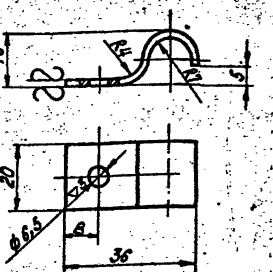
Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Деетярева

Формат А1

Серия 4.903-10 Выпуск 3

Т140.00.00.002



Длина развертки 50мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т140.00.00.002

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
	0,016	1:1

Лист | Листов 1

Лист 2 ГОСТ 3680-57 В Ст3кп ГОСТ 11066-71

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

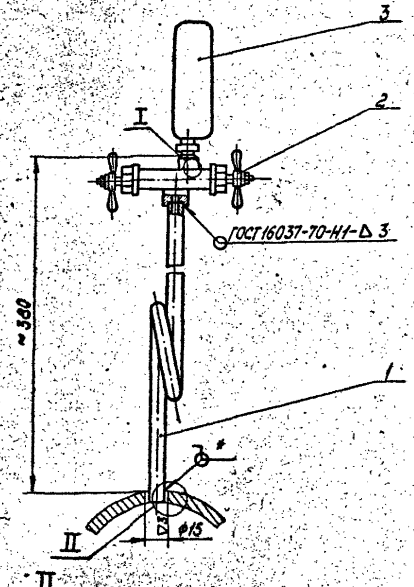
Копировал: Деетярева

Формат А1

Т141.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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



Спецификация				
N° позиции	1		2	
Наименование	Труба кольцевая		Вентиль трехходовой завод „Автозапчасть"	
Количество	1		1	
Материал	Труба 14ч2-20-А ГОСТ 8734-58		———	
N чертежа или стандарта	Т139.00.00.001		———	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т141.00.00.000СБ	Т139.00.00.001	0,4	10/46	1,0

Продолжение

Спецификация				
N° позиции	3		4	
Наименование	Манометр		Прокладка	
Количество	1		1	
Материал	———		Паронит ПОН ГОСТ 481-71	
N° чертежа или стандарта	ГОСТ 8625-69		Т139.00.00.003	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т141.00.00.000СБ	Тип I ф 160	2,6	Т139.00.00.003	0,001

1. *Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки манометра.
3. Технические требования – Т136.00.00.000 ТТ

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Лебтов		
Н. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т141.00.00.000СБ

Установка манометра на горизонтальном трубопроводе Ру ≤ 64 кгс/см² t ≤ 425°С Ду 100–400 мм Сварочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	40	——

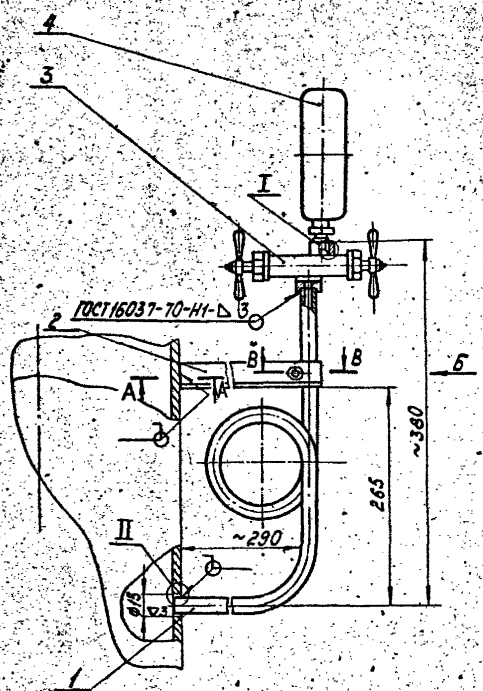
Лист 1 | Листов 2

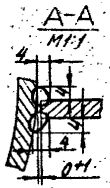
Минэнерго СССР Главтехэнергомонтаж Энергомонтажпроект Ленинградский филиал

