ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.903.8-16

БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ ОТ 50 ДО 300ММ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ И РАЙОНОВ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 2

УЗЛЫ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА ДО-30°С

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ДИРЕКТОР А.Д. ИВАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Г.Н. ШУЛЬЦ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.С. МУЛДАГАЛИЕВ
С УЧАСТИЕМ
ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА С.М. ФИНКЕЛЬШТЕЙН
ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ — В.Л. АБРАМАШВИЛИ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 01.11.90. № 7
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.02.91.
ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРИКАЗ ОТ 01.11.90 № 49

© АПП ЦИТП 1991

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
3.903.8-16.2-СМ	Общие указания	3
3.903.8-16.2-1	Прокладка трубопроводов в заводской тепловой изоляции	4
3.903.8-16.2-2	Прокладка трубопроводов в монолитной тепловой изоляции	8
3.903.8-16.2-3	Прокладка трубопроводов на углах поворота трассы	12
3.903.8-16.2-4	Прокладка трубопроводов на прямых участках трассы	14
3.903.8-16.2-5	Схема тепловой сети	17
3.903.8-16.2-6	Узел трубопроводов УТ1	20
3.903.8-16.2-7	Узел трубопроводов УТ2	24
3.903.8-16.2-8	Узел трубопроводов УТ3	26
3.903.8-16.2-9	Узел трубопроводов УТ4	29
3.903.8-16.2-10	Узел трубопроводов УТ5	32
3.903.8-16.2-11	Узел трубопроводов УТ6	35
3.903.8-16.2-12	Узел трубопроводов УТ7	37
3.903.8-16.2-13	Узел трубопроводов УТ8	39
3.903.8-16.2-14	Узел трубопроводов УТ9	42

Обозначение	Наименование	Стр.
3.903.8-16.2-15	Узел трубопроводов УТ10	+
3.903.8-16.2-16	Опора под задвижки	47

Начата	Белинская		3.903.8-16.2
Гл.спец.	Нулбогомиев		
Зав.гр.	Сонино		
Инженер	Мещерякова		Содержание
Проверил	Нулбогомиев		
Н.контр.	Сонино		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал Мещерякова 24820 03 3 Формат А3

Альбом „Бесканальная прокладка тепловых сетей из асбестоцементных трубопроводов диаметром от 50 до 300мм для несейсмических районов и районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов" состоит из шести выпусков. Состав серии:

Выпуск 0 - Материалы для проектирования.

Выпуск 1 - Узлы соединений. Деталировочные чертежи.

Выпуск 2 - Узлы трубопроводов для несейсмических районов с температурой воздуха до -30°С. Рабочие чертежи.

Выпуск 3с - Узлы трубопроводов для районов сейсмичностью 7,8 и 9 баллов с температурой воздуха до -40°С. Рабочие чертежи.

Выпуск 4 - Теплофикационные камеры для несейсмических районов и районов с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 5 - Изделия строительные заводского изготовления. Рабочие чертежи.

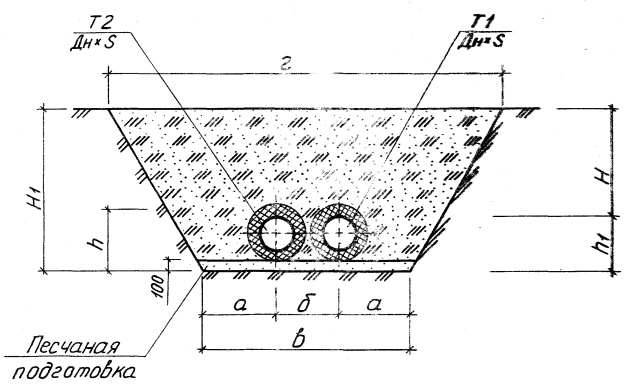
Выпуск 2 содержит рабочие чертежи прокладки тепловой сети из асбестоцементных труб диаметром от 50 до 300мм в различных грунтовых условиях в заводской тепловой изоляции или в монолитной тепловой изоляции, выполненной при строительстве непосредственно в траншее. Разработаны узлы трубопроводов возможных вариантов прокладки трубопроводов с ответвлениями различных диаметров.

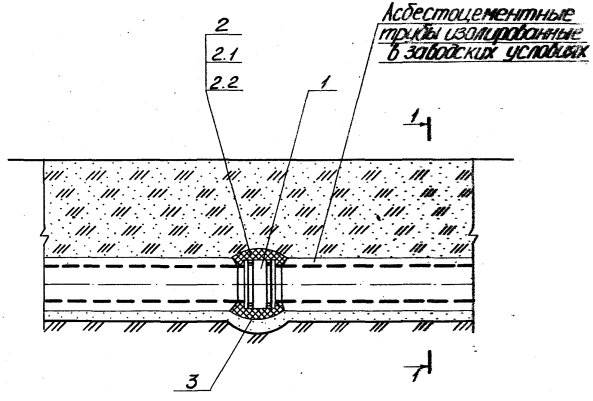
Запорная арматура узлов трубопроводов должна соответствовать разделу „конструкции трубопроводов" строительных норм проектирования тепловых сетей. При отсутствии указанных материалов следует применять другие материалы не ухудшающие качества конструкций тепловых сетей. Приводятся также объемы работ на каждый узел трубопровода и на 1м.пог. теплотрассы.

Нач.отд	Белинская		3.903.8-16.2-СМ	
Гл.спец.	Мулбогалиев			
Зав.гр.	Сонина		Лист 2	Листов 7
Инженер	Мещерякова		Общие указания	Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Проверил	Мулбогалиев			
Н.контр.	Сонина			

Копировал Мещерякова 24820-03 4 Формат А3

1-1





Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
	Узел соединения трубопроводов Дн 68×10				
1	Серия 3.903.8-16 в1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм $м^2$	0,18		
2.2	ТУ102-344-83 ТУ480-2-1-84 ТУ36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов, $м^3$	0,05		
3	ТУ6-06-5761799-102-88	Лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л $м^2$	0,28		

Нач. отд.	Белинская		3.903.8-16.2-1	
Гл. спец.	Мулдагалиев			
Зав. гр.	Сонина		Прокладка трубопроводов в заводской тепловой изоляции.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Инженер	Мещерякова			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Проверил	Мулдагалиев			
Н. контр.	Сонина			

Копировал Мещерякова 24820-03 5 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
	Узел соединения трубопроводов Дн 118×10				
1	Серия 3.903.8-16 в1	Муфта соединительная			
		втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие соедини-			
		тельной муфты -			
		-композиция органо-			
		силикатная из			
		краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	0,34		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов $м^3$	0,10		
3	ТУ6-06-5761799-102-88	Лента поливинил -			
		хлоридная липкая			
		ПВХ-Л $м^2$	0,44		
	Узел соединения трубопроводов Дн 161×14				
1	Серия 3.903.8-16 в1	Муфта соединительная			
		втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие соедини-			
		тельной муфты -			
		-композиция органо-			
		силикатная из			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
		краски ОС-51-03			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	0,5		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов $м^3$	0,15		
3	ТУ6-06-5761799-102-88	Лента поливинил -			
		хлоридная липкая			
		ПВХ-Л $м^2$	0,63		
	Узел соединения трубопроводов Дн 224×20				
1	Серия 3.903.8-16 в1	Муфта соединительная			
		втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие соедини-			
		тельной муфты -			
		-композиция органо-			
		силикатная из			
		краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	0,69		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
		жущих материалов м³	0,24		
3	ТУ 6-06-5761799-102-88	Лента поливинил-			
		хлоридная липкая			
		ПВХ-Л м²	0,85		
	Узел соединения трубопроводов Дн 274×2				
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная			
		втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие соедини-			
		тельной муфты-			
		-композиция органо-			
		силикоэая из			
		краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм м²	0,86		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов м³	0,36		
3	ТУ 6-06-5761799-102-88	Лента поливинил-			
		хлоридная липкая			
		ПВХ-Л м²	1,26		
	Узел соединения трубопроводов Дн 324×4				
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная			
		втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			

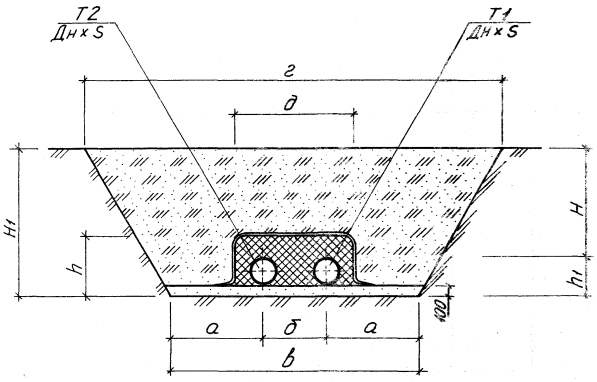
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие соедини-			
		тельной муфты-			
		композиция органо-			
		силикатная из			
		краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм м²	1,02		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов м³	0,47		
3	ТУ 6-06-5761799-102-88	Лента поливинил-			
		хлоридная липкая			
		ПВХ-Л м²	1,88		

