ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ВЫПУСК 3

УСТАНОВКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ /ТЕРМОМЕТРОВ, МАНОМЕТРОВ/

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕЧТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ВЫПУСК 3

УСТАНОВКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ /ТЕРМОМЕТРОВ, МАНОМЕТРОВ/

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ „ВНИПИЭНЕРГОПРОМ"

Главный инженер института — Котько П.Н.

Главный инженер проекта — Штиеен В.В.

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
С 01.07.90.
ПРОТОКОЛ № 35
ПРИКАЗ ОТ 30.09.88.

Вх. 32042 л. 2

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2..3
ТС-3.000.000 Д	Установка контрольно-измерительных	4 7
	приборов. Технические требования	
ТС-3.000.000.ТБ	Установка контрольно-измерительных	8
	приборов. Таблица применения.	
ТС-3.001.000	Установка термометра на горизон-	9...10
	тальном трубопроводе	
ТС.3.001.010	Корпус	10
ТС-3.001.000.СБ	Установка термометра на горизон-	11...12
	тальном трубопроводе.	
ТС-3.001.010-СБ	Корпус	13
ТС-3.001.011	Труба	13
ТС-3.001.001	Прокладка	14
ТС-3.001.012	Штуцер	14
ТС-3.001.002	Пробка	15
ТС-3.002.000	Установка термометра углового	16..17
	с углом поворота 90° на вертикаль-	
	ном и горизонтальном трубопроводах	
ТС-3.002.010	Корпус	17
ТС-3.002.000.СБ	Установка термометра углового	18..19
	с углом поворота 90° на вертикальн	
	и горизонтальном трубопроводах	
ТС-3.003.000	Установка манометра на горизонт-	20
	тальном трубопроводе	
	Р ≤ 2.5МПа (25кгс/см²) t ≤ 200°С	

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-3.003.010	Соединение ниппельное навертное	20
	с торцевым уплотнением	
ТС-3.003.000.СБ	Установка манометра на горизон-	21
	тальном трубопроводе Ру ≤ 2.5МПа	
	(25кгс/см²) t ≤ 200°С	
ТС-3.003.010 СБ	Соединение ниппельное навертное	22
	с торцевым уплотнением	
ТС-3.003.0011	Гайка накидная	22
ТС-3.003.012	Ниппель	23
ТС-3.003.013	Прокладка	23
ТС-3.003.001	Труба кольцевая	24
ТС-3.003.002	Тройник	24
ТС-3.003.003	Штуцер R1/2	25
ТС-3.003.004	Ниппель Н-R1/2	25
ТС-3.004.000	Установка манометра на верти-	26
	кальном трубопроводе Ру ≤ 2.5МПа	
	(25кгс/см²) t ≤ 200°С	
ТС-3.004.010	соединение ниппельное навертное	26
	с торцевым уплотнением.	
ТС-3.004.000.СБ	Установка манометра на вертикаль	27
	ном трубопроводе Ру ≤ 2,5 МПа	
	(25кгс/см²) t ≤ 200°С	
ТС-3.004.001	Труба кольцевая с коленом	23
ТС-3.005.000	Установка манометра на горизонталь-	29
	ном трубопроводе Ру ≤ 6.2 чПа (62кгс/см²)	
	t ≤ 440°С	

Обозначение	Наименование	Стр
ТС-3.005.010	Соединение ниппельное новертное	29
	с торцевым уплотнением.	
ТС-3 005.000.СБ	Установка манометра на горизон-	30
	тальном трубопроводе Ру≤6.2МПа	
	(62 кгс/см²) t ≤ 440°С.	
ТС-3 006 000	Установка манометра на верти-	31
	кальном трубопроводе Ру ≤ 6.2МПа	
	(62 кгс/см²) t ≤ 440°С	
ТС-3.006.010	Соединение ниппельное наверт-	31
	ное с торцевым уплотнением	
ТС-3 006.000.СБ	Установка манометра на вертикаль-	32
	ном трубопроводе Ру ≤ 6.2 МПа	
	(62 кгс/см²) t ≤ 440°С	
ТС-3 008.000.ВД	Установка контрольно-измери-	
	тельных приборов. Ведомость	33
	ссылочных документов.	

ТС-3.000.000.А

Рабочие чертежи типовых конструкций приборов для измерения температуры, давления на трубопроводах тепловых сетей разработаны согласно плану типового проектирования Госстроя СССР на 1986 г. по теме „Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей" в соответствии с программой, утвержденной Минэнерго СССР

Конструкции рассчитаны на применение в климатических районах с расчетной наружной температурой до минус 40°С.

Для районов от минус 40°С ≤ t н.р. ≤ до минус 50°С конструкции для воды и пара независимо от параметров должны изготовляться из труб по ТУ 14-3-460-75 стали марки 15ГС или 15ХМ по ТУ 14-3-460-75 и поковок из стали по ост 108.030.113-77, из стали марки 15ГС по ост 108 030113-77 или по гост 8479-70, из стали марки 15ХМ по ГОСТ 4543-71.

Рабочие чертежи охватывают весь диапазон диаметров и параметров трубопроводов тепловых сетей для 100... 1400мм.

Для измерения температуры теплоносителя использованы: технические стеклянные ртутные термометры (прямые, угловые) по ГОСТ 2823-73, установленные в стандартных оправах и усиленных корпусах, которые позволяют надежно защитить термометры от поломок при скорости пара свыше 20м/с и воды - свыше 1м/с.

Установка для измерения давления предусматривает применение манометра по ГОСТ 8625-77 и двух вентилей dу 15мм типа ВПД для воды и пара с параметрами Ру ≤ 2,5Мпа и t ≤ 200°С и двух вентилей dу 15мм типа ВВД для пара с параметрами 2,5Мпа ≤ Ру ≤ 6,2 Мпа и 200°С ≤ t ≤ 440°С, выпускаемых по „Ангарскнефтеоргсинтез".

Конструкции усиленных корпусов выполнены из простейших деталей, что создает предпосылки для их быстрого освоения и изготовления. Все детали максимально унифицированы, имеют один типоразмер для нескольких термометров. Максимально унифицированы все нестандартные детали, подлежащие изготовлению заказчиком или монтажной организацией.

Угловые термометры устанавливаются на горизонтальном, вертикальном участках трубопроводов, зазор между термометром и опровой заполнен металлическими опилками, прижатыми набивкой из асбестового шнура по ГОСТ 1779-83 или другого термостойкого материала.

Технические требования действуют совместно с правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Госгортехнадзора СССР.

Вкс. 32042 л. 5

Изм.	Кол.уч.	Докум.	Подп.	Дата	ТС-3.000.000.Д	
Разраб.		Гончаренко			Установка контрольно-измерительных приборов. Технические требования	Лит. / Лист 1 / Листов 4
Пров.		Слугова				
Т.контр.		Жеребцов				
Н.контр.		Горшкова				
Утв.						Минэнерго СССР Союзтехэнергопром Уральское отделение

1. Требования к изготовлению.

1.1 Все детали и узлы установок контрольно-измерительных приборов должны изготовляться по рабочим чертежам завода-изготовителя в соответствии с чертежами типовых конструкций и настоящими техническими требованиями.

1.2 Размеры деталей должны соответствовать требованиям рабочих чертежей завода-изготовителя. Неуказанные предельные отклонения размеров: $H14$, $h14 \pm \frac{t}{2}$ по ГОСТ 25670-83.

1.3 Резьба на деталях должна выполняться:
— метрическая по ГОСТ 9150-81, допуск по 3 му классу точности,
— трубная коническая по ГОСТ 6211-81, нормальной точности.
Вмятины и заусенцы на поверхности резьбы, препятствующие навинчиванию проходного калибра не допускаются. Резьба деталей, работающих при температуре свыше 300°С, должна быть покрыта графитом.

1.4 Трубы по ГОСТ 8733-87 должны быть испытаны дополнительно на загиб по ГОСТ 3728-78, предел текучести должен быть подтвержден сертификатом. Плоскости обреза труб должны быть перпендикулярны к оси трубы, допускаемое отклонение не должно превышать 0,5 мм.

1.5 Все детали и поверхности установок, за исключением резьбовых соединений, должны иметь антикоррозийное покрытие:
— при температуре до 180°С органосиликатной краской ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки,
— свыше 180°С масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 (в качестве консервационного покрытия).

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

2. Требования к монтажу и сварке.

2.1 Монтаж контрольно-измерительных приборов должен производиться в соответствии с рабочими чертежами типовых конструкций, согласно требованиям СНиП 3.05.07-85, правил и инструкций Государственного комитета стандартов, мер и измерительных приборов СССР, а также утвержденными в установленном порядке действующими правилами охраны труда и техники безопасности.

2.2 Чувствительная часть термометра должна находиться на оси трубопровода или не доходить до неё не более чем на 30% размера наружного радиуса трубопровода, если это позволяет конструкция термометра и опоры.

2.3 Размер от наружной части усиленного корпуса оправы до наружной стенки трубопровода должен быть примерно равен номинальной толщине изоляции трубопровода.
Размеры, определяющие привязку усиленного корпуса оправы к трубопроводу, являются индивидуальными для каждого типоразмера трубопровода.