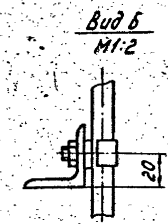
Копировал Лазарева

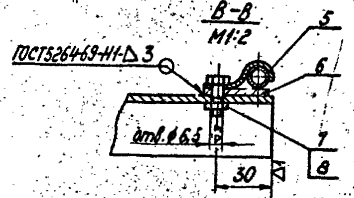
Т142.00.00.000С6

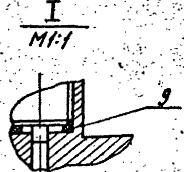
Серия 4.903-10 Выпуск 3

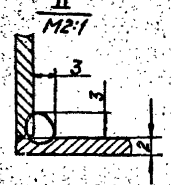












1. Сварка ручная электродуговая. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки манометра.
2. Технические требования Т136.00.00.000ТТ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.142.00.00.000СБ.		
Разраб.		Сиратина			Установка манометра на вертикальном трубопроводе Ру≤64 кгс/см², t≤425°С Ду.100÷400 Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Бесарев					4,92	1:4
Рук. гр.		Левтов				Лист 1	Листов 2	
Гл. спец.		Серокин				Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал		
Н. контр.		Ермаков						
Утв.		Фейгин						

Копировал: Веетярева

Формат А2

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

Т142.00.00.000 СБ

Серия 4.903-10 выпуск 3

Спецификация										
№ позиции	1		2		3		4		5	
Наименование	Труба кольцевая		Уголок		Вентиль трехходовой завода „Автозапчасть"		Манометр		Скоба	
Количество	1		1		1		1		1	
Материал	Труба 14×2-20-А ГОСТ 8734-58		Уголок $\frac{36\times36\times4\ ГОСТ 8509-72}{Ст3\ ГОСТ 535-58}$ ×L=305		—		—		Лист $\frac{2\ ГОСТ 3680-57}{В Ст3 кп\ ГОСТ 17066-71}$	
№ чертежа или стандарта	Т140.00.00.001		БЧ		—		ГОСТ 8625-69		Т140.00.00.002	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т142.00.00.000СБ	Т140.00.00.001	0,565	—	0,691	10/4Б	1,0	Тип I ф160	2,6	Т140.00.00.002	0,016

Продолжение

Спецификация								
№ позиции	6		7		8		9	
Наименование	Прокладка		Болт		Гайка		Прокладка	
Количество	1		1		1		1	
Материал	Лист $\frac{5\ ГОСТ 5681-57}{В Ст3 кп\ ГОСТ 14637-69}$		Сталь 20 ГОСТ 1050-60		Сталь 10 ГОСТ 10702-63		Паронит ПОН ГОСТ 481-71	
№ чертежа или стандарта	Т140.00.00.003		ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70		Т139.00.00.003	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т142.00.00.000СБ	Т140.00.00.003	0,04	М6×20,58	0,005	М6.6	0,002	Т139.00.00.003	0,001

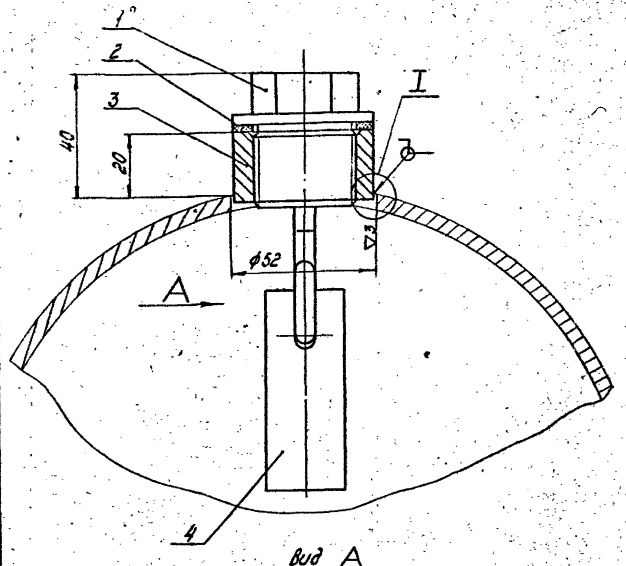
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т142.00.00.000СБ	Лист 2

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

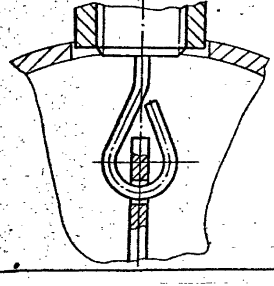
копировал: Дегтярева

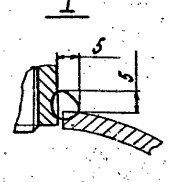
Т143.00.00.000СБ

Серия 4.903-10 Выпуск 3



Вид А





Спецификация

N позиции	1		2	
Наименование	Подвеска		Прокладка	
Количество	1		1	
Материал	———		Паронит ПОН ГОСТ 481-71	
N° чертежа или стандарта	Т143.00.01.000СБ		Т143.00.00.001	
Обозначение	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса, кг
Т143.00.00.000СБ	Т143.00.01.000СБ	0,226	Т143.00.00.001	0,003