Диаметр трубопровода Дн×S, мм	Габаритные размеры траншеи, мм										
	a	б	b	h	h1	c			H1		
						H=1,0 м	H=1,5 м	H=2,0 м	H=1,0м	H=1,5 м	H=2,0 м
68×10	828	404	2060	228	168	3200	3780	6060	1168	1668	2168
118×10	858	454	2170	278	218	3310	3890	6170	1218	1718	2218
161×14	882	497	2260	321	261	3400	3980	6260	1261	1761	2261
224×20	920	560	2400	384	324	3540	4120	6400	1324	1824	2324
274×23	1098	634	2830	458	398	3970	4550	6830	1398	1898	2398
324×24	1130	660	2920	484	424	4060	4640	6920	1424	1924	2424

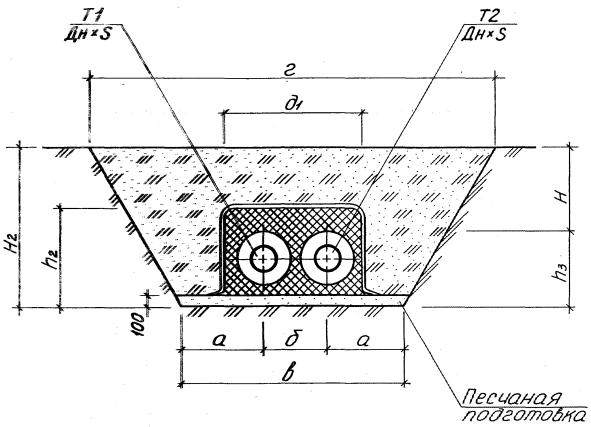
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

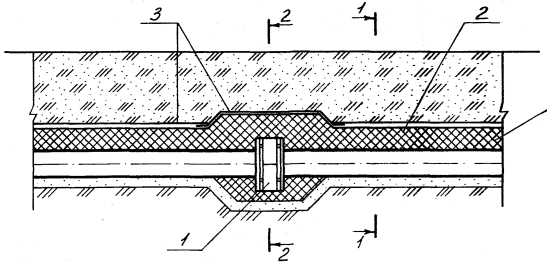
Копировал Мещеракова 24820-03 8 Формат А3

1-1



2-2





Нач.отд.	Бекинская		3.903.8-16. 2-2	
Гл.спец.	Мудогонина			
Зав.гр.	Сонина		Прокладка трубопроводов в монолитной тепловой изоляции.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Инженер	Мещерякова			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Проверил	Мудогонина			
Н.контр.	Сонина			

Копировал Мещерякова

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
		Узел соединения трубопроводов Дн 68×10			
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная			
		втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие - соедини-			
		тельной муфты -			
		-композиция-органо-			
		силикотная из			
		краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	0,18		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов $м^3$	0,05		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен $м^2$	1,64		
		Узел соединения трубопровод Дн 118×10			
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединитель-			
		ная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие соедини-			
		тельной муфты-			
		композиция органо-			
		силикатная из			
		краски ОС-51-03 с			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
		отвердителем ТБ..,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	0,34		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов $м^3$	0,10		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен $м^2$	2,05		
		Узел соединения трубопроводов Дн 161×14			
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная			
		втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие соедини-			
		тельной муфты-			
		-композиция органо-			
		силикотная из			
		краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	0,50		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов $м^3$	0,17		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен $м^2$	2,33		

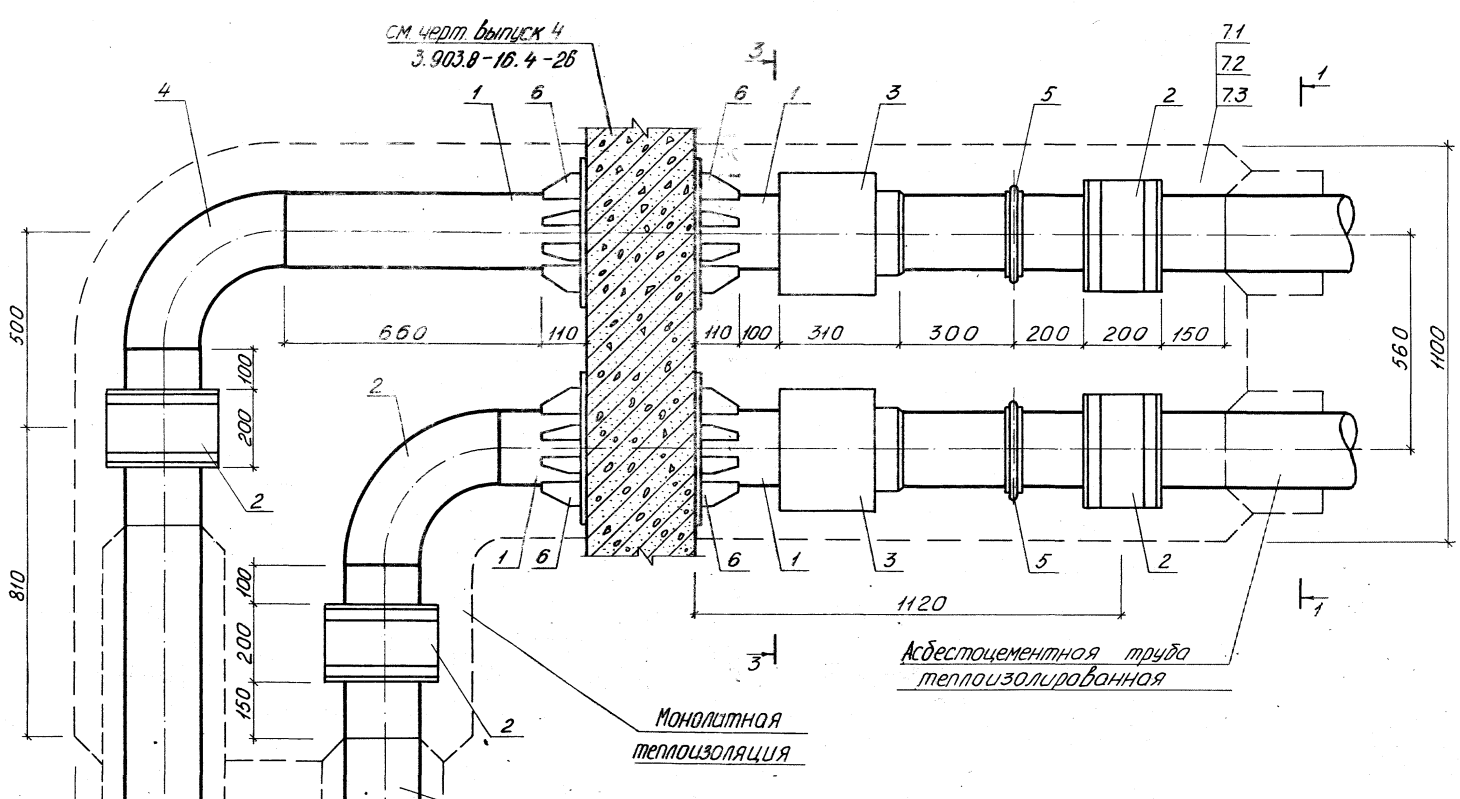
Инв. № подлинника | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
	Узел соединения трубопроводов Дн 224×20				
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм м²	0,69		
2.2	ТУ102-344-83 ТУ480-2-1-84 ТУ36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов, м³	0,31		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м²	2,77		
	Узел соединения трубопроводов Дн 274×23				
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм м²	0,86		
2.2	ТУ102-344-83 ТУ480-2-1-84 ТУ36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов, м³	0,48		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м²	3,27		
	Узел соединения трубопроводов Дн 324×24				
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм м²	1,02		
2.2	ТУ102-344-83 ТУ480-2-1-84 ТУ36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов, м³	0,62		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м²	3,43		

Диаметр трубопровода Дн×S, мм	Габаритные размеры траншеи, мм																	
	a	б	в	д	д1	h	h1	h2	h3	г			H1			H2		
										H=1,0м	H=1,5м	H=2,0м	H=1,0м	H=1,5м	H=2,0м	H=1,0м	H=1,5м	H=2,0м
68×10	828	404	2060	592	749	228	168	445	345	3200	3780	6060	1168	1668	2168	1445	1945	2445
118×10	858	454	2170	692	861	278	218	507	407	3310	3890	6170	1218	1718	2218	1507	2007	2507
161×14	882	497	2259	777	946	321	261	550	450	3400	3980	6260	1261	1761	2261	1550	2050	2550
224×20	920	560	2400	904	1086	384	324	626	526	3540	4120	6400	1324	1824	2324	1626	2126	2626
274×23	1098	634	2830	1052	1238	458	398	704	604	3970	4550	6830	1398	1898	2398	1704	2204	2704
324×24	1130	660	2920	1104	1300	484	424	740	640	4060	4640	6920	1424	1924	2424	1740	2240	2740

