

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13
ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ВЫПУСК 2
Часть 1 стр. 1...68

ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13
ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ВЫПУСК 2

ДРЕНАЖНЫЕ УЗЛЫ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

Главный инженер



В. С. Салов

УТВЕРЖДЕНЫ

ПРОТОКОЛОМ № 35 ОТ 30.09.88
МИНЭНЕРГО СССР

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ С 01.07.90
ПРИКАЗОМ ОТ 16.04.90 № 71

Лист 32040 л. 2

© ЦИПТ Госстроя СССР, 1990

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ЧАСТЬ 1		
ТС-630.Д	Технические требования	3...15
ТС-631.000	Штуцер и арматура на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе (спускник)	16..22
ТС-631.000СВ	Штуцер и арматура на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе (спускник) Сборочный чертеж	23..24
ТС-632.000	Штуцер и арматура на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе с отводом (спускник)	25..33
ТС-632.000СВ	Штуцер и арматура на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе с отводом (спускник) Сборочный чертеж	34..36
ТС-632.001	Патрубок	37
ТС-633.000	Штуцер и арматура для гидрорегуляционной промывки водяной тепловой сети (спускник)	38..43
ТС-633.000СВ	Штуцер и арматура для гидрорегуляционной промывки водяной тепловой сети (спускник) Сборочный чертеж	44..45
ТС-634.000	Штуцер и арматура для гидрорегуляционной промывки водяной тепловой сети с отводом (спускник)	46...52
ТС-634.000СВ	Штуцер и арматура для гидрорегуляционной промывки водяной тепловой сети с отводом (спускник) Сборочный чертеж	53..55
ТС-635.000	Штуцер с вентиляем для выпуска воздуха на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе (воздушник)	55..60

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ТС-635.000СВ	Штуцер с вентиляем для выпуска воздуха на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе (воздушник) Сборочный чертеж	61..62
ТС-636.000	Штуцер с вентиляем для подключения сжатого воздуха при гидрорегуляционной промывке на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе (воздушник)	63..66
ТС-636.000СВ	Штуцер с вентиляем для подключения сжатого воздуха при гидрорегуляционной промывке на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе (воздушник) Сборочный чертеж	67..68
ЧАСТЬ 2		
ТС-637.000	Пусковой аренаж паропровода	69..85
ТС-637.000СВ	Пусковой аренаж паропровода Сборочный чертеж	86...96
ТС-638.000	Пусковой аренаж паропровода с отводом	97..104
ТС-638.000СВ	Пусковой аренаж паропровода с отводом Сборочный чертеж	105..108
ТС-638.001	Патрубок	109..110
ТС-639.000	Пусковой и постоянный аренаж паропровода	111..135
ТС-639.000СВ	Пусковой и постоянный аренаж паропровода Сборочный чертеж	136..146
ТС-639.001	Опора	147..148
ТС-640.000	Воздушник на паропроводе	149..153
ТС-640.000СВ	Воздушник на паропроводе Сборочный чертеж	154..157

серии 5.903-13 выпуск 1, разработанному
ЛФ НИИПТКИ Энергомонтажпроект

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Настоящим выпуском предусмотрены следующие типы узлов, входящих в настоящий альбом:

узел штуцера и арматуры на водяных тепловых сетях и конденсаторпроводах (спускник);

узел штуцера и арматуры для гидрогравитационной прачивки водяных тепловых сетей (спускник);

узел штуцера с вентилем на водяных тепловых сетях, конденсаторпроводах и паропроводах (воздушник);

узел пускового дренажа паропроводов;

узел постоянного дренажа паропроводов.

1.2. Конструкция дренажных узлов с арматурой не рассчитана на восприятие усилий и моментов от компенсации температурных перемещений основных и дренажных трубопроводов.

1.3. Типы дренажных узлов, основные параметры и размеры приведены в таблице 1.

1.4. Арматура узлов выбрана по «Номенклатурному каталогу на основные и серийно выпускаемые изделия арматуростроения» и «Сводным каталогом потребности продукции машиностроения по Союзлабарматуре» на 1989г.

ТС-630А

Лист
2

Настоящие рабочие чертежи типовых конструкций дренажных узлов разработаны согласно плану типового и экспериментального проектирования Госстроя СССР на 1988 г. по теме: «Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей» на основании исходных требований разработанных институтами ВНИПИэнергопром и ВНИПИИТтеплоэлектропроект.

Настоящий выпуск 2 серии 5.903-13 заменяет выпуск 2 серии 4.903-10 «Дренажные узлы».

Дренажные устройства тепловых сетей выполняемы в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», СНиП 2.04.07-86 и СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей».

Детали трубопроводов, составляющие конструкции дренажных узлов, приняты по альбому

№ 32040.4

ТС-630А

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ТРЕБОВАНИЯ

Лист 1 из 1
Лист 2 из 2

СЭО ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

ЛФ НИИПТКИ Энергомонтажпроект

Продолжение таблицы 1

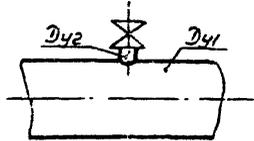
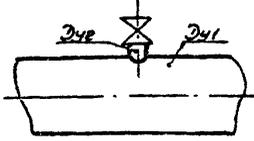
Наименование	Штуцер с вентилем для выпуска воздуха на водяной тепловой сети и конденсатопроводе (воздушник)	Наименование	Штуцер с вентилем для подключения сжатого воздуха при гидropневматической промывке на водяной тепловой сети и конденсатопроводе (воздушник)
Черт.	ТС-635.000 СБ	Черт.	ТС-636.000 СБ
			
Рисунок 1 и 2			
Условный проход основного трубопровода Ду1		Условный проход основного трубопровода Ду1	
	32 40 50 65 80 100 125 150 200 250 300 350 400 500 600 700 800 900 1000 1200 1400		50 65 80 100 125 150 200 250 300 350 400 500 600 700 800 900 1000 1200 1400
Условный проход штуцера Ду2	15 20 25 32 40 50 80	Условный проход штуцера Ду2	25 40 50 80 100
Условное давление Ру МПа 1,6; 2,5	+ + + + + + +	Условное давление Ру МПа 1,6; 2,5	+ + + + +

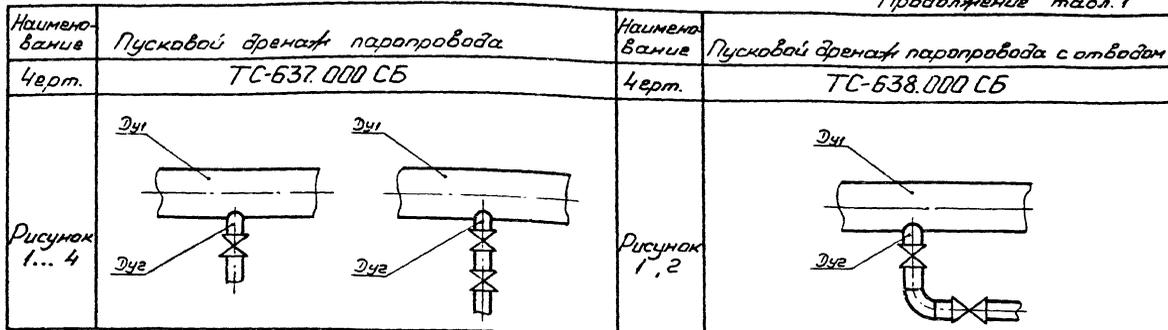
Рис. 32040 Л.6

ТС-630А

Лист 4

91089-31

Продолжение табл. 1



Условный проход основного трубопровода Ду1												Условный проход основного трубопровода Ду1																									
	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200		50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
Условный проход итуцера Ду2	-	25	32	40	50	80	-	100	150	200	-	-	-	-	-	-	-	-	Условный проход итуцера Ду2	32	50	80	100	150	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Условное давление Р, 10; 15; 25 МПа	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	Условное давление Р, МПа	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Условный проход итуцера Ду2	-	32	50	80	100	150	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Условное давление Р, МПа	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Условное давление Р, МПа	2,5	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	Условное давление Р, МПа	2,5	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Условный проход итуцера Ду2	32	50	32	50	80	100	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Условное давление Р, МПа	4,0	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Условное давление Р, 5,4 МПа	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	Условный проход итуцера Ду2	3,2	5,0	3,2	5,0	8,0	10,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
																			Условное давление Р, 5,4 МПа	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	

Фаз. 32040 Л. 7

ТС-630Д Лист 5

23398-03 7 Формат А3

91029-01

Продолжение табл.1

Наименование	Пусковой и постоянный армат паропровода											Наименование	Воздушник на паропроводе																								
Черт.	ТС-639.000 СБ											Черт.	ТС-640.000 СБ																								
Рисунок 1...5												Рисунок 1...3																									
	Условный проход основного трубопровода D41												Условный проход основного трубопровода D41																								
	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200		50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
Условный проход штучного элементарного арматуры D41, D42, D43, D44	D42	-	40	50	80	100	150	200	-	250	300	350								D42	-	15	20	25	32	-	40	50									
	D43	-	25	32	40	50	80	-	100	150	200								D43	-	-	-	-	-	-	-	-										
	D44	-	25	32	40	50	80	-	100	150	200								D44	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Условное прохождение пара по диаметру D41, D42, D43, D44	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+							Условное прохождение пара по диаметру D41, D42, D43, D44	-	+	+	+	+	-	+	+										
Условный проход штучного элементарного арматуры D41, D42, D43, D44	D42	-	50	80	100	150	200	-	250	300	350								D42	-	15	20	25	32	-	40	50										
	D43	-	32	50	80	100	150	-	100	150	200							D43	-	-	-	-	-	-	-	-											
	D44	-	32	50	80	100	150	-	100	150	200							D44	-	-	-	-	-	-	-	-											
	Условное прохождение пара по диаметру D41, D42, D43, D44	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+							Условное прохождение пара по диаметру D41, D42, D43, D44	-	+	+	+	+	-	-	-										
Условный проход штучного элементарного арматуры D41, D42, D43, D44	D42	50	80	100	150	200	250	-	300	-	-							D42	20	-	20	25	32	-	50	-											
	D43	32	50	80	100	150	200	-	100	150	-							D43	-	-	-	-	-	-	-	-											
	D44	32	50	80	100	150	200	-	100	150	-							D44	-	-	-	-	-	-	-	-											
	Условное прохождение пара по диаметру D41, D42, D43, D44	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-							Условное прохождение пара по диаметру D41, D42, D43, D44	+	-	+	+	+	-	+	-										

Всх. 32040 и. 8

$R_p 4,0 \text{ МПа} (40 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 2,5 \text{ МПа} (25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p 400^\circ\text{C}$

$R_p 6,4 \text{ МПа} (64 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 2,8 \text{ МПа} (28 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p 440^\circ\text{C}$

$R_p 5,4 \text{ МПа} (54 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 4,4 \text{ МПа} (44 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p 340^\circ\text{C}$

2.2. Выбранные типоразмеры арматуры соответствуют следующим заданным условиям эксплуатации:

установка на открытом воздухе при расчетной температуре до минус 40°C ;

в подземных камерах при температуре окружающей среды до плюс 70°C и относительной влажности до 95%;

в тоннелях с вентиляцией при температуре окружающей среды до плюс 50°C и относительной влажности до 80%.