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

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

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

2.7 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 10мм.

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

2.9 Сварку углеродистой стали производить электродами Э-42 или Э-42А, легированной Э-50 по ГОСТ 9467-75

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

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

2.12 Размеры швов должны соответствовать указанным в чертежах.

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

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

2.15 Проверка качества сварных швов должна производиться:

– систематическим пооперационным контролем, осуществляемым в процессе сварки;

– внешним осмотром;

– проверкой стыков путем просвечивания или ультразвуком;

– гидравлическим испытанием полностью смонтированных трубопроводов.

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

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

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

– прожоги;

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

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

2.17 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.

2.18 Испытание на прочность и плотность сварных швов и резьбовых соединений трубопроводов и деталей со смонтированными измерительными приборами производить при $P_{пр} = 1{,}25 P_{раб}$ в течении 5 мин.

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

После исправления дефектов трубопроводы должны быть подвергнуты повторному испытанию.

Вх. 32042 л. 7

МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

1. На гранях штуцеров для установок термометров и манометров должны быть нанесены:

1.1 товарный знак предприятия – поставщика,

1.2 номер установки;

1.3 дата выпуска.

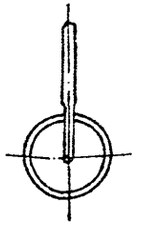
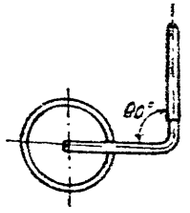
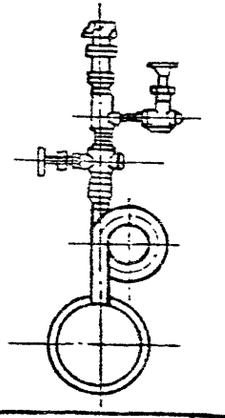
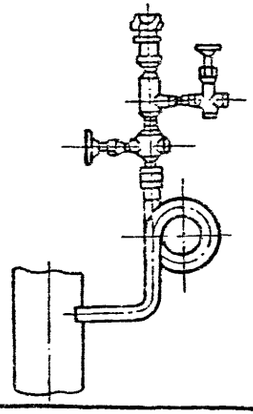
2. Упаковка установок контрольно-измерительных приборов должна обеспечивать полную сохранность их при транспортировании.

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

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

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

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

Наименование	Установка термометра на горизонтальном трубопроводе.	Установка термометра с углом поворота 90° на горизонтальном и вертикальном трубопроводах.	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе.		Установка манометра на вертикальном трубопроводе.	
Обозначение	ТС-3.001.000.СБ	ТС-3.002.000.СБ	ТС-3.003.000.СБ	ТС-3.005.000.СБ	ТС-3.004.000.СБ	ТС-3.006.000.СБ
Эскиз						

Теплоноситель	Вода		Пар				Вода, пар	Пар	
Давление Ру МПа (кгс/см²)	≤1.0(10)	≤1.6(16) ≤2.5(25)	≤1.0(10)	≤1.6(16)	≤2.5(25)	≤4.0(40) ≤6.2(62)	≤2.5(25)	≤4.0(40)	≤6.2(62)
Температура, °С	≤150	≤200	≤300		≤350	≤440	≤200	≤440	≤440
Трубопровод условный проход Ду мм	100 .. 1400		100... 1000			100...400	100... 1400	100... 1000	100... 400

Вос.32042 л.9

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата
Разраб	Гончаренко			13.10.89
Пров.	Глухова			1.11.89
Н.контр	Мотовилов			1.11.89
Гл.техн	Клавдин			1.11.89
Н.контр	Поршнева			2.11.89
Ут-в				

ТС-3.000.000.ТБ

Установка контрольно-измерительных приборов. Таблица применения

Лит	Масса	Масштаб
И		
Лист	Листов 1	

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.001.000 –	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
				Документация											
А3			ТС-3.001.000.СБ	Сборочный чертеж											
А3			ТС-3.000.000.ТБ	Таблица применения											
А3			ТС-3.000.000.Д	Технические требован.											
				Сборочные единицы											
А4		1	ТС-3 001.010	Корпус	1										
			-01	Корпус		1			1			1			
			-02	Корпус			1			1			1		
			-03	Корпус				1			1			1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Гончаренко			07.04.89
Пров.	Слухова			16.04.89
Т.контр.	Мотовилов			17.04.89
Н.контр.	Першнева			20.04.89
Утв.				

ТС-3.001.000

Установка термометра на горизонтальном трубопроводе

Лит.	Лист	Листов
И	1	3

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение

Копировал: Крестьянская

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.001.000 –	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
				Детали.											
А4		2	ТС-3.001.001	Прокладка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
А3		3	ТС-3.001.002	Пробка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
				Стандартные изделия											
				Опрова Ост 251281-87											
				2п 285 160 2,5 200	1										
				2п 285 250 2,5 200		1									
				2п 285 400 2,5 200			1								
				2п 285 630 2,5 200				1							
				2п 285 250 2,5 350					1						
				2п 285 400 2,5 350						1					
				2п 285 630 2,5 350							1				
				2п 285 250 6,2 440								1			
				2п 285 400 6,2 440									1		
				2п 285 630 6,2 440										1	

Инв. № 32048

23398-05 10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-3.001.000

Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.001.000-										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
		5		Термометры ГОСТ 2823-73											
				ТТП 62 240 163	1										
				ТТП 62 240 253		1									
				ТТП 62 240 403			1								
				ТТП 62 240 633				1							
				ТТП 85 240 253					1						
				ТТП 85 240 403						1					
				ТТП 85 240 633							1				
				ТТП 105 240 253								1			
				ТТП 105 240 403									1		
				ТТП 105 240 633										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3.001.000	Лист 3

Копировал: Трохтянская Формат А4

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

Серия 5.903-13 Выпуск 3

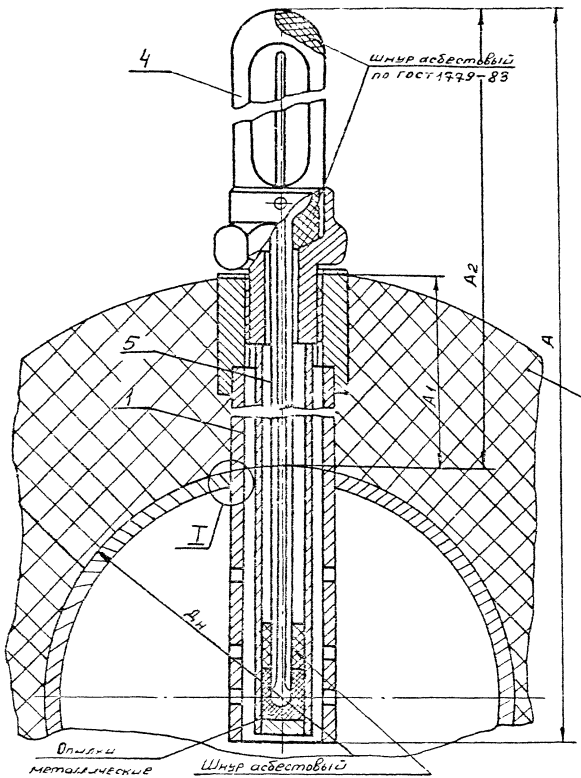
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.001.010-										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А4			ТС-3.001.010 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Детали											
А4		1	ТС-3.001.011	Труба	1										
			-01	Труба		1			1			1			
			-02	Труба			1			1			1		
			-03	Труба				1			1			1	
А4		2	ТС-3 001.012	Штуцер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3.001.010			
Разраб.		Гончаренко	[signature]	010489	Корпус	Лит. И	Лист	Листов 1
Пров.		Слухова	[signature]	140489		Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение.		
Т. контр.		Мотовилов	[signature]	200489				
Н. контр.		Поршнева	[signature]	200489				
Утв.								

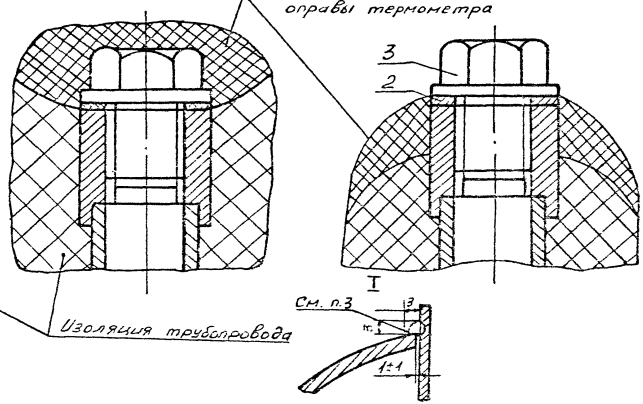
23398-05 11

Вх. 32042 л. 11

ТС-3.001.000.СБ



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



1. Корпус оправы (поз. 1) приварить к трубопроводу до гидравлического испытания трубопровода и установки термометра.
2. Сварка ручная электродуговая.
3. Сварку выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
4. Остальное техническое требование по ТС-3.000.000Д

Таблицу исполнений см. на листе 2.