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

Копировал машорокова 21988-03 12 Формат А3



Нач.отд.	Белинская		3.903.8-16.2-3
Гл.спец.	Мулдагалиев		
Зав.гр.	Сонина		Прокладка трубопроводов на углах поворота трассы
Инженер	Иванова		
Проверил	Мулдагалиев		
Н.контр.	Сонина		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

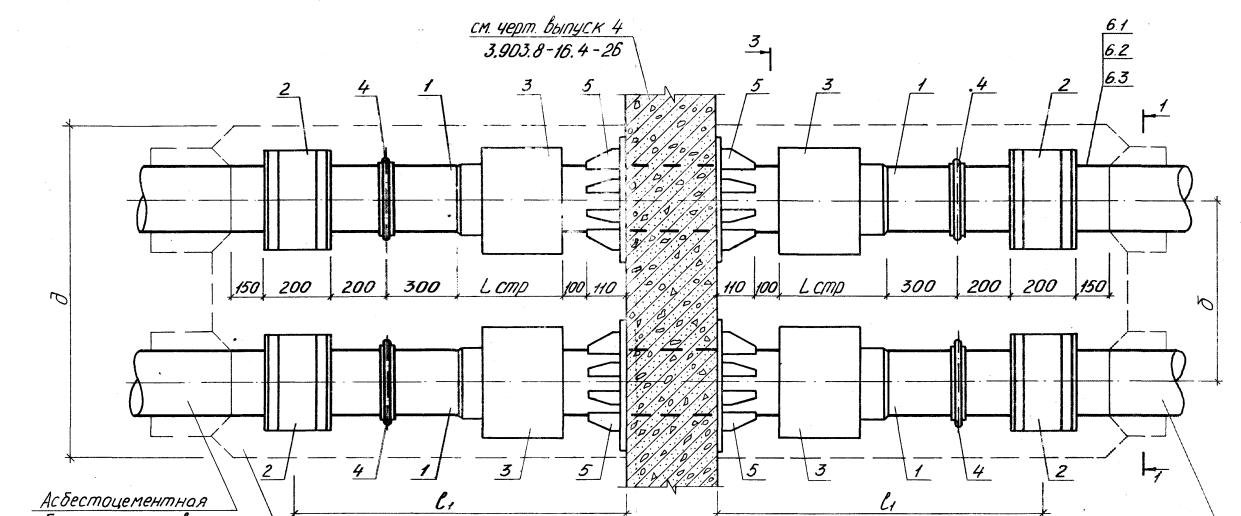
Копировал Мещерякова

24820-03 13 Формат А3

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед кг	Примечание
		Узел соединения трубопроводов Дн 224×20			
1	219×6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду200мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1,2МПа, G=314 МПа м	3,6	31,5	
2	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду200мм шт	4		
3	ТУ 3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г Тула. Компен-			
		сатор сильфонный			
		КСО 200-16-50 шт	2	15,00	
4	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 219×6 шт	2	7,50	
5	Серия 4.903-10 в.5	Опора направляющая			
		219 Т16.04 шт	2	7,56	
6	Серия 4.903-10 в.4	Опора 219×6			
		-Т-7805 шт	2	16,30	
7		Тепловая изоляция			
7.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное по-			
		крытие-композиция			
		органосиликатная из			
		краски ОС 51-03 с отвер-			
		дителем ТБТ, общей			
		толщиной δ=0,45мм. м²	3,32		
7.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе битумных вя-			
		жущих материалов. м³	0,85		
7.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м²	3,01		

Копировал Мещерякова 24820-03 14 Формат А3



Диаметр трубопровода Дн×S, мм	Размеры, мм			
	L стр.	б	д	l_1
161×14	300	497	966	1110
224×20	310	560	1100	1120
274×23	510	634	1284	2320

Начальник	Белинская	
Гл. спец.	Мудогалиев	
Зав. гр.	Сонина	
Инженер	Мещерякова	
Проверил	Мудогалиев	
Н. контр.	Сонина	

Копировал Мещеряк...

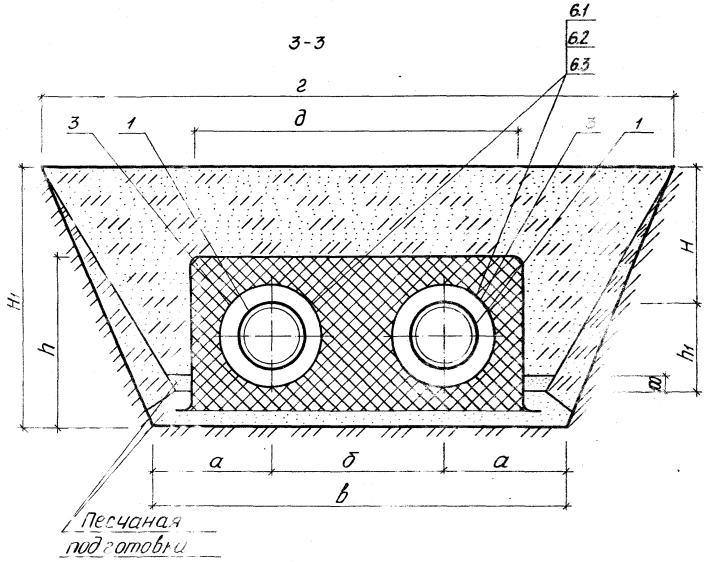
39038-16.2-4

Прокладка трубопроводов на прямых участках трассы

Стадия	Лист	Листов
	1	3

Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

24820-03 15 Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед кг	Примечание
	Узел соединения трубопроводов Дн 161×14				
1	159×4,5 ГОСТ 10704-76* / В-10 ГОСТ 10705-80*	Трубопровод Ду 150 мм,			
		Ру=1,2 МПа, σ=314 МПа, м	6,0	17,1	
2	Серия 3.903.8-16 в1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150 шт	4		
3	ТУ3-120-81	Предприятие п/я-6687			
		г. Тула. Компенсатор			
		сильфонный			
		КСО 150-16-50 шт	4	11	
4	серия 4.903-10 вып.5	Опора направляющая			
		194-Т16.01 шт	4	7,26	
5	серия 4.903-10 вып.4	Опора 159×4,5-I Т8.03 шт	2	10,8	
6		Тепловая изоляция			
6.1	ТУ84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-компози-			
		ция органосиликат-			
		ная из краски ОС-51-03			
		с отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм м²	2,75		
6.2	ТУ102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ480-2-1-84	ляционный слой			
		на основе битум-			
		ных вяжущих ма-			
		териалов м³	0,47		
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м²	2,37		

Диаметр трубопровода Дн×S, мм	Габаритные размеры траншеи, мм											
	д	h	h1	а	б	в	г			н		
							H=1,0 м	H=1,5 м	H=2,0 м	H=1,0 м	H=1,5 м	H=2,0 м
161×14	966	470	321	935	497	2370	3400	3980	6260	1420	[illegible]	2[illegible]20
[illegible]24×20	1100	540	384	970	560	2500	3540	4120	6400	1480	19[illegible]	2[illegible]80
274×23	12[illegible]	[illegible]	[illegible]58	102[illegible]	634	2690	3970	4550	6830	1580	[illegible]	[illegible]80