Продолжение

Спецификация

N° позиции	3		4	
Наименование	Втулка		Пластина	
Количество	1		1	
Материал	Круг 30 ГОСТ 2590-57 / Ст3кп ГОСТ 1535-58		Лист 6 ГОСТ 3681-57 / Ст3кп ГОСТ 14637-69	
N° чертежа или стандарта	Т143.00.00.002		Т143.00.00.003	
Обозначение	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса, кг
Т143.00.00.000СБ	Т143.00.00.002	0,145	Т143.00.00.003	0,07

1. Сварка ручная электродуговая. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода.
2. Технические требования Т136.00.00.000ТТ.

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Егорова		
Рук. гр.		Гевтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т143.00.00.000 СБ

Установка индикатора коррозии на трубопроводе Ду 200-1400 мм (на смешанную коррозию) Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,44	1:1

Лист | Листов 1

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтаж Лен

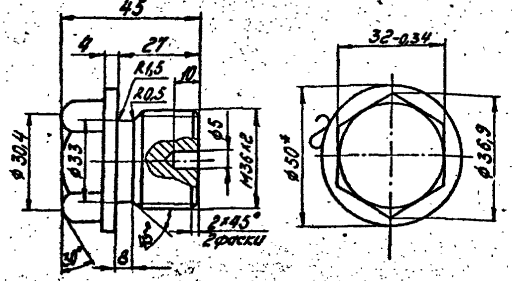
Копировал: Егорова

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

Серия 4.903-10 выпуск 3

Т143.00.01.001

▽4 (▽)



*Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Лебтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Головина		19.07.80
Утв.		Фейгин		

Т143.00.01.001

Пробка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,22	1:1

Лист | Листов 1

Круг 50 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-60

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

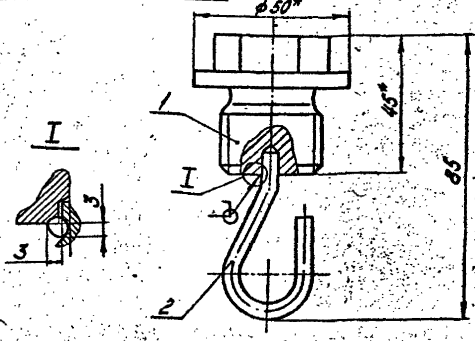
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

копировал: Дегтярева

Формат 11

Серия 4.903-10 выпуск 3

Т143.00.01.000СБ



Спецификация				
№ позиции	1		2	
Наименование	Пробка		Крюк	
Количество	1		1	
Материал	Круг 50 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-60		Проволока 3 ГОСТ 3282-46	
№ чертежа или стандарта	Т143.00.01.001		Т143.00.01.002	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т143.00.01.000СБ	Т143.00.01.001	0,22	Т143.00.01.002	0,005

1. Сварка ручная электродуговая.
2.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Лебтов		
Гл. спец.		Сорокин		
Н. контр.		Головина		19.7.80
Утв.		Фейгин		

Т143.00.01.000 СБ

Подвеска
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,225	1:1

Лист | Листов 1

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

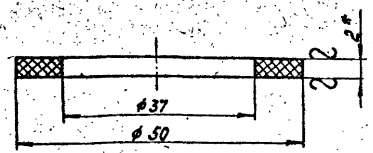
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

копировал: Дегтярева

Формат 11

Т143.00.00.001

(▽)А



*Размер для справок

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Головина		1993
Утв.		Фейгин		

Прокладка

Паронит ПОН-2,0 ГОСТ 481-11

Лит.	Масса	Масштаб
	0,003	2:1

Лист 1 Листов 1

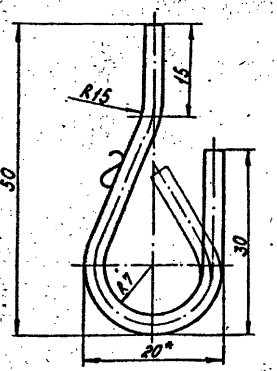
Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева

Формат 11

Т143.00.01.002

(▽)2(▽)



1. Длина развертки 92 мм.
2. *Размер для справок
3. Нижний конец загнуть после сборки (см. черт. Т143.00.00.000СБ).