Вх.32042 л.12

					ТС-3.001.000.СБ			
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	Установка термометра на горизонтальном трубопроводе.	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Кондаренко		310389		И	См. табл.	—
Пров		Слухова		14.04.89		Лист 1	Листов 2	
Т. контр		Мотовилов		14.04.89		Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Уральское отделение		
Гл. техн.		Аладьин		14.04.89				
Н. контр		Поршнева						
Утв								

Размеры в мм

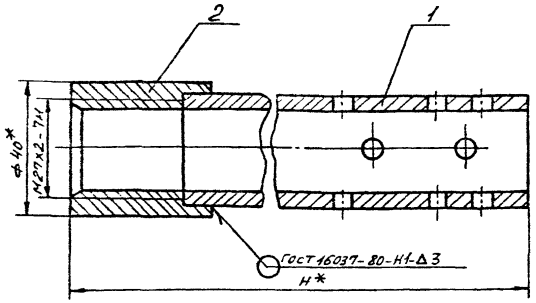
Обозначение	t °C	Ду	Дн	А	А1	А2	Масса кг
ТС-3.001.000	≤200	100	108	447	90	377	1.28
		125	133	447	80	367	
		150	159	447	80	367	
		175	194	447	80	367	
		200	219	447	60	347	
		250	273	447	50	337	
-01		300	325	537	80	367	1.53
		350	377	537	80	367	
		400	426	537	50	337	
		450	480	537	50	337	
		500	530	537	50	337	
-02		600	630	687	90	377	1.89
		700	720	687	60	347	
		800	820	687	60	347	
		900	920	687	60	347	
-03		1000	1020	917	100	387	2.58
		1200	1220	917	80	367	
		1400	1420	917	80	367	
-04	≤350	100	108	537	180	467	1.53
		125	133	537	170	457	
		150	159	537	160	447	
		175	194	537	140	427	
		200	219	537	150	437	

Размеры в мм

Обозначение	t °C	Ду	Дн	А	А1	А2	Масса кг
ТС-3.001.000-05	≤350	250	273	687	250	537	1.89
		300	325	687	225	512	
		350	377	687	200	487	
		400	426	687	180	467	
		450	480	687	180	467	
		500	530	687	180	467	
		600	630	687	180	467	
-06		700	720	917	255	542	2.58
		800	820	917	220	507	
		900	920	917	200	487	
		1000	1020	917	200	487	
-07	≤440	100	108	537	180	467	1.53
		125	133	537	170	457	
		150	159	537	155	442	
		175	194	537	140	427	
		200	219	537	130	417	
		250	273	537	130	417	
-08		300	325	687	220	507	1.89
		350	377	687	200	487	
		400	426	687	190	477	
		450	480	687	190	477	
		500	530	687	180	467	
-09		600	630	917	260	547	2.58
		700	720	917	260	547	
		800	820	917	210	497	
		900	920	917	210	497	
		1000	1020	917	210	497	

Вх. 32042 л. 13

ТС-3.001.010 СБ



Обозначение	H_1* мм	Масса, кг
ТС-3.001.010	160	0.53
-01	250	0.69
-02	400	0.96
-03	630	1.38

1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75
2. *Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гончаренко		07.01.89
Пров.		Слухова		14.01.89
Т. контр.		Мотовилов		14.01.89
Гл. техн.		Алабышин		14.01.89
Н. контр.		Пешнева		14.01.89
Утв.				

ТС-3.001.010 СБ

Корпус

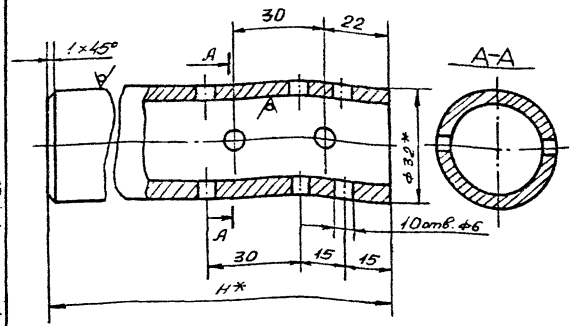
Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	1:1
Лист	Листов 1	

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИЭнергопром Уральское отделение

Копировал: Братьянская

Формат А4

ТС-3.001.011



Обозначение	Н* мм	Масса, кг
ТС-3.001.011	125	0.23
-01	215	0.39
-02	365	0.66
-03	595	1.08

*Размеры для справок

Зак. 32042 и. 14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гончаренко		07.01.89
Пров.		Слухова		14.01.89
Т. контр.		Мотовилов		14.01.89
Гл. техн.		Алабышин		14.01.89
Н. контр.		Пешнева		14.01.89
Утв.				

ТС-3.001.011

Труба

Труба 32×2.5 ГОСТ 8734-75 / Ст20 ГОСТ 8733-87

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

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИЭнергопром Уральское отделение

Серия 5.903-13. Выпуск 3

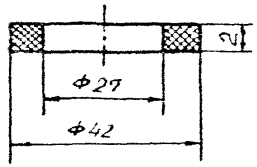
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал: Братьянская

23398-05 14

Формат А4

ТС-3.001.001.



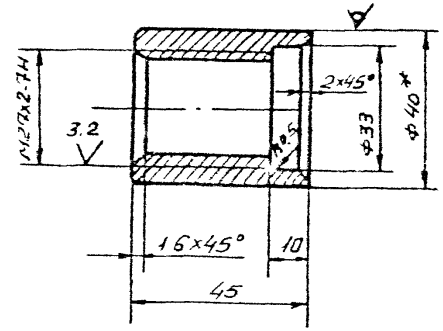
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3 001001		
Разраб.	Гончаренко			070-89	Прокладка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Слухова					И	0,005	1:1
Т.контр.	Мотовилов					Лист	Листов 1
Гл.техн.	Алдыш				Паронит пон.481-90	Минэнерго СССР ГУКС Энергопром Уральское отделение	
Н.контр.	Паршиева						
Утв.							

Серия 5 903-13 выпуск 3

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

ТС-3.001012

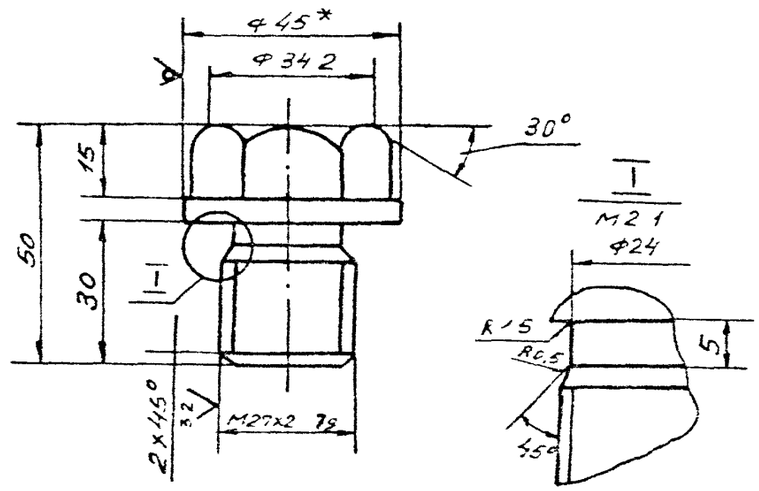
12,5 (V)

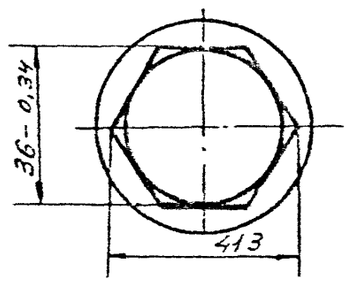


* Размер для справок.

Вх.32042 л.15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3 001. 012		
Разраб.	Гончаренко			070-89	Штуцер	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Слухова					И	0,3	1:1
Т.контр.	Мотовилов					Лист	Листов 1
Гл.техн.	Алдыш				Круг А40ГОСТ 2530-71 / 20 ГОСТ 1050 74	Минэнерго СССР ГУКС Энергопром Уральское отделение	
Н.контр.	Паршиева						
Утв.							





*Размер для справок.

Вх.32042 л.16

					ТС-3 001.002			
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	Пробка	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Гончаренко		30.08		И	0,28	1:1
Пров		Сухова		30.08		Лист	Листов 1	
Т.контр		Матовилов		30.08				
Гл.техн		Гладышин		30.08	Круг А45 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74	Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение		
Н.контр		Першиева		30.08				
Утв								

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

Серия 5.903-13 Выпуск 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.002.000 —	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
				Документация											
А3			ТС-3.002.000	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			ТС-3.000.000.ТБ	Таблица применения											
А3			ТС-3.000.000.Д	Технические требован.											
				Сборочные единицы											
А4		1	ТС-3.001.010	Корпус	1										
			-01	Корпус		1			1			1			
			-02	Корпус			1			1			1		
			-03	Корпус				1			1			1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3.002.000			
Разраб.		Гончаренко		07.04.93	Установка термометра углового с углом поворота 90° на вертикальном и горизонтальном трубопроводах	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Слухоцкий		07.04.93		И		
Т.контр.		Мотовилов		07.04.93		Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение		
Н.контр.		Лоршневич						
Утв.								