3.903.8-16.2-4

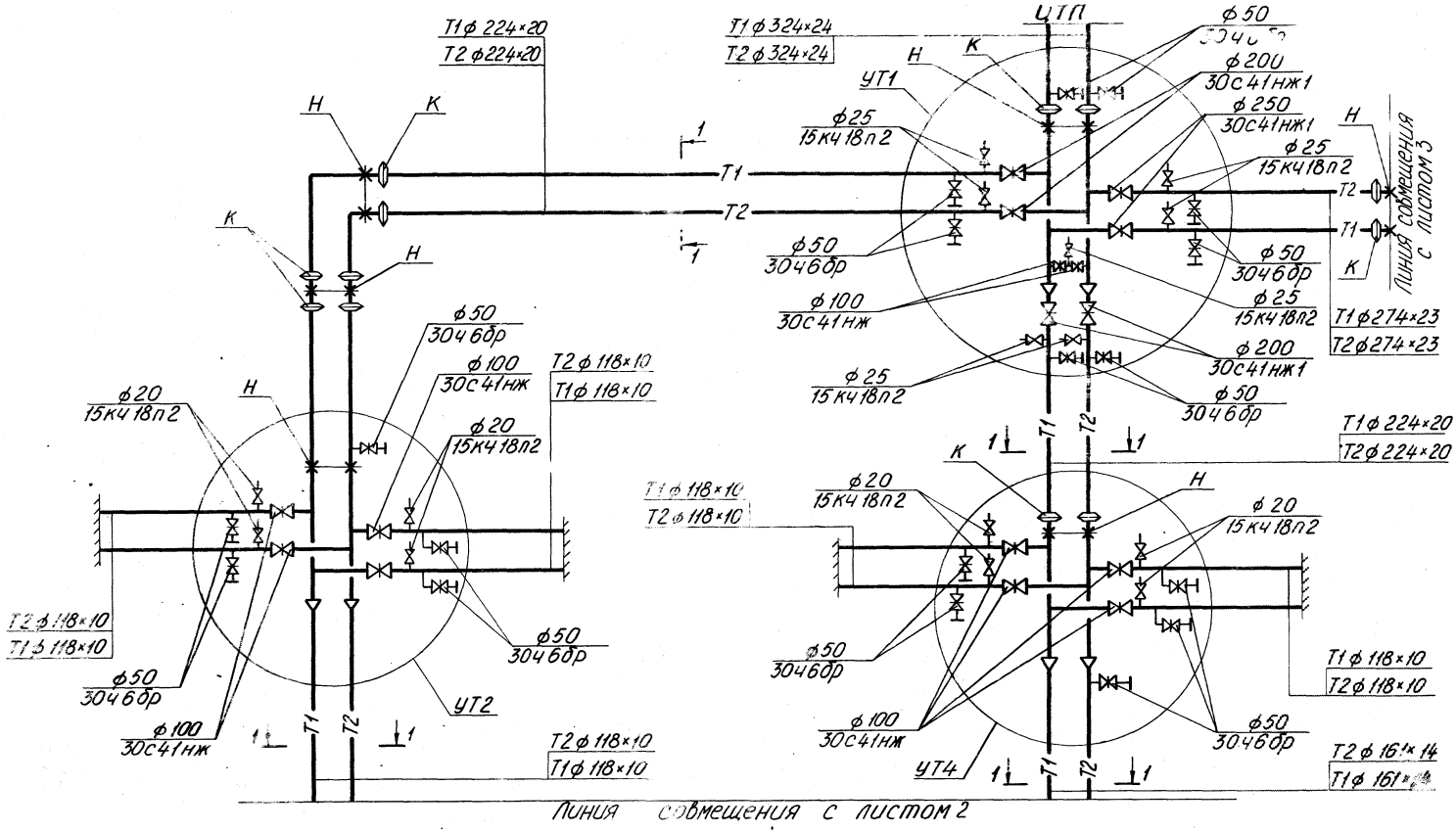
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Пещерякова 24820-03 16 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Приме-чание
	Узел соединения трубопроводов Дн 224×20				
1	219×6 ГОСТ 10704-76* В-10 ГОСТ 10705-80*	Трубопровод Ду 200мм			
		Ру=1,2 МПа, б=314 МПа м	5,5	31,50	
2	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединитель-			
		ная втулочная Ду200 шт	4		
3	ТУ 3-120-81	Предприятие п/я Р-6687			
		г. Тула Компенсатор			
		сильфонный			
		КСО 200-15-50 шт	4	15,00	
4	Серия 4.903-10 Вып.5	Опора направляющая			
		219-Т16.04 шт	4	7,56	
5	Серия 4.903-10 Вып.4	Опора 219×6-Т18.05 шт	2	16,30	
6		Тепловая изоляция.			
6.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-компози-			
		ция органосиликат-			
		ная из краски ОС-51-03			
		с отвердителем ТБТ			
		общей толщиной			
		б=0,45мм м²	3,8		
6.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой			
	ТУ 36-2501-82	на основе битум-			
		ных вяжущих ма-			
		териалов м³	0,85		
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м²	2,85		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Приме-чание
	Узел соединения трубопроводов Дн 274×23				
1	273×7 ГОСТ 10704-76* В-10 ГОСТ 10705-80*	Трубопровод Ду 250мм			
		Ру=1,2 МПа, б=314 МПа м	12	45,92	
2	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединитель-			
		ная втулочная Ду250шт	4		
3	ТУ 5.551-19729-88	Ленинград. судостр.			
		з-д „Северная судо-			
		верфь" Компенсатор			
		сильфонный осевой			
		К.100.4-16-250 черт. изгиш			
		302667.301-01.43 шт	4	47,80	
4	Серия 4.903-10 Вып. 5	Опора направляю-			
		щая 273-Т16.07 шт	4	8,94	
5	Серия 4.903-10 Вып. 4	Опора 273×7-Т18.06 шт	2	18,30	
6		Тепловая изоляция.			
6.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-компози-			
		ция органосиликат			
		ная из краски ОС-51-03			
		с отвердителем ТБТ			
		общей толщиной			
		б=0,45мм м²	9,03		
6.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоля-			
	ТУ 480-2-1-84	ционный слой на осно-			
	ТУ 36-2501-82	ве битумных вяжу-			
		щих материалов м³	1,63		
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м²	6,91		

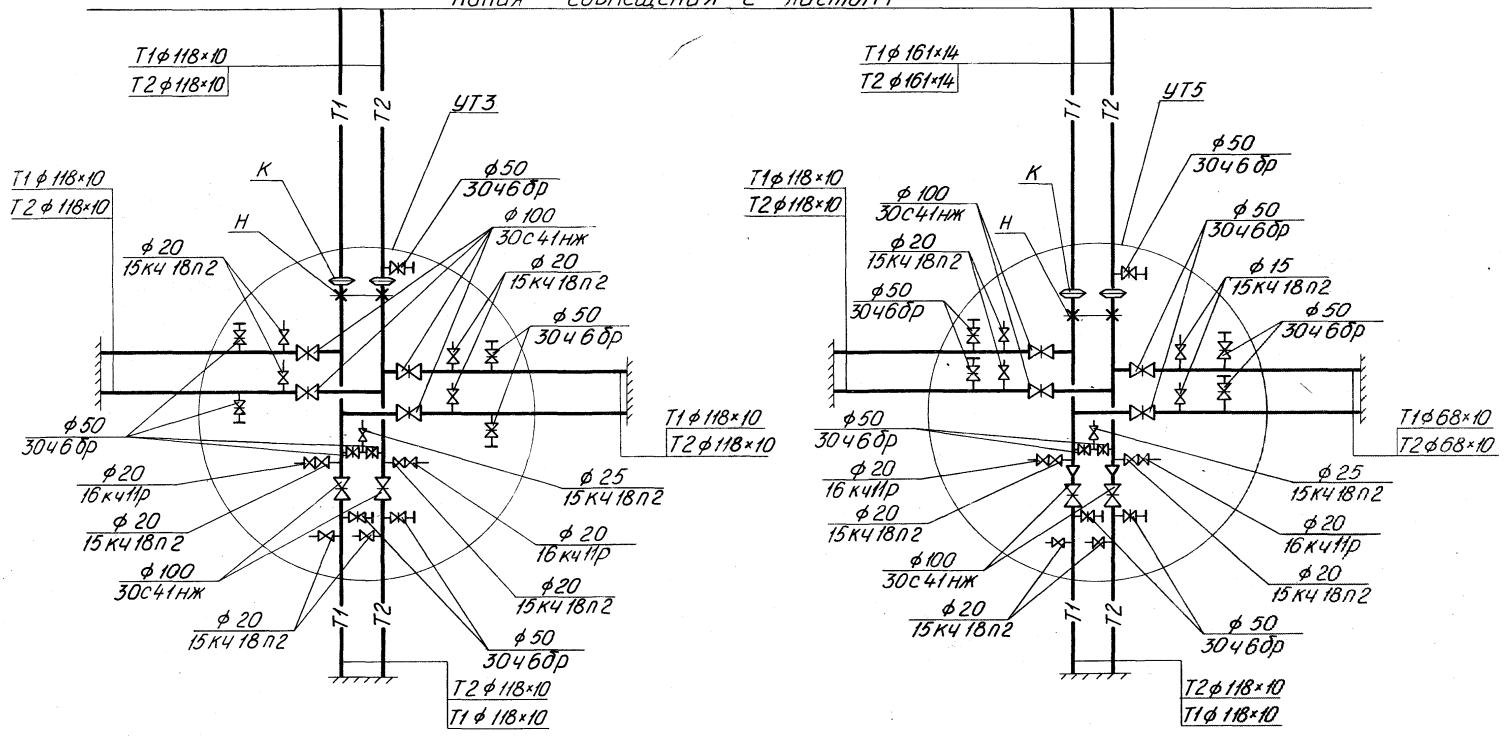
Копировал Мещерякова 24820-03 17 Формат А3