2.3. Арматура устанавливаемая на открытом воздухе должна быть тщательно изолирована.

2.4. Пусковой и постоянный дренаж паропроводов:

пусковой дренаж паропроводов служит для прогрева паропровода, залускаемого в работу;

постоянный дренаж паропровода служит для отвода конденсата, образующегося в процессе работы паропроводов.

В выпуске представлено несколько вариантов конструкции и компоновки пускового и постоянного дренажей.

Исполнитель	Проверено	Дата

ТС-630Д

Лист
8

Э.С.Ч.С.22.84

1.5. В соответствии с „Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей,“ Москва, Энергоатомиздат 1984г, Воздушники в узлах трубопроводов должны иметь отводы, направленные в сторону приямка. Расстояние от конца отвода до верха приямка должно быть не более 50мм. При наземной прокладке отводы должны быть направлены в сторону от трубопроводов и строительных конструкций, а в местах пересечения с железнодорожными путями в сторону от них.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. В выпуске выполнены узлы водяных, конденсатных и паровых тепловых сетей следующих параметров среды:

Водяные тепловые сети

$R_p 1,6 \text{ МПа} (16 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 1,6 \text{ МПа} (16 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p \leq 200^\circ\text{C}$

$R_p 2,5 \text{ МПа} (25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 2,5 \text{ МПа} (25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p \leq 200^\circ\text{C}$
паропроводы

$R_p \leq 1,0 \text{ МПа} (10 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p \leq 1,0 \text{ МПа} (10 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p 200^\circ\text{C}$

$R_p 1,6 \text{ МПа} (16 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 1,3 \text{ МПа} (13 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p 250^\circ\text{C}$

$R_p 2,5 \text{ МПа} (25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 1,6 \text{ МПа} (16 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p 300^\circ\text{C}$

$R_p 2,5 \text{ МПа} (25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}) - P_p 1,6 \text{ МПа} (16 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}); t_p 350^\circ\text{C}$

Исполнитель	Проверено	Дата

ТС-630Д

Лист
7

Э.С.Ч.С.22.84

Э.С.Ч.С.22.84

3.6 Результаты контроля и испытания готовой продукции заносят в паспорт.

2.5 Воздушники на трубопроводах.
В высших точках трубопроводов, в том числе на каждом секционированном участке, должны предусматриваться иллицеры с запорной арматурой для выпуска воздуха, условный проход которых принимается по приложению 10 СНиП 2.04.07-86.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Узлы должны быть изготовлены в соответствии с рабочей документацией типовых конструкций и настоящими требованиями.

3.2 Узлы должны поставляться компактно, в собранном виде.

3.3 Качество материалов, их основные характеристики, соответствие требованиям стандартов или технических условий должны быть подтверждены сертификатами заводов-изготовителей этих материалов.

3.4 На поверхности деталей не должны допускаться пленки, пузыри, трещины, задиры, раковины и брызги металла от сварки и огневой резки.

3.5 Каждый дренажный узел в собранном виде должен быть подвергнут гидравлическому испытанию пробным давлением $P_{пр}$ согласно ГОСТ 356-82.

Всв. 32040 Л.10

ТС-630А

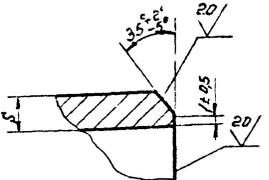
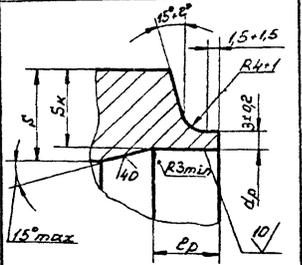
Лист
12

ТС-630А

Лист
9

TC-630A

Продолжение табл. 2

Условное обозначение сварного соединения	Наружный диаметр труб Дн	Толщина стенки S	Форма разделки кромок	Давление условное трубопровода МПа
C2	от 28 до 89	от 3 до 6		P _y ≤ 6,4
C3	от 108 до 630	от 6 до 19		

TC-630A

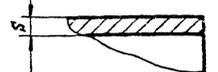
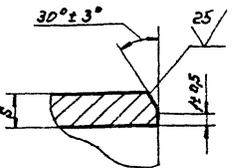
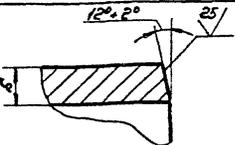
4. СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

4.1. Соединения сварные стыковые

4.1.1. Соединения сварные стыковые выполняются по ГОСТ 34-42-750-85 и ГОСТ 940.02-86 и должны соответствовать указанным в таблицах 2, 3, 4.

Таблица 2

Размеры в мм

Условное обозначение сварного соединения	Наружный диаметр труб Дн	Толщина стенки S	Форма разделки кромок	Давление условное трубопровода МПа
C01	от 40 до 76	от 2 до 3		P _y ≤ 4,0
C02	от 89 до 820	от 3,5 до 9		
C03	от 219 до 1220	от 6 и более		

Формат А3 32040 и Н

TC-630A

TC-630A

Продолжение таблицы 2

Условное обозначение сварного соединения	Наружный диаметр труб Дн	Размеры сварных швов	Давление условное трубопровода, МПа
C-2	от 28 до 89		Р _у ≤ 6,4
C-3	от 108 до 630		

Вогнутость корня шва С1 при сварке выполненной без подкладного кольца, должна соответствовать величине указанной в таблице 2 СНиП 3.05.03-85. Для сварного соединения С-2, С-3 величина проплава шва С ограничена по ГОСТ 108.940.02.82.

TC-630A

Лист 14

Изм. лист № док.ум. Подп. Дата

Формат А4

TC-630A

Таблица 2

Размеры в мм

Условное обозначение сварного соединения	Наружный диаметр труб Дн	Размеры сварных швов	Давление условное трубопровода, МПа
C0-1	от 14 до 76		Р _у ≤ 4,0
C0-2	от 89 до 820		
C0-3	от 219 до 1220		

Ва. 32040 л. 12

TC-630A

Лист 13

Изм. лист № док.ум. Подп. Дата

Копирован

23398-03.12 Формат А4

TC-630A

Продолжение табл. 3

Размеры труб				Размеры швов и масса наплавленного металла															
Dy	DнхS	Диаметр расточки Dp		Минимальная толщина стенки, S1	R	φ			C01		C02		C03						
		наим.	пред. откл.			но-мин.	пред. откл.	с	Р	Масса, кг	Р	Масса, кг	Р	Масса, кг					
400	425x9	410	+0,63	8,0								15 ⁵	0,640		14 ⁴	0,530			
500	530x8	516		6,0	20	1,5	+0,5 -1,0					14 ⁴	0,635		14 ⁴	0,535			
600	530x8	616	+0,70	7,0									0,756			0,756			
	630x12	608		10,0	25	2,0	+2,0 -1,5								15 ⁵	1,520			
700	720x9	704	+0,80	8,0								15 ⁵	1,080		14 ⁴	1,109			
	720x11	702		9,0		2,0	+2,0 -1,5								15 ⁵	1,160			
800	820x9	804	+0,90	8,0	20	1,5	+0,5 -1,0	2,5				15 ⁵	1,230		14 ⁴	1,210			
	820x11	802		9,0											15 ⁵	1,530			
1000	1020x10	1002													14 ⁴	1,830			
	1020x14	994	+1,00	13,0	30	2,0	+2,0 -1,5								16 ⁵	3,510			
1200	1220x11	1200		10,0	25										14 ⁴	2,560			
	1220x14	1194		13,0	30										16 ⁵	4,030			

TC-630A

Лист 15

Формат А4

TC-630A

Таблица 3

Размеры в мм

Размеры труб				Размеры швов и масса наплавленного металла															
Dy	DнхS	Диаметр расточки Dp		Минимальная толщина стенки, S1	R	φ			C01		C02		C03						
		но-мин.	пред. откл.			с	Р	Масса, кг	Р	Масса, кг	Р	Масса, кг							
15	18x2	15	+0,18																
20	25x2	22	+0,21	1,5															
25	32x2	29																	
32	38x2	35	+0,25																
47	45x2,5	41		2,0															
50	57x3	52	+0,30																
65	76x3	71		2,5															
80	89x3	84																	
	89x3,5		+0,35																
100	108x3,5	102		3,0	20	1,5	+0,5 -1,0	2,0											
	108x4,0																		
150	159x4,5	151	+0,40	4,0															
	159x5,0																		
200	219x6	210	+0,46	4,5															
	219x7	208		5,0															
250	273x6	263		6,0															
	273x8	259	+0,52	6,0															
300	325x6	315		5,0															
	325x8	311		6,5															
377	377x9	361	+0,51	7,5															
450	426x7	414	+0,53	6,0															

Фз. 32040 и 13

TC-630A

Лист 15

23393-03 13 Формат А4

ГОСТ-71

Продолжение табл. 4

Размеры труб						Размеры швов и масса наплавленного металла									
Dy	DнхS	d _p		S _к		e _p	r		e ₂	e ₃	В	Масса, кг	В	Масса, кг	
		но-пред. мин. откл.	после зап. тки сварного шва	но-пред. мин. откл.	после зап. тки сварного шва		Вид сварки								
							ручная	автомат.							
200	219×9	203	+0,72	5,6	5,1			+2,0				17	0,45		
250	273×10	254	+0,81	6,6	6,1			2,0				18	0,71		
300	325×13	303	+0,81	7,6	7,1							20	1,11		
350	377×13	354	+0,89	8,6	8,1	50	+5	10	3,0	2,5	+2,5	20	1,36		
400	426×14	401	+0,89	9,5	9,0							20	1,88		
450	465×16	437	+0,97	10,5	10,0							22	2,19		
500	530×17	508	+1,00	12,2	11,7							22	3,50		

ТС-630Д

Лист 18

ГОСТ-71

Таблица 4

Размеры в мм

Размеры труб						Размеры швов и масса наплавленного металла									
Dy	DнхS	d _p		S _к		e _p	h		e ₂	e ₃	В	Масса, кг	В	Масса, кг	
		но-пред. мин. откл.	после зап. тки сварного шва	но-пред. мин. откл.	после зап. тки сварного шва		Вид сварки								
							ручная	автомат.							
$R_p = 3,92 \text{ МПа} (40 \text{ кгс/см}^2), t = 440^\circ\text{C}$															
20	28×3	-	-	-	-							9	0,01	-	-
25	32×3	-	-	-	-							9	0,01	-	-
32	38×3	-	-	-	-							9	0,02	-	-
50	57×3,5	-	-	-	-							10	0,03	-	-
80	89×6,0	-	-	-	-							13	0,08	-	-
100	108×8,0	73	+0,54	5,4	4,9							-	-	17	0,20
150	159×9	142	+0,63	7,2	6,7							-	-	17	0,35
200	219×13	195	+0,72	9,5	9,0	50	+5	10		2,5	+2,5	-	-	20	0,83
250	273×16	244	+0,72	11,5	11,0					+3,0	-1,5			22	1,33
300	325×19	290	+0,81	13,5	13,0									23	2,03
$R_p = 4,31 \text{ МПа} (44 \text{ кгс/см}^2), t = 340^\circ\text{C}$															
32	38×3	-	-	-	-							9	0,02	-	-
50	57×3,5	-	-	-	-							10	0,03	-	-
80	89×4,0	-	-	-	-							10	0,05	-	-
100	108×6	97	+0,54	4,6	4,1							-	-	13	0,12
150	159×7	147	+0,63	4,4	3,9	50	+5	10	+2,0	2,5	-1,5	-	-	16	0,22