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Гл.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Головина		1993
Утв.		Фейгин		

Крюк

Проволока 3 ГОСТ 3282-46

Лит.	Масса	Масштаб
	0,005	2:1

Лист 1 Листов 1

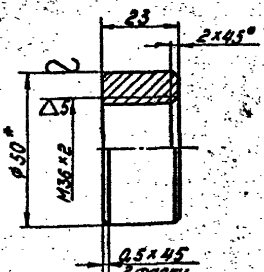
Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева

Формат 11

Т143.00.00.002

▽3(▽)



*Размер для справок

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук.гр.		Левтов		
Гл.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Головина		1973 г.
Утв.		Фейгин		

Т143.00.00.002

Втулка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,145	1:1

Лист | Листов 1

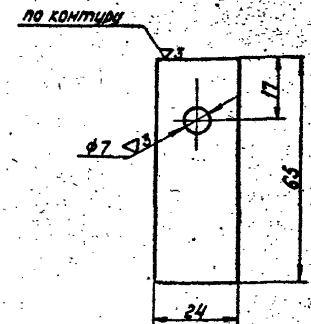
Круг — 50 ГОСТ 2590-71 / В Ст 3 кп ГОСТ 535-58

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Копировал: Дегтярева | Формат А1

Т143.00.00.003

(▽)



Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Есарев		
Рук.гр.		Левтов		
Гл.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Головина		1973 г.
Утв.		Фейгин		

Т143.00.00.003

Пластина

Лит.	Масса	Масштаб
	0,07	1:1

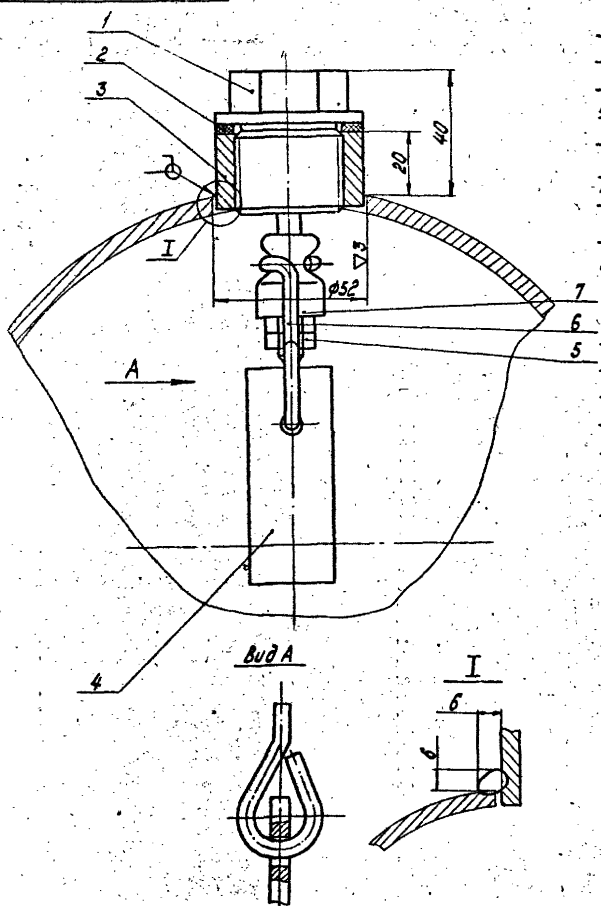
Лист | Листов 1

Лист — 6 ГОСТ 5681-57 / В Ст 3 кп ГОСТ 14637-69

Минэнерго СССР
Главтеплоэнергомонтаж
Энергомонтажпроект
Лен. филиал

Копировал: Дегтярева | Формат А1

Т144.00.00.000СБ



Спецификация

N°позиции	1		2		3		4	
Наименование	Подвеска		Прокладка		Втулка		Пластина	
Количество	1		1		1		1	
Материал	—		Паронит ПОН ГОСТ 481-71		Круг 30 ГОСТ 2590-71 Вст3сп ГОСТ 535-58		Лист 6 ГОСТ 5681-57 Вст3сп ГОСТ 14637-69	
N нормали или стандарта	Т144.00.01.000СБ		Т143.00.00.001		Т143.00.00.002		Т143.00.00.003	
Обозначение	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг
Т144.00.00.000СБ	Т144.00.01.000СБ	0,23	Т143.00.00.001	0,003	Т143.00.00.002	0,145	Т143.00.00.003	0,07