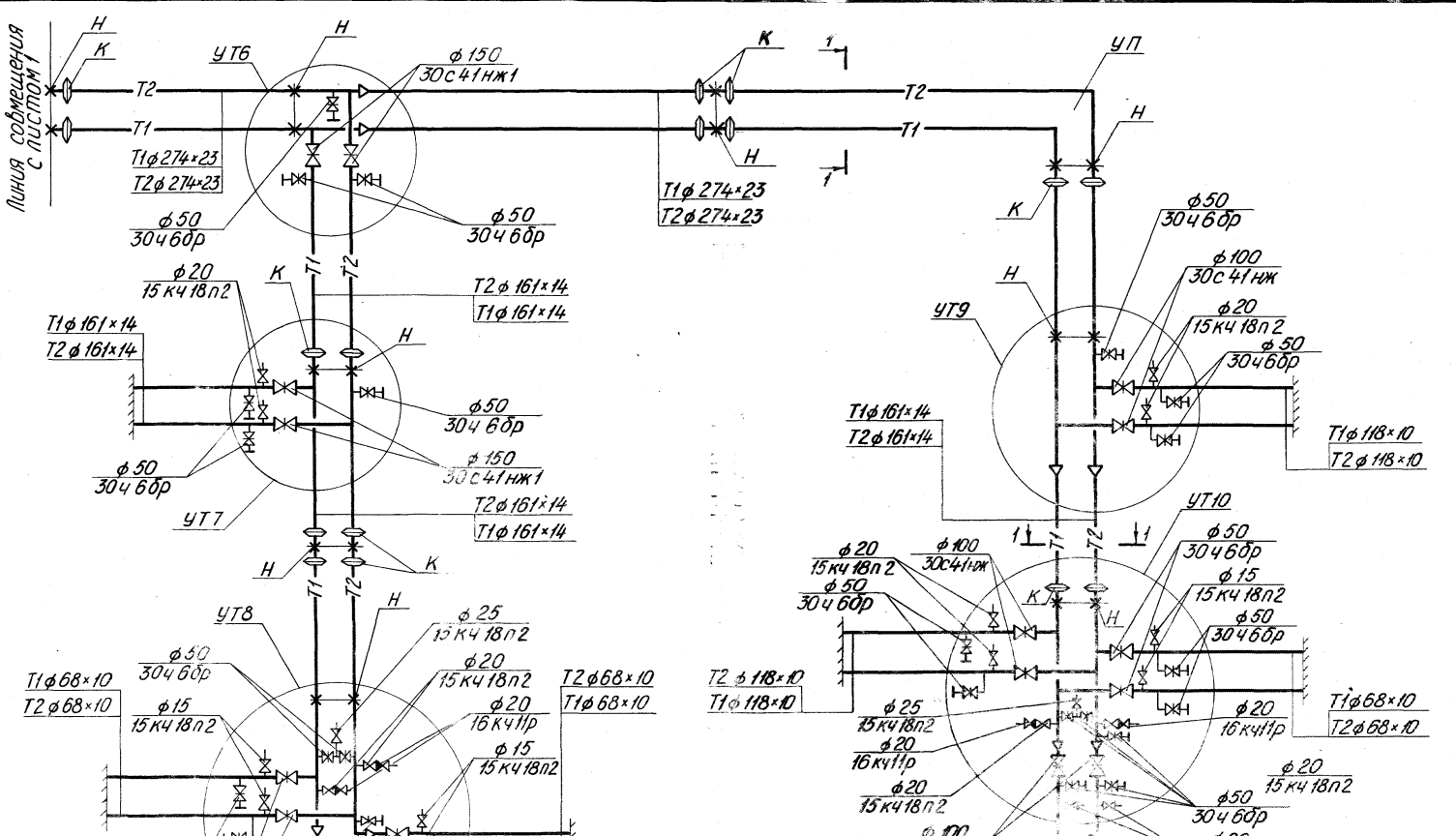


Нач.отд.	Белинская		3.903.8-16.2-5	
Гл.спец.	Мулобогомлев			
Зав.гр.	Сонина		Схема тепловой сети	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инженер	Мещерякова			Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Проверил	Мулобогомлев			
Н.контр.	Сонина			

Копировал Мещерякова 24820-03 18 Формат А3

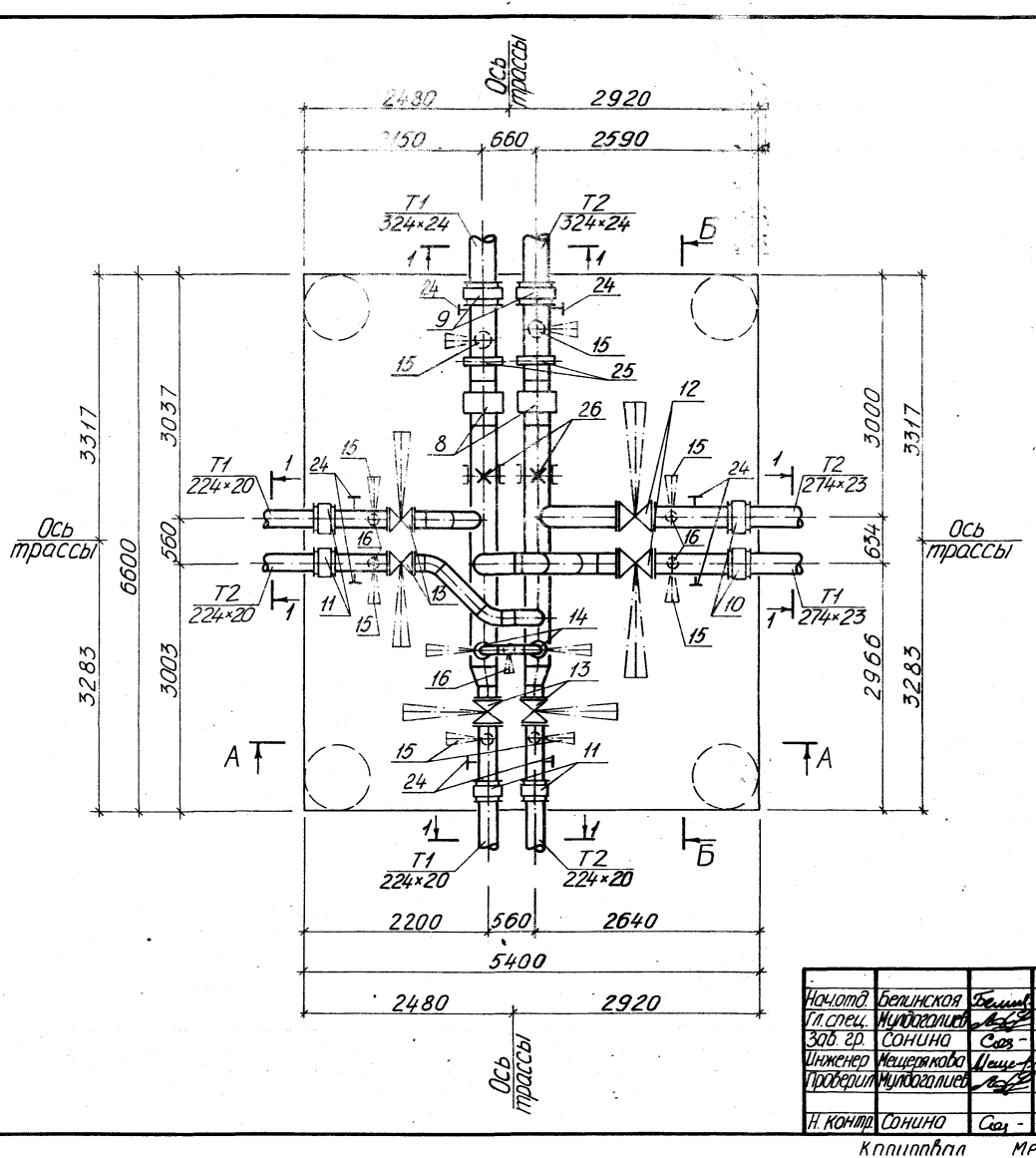
Линия совмещения с листом 1





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

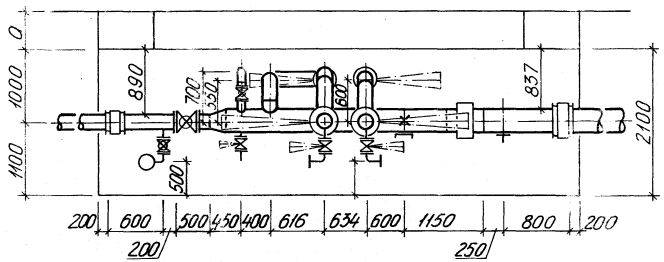
Копировал Мельникова 24.8.20-03 Формат А3



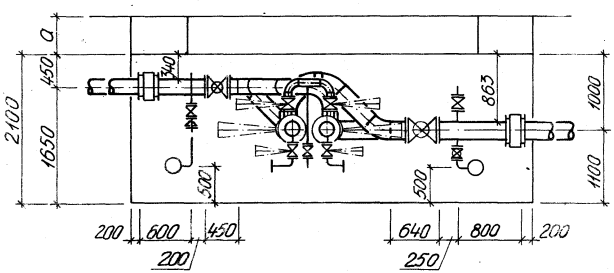
Начотд	Белинская		3.903.8-16.2-6	
Гл.спец.	Мулбогалиев			
Зав. гр.	Сонина			
Инженер	Мещерякова		Узел трубопроводов УТ1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Проверил	Мулбогалиев			
Н. контр	Сонина			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Мещерякова 24820-03 21 Формат А3