Копировал: Ярославская

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.002.000 —	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
				Детали											
А4		2	ТС-3.001.001	Прокладка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
А3		3	ТС-3.001.002	Пробка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
				Стандартные изделия											
		4		Оправа ОСТ 25-1281-87											
				2У 285 160 2,5 200	1										
				2У 285 250 2,5 200		1									
				2У 285 400 2,5 200			1								
				2У 285 630 2,5 200				1							
				2У 285 250 2,5 350					1						
				2У 285 400 2,5 350						1					
				2У 285 630 2,5 350							1				

Оп. 32042 л. 17

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3.002.000	Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.002.000 -										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
		4		2У 285 2506.2 440								1			
				2У 285 400 6.2 440									1		
				2У 285 630 6.2 440										1	
		5		Термометры Гост 2823-73											
				ТТУ 62 240 201	1										
				ТТУ 62 240 291		1									
				ТТУ 62 240 441			1								
				ТТУ 62 240 671				1							
				ТТУ 85 240 291					1						
				ТТУ 85 240 441						1					
				ТТУ 85 240 671							1				
				ТТУ 105 240 291								1			
				ТТУ 105 240 441									1		
				ТТУ 105 240 671										1	

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	ТС-3.002.000	Лист 3

Копировал: Престанская Формат А4

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N подл.	Подп. и дата

серия 5.903-13 Выпуск 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-3.002.010 -										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А4			ТС-3.001.010-СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Детали											
А4		1	ТС-3.001.011	Труба	1										
			-01	Труба		1			1			1			
			-02	Труба			1			1			1		
			-03	Труба				1			1			1	
А4		2	ТС-3.001.012	Штуцер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

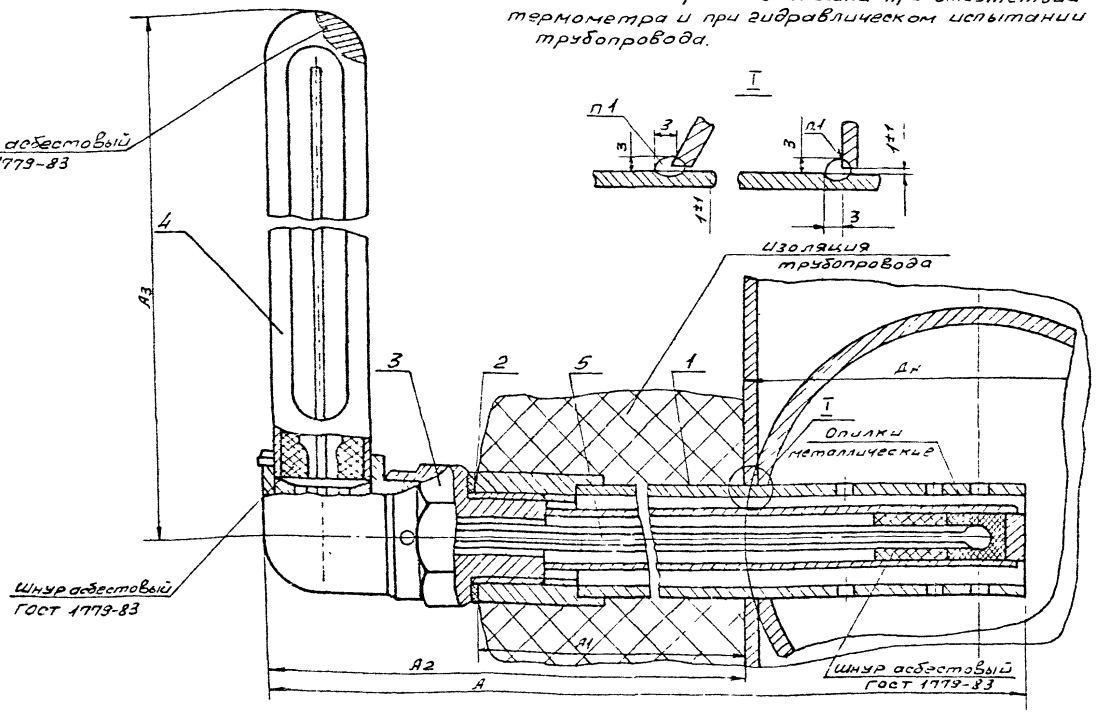
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ТС-3.002.010			
Разраб.		Гончаренко		07.04.89	Корпус	Лит	Лист	Листов
Пров.		Слухова		14.04.89		Л		1
Т. контр.		Моховиков		14.04.89		Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение		
Н. контр.		Поршнева		20.04.89				
Утв.								

23398-05 18

Ал 32042 ч. 18

ТС-3.002.000 СБ

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



1 Варианты изоляции гильзы термометра см черт ТС-3.001 000.СБ.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки термометра.
3. Сварка ручная электродуговая.
4. Сварку выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
5 Остальное техническое требование по ТС-3 000 000 Д

Таблицу исполнений см на листе 2

Вх. 32042 л. 19

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гончаренко		3.03.79
Пров.		Слухова		
Т. контр.		Мотовилов		
Гл. техн.		Аладьин		
Н. конт.		Горшнева		
Утв.				

ТС-3.002 000.СБ

Установка термометра углового с углом поворота 90° на вертикальном и горизонтальном трубопроводах

Лит	Масса	Масштаб
А	См. табл.	—

Лист 1 | Листов 2

Минэнерго ССР
ГУКС
ВНИПИ энергопром

Размеры в мм

Обозначение	t°C	Ду	Дн	А	А1	А2	Масса кг
ТС-3.002.000	≤200	100	108	224	90	154	1.45
		125	133	224	80	144	
		150	159	224	80	144	
		175	194	224	80	144	
		200	219	224	60	124	
		250	273	224	50	114	
-01		300	325	314	80	144	1.68
		350	377	314	80	144	
		400	426	314	50	114	
		450	480	314	50	114	
		500	530	314	50	114	
-02		600	630	464	90	154	2.07
		700	720	464	60	124	
		800	820	464	60	124	
		900	920	464	60	124	
-03		1000	1020	694	100	164	2.77
		1200	1220	694	80	144	
		1400	1420	694	80	144	
-04	≤350	100	108	314	180	244	1.68
		125	133	314	170	234	
		150	159	314	160	224	
		175	194	314	140	204	
		200	219	314	150	214	
-05		250	273	464	250	314	2.07
		300	325	464	225	289	
		350	377	464	200	264	
		400	426	464	180	244	
		450	480	464	180	244	
		500	530	464	180	244	
		600	630	464	180	244	

Размеры в мм

Обозначение	t°C	Ду	Дн	А	А1	А2	Масса кг
ТС-3.002.000.06	≤350	700	720	694	255	319	2.77
		800	820	694	220	284	
		900	920	694	200	264	
		1000	1020	694	200	264	
-07	≤440	100	108	314	180	244	1.68
		125	133	314	170	234	
		150	159	314	155	219	
		175	194	314	140	204	
		200	219	314	130	194	
		250	273	314	130	194	
-08		300	325	464	220	284	2.07
		350	377	464	200	264	
		400	426	464	190	254	
		450	480	464	190	254	
		500	530	464	180	244	
-09		600	630	694	260	324	2.77
		700	720	694	260	324	
		800	820	694	210	274	
		900	920	694	210	274	
		1000	1020	694	210	274	

Вх.32042 л.20

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ТС-3002.000.СБ	Лист 2

Копировал: Простенская 23398-05 20 Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ТС-3.003.000.СБ	Сборочный чертеж		
А3			ТС-3.000.000.ТБ	Таблица применения		
А3			ТС-3 000 000.Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТС-3.003.010	Соединение ниппельное навертное с торцевым уплотнением.	1	
				Детали		
А4		2	ТС-3.003.001	Труба кольцевая	1	
А4		3	ТС-3.003 002	Тройник	1	
А4		4	ТС-3.003003	Штуцер R 1/2	2	
А4		5	ТС-3.003 004	Ниппель Н-R 1/2	2	
				Стандартные изделия		
		6		Манометр МТП-160 ГОСТ 8625-77	1	
				Прочие изделия		
				Вентиль ВПА(р781.00.00)	2	
		7		ТУ26-07-1288-81		

Серия 5.903-13 Выпуск 3

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

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гончаренко		07.04.89
Пров.		Сухова		07.04.89
Т.контр.		Матовилов		07.04.89
Н.контр.		Паршнева		07.04.89
Утв.				

ТС-3.003.000

Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P_y \leq 2{,}5$ МПа. $(25\ кгс/см^2)$ $t \leq 200°C$

Лит.	Лист	Листов
		1

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение

Формат А4

Копировал

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ТС-3 003.010.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А3			ТС-3.003.011	Гайка накидная	1	
А3			ТС-3.003.012	Ниппель	1	
А3			ТС-3.003 013	Прокладка	1	

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гончаренко		07.04.89
Пров.		Сухова		07.04.89
Т.контр.		Матовилов		07.04.89
Н.контр.		Паршнева		07.04.89
Утв.				