Doc. 32040 л. 14

ТС-630Д

Лист 17

Лист № 18 в 2-х экз. Подпись и дата: _____

Копировано из

23398-03 14

С. 117 А4

Таблица 5

Размеры в мм

Ди ^х Ди ²	Ди ¹	Ди ²	d _B		d _{B1}		B	S	S _ш	H*	Масса наплавленно- металла, кг
			но- мин.	пред. откл.	но- мин.	пред. откл.					
<i>P_p = 3,92 МПа (40 кгс/см²), t = 440 °C</i>											
300×80	325	95	71	+0,74	75	+0,46	7	19	6,5	268	0,5
<i>P_p = 4,31 МПа (44 кгс/см²), t = 340 °C</i>											
350×80	377	95	71	+0,74	76	+0,46	7	13	4,0	294	0,5
400×80	426	95	71	+0,74	76	+0,46	7	15	4,0	318	0,5
450×80	465	95	71	+0,74	76	+0,46	7	16	4,0	338	0,5
500×50	630	60	38	+0,62	43	+0,62	7	17	6,0	420	0,3
500×100	630	108	90	+0,87	94	+0,54	6	17	4,6	445	0,4
700×50	720	60	38	+0,62	43	+0,62	7	22	6,0	465	0,3
700×200	720	219	192	+1,15	197	+0,72	8	22	8,5	531	0,7
700×300	720	325	282	+1,30	287	+0,81	10	22	17,0	558	2,5

4.2. Соединения трубопроводов штуцерные

4.2.1 Соединения трубопроводов штуцерные для трубопроводов с давлением $P_p = 4,31 \text{ МПа}$ и $P_p = 3,92 \text{ МПа}$, встречающиеся в данном выпуске, выполняются в соответствии с ГОСТ 108.313.06-92;

4.2.2. Конструкция и размеры сварных швов штуцерных соединений должны соответствовать указанным на рисунке 1 и 2 и в таблице 5.

Рис. 1
(после расточки)

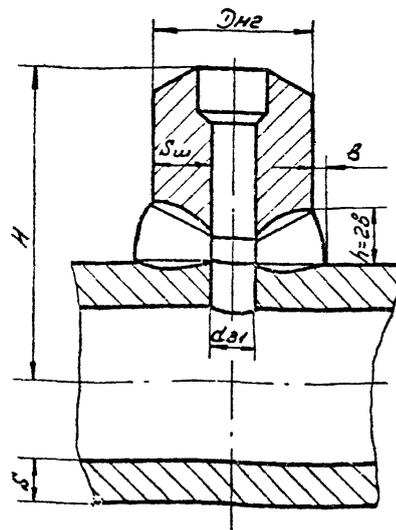


Рис. 2
(до расточки)

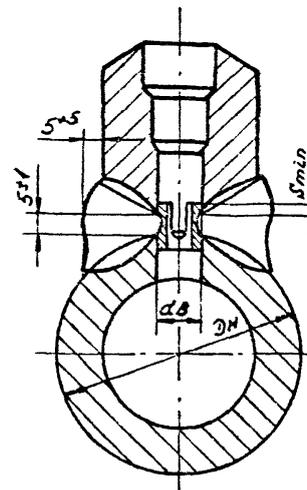


Рис. 2

($S > 12 \text{ мм}$)

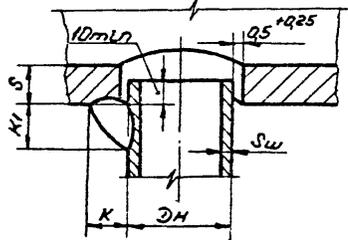


Таблица 7

Размеры в мм

Ди ответвления	ДН ответвления	Sш	K	K1
20	28	3	6 ⁺⁵	8 ⁺⁵
25	32	3	6 ⁺⁵	8 ⁺⁵
32	38	3	6 ⁺⁵	8 ⁺⁵
50	57	3,5	6,5 ⁺⁵	8,5 ⁺⁵

4.3 Соединения вваркой „труба в трубу“

4.3.1 Соединения вваркой „труба в трубу“

выполняются в соответствии с РТМ-1С-81;

4.3.2 Конструкция и размеры сварного шва

должны соответствовать указанным на рис. 1 и 2

и в таблицах 6 и 7.

Рис. 1

($S \leq 12 \text{ мм}$)

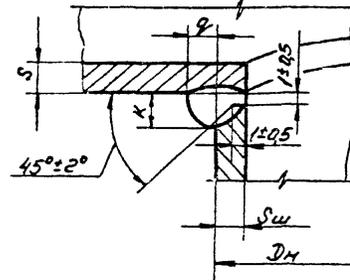


Таблица 6

Размеры в мм

Ди ответвления	ДН ответвления	Sш	K	φ
20	28	3	3	2 ⁺¹
25	32	3	4	2 ⁺¹
32	38	3	4	2 ⁺¹
50	57	3,5	4	3 ⁺²

Ва 32040 Л. 16

№ п/п	Зем.	Л/п	Обозначение	Наименование	Кол на испом ТС-631,000-									Примечание						
					10	11	12	13	14	15	16	17	18		19					
				Детали																
43	/		ТС-592	-108	Штуцер	/	/	/												
				-195	Штуцер				/											
				-152	Штуцер					/										
					Стандартные изделия															
3					Задвижка Ду100; Ру25															
					30с-85мм; ГОСТ 10738-76	/	/	/												
					Задвижка Ду150; Ру25				/											
					30с-98мм; ГОСТ 10738-76															
					Задвижка Ду300; Ру25															
					30с-57мм; ГОСТ 10738-76															/ /
					ТС-631,000															Лист 5
																				Формат А4

№ п/п	Зем.	Л/п	Обозначение	Наименование	Кол на испом ТС-631,000-									Примечание						
					10	11	12	13	14	15	16	17	18		19					
				Прочие изделия																
3					Задвижка Ду200; Ру25					/	/									
					30с-65мм; ТУ 956-07-614-79															
					Задвижка Ду250; Ру25															
					30с-65мм; ТУ 956-07-614-79															/ /
					ТС-631,000															Лист 6
																				Формат А4

Всего 32040 ш. 19
3392 03 17

№	Классификация	Обозначения	Наименование	Кол. на исполн. ТС-631.000-										Примечание				
				30	31	32	33	34	35	36	37	38	39					
			Детали															
1	ТС-592	-093	Штуцер	/														
		-109	Штуцер	/	/	/												
		-153	Штуцер				/											
			Специальные изделия															
3			Зав. вышка Ду480, Ру25				/											
			Зос 70-Ф.М. ГОСТ 10926-75	/														
			Зав. вышка Ду400, Ру25				/											
			Зос 80-Ф.М.1. ГОСТ 10738-76	/	/	/												
			Зав. вышка Ду450, Ру25				/											
			Зос 88-Ф.М.1. ГОСТ 10738-76				/											
				ТС-631.000										Исх. /				
														Формат. 84				

Итого: 3 шт. 100 шт.

№	Классификация	Обозначения	Наименование	Кол. на исполн. ТС-631.000-										Примечание				
				30	31	32	33	34	35	36	37	38	39					
			Детали															
3			Зав. вышка Ду300, Ру25				/											/
			Зос 52-Ф.М.1. ГОСТ 10738-76				/											
			Прочие изделия															
3			Зав. вышка Ду200, Ру25				/											/
			Зос 65-Ф.М.1. ГОСТ 10926-75				/											/
			Зав. вышка Ду250, Ру25				/											/
			Зос 68-Ф.М.1. ГОСТ 10738-76				/											/
				ТС-631.000										Исх. /				
														Формат. 84				

Doc. 32040. L 22

Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. ТС-631.000-40	Примечание
			Документация		
А3		ТС-630Д	Техническое задание	×	
А3		ТС-631.000 СБ	Сборочный чертеж	×	
			Сборочные единицы		
А3		2 ТС-588.000 -191	Пробник	/	
			Стандартные изделия		
		3	Заводская документация ЗТС-512-мф, ТДСТ10738-76	/	
Т С - 631.000					Лист 13
Изм. Исполн. Провер. Дата					Формат А1

Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. ТС	Примечание
			Документация		
			Техническое задание		
			Сборочный чертеж		
			Сборочные единицы		
			Пробник		
			Стандартные изделия		
			Заводская документация		
			ЗТС-512-мф, ТДСТ10738-76		
Т С - 631.000					Лист 13
Изм. Исполн. Провер. Дата					Формат А1

ТС-631.000

Рис.1

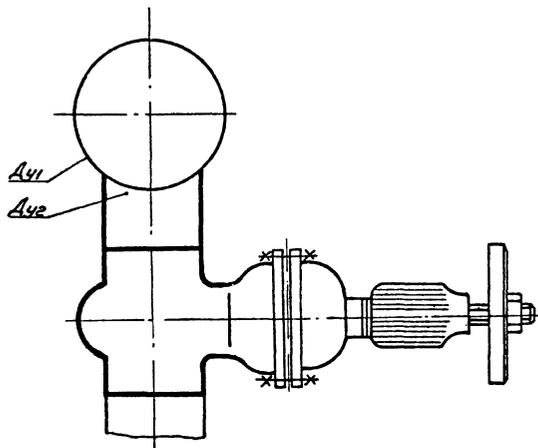
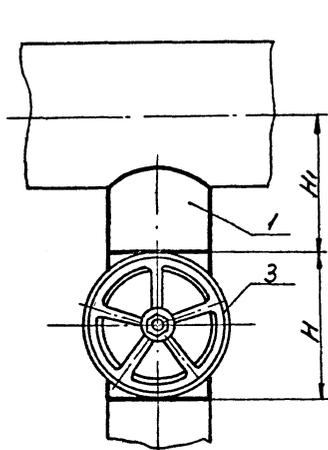
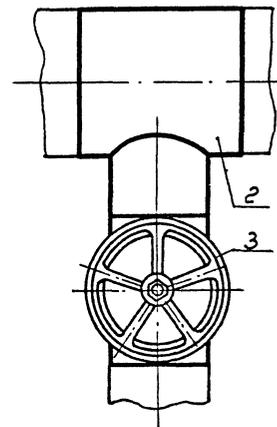


Рис.2
остальные см. рис.1



Технические требования см. ТС-630Д

Таблицу исполнений см. лист 2

Всех.32040 л.24

				ТС-631.000 С6			
Изм.	Лист	№ док.чм.	Подп.	Дата	Штуцер и арматура на	Лист	Масса
Разраб.	Исполнитель	Изм.	Изм.	11.87	водяной тепловый сети	III	См.
Проект	Исполнитель	Изм.	Изм.	11.87	и конденсатопроводов		табл.
И.контр.	З.ак	Изм.	Изм.	11.87	(спускник)	Лист 1	Листов 2
И.спец.	З.ак	Изм.	Изм.	11.87	Сборочный чертеж		
И.контр.	К.лов	Изм.	Изм.	11.87			
И.тв.	Масляев	Изм.	Изм.	11.87			