Спецификация

N°позиции	5			6		7		
Наименование	Гайка			Крюк		Ролик		
Количество	2			1		1		
Материал	Сталь 10 ГОСТ 1050-63			Проволока 3 ГОСТ 3282-46		Фарфор		
N нормали или стандарта	ГОСТ 5915-70			Т144.00.00.001		ГОСТ 1171-67		
Обозначение	Обозначение	Масса кг		Обозначение	Масса кг	Обозначение	Масса кг	
		шт.	общ.					
Т144.00.00.000СБ	М5.6	0,01	0,02	Т144.00.00.001	0,005	РШ-4	0,01	

1. Сварка ручная электродуговая. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода.
2. Технические требования – Т136.00.00.000ТТ.

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Исаров		
Рук. гр.		Федтов		
Н. отд.		Сорокин		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Фейгин		

Т144.00.00.000 СБ

Установка индикатора коррозии на трубопроводе Ду 200 – 1400 мм (на оксидную коррозию) сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,47	1:1
Лист	Листов 1	

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Ленинградский филиал

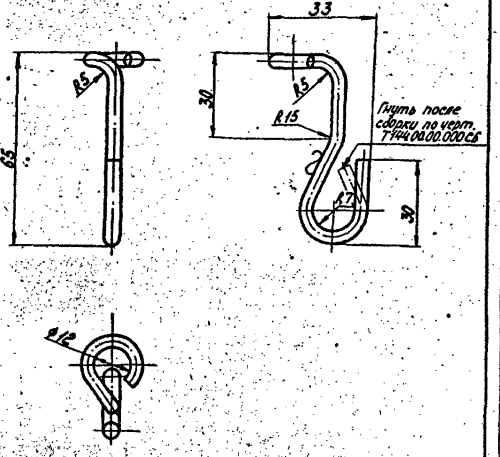
Копировал: Дегтярева

Формат А2

Серия 4.903-10 Выпуск 3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

Т144.00.00.001



1. Диаметр 12 получить обжатием по ролику РШ-4. ГОСТ 1171-67 по чертежу Т144.00.00.000 СБ.
2. Длина развертки $L \approx 135$ мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Исаров		
Рук. гр.		Лебтов		
Н.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Головина		
Утв.		Фейгин		

Т144.00.00.001

Крюк

Лит.	Масса	Масштаб
	0,008	1:1

Лист Листов 1

Провалка 3 ГОСТ 3282-46

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

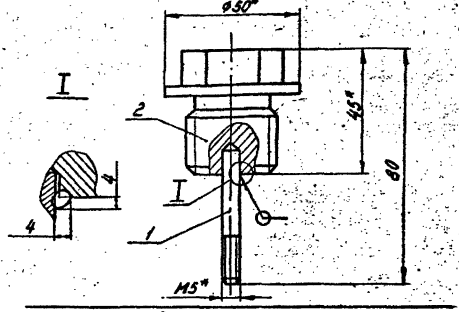
Копировал: Дегтярева

Формат А4

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Т144.00.01.000 СБ



Спецификация

N позиции	1		2	
Наименование	Шпилька		Пробка	
Количество	1		1	
Материал	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	Круг	30 ГОСТ 2590-71 / 30 ГОСТ 1050-60	
Нормали или стандарты	ГОСТ 11765-66		Т 143.00.01.001	
Обозначение	Обозначение	Масса, кг	Обозначение	Масса, кг
Т144.00.01.000СБ	АМ5×45(-5/16).58	0,007	Т143.00.01.001	0,220

1. Сварка ручная электродуговая.
2. Ввинчиваемый конец шпильки, равный ~5мм, отрезать.
3. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сиротина		
Пров.		Исаров		
Рук. гр.		Лебтов		
Н.спец.		Сорокин		
Н.контр.		Головина		
Утв.		Фейгин		