Б-Б



А-А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
1	325×7 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 300 мм Ру 1,2 МПа м	9,0	54,90	
2	273×5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 250 мм Ру 1,2 МПа м	5,0	33,05	
3	219×5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 200 мм Ру 1,2 МПа м	7,0	26,39	
4	108×3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 1,2 МПа м	1,5	9,02	
5	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	4,0	4,00	
6	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	6,0	4,88	
7	М-33,5×2,8 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 25 мм Ру 1,2 МПа м	6,0	2,12	
8	ТУ 5.551-19729-88	Ленинград судостр.			
		з-д „Северная Судоверфь"			
		Компенсатор сильфон-			
		ный осевой К.100.4-16-300			
		черт ЦЯНШ 302667.301-			
		-03 43 шт	2	56,50	

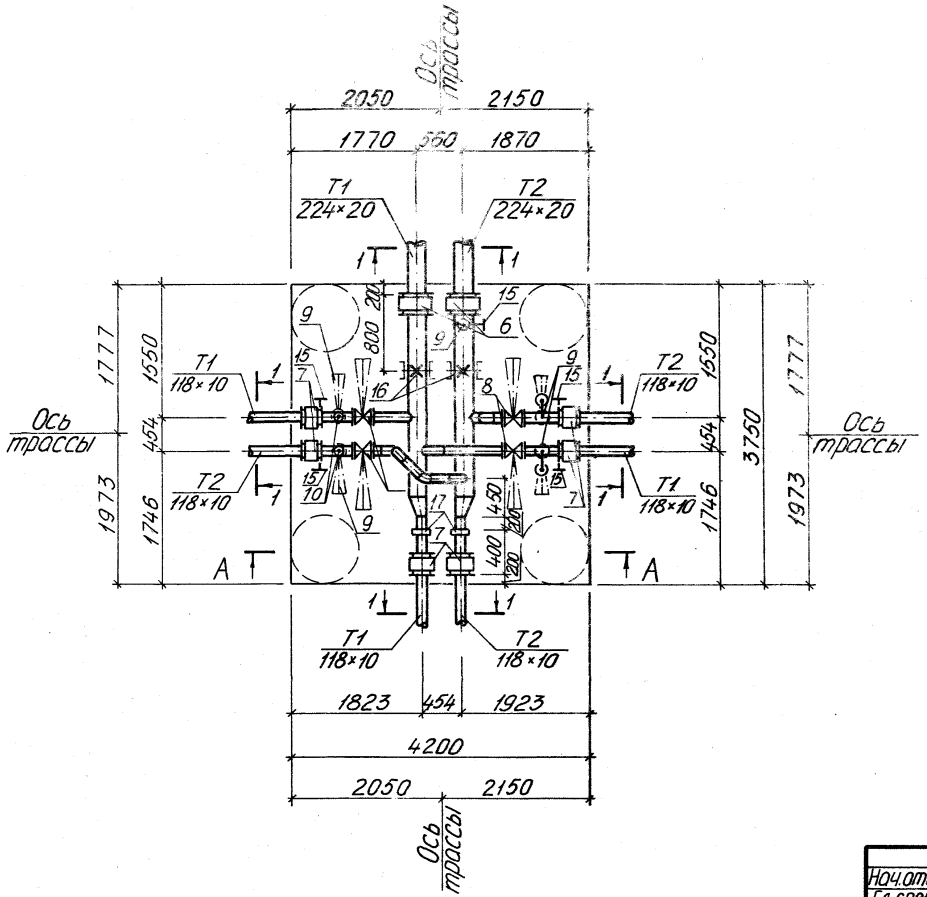
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Примечание
9	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 300 мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 250 мм шт	2		
11	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 200 мм шт	4		
12	30с 41нж 1	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая T≤450°C			
		Ру 1,6 МПа Ду 250 мм шт	2	238,00	
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-250-16 ст.25 шт	4	14,49	
13	30с 41нж 1	Задвижка клиновая с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая T≤450°C			
		Ру 1,6 МПа Ду 200 мм шт	4	145,00	
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-16 ст.25 шт	8	10,10	
14	30с 41нж	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая T≤450°C			
		Ру 1,6 МПа Ду 100 мм шт	2	52,00	
14.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст.25 шт	4	4,73	
15	30ч6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		T≤225°C Ру 10 МПа			
		Ду 50 мм шт	8	18,00	

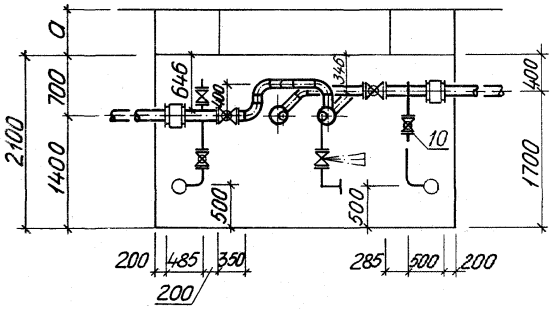
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Примечание
15.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст.25 шт	16	2,06	
16	15кч 18п 2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый T≤225°C			
		Ру 1,6 МПа Ду 25 мм шт	7	1,40	
17	ГОСТ 17378-83	Переход 3.325×10-219×8 шт	2	14,00	
18	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 273×7 шт	1	30,80	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод П 45° 273×7 шт	2	15,40	
20	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 219×6 шт	1	14,90	
21	ГОСТ 17375-83	Отвод П 45° 219×6 шт	3	7,50	
22	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 108×4 шт	2	2,50	
23	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 57×3 шт	16	0,50	
24	ГОСТ 2217-76* Е	Харцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель-			
		ная напорная			
		ГМ-50 шт	8	0,22	
25	Серия 4.903-10 в.5	Опора диэлектричес-			
		кая 325-Т16.10 шт	2	12,45	
26	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		325×7-I-Т4.07 шт	2	12,60	
27	См. лист 1 стр 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 250 мм шт	2		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
28	см. лист 1 стр 47	Опора под задвижку			
	3.903.8-16.2-16	Ду 200 мм шт	4		
29	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-компози-			
		ция органосиликат-			
		ная из краски ОС-51-03			
		с отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ = 0,45 мм $м^2$	21,2		
30	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклян-			
		ного штапельного			
		волокна МС-35 $м^3$	2,4		
31	ТУ6-11-145-80	Стеклопластик ру-			
		лонный для тепло-			
		изоляции РСТ-Б-8 $м^2$	32,4		

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



A–A



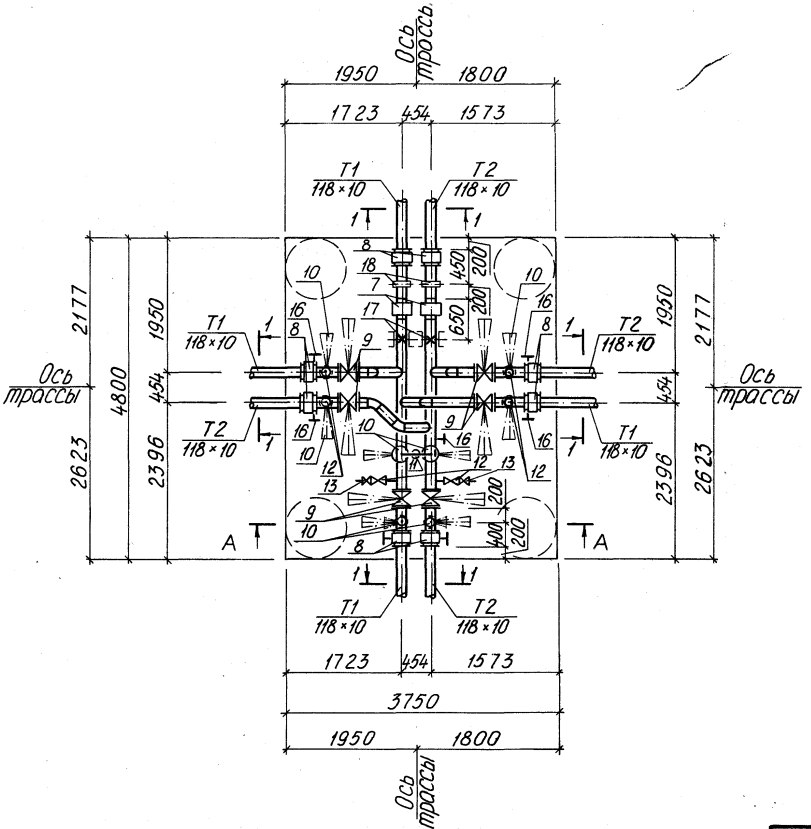
Нач.отд.	Белинская			3.903.8-16.2-7	
Гл.спец.	Муфтахетдинов				
Зав.гр.	Сонина				
Инженер	Мещерякова			Узел трубопроводов УТ2	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Проверил	Муфтахетдинов				Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Сонино				