СЗО ВНИИПИШЕПРОМ

90 000189-01

Обозначение при условном давлении Ру МПа (кг/см ²) 1,6 (16)	Рис.	Обозначение при условном давлении Ру МПа (кг/см ²) 2,5 (25)	Рис.	Условный проход ответвления трубы-пробойки Ду1	Ответвление		H	H1	Масса, кг	
					Ду2	А, мм×Б			Ру 1,6 МПа	Ру 2,5 МПа
ТС-631.000		ТС-631.000-21		32				120		
-01		-22		40				125		
-02		-23		50	25	32×4	200	130	10,6	10,6
-03		-24		65				140		
-04		-25		80				145		
-05		-26		100	40	45×5	225	155	19,4	19,4
-06	1	-27	1	125				170		
-07		-28		150	50	57×5	250	180	31,7	31,7
-08		-29		200				210		
-09		-30		250	80	89×4,5	310	240	51,0	51,0
-10		-31		300				285		
-11		-32		350	100	108×6	300	310	47,9	47,9
-12		-33		400				335		
-13		-34	2	500	150	159×7	350	385	116,4	184,8
-14	2	-35	1	600				455	209,2	102,7
-15	1	-36		700	200	219×7	370	500	102,7	226,4
-16		-37		800				550	270,9	317,2
-17		-38		900	250	273×8	420	600	336,4	370,5
-18	2	-39	2	1000				670	762,1	836,1
-19		-40		1200	300	325×10	500	770	863,1	1047,8
-20		—		1400				870	920,9	—

Пример условного обозначения штуцера и арматуры на водяной тепловой сети и конденсатоприводе для трубопровода Ду1 700мм; Ру 1,6 МПа; t ± 200°C и ответвления Ду2 200мм, выполняемого по рисунку 1

ТС-631.000-15 Спускник ⁷⁰⁰200 (1,6)-1

Вс. 32040 и.25

№	И	У	С	В	В	В	В
1	1	1	1	1	1	1	1

ТС-631.000 СБ

Лист 2

Копировать

23398-03 25 Формат А3

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-ва ислом TC-632.000-										Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
4	ТС-632.001	Патрубок	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	- 01	Патрубок													
	- 02	Патрубок													
	- 03	Патрубок													
		Стандартная извешка													
5		Забвирка Ду50; Ду64													
		30с.7б.н.н.м.; ГОСТ10926-75													
		Забвирка Ду80; Ду64													
		30с.7б.н.н.м.; ГОСТ10926-75													
			ТС-632.000										Лист 3		
													Проект №		

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-ва ислом TC-632.000-										Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
		Прочие изделия													
5		Вентиль Ду25; Ду64													
		15с.2т.н.н.; ГОСТ-07-1021-79	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		Вентиль Ду100; Ду64													
		15с.2т.н.н.; ГОСТ-07-1021-79													
			ТС-632.000										Лист 4		
													Проект №		

Формат	Зона	№з	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-632.000-										Примечание					
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
					<u>Документация</u>															
А3			ТС-630Д	Технические требования																
А3			ТС-632.000СБ	Сборочный чертеж																
				Сборочные единицы																
А3		2	ТС-588.000	-087 Проушки					/											
				-121 Проушки						/										
				-140 Проушки							/									
				-167 Проушки								/								
				-192 Проушки									/							
					ТС-632.000															Маск
																				5
																				Формат А4

Формат	Зона	№з	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-632.000-										Примечание					
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
				<u>Детали</u>																
А3		1	ТС-592	-108 Штуцер			/	/												
				-135 Штуцер					/											
				-152 Штуцер						/										
А3		3	ТС-582	-04 Отвод			/	/												
				-06 Отвод					/											
				-07 Отвод						/										
				-08 Отвод							/									
				-09 Отвод								/								
А3		4	ТС-632.001	-04 Патрубок			/	/												
				-05 Патрубок					/											
				-06 Патрубок						/										
					ТС-632.000															Маск
																				6
																				Формат А4

Всего	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на ислом. ТС-632.000-										Примечание		
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
					Документация												
		Л3	ТС-630Д	Литенческие требования	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		Л3	ТС-632.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
				Сборочные ведомости													
		Л3	2 ТС-588.000 - 212	Тройник	/												
				Детали													
		Л3	1 ТС-592 - 026	Штуцер	/												
				- 028	Штуцер	/											
				- 030	Штуцер				/								

ТС-632.000

Лист 9

Формат А4

Иск. делоп. Предпись и дата Взам. инв. № Инв. № Изд. №

Всего	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на ислом. ТС-632.000-										Примечание		
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
		Л3	1 ТС-592 - 032	Штуцер	/												
				- 060	Штуцер	/											
				- 061	Штуцер				/								
				- 062	Штуцер				/								
				- 070	Штуцер				/								
				- 093	Штуцер				/								
		Л3	3 ТС-582 - 01	Отвод	/												
				- 03	Отвод	/											
				- 09	Отвод	/											
		Л3	3 ТС-584 - 03	Отвод	/												
		Л3	4 ТС-632.001 - 01	Патрубок	/												
				- 02	Патрубок	/											

ТС-632.000

Лист 10

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-632-000-												Примечание		
			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
19	4	ТС-632.001 - 03	Патрибок														/
		-08	Патрибок	/													
			Стандартные изделия														
	5		Задвижка Ду50; Ру64													/	
			30с76мТ; ГОСТ 10926-75														
			Задвижка Ду80; Ру64														/
			30с76мТ; ГОСТ 10926-75														
			Задвижка Ду300; Ру25														/
			31с52мТ; ГОСТ 10738-76	/													
				ТС-632.000												Лист	
																11	

Формат А4

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-632-000												Примечание		
			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
		Прочие изделия															
	5	Вентиль Ду25; Ру64															
		15с27мТ3; ТУ26-07-1221-79	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Вентиль Ду40; Ру64															/
		15с27мТ3; ТУ26-07-1221-79															/
				ТС-632.000												Лист	
																12	

Условные обозначения: В - вентиль, И - изделие, М - металл, Т - сталь, 3 - сталь, 4 - чугун, 5 - латунь и др.

Контр. пункт	Зона	№з	Собозначение	Наименование	Колма исполн	ТС-632.000-		Примечание
						40		
				<u>Документация</u>				
А3			ТС-630Э	Метрические требования			×	
А3			ТС-632.000СБ	Сборочный чертеж			×	
				Сборочные единицы				
А3		2	ТС-588.000 -191	Тройник	1			
				<u>Детали</u>				
А3		3	ТС-582 -09	Отвод	1			
А3		4	ТС-632.001 -08	Патрубок	1			
							ТС-632.000	
							Формат А4	
							Лист 17	

Контр. пункт	Зона	№з	Собозначение	Наименование	Колма исполн	ТС-632.000		Примечание
						40		
				<u>Стандартные изделия</u>				
		5		Задвижка Ду300, рч55				
				Зкс5ЕЖ, ГОСТ10738-76	1			
							ТС-632.000	
							Формат А4	
							Лист 18	

93 000'239-31

Рис.1

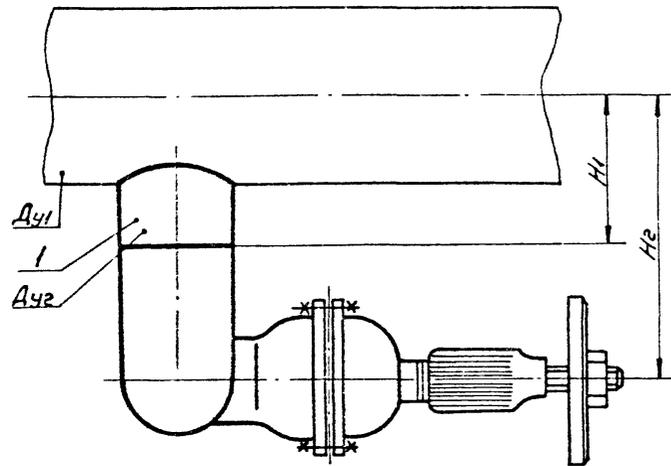
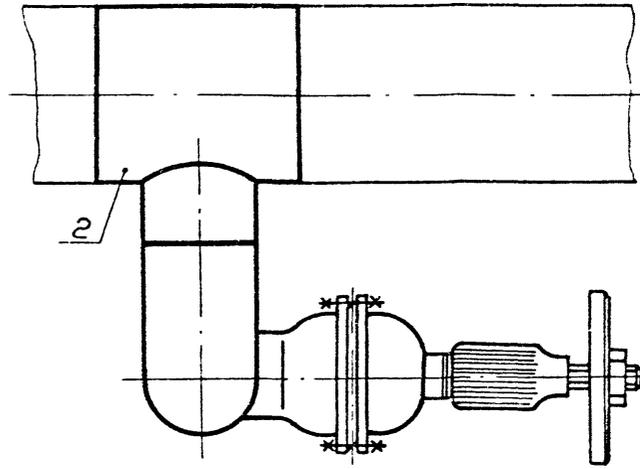
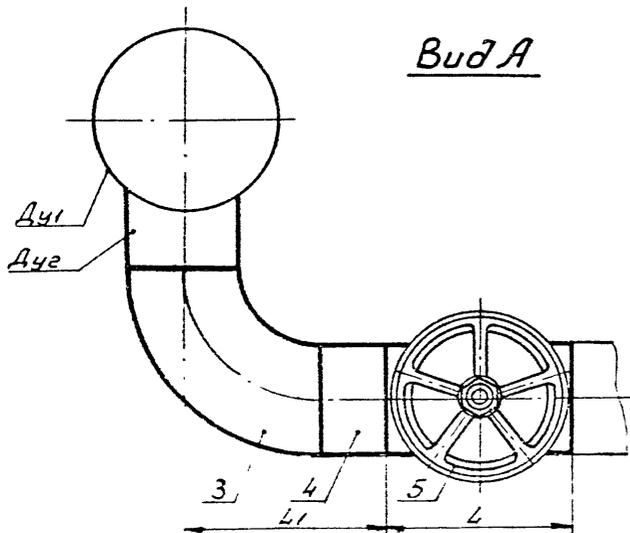