ТС-3.003.010

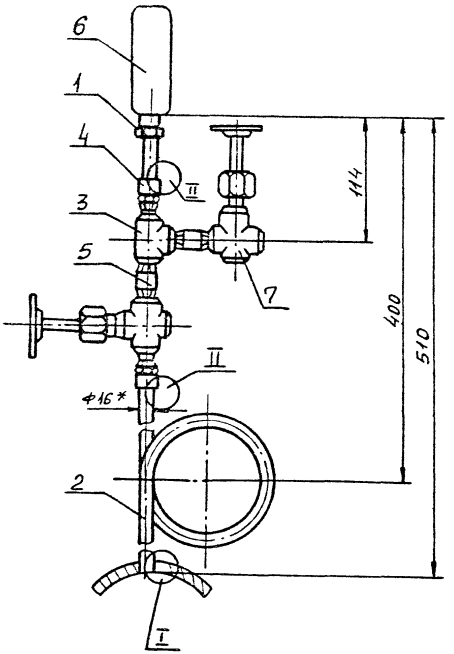
Вх. 32042 л. 21

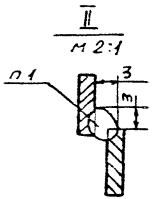
Соединение ниппельное навертное с торцевым уплотнением.

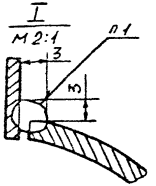
Лит.	Лист	Листов
		1

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение

ТС.3.003.000.СБ







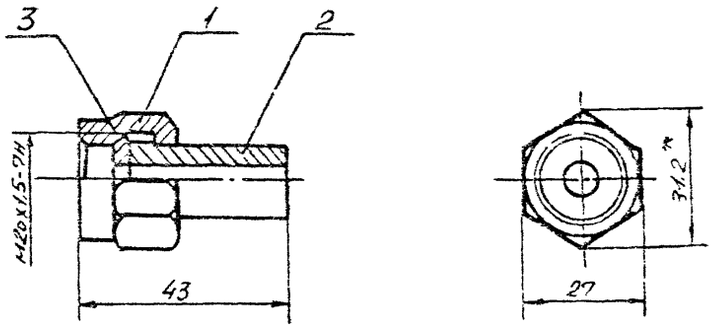
1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки манометра.
3. Положение вентилей показано условно.
4. *Размер для справок.
5. Остальное техническое требование по ТС-3.000.000.Д

Вх. 32042 л.22

					ТС-3.003.000.СБ			
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P \leq 2{,}5$ МПа (25 кгс/см^2) $t \leq 200°C$	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Гончаренко		070489		И	493	1:4
Пров.		Слухова		140489		Лист	Листов 1	
Т контр		Мотовилов		140489		Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение		
Гл техн		Гладьин		140489				
Н контр		Поршнева		200489				
Утв.								

Копировал Бростянская 23398-05 22 Формат А3

ТС-3.003.010.СБ

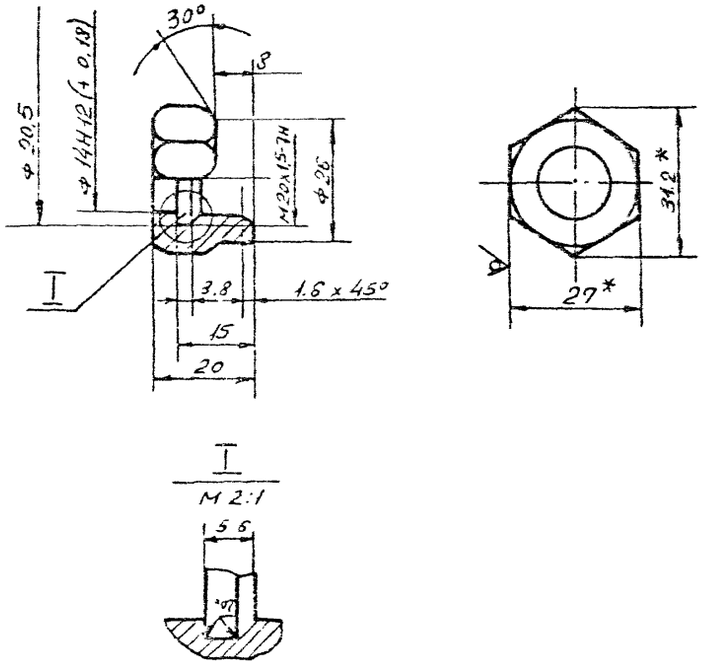


* Размеры для справок

					ТС-3.003.010.СБ		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Соединение ниппельное набертное с торцевым сплотнением	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Гончаренко				И	0,33	1:1
Пров		Слухова				Лист	Листов 1
Т контр		Матвеев				Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение	
Гл техн		Гладыш					
Н контр		Поршнева					
Утв							

ТС-3.003.011

6,3 √(√)



* Размеры для справок

Серия 5.903-13 Выпуск 3

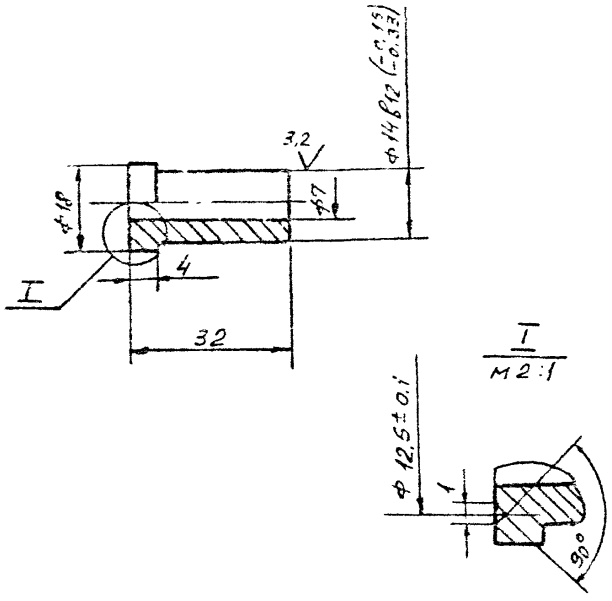
Подп и дата | Инв № дубл | Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл

Вх. 32042 л. 23

					ТС-3.003.011		
					Ока накидная	Лит	Масса	Масштаб
						И	0,05	1:1
						Лист	Листов 1
					Шестигранник 27 ГОСТ 8560-78 [illegible] ГОСТ 1050-74	Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение	

ТС-3.003.012

6,3 (√)



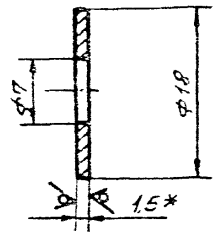
					ТС-3 003. 012			
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	Ниппель	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Гончаренко				И	0,03	1:1
Пров		Слухово		140489		Лист	Листов 1	
Т.контр		Мотовилов						
Гл.техн		Алабьин		140489	Круг А18 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74	Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение		
Н.контр		Поршнева						

Копировал Простянская

Формат А1

ТС-3 003 013

6,3 (√)



* Размер для справок

Серия 5 903-13 Выпуск 3

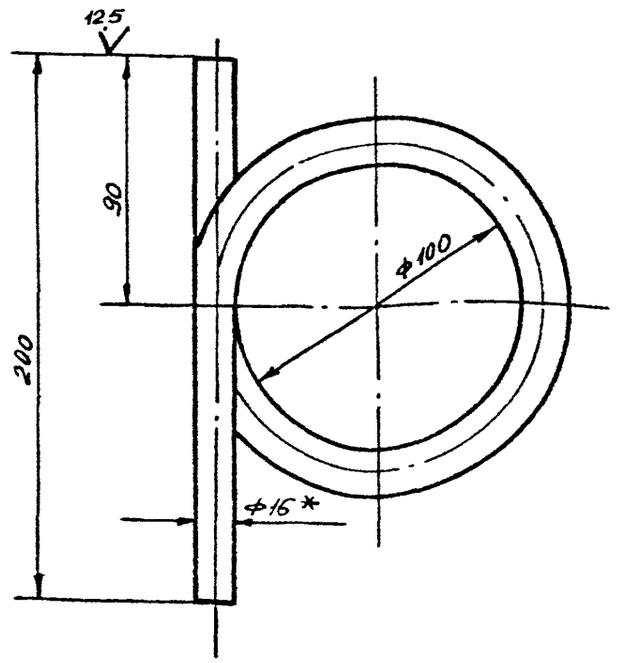
Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Вх. 32042 л. 24

					ТС-3. 003. 013			
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	Прокладка	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Гончаренко		140489		И	0,0033	2:1
Пров		Слухово		140489		Лист	Листов 1	
Т.контр		Мотовилов		140489				
Гл.техн		Алабьин		140489	Полоса ДПРНМ 1,5 x 40 x 500 м³ ГОСТ 495-77	Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение		
Н.контр		Поршнева		200489				

Копировал Простянская 23398-05 24

ТС-3.003.001



Длина развертки 564мм

* Размер для справок.