Т144.00.01.000 СБ

Подвеска

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,23	1:1

Лист Листов 1

Минэнерго СССР Главтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева

Формат А1

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

Серия 4.903-10 выпуск 3

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

Настоящие технические требования распространяются на установки контрольно-измерительных приборов (термометров, манометров и индикаторов коррозии) на трубопроводы для тепловых сетей Ду 100 ÷ Ду 1400 мм.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Монтаж контрольно-измерительных приборов должен производиться в соответствии с рабочими чертежами типовых конструкций, согласно требований СНиП III-И 7-67, правил и инструкций Государственного комитета стандартов, мер и измерительных приборов СССР, а также утвержденными в установленном порядке действующими правилами охраны труда и техники безопасности.

1.2. Технические требования действуют совместно с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР.

1.3. Все детали и узлы установок контрольно-измерительных приборов должны соответствовать требованиям чертежей типовых конструкций, содержащихся в выпуске 3 и настоящим техническим требованиям.

1.4. Применяемые способы сварки, технологические режимы и сварочные материалы должны обеспечивать предел прочности сварного соединения не ниже предела прочности материала труб, в соответствии со стандартами.

1.5. Сварка должна производиться в соответствии с требованиями производственных инструкций, разработанных с учетом специфики изготовляемых установок и утвержденных в установленном порядке.

1.6. При монтаже установок сварка элементов должна выполняться при температуре окружающего воздуха не ниже 0°С.

1.7. Соединяемые детали установок с трубопроводами перед сваркой должны быть очищены от ржавчины и загрязнений по кромкам, а также по прилегающим к ним наружным поверхностям на ширину не менее 10 мм.

1.8. Перед началом сварки должно быть проверено качество сборки и прихватки соединяемых элементов, а также состояние подлежащих сварке кромок и примыкающих к ним поверхностей.

1.9. Сварку углеродистой стали производить электродами типа 342 или Э42А по ГОСТ 9467-60.

1.10. Сварные швы должны быть ровными, все кратеры должны быть заварены, края швов должны сопрягаться с основным металлом плавно, без резких переходов и наплывов.

1.11. Швы должны быть плотными, правильной формы и очищены от шлака. Непровары, пережоги, прерывистость, пористость и трещины в швах, а также подрезы, не допускаются.

					Т136.00.00.000ТТ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Сиротина			Установка контрольно-измерительных приборов. Технические требования	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Гсарев						
Рук. гр.		Левтов				Минэнерго СССР Союзтеплоэнергомонтаж Энергомонтажпроект		
Н. контр.		Ермаков						
Утв.		Фейгин						

Копировал: Дегтярева Формат А2

1.12. Размеры швов должны соответствовать указанным в чертежах.

1.13. Вварка установок контрольно-измерительных приборов в сварные швы, а также в гнутые элементы (в местах гибов) трубопроводов не допускается.

1.14. Вварка установок должна выполняться на расстоянии не менее 200мм от края опоры.

1.15 Все детали и поверхности установок, за исключением резьбовых частей и пластин индикаторов коррозии, должны иметь антикоррозийное покрытие.

1.16. Паронитовые прокладки перед установкой должны покрываться с обеих сторон сухим графитом.

1.17. Резьба пробок-заглушек, работающих при температуре свыше 300°С, должна быть покрыта графитом.

1.18. Проверка качества сварных швов должна производиться:

а) систематическим пооперационным контролем, осуществляемым в процессе сварки;

б) внешним осмотром;

в) проверкой стыков путем просвечивания и ультразвуком;

г) гидравлическим испытанием полностью смонтированных трубопроводов.

1.19. Внешнему осмотру подлежат все сварные стыки установок контрольно-измерительных приборов, при этом сварные соединения бракуются, если обнаружены следующие дефекты:

а) трещины, выходящие на поверхность шва или основного металла в зоне сварки;

б) наплывы или подрезы в зоне перехода от основного металла к наплавленному;

в) прожоги;

г) неравномерности усиления сварного шва по ширине и высоте, а также его отклонения от оси (перекосы);

д) отступления от размеров швов (указанных в чертежах или инструкции по сварке).