Рис.2

остальное см. рис.1



Вид А



Технические требования см. ТС-630Д

Таблицу исполнений см. лист 3

Вс. 32040 и 35

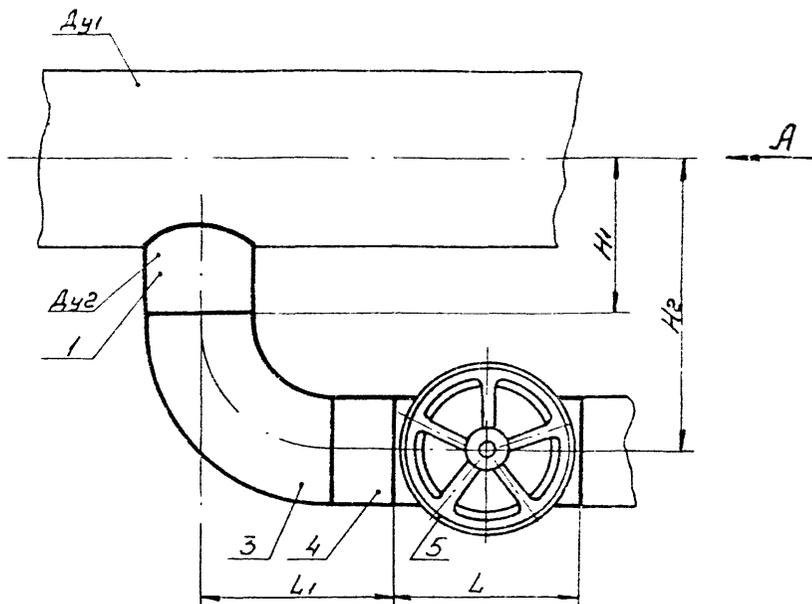
ТС-632.000 С6

				ТС-632.000 С6		Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штуцер и арматура на водяной теплосети и конденсатопроводе с отводом (спускник)	См.	—	—
1	1	1	1	11.87	Сборочный чертеж	Лист 1	Листов 3	
1	1	1	1	11.87				
1	1	1	1	11.87				
1	1	1	1	11.87				
1	1	1	1	11.87				

СЭО ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

93 000'289 31

Рис.3



Вид А

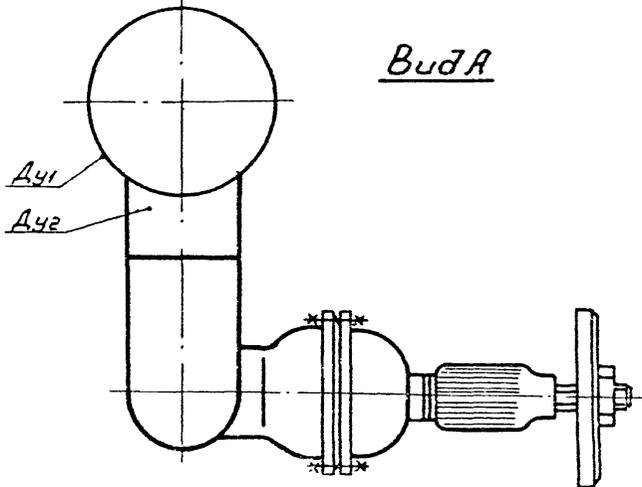
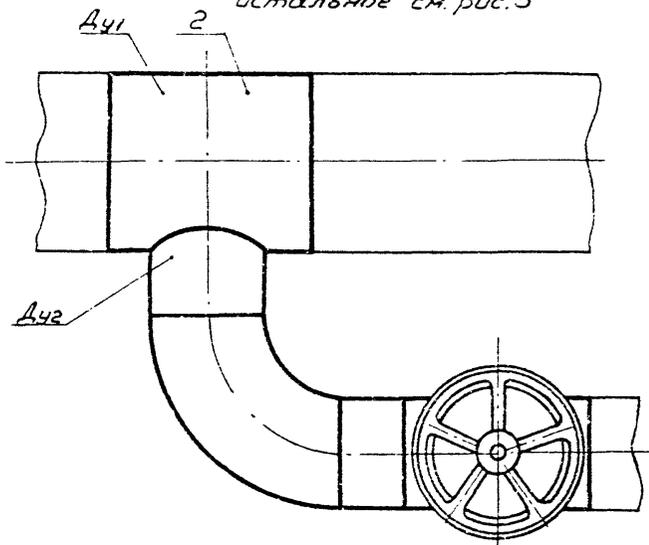


Рис.4

остальные см.рис.3



Технические требования см. ТС-630А

Таблицу исполнений см. лист 3

Doc. 32040.1.36

				ТС-632.000 С6		Лист
Изм./Лист № обж/им./Подп./Дата						2

93 000 289-51

Обозначение при условном давлении P_u МПа (кгс/см ²)	Рис.	Обозначение при условном давлении P_u МПа (кгс/см ²)	Рис.	Условный проход основной трубы $D_{у1}$	Ответвление		L	H ₁	L ₁	H ₂	Масса, кг	
					$D_{у2}$	$D_{н2}$					$P_{у1,6}$ МПа	$P_{у2,5}$ МПа
ТС-632.000		-21		32								
-01		-22		40				120		170		
-02		-23		50	25	32x4	200	125		175	12,3	12,2
-03		-24		65				130		180		
-04		-25		80				140		190		
-05		-26		100	40	45x5	225	145		205		
-06		-27		125				155	260	215	20,7	20,7
-07	1у3	-28	1у3	150	50	57x5	250	170		230		
-08		-29		200				180	275	255	33,5	33,5
-09		-30		250	80	89x4,5	310	210		330		
-10		-31		300				240	320	360	54,3	54,3
-11		-32		350	100	108x6	300	285		435		
-12		-33		400				310	350	460	53,4	53,4
-13		-34	2у4	500	150	159x7	350	335		485		
-14	2у4	-35	1у3	600	200	219x7	370	385	425	610	130,1	198,5
-15	1у3	-36		700				455	500	755	236,4	129,9
-16		-37		800				500		800	129,9	253,6
-17		-38		900	250	273x8	420	550	575	925	320,8	367,1
-18	2у4	-39	2у4	1000				600		975	386,3	420,4
-19		-40		1200	300	325x10	530	670		1120	832,5	906,5
-20		—		1400				770	650	1220	933,5	1118,2
								870		1320	991,3	—

Пример условного обозначения штуцера и арматуры на водяной тепловой сети и конденсаторпроводе с отводом для трубопровода $D_{у1}$ 600 мм; P_u 1,6 МПа; $t \leq 200^\circ C$ и ответвления $D_{у2}$ 200 мм, выполняемого по рисунку 4

ТС-632.000-14 Спускник ⁶⁰⁰/₂₀₀ (1,6) - 4

Фас. 32040 л. 37

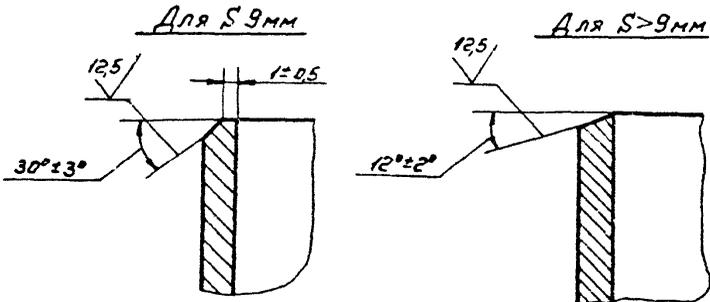
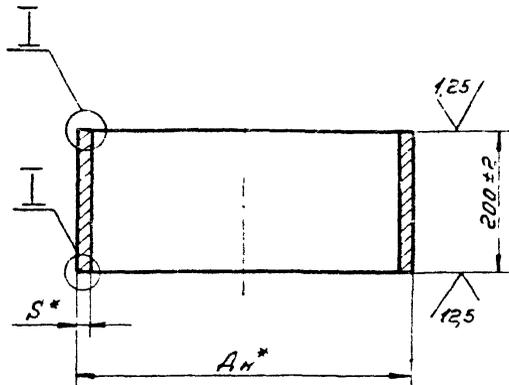
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	ТС-632.000 С6	Лист
						3

Копировал 204

23398-03 37

Формат А3

100'289-21



Размеры в мм

Обозначение	A_n^*	S^*	Материал	Масса, кг
ТС-632.001	32	4	Труба $A_n \times S$ ГОСТ 8734-78 820 ГОСТ 8733-87	0,6
-01	45	5		1,0
-02	57	5		1,3
-03	89	4,5	Труба $A_n \times S$ ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-87	1,9
-04	108	6		3,0
-05	159	7		5,2
-06	219	7		7,3
-07	273	8		10,5
-08	325	10		15,5
-09	426	14		28,5

* Размеры для справок

Вс. 32040 л.38

				ТС-632.001		
Изм. лист № 01 от 10.01.87 Составитель: [Имя] Проверил: [Имя] Утвердил: [Имя]				Патрубок	Лист	Масса
					табл.	табл.
				см. таблицу	СЗО ВНИИЭНЕРГПРОМ	

Формат	Зона	№з	Обозначение	Наименование	Кол-во исполн. ТС-633.000-										Примечание					
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
				Детали																
		13	ТС-592	- 058	Штуцер															/
				-149	Штуцер															
				-164	Штуцер															
					Стандартные изделия															
		3			Задвижка Ду 300, Ру 25															
					30С512МФ;ГОСТ10738-76															
					Задвижка Ду 400, Ру 25															
					30С507МФ;ГОСТ10738-76															/

Итого в докум. Подп. Дата

ТС-633.000

Лист 5

Формат №4

Формат	Зона	№з	Обозначение	Наименование	Кол-во исполн. ТС-633.000-										Примечание						
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
				Прочие изделия																	
		3			Вентиль Ду 40, Ру 64																/
					15С277МФ3;ТУ266-07-122179																
					Задвижка Ду 200, Ру 25																
					30С65МФ;ТУ266-07-121579																
					Задвижка Ду 250, Ру 25																
					30С65МФ;ТУ266-07-121579																/

Итого в докум. Подп. Дата

ТС-633.000

Лист 6

Лист 32040 и 41

ТС-633.000 С6

Рис.1

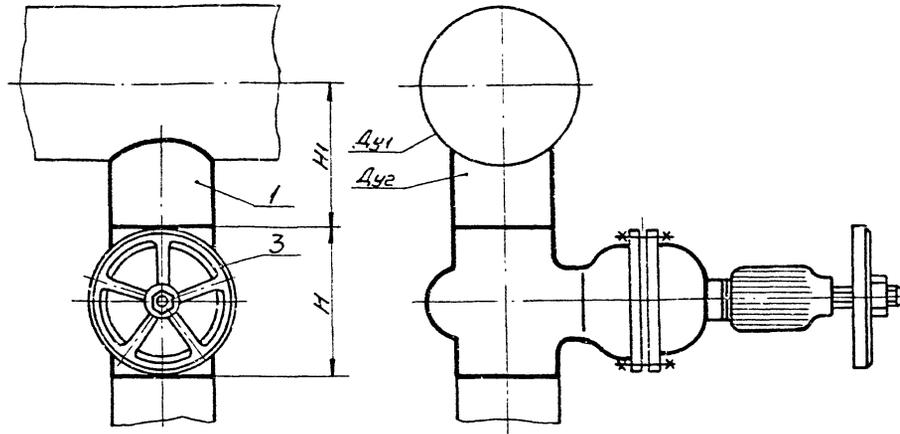
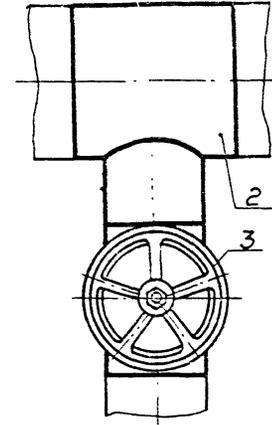