Копировал Мещерякова

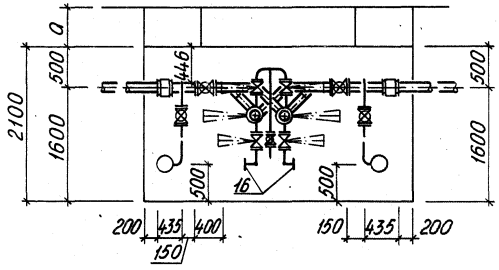
Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Приме-чание
1.	219×6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 200мм Ру 1,2МПа м	50	31,52	
2.	108×3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100мм Ру 1,2МПа м	6,0	9,02	
3.	57×3 ГОСТ 10704-75*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50мм Ру 1,2МПа м	3,0	4.0	
4.	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2МПа м	4,0	4,88	
5.	М-26,8×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20мм Ру 1,2МПа м	3,0	1,50	
6.	Серия 3.903.8-16 61	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 200мм шт	2		
7.	Серия 3.903.8-16 61	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 100мм шт	6		
8.	30с 41 нж	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая Т≤ 450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 100 мм шт	4	52,00	
8.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст 25 шт	8	4.73	
9.	30ч6бр-	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		Т≤ 225°С Ру 1,0 МПа			
		Ду 50 мм шт	5	18,00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст 25 шт	10	2,06	
10	15кч 18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤ 225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20мм шт	4	0,90	
11.	ГОСТ 17378-83	Переход 219×6-108×4 шт	2	2,90	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол во	Масса ед.кг	Приме-чание
12	ГОСТ 17375-83	Отвод П90°108×4 шт	3	2,50	
13	ГОСТ 17375-83	Отвод П45°108×4 шт	3	1,5	
14	ГОСТ 17375-83	Отвод П90°57×3 шт	10	0,50	
15	ГОСТ 2217-76*Е	Хорцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель			
		ная напорная			
		ГМ-50 шт	5	0,22	
16	Серия 4.903-10 6.4	Опора лабавая			
		219×6-I-Т4.05 шт	2	11,60	
17	Серия 4.903-10 6.5	Опора скользящая			
		108-Т13.07 шт	2	1,096	
18	см. лист 1 стр. 47	Опоры под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 100 мм шт	4		
19	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-композиция			
		органосиликатная			
		из краски ОС-51-03с			
		отвердителем ТБТ			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм м²	7,1		
20	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного			
		штапельного волок-			
		на МС-35 м³	0,8		
21	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик			
		рулонный для тепло			
		изоляции РСТ-Б-В м²	12,6		



A-A



Нач.отд	Белинская		3.903.8-16.2-8	
Гл.спец.	Милоголиев			
Зав.гр	Сонино			
Инженер	Мещерякова		Узел трубопроводов УТ3	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Проверил	Милоголиев			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Сонино			

Копировал Мещерякова 24820-03 27 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	108×4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 1,2 МПа м	8,0	10,26	
2	108×3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 1,2 МПа м	6,0	9,02	
3	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	4,0	4,0	
4	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	4,0	4,88	
5	М-33,5×2,8 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 25 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	2,12	
6	М-26,8×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20 мм Ру 1,2 МПа м	5,0	1,50	
7	ТУ3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен-			
		сатор сильфонный			
		КСО 100-16-50 шт	2	8,00	
8	Серия 3.903.8-16 в1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 100 мм шт	8		
9	30с41нж	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая Т≤450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 100 мм шт	6	52,00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст. 25 шт	12	4,73	
10	30ч6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
		шпинделем фланцевая			
		Т≤225°С Ру 1,0 МПа			
		Ду 50 мм шт	9	18,00	
10.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст. 25 шт	18	2,06	
11	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 25 мм шт	1	1,40	
12	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20 мм шт	8	0,90	
13	16кч11р	Клапан обратный			
	ТУ 26-07-1491-89	подъемный муфтовый			
		Т≤225°С Ру 1,6 МПа			
		Ду 20 мм шт	2	0,80	
14	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 108×4 шт	6	1,30	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 57×3 шт	16	0,50	
16	ГОСТ 2217-76*Е	Харцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель			
		ная напорная			
		ГМ-50 шт	7	0,22	
17	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		108×4-I-Т4.01 шт	2	4,24	

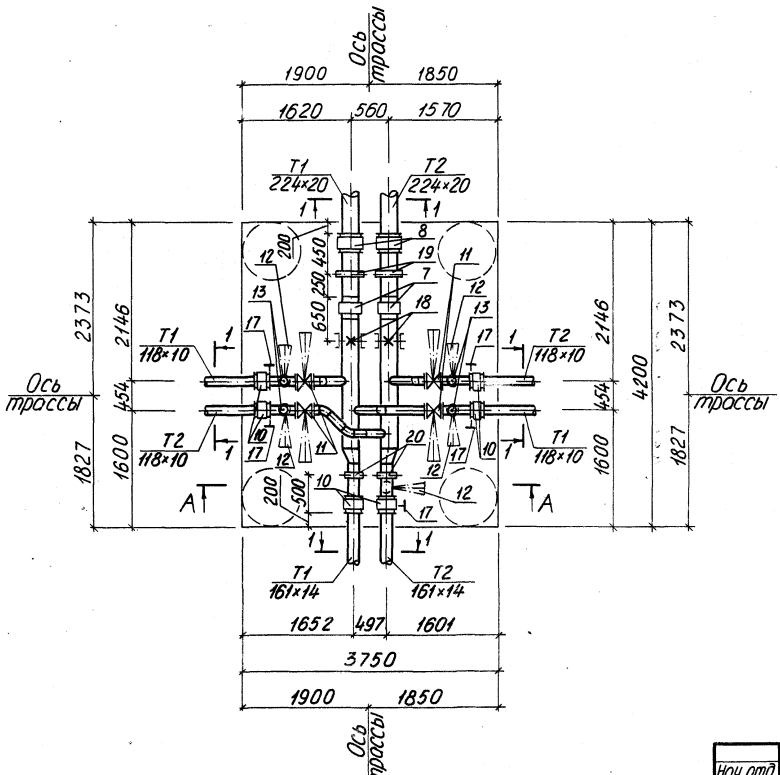
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

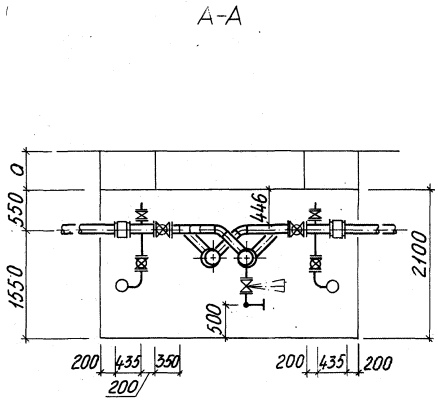
3.903.8-16.2-3

Копировал Мещерякова 24820-03 22 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
18	Серия 4.903-10 в.5	Опора диэлектрическая 194 Т1601 шт	2	7,26	
19	см. лист 1 стр. 47	Опора под задвижку Ду 100 мм шт	6		
	3.903.8-16.2-16				
20	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликотная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45 мм $м^2$	7,9		
21	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-35 $м^3$	0,9		
22	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ-Б-В $м^2$	15,1		

Копировал Мещерякова 24820-03 29 Формат А3





Нач. отд	Белинская	
Гл. спец.	Мулдогалиев	
Зав. гр.	Сонино	
Инженер	Тимохина	
Проверил	Мулдогалиев	
Н. контр.	Сонино	

3.903.8-16.2-9

Узел трубопроводов УТ4

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Мещерякова 248 03 30 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Приме-чание
1	219×6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 200мм Ру 1.2МПа м	6.0	31.52	
2	159×4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150мм Ру 1.2МПа м	1.0	15.29	
3	108×3.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100мм Ру 1.2МПа м	6.0	9.02	
4	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50мм Ру 1.2МПа м	4.0	4.00	
5	М-60×3.5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50мм Ру 1.2МПа м	4.0	4.88	
6	М-26.8×2.5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20мм Ру 1.2МПа м	2.0	1.50	
7	ТУ 3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен			
		сатор сильфонный			
		КСО 150-16-100 шт	2	11,00	
8	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 200мм шт	2		
9	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 100мм шт	4		
11	30с 41нж	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая Т=450°С			
		Ру 1.6 МПа Ду 100мм шт	4	52,00	