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб.		Гончаренко		07.04.89
Пров		Слухова		14.04.89
Т контр		Мотовилов		14.04.89
Гл техн		Аладьин		14.04.89
Н контр		Поршнева		14.04.89

ТС-3.003.001

Труба кольцевая

Лит	Масса	Масштаб
И	0,47	1:2

Лист | Листов 1

Труба 16х2,5-20ТУ14-3-460-75

Минэнерго СССР
ГУКС
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Уральское отделение

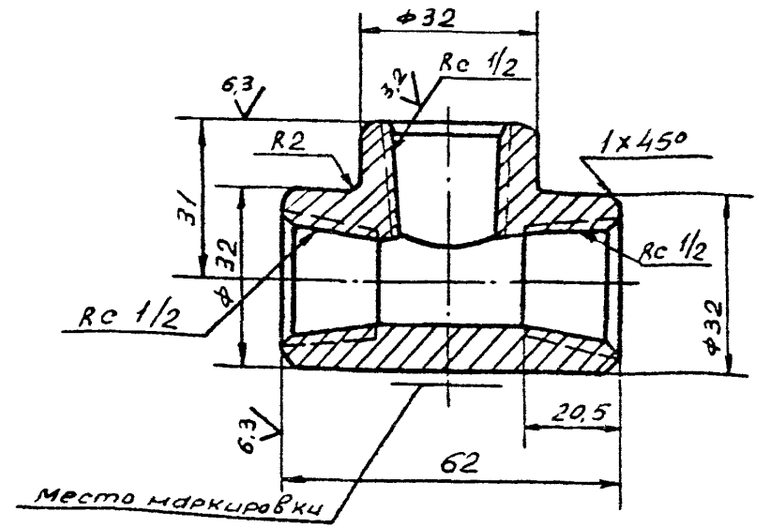
Копировал Пластянская

Формат А4

Серия 5.903-13 Выпуск 3

Подп и дата | Инв N дубл | В зам инв N | Подпись и дата | Инв N подл

ТС-3.003.002



Резьба трубная коническая по ГОСТ 6211-81.

Вх.32042 л.25

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Гончаренко		07.04.89
Пров		Слухова		07.04.89
Т контр		Мотовилов		14.04.89
Гл техн		Аладьин		14.04.89
Н контр		Поршнева		14.04.89

ТС-3.003.002

Тройник

Лит	Масса	Масштаб
И	0,25	1:1

Лист | Листов 1

Ст 20 ГОСТ 1050-74

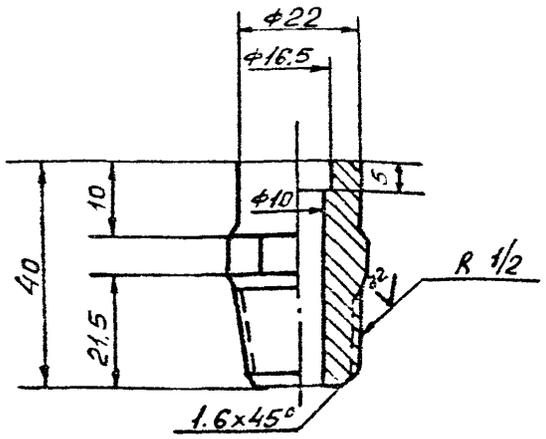
Минэнерго СССР
ГУКС
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Уральское отделение

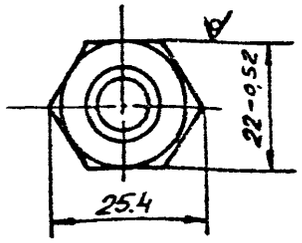
23398-05 25

Формат А4

ТС-3 003 003

6,3 V(V)





Резьба трубная коническая по ГОСТ 6211-81.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3.003.003.			
Разраб.		Гончаренко		07.489	Штуцер R 1/2	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Слухова		170489		И	0.075	1:1
Т.контр.		Мотовилов		170489		Лист	Листов 1	
Гл. техн.		Аладьин		170489	Шестигранник 22 ГОСТ 8560-78 / 20 ГОСТ 1050-74	Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИЭнергопром Уральское отделение		
Н.контр.		Поршнева		170489				
Утв.								

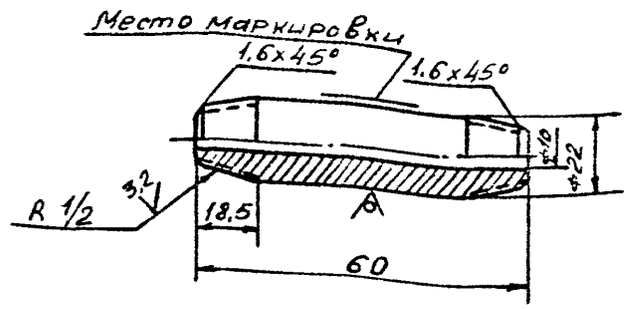
Копировал Крестьянская — Формат А4

Серия 5.903-13 Выпуск 3

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

ТС-3003 004

6,3 V(V)



Резьба трубная коническая по ГОСТ 6211-81

Вх. 32042 л. 26

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3.003.004.			
Разраб.		Гончаренко		070489	Ниппель Н-R 1/2	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Слухова		170489		И	0.15	1:1
Т.контр.		Мотовилов		70489		Лист	Листов 1	
Гл. техн.		Аладьин		170489	Труба 22х5-20 ТУ 14-3-460-75	Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИЭнергопром Уральское отделение		
Н.контр.		Поршнева		170489				
Утв.								

Копировал Крестьянская — 23598-05 — 26 — Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			ТС-3 004 000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			ТС3 000 000 ТБ	Таблица применения		
А3			ТС-3 000 000. Д	Технические требован		
				Сборочные единицы		
				Соединение ниппельное	1	
				навертное с торцевым		
				уплотнением		
				Детали		
А4		2	ТС-3 003 002	Тройник	1	
А4		3	ТС-3. 003 003	Штуцер R 1/2	2	
А4		4	ТС-3 003 004	Ниппель Н-R 1/2	2	
А4		5	ТС-3 004. 001	Труба кольцевая с	1	
				коленом		
				Стандартные изделия		
		6		Манометр МТП-160	1	
				ГОСТ 8625-77		
				Прочие изделия		
		7		Вентиль ВПД(Р7810000)	2	
				ТУ26-07-1288-81		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Гончаренко		
Пров.		Слухова		
Т.контр		Матовин		
Н.контр		Поршнева		
Утв				

ТС-3 004.000

Установка манометра на вертикальном трубопроводе Ру≤2,5 МПа (25 кгс/см²), t≤200°С

Лит	Лист	Листов
1		1

Минэнергоспрос ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			ТС-3 003 010 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А3		1	ТС-3 003. 011	Гайка накидная	1	
А3		2	ТС-3. 003. 012	Ниппель	1	
А3		3	ТС-3. 003. 013	Прокладка.	1	

Подп и дата | Инв № дубл | Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл

ТС-3 004 010

Вх. 32042 л. 27

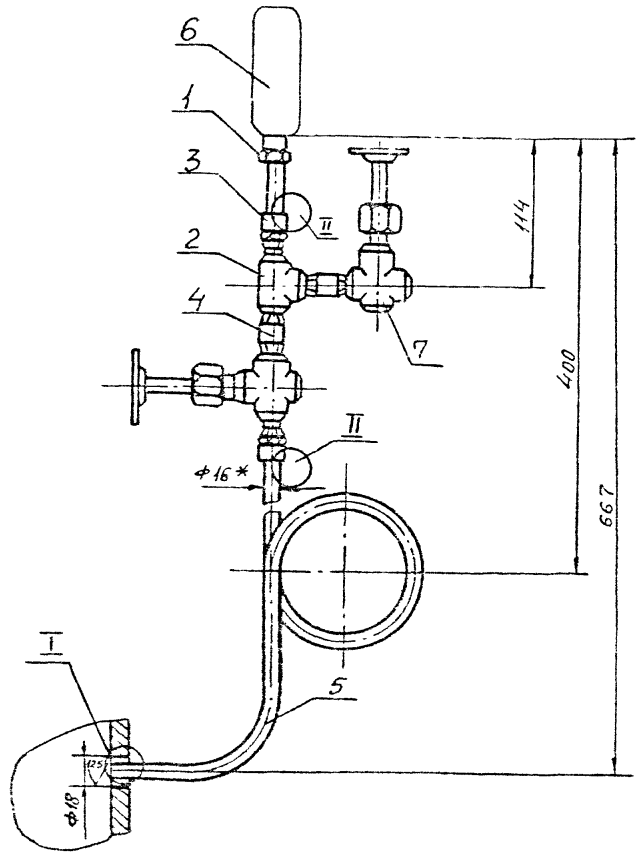
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Гончаренко		
Пров.		Слухова		
Т.контр		Матовин		
Н.контр		Поршнева		
Утв				

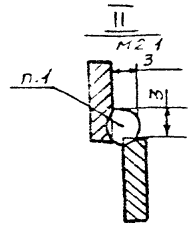
Соединение ниппельное навертное с торцевым уплотнением