Рис.2

остальное см. рис.1



Технические требования см. ТС-630Д

Таблицу исполнений см. лист 2

Ва.32040 л.45

				ТС-633.000 С6				
Изм.	Лист	№ разработки	Проект	Дата	Штуцер и арматура для гидродвигательной	Лит.	Масса	Масштаб
					прямойки водяной тепло-		см.	—
					вой сети (спускник)			
					Сборочный чертеж			
						Лист 1	Листов 2	
						СЗО ВНИИЭНЕРГОПРОМ		

Копировать

23398-03 45

Формат А3

930000889-21

Обозначение при условном давлении P_u МПа(кгс/см ²) 1,6(1,6)	Рис	Обозначение при условном давлении P_u МПа(кгс/см ²) 2,5(2,5)	Рис.	Условный проход главного трубопровода $D_{у1}$	Ответвления		H	H _г	Масса, кг		
					$D_{у2}$	$D_{нз \times S}$			$P_{у1,6}$ МПа	$P_{у2,5}$ МПа	
ТС-633.000	1	ТС-633.000-19	1	50	40	45×5	225	130	19,4	19,4	
-01		-20		65				140			
-02		-21		80				145			
-03		-22	100	2	80	89×4,5	310	155	51,1	51,1	
-04		-23	125					170		57,1	
-05		-24	150					180		51,1	
-06		-25	200	1	100	108×6	300	230	48,0	48,0	
-07		-26	250					260			
-08		-27	300	2	300	219×7	370	305	103,4	138,8	
-09		-28	350	1	350	250	273×8	330	103,2	103,2	
-10		-29	400	2	400			420	355	103,1	183,9
-11		-30	500			405	112,1		194,8		
-12		2	-31	1	600	300	325×10	500	455	215,4	111,7
-13			-32	700	520				648,4	692,6	
-14			-33	800	570	671,4	717,6				
-15			-34	900	732,6	774,6					
-16			-35	1000	690	916,8	1108,7				
-17			-36	1200	400	426×14	600	790	984,5	1221,2	
-18	1400		890	1184,0	—						

Пример условного обозначения штуцера и арматуры для гидроневматической промывки водяной тепловой сети для трубопровода $D_{у1}$ 500мм; P_u 2,5 МПа; $t \leq 200^\circ C$ и ответвления $D_{у2}$ 250мм, выполняемого по рис.2:

ТС-633.000-30 Спускник $\frac{500}{250}$ (2,5) - 2

Фр. 32040 д.46

Изм.	Лист	№ док-м	Подп.	Дата	ТС-633.000С6	Лист
						2

Копировать

23398-03 46

Формат Р3

№	Обозначение	Наименование	Кол-во исполн. ТС-634.000-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
		Документация											
A3	ТС-630D	Технические требования											
A3	ТС-634.000.СБ	Сборочный чертеж											
		Детали											
A3	/ ТС-592	Штуцер											
		Штуцер											

Исполнения 10... 19 см.листы 5... 8
20... 29 см.листы 9... 11
30... 36 см.листы 12... 14

Лист	№	Итого	ТС-634.000
1	1	1	
2	1	1	
3	1	1	
4	1	1	
5	1	1	
6	1	1	
7	1	1	
8	1	1	
9	1	1	
10	1	1	
11	1	1	
12	1	1	
13	1	1	
14	1	1	
15	1	1	
16	1	1	
17	1	1	
18	1	1	
19	1	1	
20	1	1	
21	1	1	
22	1	1	
23	1	1	
24	1	1	
25	1	1	
26	1	1	
27	1	1	
28	1	1	
29	1	1	
30	1	1	
31	1	1	
32	1	1	
33	1	1	
34	1	1	
35	1	1	
36	1	1	
37	1	1	
38	1	1	
39	1	1	
40	1	1	
41	1	1	
42	1	1	
43	1	1	
44	1	1	
45	1	1	
46	1	1	
47	1	1	
48	1	1	
49	1	1	
50	1	1	
51	1	1	
52	1	1	
53	1	1	
54	1	1	
55	1	1	
56	1	1	
57	1	1	
58	1	1	
59	1	1	
60	1	1	
61	1	1	
62	1	1	
63	1	1	
64	1	1	
65	1	1	
66	1	1	
67	1	1	
68	1	1	
69	1	1	
70	1	1	
71	1	1	
72	1	1	
73	1	1	
74	1	1	
75	1	1	
76	1	1	
77	1	1	
78	1	1	
79	1	1	
80	1	1	
81	1	1	
82	1	1	
83	1	1	
84	1	1	
85	1	1	
86	1	1	
87	1	1	
88	1	1	
89	1	1	
90	1	1	
91	1	1	
92	1	1	
93	1	1	
94	1	1	
95	1	1	
96	1	1	
97	1	1	
98	1	1	
99	1	1	
100	1	1	

Штуцер и арматура для гидравлической системы, расщепки водопроводной сети с отводом (спускник)

Формат А4

№	Обозначение	Наименование	Кол-во исполн. ТС-634.000-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
A3	/ ТС-592	Штуцер											
		Штуцер											
		Штуцер											
		Штуцер											
		Штуцер											
		Штуцер											
		Штуцер											
A3	ТС-582	Отвод											
		Отвод											
		Отвод											
		Отвод											
A3	ТС-632.001	Патрубок											
		Патрубок											
		Патрубок											

Лист 32040.47

23398-03 47

Лист	№	Итого	ТС-634.000
1	1	1	
2	1	1	
3	1	1	
4	1	1	
5	1	1	
6	1	1	
7	1	1	
8	1	1	
9	1	1	
10	1	1	
11	1	1	
12	1	1	
13	1	1	
14	1	1	
15	1	1	
16	1	1	
17	1	1	
18	1	1	
19	1	1	
20	1	1	
21	1	1	
22	1	1	
23	1	1	
24	1	1	
25	1	1	
26	1	1	
27	1	1	
28	1	1	
29	1	1	
30	1	1	
31	1	1	
32	1	1	
33	1	1	
34	1	1	
35	1	1	
36	1	1	
37	1	1	
38	1	1	
39	1	1	
40	1	1	
41	1	1	
42	1	1	
43	1	1	
44	1	1	
45	1	1	
46	1	1	
47	1	1	
48	1	1	
49	1	1	
50	1	1	
51	1	1	
52	1	1	
53	1	1	
54	1	1	
55	1	1	
56	1	1	
57	1	1	
58	1	1	
59	1	1	
60	1	1	
61	1	1	
62	1	1	
63	1	1	
64	1	1	
65	1	1	
66	1	1	
67	1	1	
68	1	1	
69	1	1	
70	1	1	
71	1	1	
72	1	1	
73	1	1	
74	1	1	
75	1	1	
76	1	1	
77	1	1	
78	1	1	
79	1	1	
80	1	1	
81	1	1	
82	1	1	
83	1	1	
84	1	1	
85	1	1	
86	1	1	
87	1	1	
88	1	1	
89	1	1	
90	1	1	
91	1	1	
92	1	1	
93	1	1	
94	1	1	
95	1	1	
96	1	1	
97	1	1	
98	1	1	
99	1	1	
100	1	1	

Зона	Лоз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-634.000-									Примечание		
				01	02	03	04	05	06	07	08	09			
4	ТС-634.001	-06	Патрубок										/	/	
			Стандартные изделия												
5			Забвужка Ду40; Ру64 30с 65мм/1, ГОСТ 10296-75	/	/										
			Забвужка Ду100; Ру25 30с 65мм/1, ГОСТ 10296-75	/											
			Прочие изделия												
5			Вентиль Ду40; Ру64 15с 27мм/3, ТУ 26-07-001-79	/	/										
				ТС-634.000									Лист	3	
				Формат. А4											

Зона	Лоз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-634.000-									Примечание		
				01	02	03	04	05	06	07	08	09			
5			Забвужка Ду200; Ру25 30с 65мм/1, ТУ 26-07-1015-79										/	/	
				ТС-634.000									Лист	4	
				Формат. А4											

№ п/п	Обозначение	Наименование	Код на исполн. ТС-634.000-												Итого		
			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Итого				
		Документация															
А3	ТС-630А	Технические требования	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
А3	ТС-634.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		Сборочные ведомости															
А3	2. ТС-588.000	-014 Тройник					1										
		-043 Тройник												1			
		-065 Тройник															1
		Детали															
А3	1. ТС-592	-059 Штуцер					1										
			ТС-634.000												Итого		
															9		

Формат А4

Итого: 32040 и 51

№ п/п	Обозначение	Наименование	Код на исполн. ТС-634.000-												Итого		
			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Итого				
А3	1. ТС-592	-060 Штуцер					1										
		-089 Штуцер						1									
		-091 Штуцер							1								
		-105 Штуцер								1							
		-107 Штуцер									1						
		-148 Штуцер												1			
А3	3. ТС-582	Отвод					1										
		-03 Отвод						1		1							
		-04 Отвод									1						
		-07 Отвод										1					1
А3	4. ТС-632.001	-01 Патрубок					1										
		-03 Патрубок						1		1							
		-04 Патрубок									1						1
		-06 Патрубок										1					1
			ТС-634.000												Итого		
															10		

Итого: 32040 и 51
23498-03 31

№ п/п	Зона	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. на ислом TC-634.000-												Примечание	
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
				<u>Стандартные изделия</u>														
		5		Зав.форма 24.80.Р4Б4				/	/	/								
				30с.76с.ф.п. ГОСТ 10226-75														
				Зав.форма 24.100.Р4Б5														
				30с.82с.ф.п. ГОСТ 10738-76				/	/	/								
				<u>Прочие изделия</u>														
		5		Вентиль 24.10.Р4Б4				/	/	/								
				15с.21с.ф.п. ГОСТ 1221-79														
				Зав.форма 24.200.Р4Б5														
				30с.65с.ф.п. ГОСТ 1215-79										/	/	/		
								TC-634.000										Масл
																		Ф.Ф.Р.М.М.24

№ п/п	Зона	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. на ислом TC-634.000-												Примечание	
					30	31	32	33	34	35	36							
				<u>Документация</u>														
		63	TC-6302	Технические требования														
		12	TC-634.000.СБ	Сборочный чертёж														
				<u>Сборочные единицы</u>														
		13	2 TC-588.000	-080 Тройник														
				-106 Тройник														
				-122 Тройник														
				-141 Тройник										/	/			
				-170 Тройник														
				-195 Тройник														
																		Масл
																		TC-634.000
																		Ф.Ф.Р.М.М.24

23390-07 52
 Зап. 32040 ч. 52

Конт.	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-634.000-							Примечание		
					30	31	32	33	34	35	36			
				Детали										
И1		1	ТС-592	-166 Шпундер	/									
И3		3	ТС-588.000	-08 Отвод	/			/	/	/				
				-09 Отвод				/	/	/				
				-11 Отвод							/	/		
И3		4	ТС-632.001	-07 Патрубок	/			/	/	/				
				-08 Патрубок				/	/	/				
				-09 Патрубок							/	/		