1.20. Любые исправления дефектных швов производятся только по разрешению ОТК, при этом, дефектная часть шва вырубается и место вырубки заваривается вновь. Исправление дефектов сварки подчеканкой не допускается.

1.21. Испытание на прочность и плотность сварных швов трубопроводов со смонтированными контрольно-измерительными приборами производится при $P_{пр} = 1{,}25\ P_{раб}$ в течение 5мин.

В процессе испытания не должно быть падения давления по манометру, течи и потения.

1.22. После исправления дефектных швов путем вырубки, подварки и т.д., трубопроводы с установками должны быть подвергнуты повторному испытанию.

1.23. Размеры, не ограниченные допусками, выполнять по ОСТ 1910 и ГОСТ 2689-54:

а) для обработанных деталей (сборочных единиц) по 7-му классу точности;

б) для остальных - по 9-му классу точности.

2. МАРКИРОВКА УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

2.1. На гранях штуцеров оправ для установок термометров и индикаторов коррозии должны быть нанесены:

а) товарный знак предприятия-поставщика;

б) номер установки;

в) дата выпуска.

2.2. Упаковка установок контрольно-измерительных приборов должна обеспечивать полную сохранность их при транспортировании.

2.3. Порядок и условия хранения установок приборов на складах заказчика и монтажной организации должны обеспечить возможность их передачи на монтаж без дефектов.

2.4. Каждая поставляемая партия комплектов установок должна сопровождаться документом, удостоверяющим их качество и соответствие настоящим техническим требованиям.

2.5. Детали установок и приборы должны храниться в закрытых сухих складах. В воздухе помещения не должно быть вредных примесей, вызывающих коррозию деталей.

2.6. При транспортировании элементы установок должны быть надежно защищены от механических повреждений и коррозии.

Обозначение документа	Наименование	Примечание
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические	
	требования.	
ГОСТ 481-71	Паронит.	
ГОСТ 535-58	Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенного качества.	
	Технические требования.	
ГОСТ 1050-60	Сталь углеродистая качественная конструкционная. Марки и общие технические требования.	
ГОСТ 1171-67	Ролики фарфоровые.	
ГОСТ 1779-72	Шнур асбестовый.	
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная круглая. Сортамент.	
ГОСТ 2823-59	Термометры технические стеклянные ртутные.	
ГОСТ 3029-59	Оправы защитные для технических стеклянных термометров.	
ГОСТ 3282-46	Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования	
	железобетонных конструкций.	
ГОСТ 3680-57	Сталь прокатная тонколистовая. Сортамент.	
ГОСТ 5681-57	Сталь прокатная толстолистовая. Сортамент.	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная уголовая равнобокая. Сортамент.	
ГОСТ 8625-69	Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие. Основные параметры и размеры.	
ГОСТ 3732-70	Трубы стальные бесшовные горячекатаные. Сортамент.	
ГОСТ 8734-58	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые и холоднокатаные. Сортамент.	
ГОСТ 9467-60	Электроды металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Журатина		
Пров.		Есарев		
Рук. гр.		Левтов		
Н. контр.		Ермаков		
Утв.		Федягин		

Т136.00.00.000 ПД

Установка контрольно-измерительных приборов. Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем выпуске

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Энергомонтажпроект Лен. филиал

Копировал: Дегтярева Формат А2

Обозначение документа	Наименование	Примечание
ГОСТ 11871-66	Гайки круглые шлицевые. Размеры.	
ГОСТ 14637-69	Сталь толстолистовая и широкополосная (универсальная) углеродистая.	
	обыкновенного качества. Технические требования.	
ОСТ 26 016	Накатка прямая. Размеры.	
ГОСТ 10702-63	Сталь для холодной высадки. Марки и технические требования.	
ГОСТ 2689-54	Допуски и посадки размеров свыше 500 до 10000 мм.	
ОСТ 1010	Допуски большие класса точности 7, 8, 9, 10.	
СН и П III-И.7-67	Монтаж приборов и средств автоматизации. Правила организации и	
	производства работ. Приемка в эксплуатацию.	
	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара	Утверждены Госгортехнадзором
	и горячей воды.	СССР 10 марта 1970 г.

Серия 4.903-10 Выпуск 3

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

gost.e-ecolog.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т136.00.00.000 ПД	Лист 2

Копировал: Дегтярева