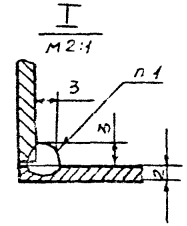
Лит	Лист	Листов
		1

Минэнергоспрос ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение

ТС-3.004.000.СБ







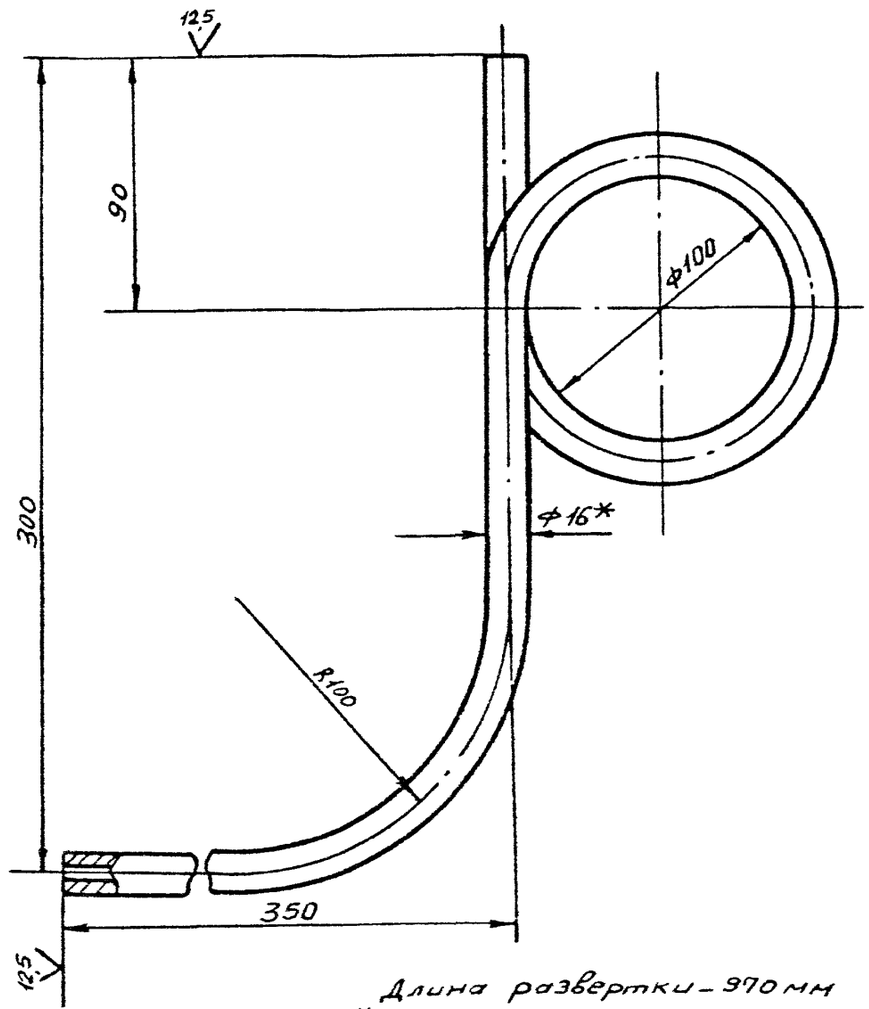
1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопроводов и установки манометра.
3. Положение вентилей показано условно.
4. * Размер для справок.
5. Остальное техническое требование по ТС-3.000.000.А.

Вх. 32042 л. 28

					ТС-3.004.000.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка манометра на вертикальном трубопроводе Ру≤2,5 МПа (25 кгс/см²) t≤200°С	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Гончаренко		03.04.89		И	5.29	1:4
Пров.		Слукова		04.04.89		Лист	Листов 1	
Т. контр.		Мотовилов		14.04.89				
Гл. техн.		Алабьин		14.04.89		Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение		
Н. контр.		Поршнева		20.04.89				
Ут. в.								

Копировал: Бахтянская

ТС-3.004.001



Длина развертки – 970 мм

*Размер для справок.

					ТС-3.004.001			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Труба кольцевая с коленом	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Гончаренко		010489		И	0,81	1:2
Пров.		Слухова		17048		Лист	Листов 1	
Т.контр		Матовилов		17048				
Гл.техн		Гладьин		17048		Минэнерго СССР ГУКС		
Н.контр		Поршнева		20048	Труба 16х2,5-20ТУ14-3-460-75	Внипиэнергопром Уральское отделение		
Утв								

Вх. 32042 л. 29

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование		Примечание
				Документация		
А3			ТС-3.005 000.СБ	Сборочный чертеж		
А3			ТС-3 000 000.ТБ	Таблица применения		
А3			ТС-3.000.000 Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТС-3.003 010	Соединение ниппельное навертное с торцевым уплотнением	1	
				Детали		
А4		2	ТС-3 003.001	Труба кольцевая	1	
А4		3	ТС-3.003 002	Тройник	1	
А4		4	ТС-3.003.003	Штуцер R 1/2	2	
А4		5	ТС-3.003 004	Ниппель Н-R 1/2	2	
				Стандартные изделия		
		6		Манометр МТП-180 ГОСТ 8625-77	1	
				Прочие изделия		
		7		Вентиль ВВД (Р1327 00 00) ТУ 26-07-1078-79	2	

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Гончаренко	[illegible]	070489
Пров		Слухова	[illegible]	170489
Т контр		Мотовилов	[illegible]	20.4.89
Н контр		Поршнева	[illegible]	20.4.89
Утв				

ТС-3.005.000

Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P_у \leq 6.2$ МПа (62 кгс/см^2) $t \leq 440°C$

Лит	Лист	Листов
И		1

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Уральское отделение

Формат А4

Серия 5.903-13 Выпуск 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			ТС-3 003 010.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А3		1	ТС-3 003 011	Гайка накидная	1	
А3		2	ТС-3 003 012	Ниппель	1	
А3		3	ТС-3 003.013	Прокладка	1	

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Гончаренко	[illegible]	070489
Пров		Слухова	[illegible]	170489
Т контр		Мотовилов	[illegible]	20.4.89
Н контр		Поршнева	[illegible]	20.4.89
Утв				

ТС-3 005.010 Вх.32042 л.30

Соединение ниппельное навертное с торцевым уплотнением.

Лит	Лист	Листов
И		1

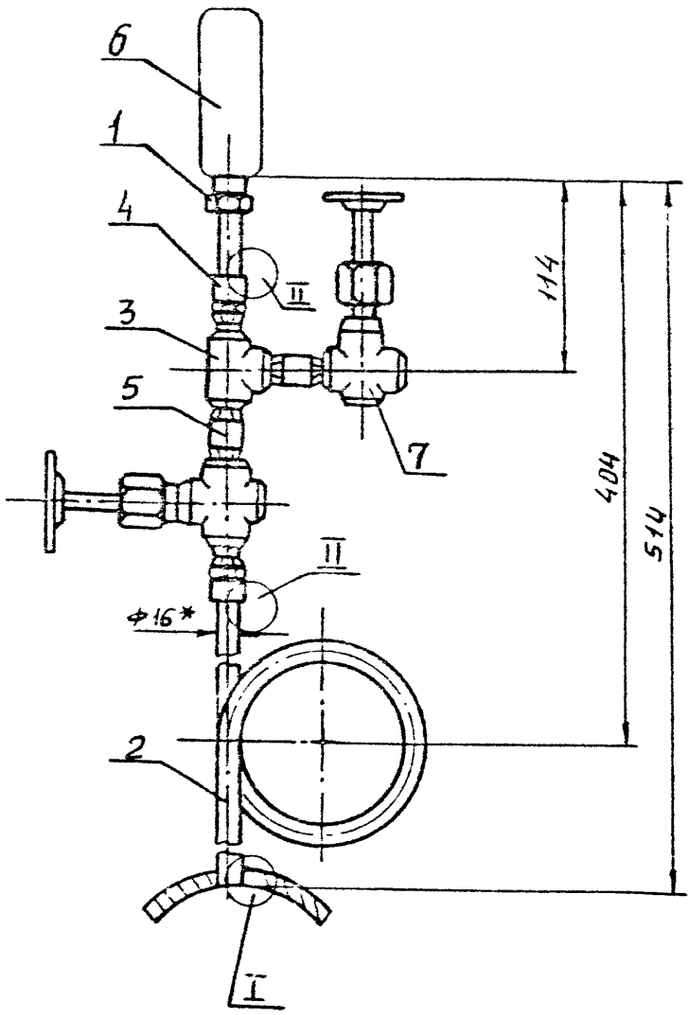
Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Уральское отделение

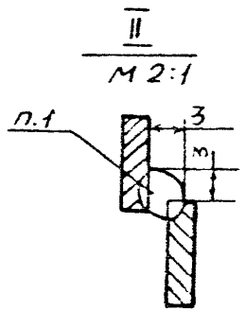
Формат А4

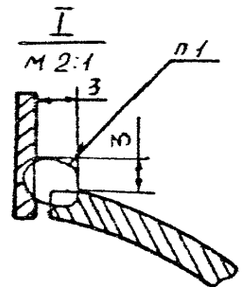
Копировал Простянская

23398-05 30

ТС.3.005.000.СБ







1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопровода и установки манометра.
3. Положение вентилей показано условно.
4*Размер для справок.
5 Остальное техническое требование по ТС-3.000.000.Д