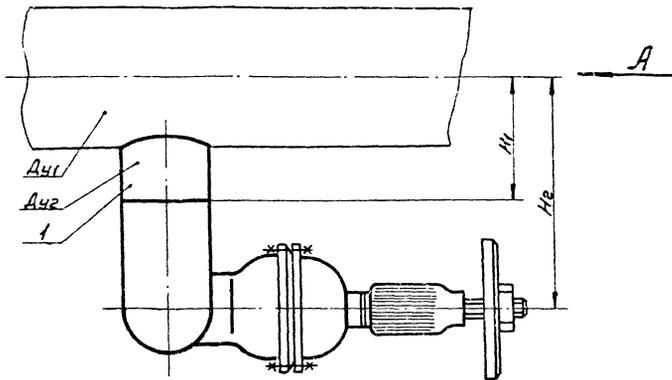
Итого: **ТС-634.000**
Формат: А4

Конт.	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-634.000-							Примечание		
					30	31	32	33	34	35	36			
				Стандартные изделия										
И5		5		Задвижка Ду300, Ру25				/	/	/				
				316-51мм/ГОСТ 10738-76							/	/		
				Задвижка Ду400, Ру25									/	/
				305-507мм/ГОСТ 10738-76										
				Прочие изделия										
И5		5		Задвижка Ду250, Ру25									/	/
				305-507мм/ГОСТ 10738-76										

Итого: **ТС-634.000**
Формат: А4

93 000489-31

Рис.1



Вид А

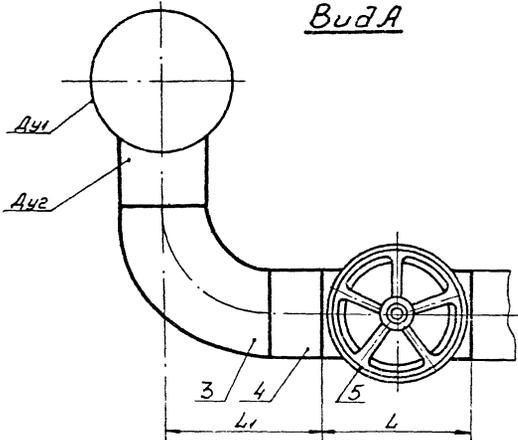
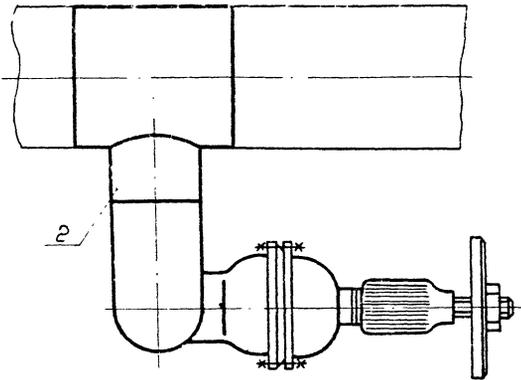


Рис.2

остальное см. рис.1



Технические требования см. ТС-630А

Таблицу исполнений см. лист 3

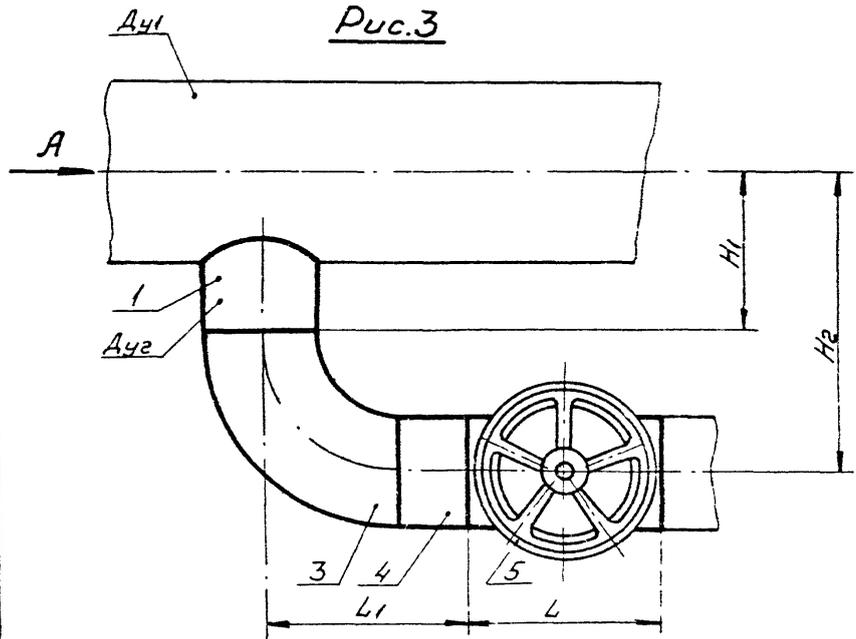
Фак. 32040 и. 54

				ТС-634.000 С6		Лист	Масса	Масштаб
Исполн.	№ докум.	Дата	Стр.	Штуцер и арматура для гидравлической		См. табл.	—	—
Разраб.	Распутин	Факт	11.87	прямойки водной теп-				
Провер.	Ретнева	Факт	11.87	ловой сети с отводом				
Контр. Зап.	Рыжик	Факт	11.87	(спускник)		Лист 1	Листов 3	
Контр. Зап.	Рыжик	Факт	11.87	сборочный чертеж				
Контр. Клев	Рыжик	Факт	11.87					
Утв.	Минин	Факт	11.87					

СЗО ВНИИЭНЕРГОПРОМ

93 000489 31

Рис.3



Вид А

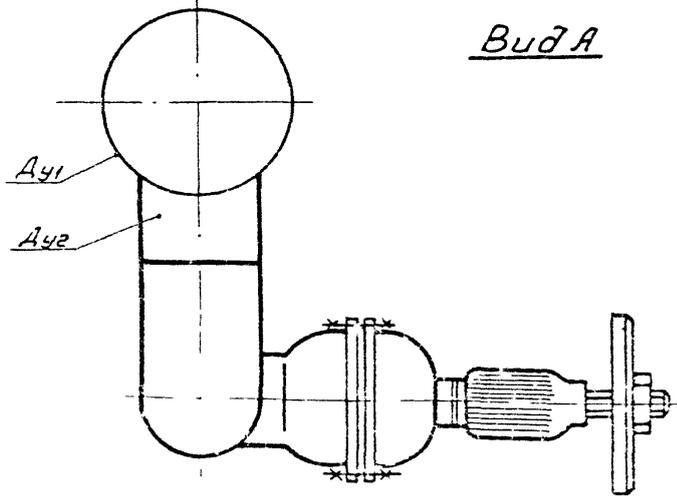
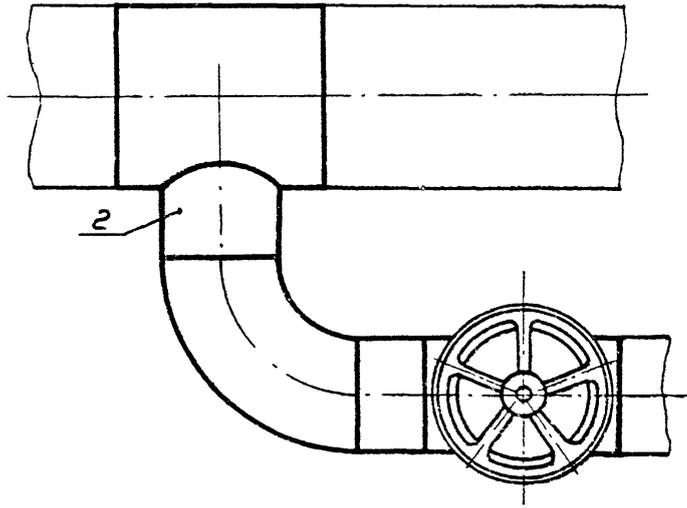


Рис.4
остальное см. рис 3



Технические требования см. ТС-630А

Таблицу исполнений см. лист 3

Вс.32040 и.55

				ТС 634.000 С6		Лист
						2

УЗМ "Сельмаш" Днепропетровск

Криворозько

13379-03 55 Формат А3

93 000429-31

Обозначение при условном давлении P_y МПа (кгс/см ²) 1,6 (16)	Рис	Обозначение при условном давлении P_y МПа (кгс/см ²) 2,5 (25)	Рис	Условный проход основной трубопровода A_{y1}	Ответвления		L	H ₁	L ₁	H ₂	Масса, кг	
					A_{y2}	$A_{y2}S$					P_y 1,6 МПа	P_y 2,5 МПа
ТС-634.000		-19		50								
-01		-20		65	40	45×5	225	130		190		
-02		-21	1у3	80				140	260	200	20,7	20,7
-03		-22		100				145		205		
-04		-23	2у4	125	80	89×4,5	310	154		220		54,4
-05		-24		150				170	320	245	54,4	60,4
-06	1у3	-25	1у3	200				180		270		54,4
-07		-26		250	100	108×6	300	230	350	350	53,5	53,5
-08		-27	2у4	300				260		400		
-09		-28	1у3	350	200	219×7	370	305		600	130,6	166,0
-10		-29	2у4	400				330	500	650	130,4	130,4
-11		-30		500				355		700	130,3	211,1
-12		-31	1у3	600	250	273×8	420	405	575	875	152,0	244,7
-13		-32		700				455		975	265,3	161,6
-14		-33		800	300	325×10	500	520		1150	718,8	763,0
-15	2у4	-34	2у4	900				570	650	1250	741,8	788,0
-16		-35		1000						1350	803,0	844,6
-17		-36		1200	400	426×4	600	690		1500	1069,3	1169,2
-18				1400				790	800	1800	1134,0	1370,7
										2000	1334,3	

Пример условного обозначения штуцера и арматуры для гидроневматической промывки боковой тепловой сети с отводом для трубопровода A_{y1} 50мм ; P_y 1,6 МПа; $t \leq 200^\circ\text{C}$ и ответвления A_{y2} 40мм, выполняемого по рисунку 3

ТС-634.000 Службник $\frac{50}{40}$ (1,6) -3

Doc. 32040 и. 56

ТС-634.000 СБ				Лист
				3

13.08.03 56 Форма 03 А3

№ листа	Содерж.	№ об.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-635.000-									Примечание		
					01	02	03	04	05	06	07	08	09			
				Документация												
13			ТС-630.0	Технические требования	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
13			ТС-635.000.05	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				Детали												
13		1	ТС-592 -007	Штуцер	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			-008	Штуцер												
			-019	Штуцер												

Исполнения 10 ... 19 см. листы 3 и 4
 20 ... 29 см. листы 5 и 6
 30 ... 39 см. листы 7 и 8
 40 см. лист 9

ТС-635.000

Имя заказчика: Подпись и дата
 Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Разработчик: [подпись] Дата: [дата]
 Проверил: [подпись] Дата: [дата]
 Инженер-проектировщик: [подпись] Дата: [дата]
 Инженер-конструктор: [подпись] Дата: [дата]
 576. [подпись] Дата: [дата]

Имя исполнителя: Подпись и дата
 Подпись: [подпись] Дата: [дата]
 Проверил: [подпись] Дата: [дата]
 Инженер-проектировщик: [подпись] Дата: [дата]
 Инженер-конструктор: [подпись] Дата: [дата]
 576. [подпись] Дата: [дата]