Вх.32042 л.31

					ТС-3005.000.СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P \leq 6{,}2$ МПа (62 кгс/см^2) $t \leq 440°C$	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Гончаренко		07.04.89		И	4 93	1:4
Пров		Слухова		17.04.89		Лист	Листов 1	
Т.контр		Мотовилов		14.04.89		Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отдел		
Н.техн		Аладьин		14.04.89				
Н.контр		Поршнева		10.04.89				
Утв								

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ТС-3.006.000.СБ	Сборочный чертеж		
А3			ТС-3.000.000.ТБ	Таблица применения		
А3			ТС-3.000.000.Д	Технические требован.		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТС-3.003.010	Соединение ниппельное навертное с торцевым уплотнением.	1	
				Детали		
А4		2	ТС-3.003.002	Тройник	1	
А4		3	ТС-3.003.003	Штуцер R 1/2	2	
А4		4	ТС-3.003.004	Ниппель Н-R 1/2	2	
А4		5	ТС-3.004.001	Труба кольцевая с коленом.	1	
				Стандартные изделия		
		6		Манометр МТП-160 ГОСТ 8625-77	1	
				Прочие изделия		
		7		Вентиль ВВД (Р1327 00 00) ТУ 26-07-1078-79	2	

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб.		Гончаренко	[signature]	100483
Пров.		Слухова	[signature]	170483
Т. контр.		Мотобил	[signature]	[illegible]
Н. контр.		Поршнева	[signature]	[illegible]
Утв.				

ТС-3.006.000

Установка манометра на вертикальном трубопроводе $P_y \leq 6{,}2$ МПа (62 кгс/см²) $t \leq 440$ °С

Лит.	Лист	Листов
И		1

Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение

Копировал Бростянская

Формат А4

Серия 5.903-13 Выпуск 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ТС-3.003.010.СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А3			ТС-3.003.011	Гайка накидная	1	
А3			ТС-3.003.012	Ниппель	1	
А3			ТС-3.003.013	Прокладка	1	

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб.		Гончаренко	[signature]	100485
Пров.		Слухова	[signature]	170485
Т. контр.		Мотобилов	[signature]	[illegible]
Н. контр.		Поршнева	[signature]	[illegible]
Утв.				

ТС-3.006.010

Соединение ниппельное навертное с торцевым уплотнением

Вх. 32042 л. 32

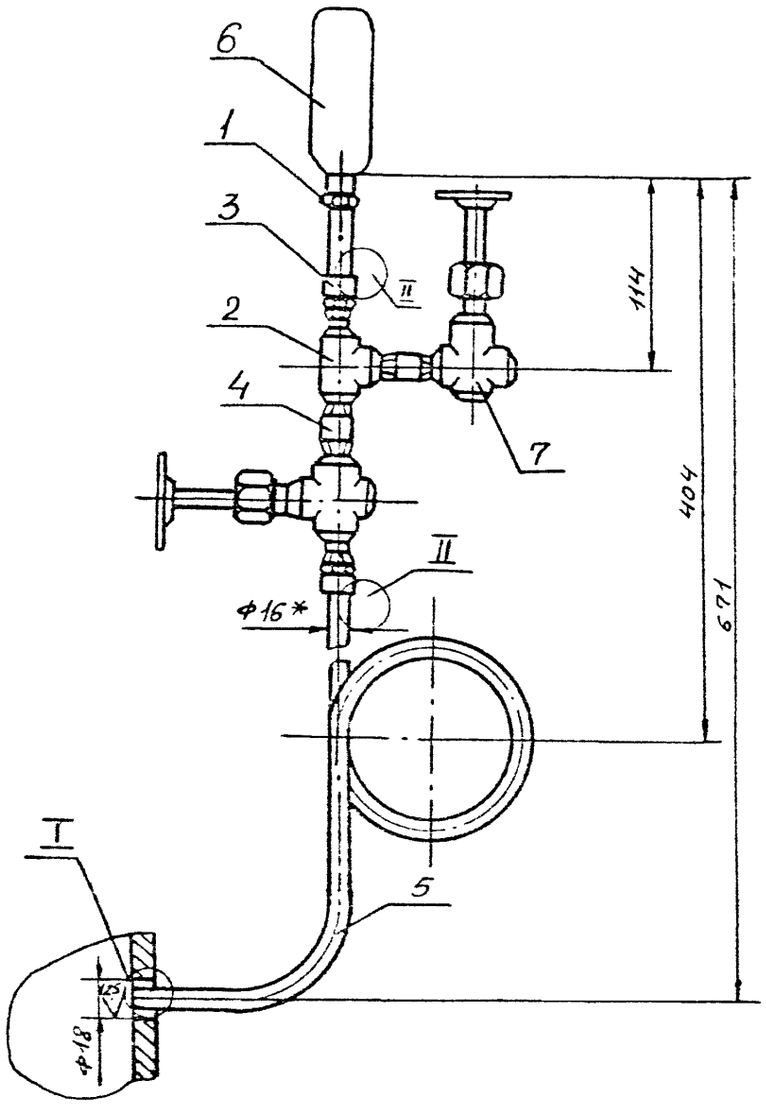
Лит	Лист	Листов
И		1

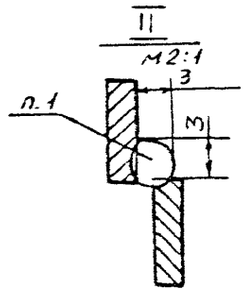
Минэнерго СССР ГУКС ВНИПИэнергопром Уральское отделение

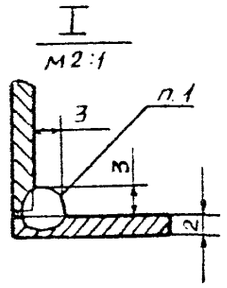
Копировал Бростянская

23398-05 32

Формат А4







1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить до гидравлического испытания трубопроводов и установки манометра.
3. Положение вентилей показано условно.
4.* Размер для справок.
5. Остальное техническое требование по ТС-3.000.000.Д

Вх.32042 л.33

					ТС-3.006.000.СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Установка манометра на вертикальном трубопроводе РУ≤6,2МПа (62кгс/см²) t≤440°С	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Гончаренко		070483		И	5.27	1:4
Пров.		С-ухова		17.04.83		Лист	Листов 1	
Т.контр		Мотовилов		17.04.83		Минэнерго СССР ГУКС Внипиэнергопром Уральское отделение		
Гл.техн		Аладьич		17.04.83				
Н.контр		Ларшнев		20.04.83				
Утв								

Обозначение документа	Наименование	Примечание.
ГОСТ 481-80	Паронит	
ГОСТ 495-77	Листы и полосы медные	
(СТ СЭВ 955-78)	Технические условия.	
ГОСТ 1050-74	Сталь углеродистая качественная	
	конструкционная. Марки и общие	
	технические требования.	
ГОСТ 1779-83	Шнур асбестовый.	
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатанная круглая.	
	Сортамент.	
ГОСТ 2823-73	Термометры технические стеклян-	
	ные ртутные.	
ГОСТ 4543-71	Сталь легированная конструкцион-	
	ная. Технические условия.	
ГОСТ 6211-81	Основные нормы взаимозаменяемости.	
	Резьба трубная коническая.	
ГОСТ 8479-70	Поковки из конструкционной	
	углеродистой и легированной стали.	
	Общие технические условия.	
ГОСТ 8560-78	Сталь калиброванная шестигранная	
ГОСТ 8625-77	Манометры вакуумметры и мановаку-	
	уметры показывающие. Основные	
	параметры и размеры.	

Обозначение документа	Наименование	Примечание
ГОСТ 8733-87	Трубы стальные бесшовные холодно-	
	деформированные и теплодеформирован	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднотя-	
	нутые и холоднокатаные. Сортамент	
ГОСТ 9150-81	Основные нормы взаимозаменяемости	
	Резьба метрическая.	
	Профиль.	
ГОСТ 9467-75	Электроды металлические для дуго-	
	вой сварки конструкционных и тепло-	
	устойчивых сталей.	
ОСТ 2[illegible]-1281-87	Оправы защитные для технических	
	стеклянных термометров.	
ОСТ 10[illegible] 030.113-77	Поковки из углеродистой легированной	
	и высоколегированной сталей для	
	котлов, сосудов и станционных тру-	
	бопроводов. Общие технические	
	условия.	
ТУ 14-3-460-75	Трубы стальные бесшовные для	
	паровых котлов и трубопроводов.	

Вх.32042 л.34/34

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-3.008.000.ВД
Разраб.		Гончарен[illegible]	[illegible]	010489	Установка контрольно-измерительных приборов, ведомость ссылочных документов.
Пр[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Т[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Н[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]					

Лит	Лист	Листов
И		1

Минэнерго СССР
ГУКС
ВНИПИЭнергопром
Уральское отделение

gost.e-ecolog.ru