ТС-635.000
 Штуцер с вентиляем для
 выхлопа воздуха на
 бортовой тепловой сети
 и конденсатопроводах
 (воздушники)
 Формат А4

Имя заказчика: Подпись и дата

№ листа	Содерж.	№ об.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-635.000-									Примечание		
					01	02	03	04	05	06	07	08	09			
13		1	ТС-592 -035	Штуцер	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			-037	Штуцер												
		2		Прочие изделия												
				Вентиль Ду15, Ру6.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				15527*13.7526-07-1221-79												
				Вентиль Ду20, Ру6.4												
				15527*13.7526-07-1221-79												
				Вентиль Ду25, Ру6.4												
				15527*13.7526-07-1221-79												

Всего 32040 и 57

ТС-635.000
 Имя исполнителя: Подпись и дата
 Подпись: [подпись] Дата: [дата]

Формат	Зона	Лист	Обозначения	Наименование	Кол. на исполн. ТС-635.000-												Примечание				
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
					Документация																
		Л3	ТС-630Э	Механические требования																	
		Л3	ТС-635.000 СБ	Сборочный чертеж																	
				Детали																	
		/	ТС-592	-037 Штуцер	/																
				-053 Штуцер	/																
				-064 Штуцер	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
				-073 Штуцер	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
					№ лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-635.000											Лист	3
																			Формат А4		

Формат	Зона	Лист	Обозначения	Наименование	Кол. на исполн. ТС-635.000-												Примечание				
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
					Стандартные изделия																
		2		Задвижка Ду50, Ру64 ЗСБМФ3-ТЭС-07-1221-79	/											/	/	/	/		
				Прочие изделия																	
		2		Вентиль Ду 25, Ру 64 15СБМФ3-ТЭС-07-1221-79	/											/	/	/	/		
				Вентиль Ду 32, Ру 64 15СБМФ3-ТЭС-07-1221-79	/											/	/	/	/		
				Вентиль Ду 40, Ру 64 15СБМФ3-ТЭС-07-1221-79	/											/	/	/	/		
					№ лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-635.000											Лист	4
																			Формат А4		

Лист 32040 и 58

Код	Обозначение	Наименование	Код на исходе ТС-635.000-							Примечание					
			20	21	22	23	24	25	26		27	28	29		
		Документация													
А3	ТС-630А	Технические требования	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
А3	ТС-635.000.СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		Детали													
А3	ТС-592	-007 Штуцер	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		-008 Штуцер													
		-020 Штуцер								/	/	/	/	/	/
		-036 Штуцер													
		-098 Штуцер	/												

Итого: **ТС-635.000** лист 5
 Вид: Металл Дерево Другое

Код	Обозначение	Наименование	Код на исходе ТС-635.000-							Примечание					
			20	21	22	23	24	25	26		27	28	29		
		Стандартные изделия													
2		Защелка Ду80, Ру64 ГОСТ 10286-75	/												
		Прочие изделия													
2		Вентиль Ду25, Ру64 15с21п-3, 7925-07-1221-79	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Вентиль Ду20, Ру64 15с20п-3, 7925-07-1221-79													

Итого: **ТС-635.000** лист 6
 Вид: Металл Дерево Другое

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Колна ислом. ТС-635.000-															
					30	31	32	33	34	35	36	37	38	39						
				Документация																
А3			ТС-630А	Печатные требования	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
А3			ТС-635.000.СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
				Детали																
А3	1		ТС-592	-038 Штуцер	/	/														
				-054 Штуцер	/	/														
				-064 Штуцер	/	/														
				-074 Штуцер	/	/														

ТС-635.000

Лист 7

Формат А4

Имя, фамилия, Район, дата, Взята из, № документа, Район, дата

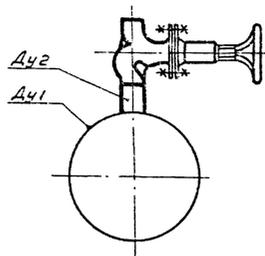
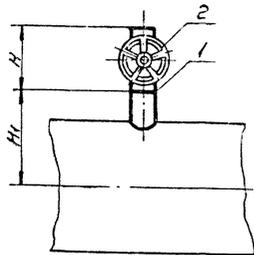
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Колна ислом. ТС-635.000-															
					30	31	32	33	34	35	36	37	38	39						
				Стандартные изделия																
2				Защелка Ду 50; Ру 64																
				3052743; ГОСТ 10925-75																
				Прочие изделия																
2				Вентиль Ду 25; Ру 64																
				15с2743; ТУ 26-07-1221-79	/	/														
				Вентиль Ду 32; Ру 64																
				15с2743; ТУ 26-07-1221-79	/	/														
				Вентиль Ду 40; Ру 64																
				15с2743; ТУ 26-07-1221-79	/	/														

ТС-635.000

Лист 8

Имя, фамилия, Район, дата

TC-635.000 C6



Технические требования см. TC-630Д

Таблицу исполнений см. лист 2

Вз. 32040 и. 62

					TC-635.000 C6		Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Штуцер с вентилем для	Лист	См.	Масштаб	
					заборника воздуха на		табл.	—	
					работной тепловой сети и				
					конденсаторопроводов				
					(воздушник)				
					Сварочный чертёж				
						Лист 1	Лист 2		
						СЗО ВНИИЭНЕРГОПРОМ			

93 000589-31

Размеры в мм

Обозначение при условном давлении Ру МПа (кг/см ²) 1,6 (16)	Обозначение при условном давлении Ру МПа (кг/см ²) 2,5 (25)	Условный проход исчисляемый по тр.- станд. Вода Ду1	Ответвление		H	H1	Масса, кг						
			Ду2	Дн2хδ			Ру1,6 МПа	Ру2,5 МПа					
ТС-635.000	-21	32				120							
-01	-22	40				125							
-02	-23	50	15	18x4	175	130	7,4	7,4					
-03	-24	55				140							
-04	-25	80				145							
-05	-26	100				155							
-06	-27	125				165							
-07	-28	150	20	25x4	190	180	9,1	9,1					
-08	-29	200				210							
-09	-30	250				25			32x4	200	235	10,6	10,6
-10	-31	300									265		
-11	-32	350									32		
-12	-33	400	315										
-13	-34	500	40	45x5	225		365	19,4					
-14	-35	600				415							
-15	-36	700				460							
-16	-37	800				510							
-17	-38	900				50	57x5		250	560	31,6	31,6	
-18	-39	1000	610										
-19	-40	1200	710										
-20	—	1400	80	89x4,5	310			810		50,9			—

Пример условного обозначения штуцера с вентилем для выпуска воздуха на водяной тепловой сети и конденсатопроводе для трубопровода Ду150мм; Ру2,5 МПа; t ≤ 200 °C и ответвления Ду2 40мм:

ТС-635.000-34 Воздушник $\frac{500}{40}$ (2,5)

Фак. 32040 и. 63

--	--	--	--	--	--

ТС-635.000 С6

Лист
2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во исполн. ТС-636.000-									Примечание		
			01	02	03	04	05	06	07	08	09			
		Документация												
А3	ТС-6300	Технические требования												
А3	ТС-636.000СБ	Габаритный чертеж												
		Детали												
А3	1 ТС-592	Штуцер	/											
		Штуцер		/										

Исполнения 10 ... 19 см. листы 3 и 4
 20 ... 29 см. листы 5 и 6
 30 ... 36 см. листы 7 и 8

№ лист		№ докум.	Дата	Кол-во исполн. ТС-636.000			
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
		1	1				
		2	2				
		3	3				
		4	4				
		5	5				
		6	6				
		7	7				
		8	8				

Формат А4

Штук. Прок. Печать и дата

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во исполн. ТС-636.000-									Примечание	
			01	02	03	04	05	06	07	08	09		
А3	1 ТС-592	Штуцер		/									
		Штуцер			/								
		Штуцер				/							
		Штуцер					/						
		Штуцер						/					
		Стандартные изделия											
3		Зав. В. И. А. Ду. 50. Ру. 64											
		Зав. В. И. А. ГОСТ 10926-75	/	/									/
		Прочие изделия											
3		Вентиль Ду 40. Ру 64											
		15с27х43.7.Угел-07-1621-79					/	/	/	/	/	/	/

Форм. 32040 и 64

23378-02-64

№ лист		№ докум.	Дата	Кол-во исполн. ТС-636.000			
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
		1	1				
		2	2				
		3	3				
		4	4				
		5	5				
		6	6				
		7	7				
		8	8				

Лист 2

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-636.000-											Примечание	
					30	31	32	33	34	35	36						
					Документация												
А3			ТС-630.0	Технические требования													
А3			ТС-636.000.СБ	Сборочный чертеж													
				Сборочные ведомости													
А3			2. ТС-588.000	- 075 Профиль													
				- 099 Профиль													
				- 184 Профиль													
					ТС-636.000											Лист 7	
					Формат А4												

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-636.000-											Примечание	
					30	31	32	33	34	35	36						
				Детали													
А3			1. ТС-592	- 097 Штуцер													
				- 099 Штуцер													
				- 113 Штуцер													
				Стандартные изделия													
3				Защелка 2У80.Ру64													
				30616НН.ГОСТ 10926-75													
				Защелка 2У100.Ру25													
				30682НН.ГОСТ 10738-76													
					ТС-636.000											Лист 8	
					Формат А4												

Экз. 32040 ч. 67
23345-03 87

93 000929-31

Рис.1

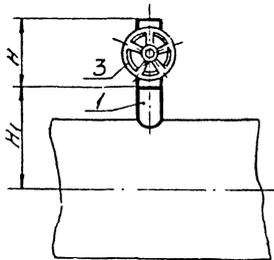
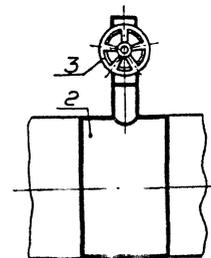
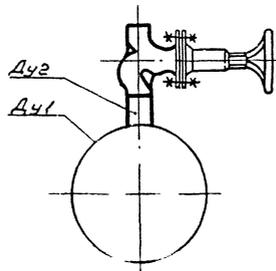


Рис.2

остальное см. рис.1



см. ТС-630Д

Таблицу исполнения см. лист 2

Вх. 32040 и.68

ТС-636.000 С6

№ п/п	Лист	Исполн.	Дата	Штуцер с вентилям для под- ключения сжатого воздуха при гидравлической про- мывке на водяной тепловы- сопелной сети с канализатороводе (воздушным) сборочный чертеж	Лист	Масса
				См. табл.		г.
1	1	И.И.И.	11.87		1	1
2	2	И.И.И.	11.87		1	1
3	3	И.И.И.	11.87		1	1
4	4	И.И.И.	11.87		1	1
5	5	И.И.И.	11.87		1	1
6	6	И.И.И.	11.87		1	1
7	7	И.И.И.	11.87		1	1
8	8	И.И.И.	11.87		1	1
9	9	И.И.И.	11.87		1	1
10	10	И.И.И.	11.87		1	1

Лист 1 из 2
СЭО ВНИИЭНЕРГОИРИПМ