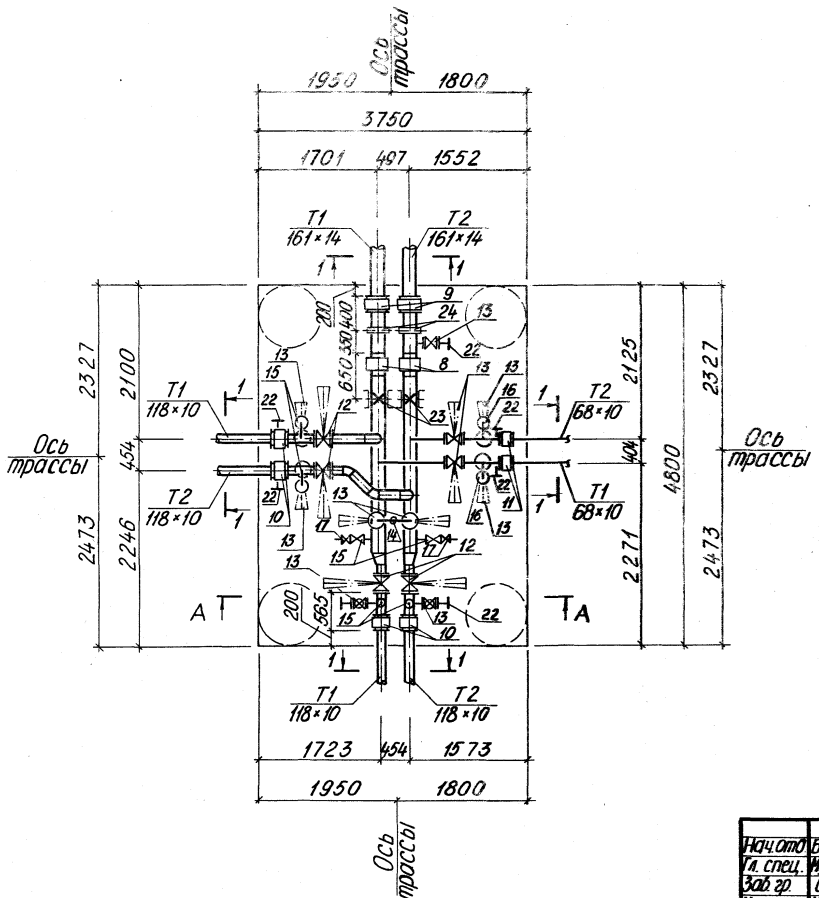
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Приме-чание
11.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст 25 шт	8	4.73	
12	30ч6бр	Задвижка паромель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		Т≤225°С Ру 1.0МПа			
		Ду 50мм шт	5	18,00	
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст 25 шт	10	2,06	
13	15кч 18п 2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1.6МПа Ду 20мм шт	4	0.90	
14	ГОСТ 17378-83	Переход Э 219×6-159×5 шт	2	5.30	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод П 45° 108×4 шт	6	1,30	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 57×3 шт	10	0.50	
17	ГОСТ 2217-76*Е	Хорцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель-			
		ная полорная			
		ГМ-50 шт	5	0.22	
18	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		219×6-1-Т4.05 шт	2	11.60	
19	Серия 4.903-10 в.5	Опора диэлектричес-			
		кая 219-Т16.04 шт	2	7.56	

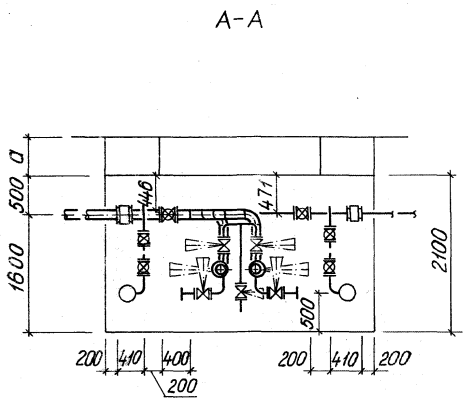
Копировал Мещерякова 24820-03 31 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
20	Серия 4.903-10 В.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт	2	1,34	
21	см. лист 1 стр. 47	Опора под задвижку Ду 100 мм			
	3.903.8-16.2-16	шт	4		
22	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	8,3		
23	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна			
		МС-35 $м^3$	1,0		
24	ТУ6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ-Б-В $м^2$	15,4		

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

Копирование ... щерякова 24820-03 32 Формат А3





Нач.отд.	Белинская		3.903.8-16.2-10	
Гл. спец.	Жидогалиев			
Зав.гр.	Сонина			
Инженер	Мещерякова		Узел трубопроводов УТ5	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Проверил	Жидогалиев			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Сонина			

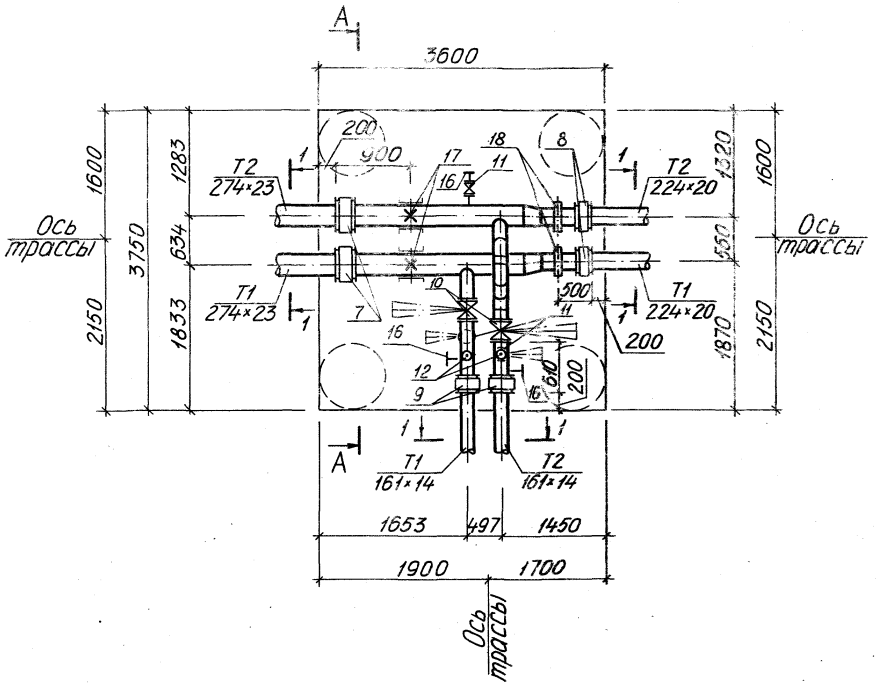
Копировал Мещерякова 24820-03 33 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1.	159×4,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 1,2 МПа м	6,0	17,15	
2	108×3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 1,2 МПа м	6,0	9,02	
3	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	10,0	4,00	
4	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	5,0	4,88	
5	М-33,5×2,8 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 25 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	2,12	
6	М-26,8×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20 мм Ру 1,2 МПа м	5,0	1,50	
7	М-21,3×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 15 мм Ру 1,2 МПа м	2,0	1,16	
8	ТУ 3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен-			
		сатор сильфонный			
		КСО 150-16-100 шт	2	11,00	
9	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150 мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 100 мм шт	4		
11	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 50 мм шт	2		
12	30с41нж	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая Т≤450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 100 мм шт	4	52,00	

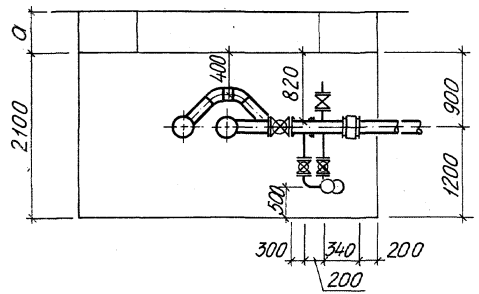
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст.25 шт	8	4,7	
13	30ч6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным шпин-			
		делем фланцевая Т≤225°С			
		Ру 1,0 МПа Ду 50 мм шт	11	18,00	
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст.25 шт	22	2,06	
14	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 25 мм шт	1	1,40	
15	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20 мм шт	6	0,90	
16	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 15 мм шт	2	0,70	
17	16кч11р	Клапан обратный			
	ТУ 26-07-1491-89	подъемный муфтовый			
		Т≤225°С Ру 1,6 МПа			
		Ду 20 мм шт	2	0,80	
18	ГОСТ 17378-83	Переход Э 159×4,5-108×4 шт	2	2,40	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 108×4 шт	2	2,50	
20	ГОСТ 17375-83	Отвод П 45° 108×4 шт	2	1,30	
21	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 57×3 шт	18	0,5	

Копировал Мещерякова 24.8.20-03 34 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед кг	Приме-чание
22	ГОСТ 2217-76*Е	Харцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель-			
		ная напорная			
		ГМ-50 шт	7	0,22	
23	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		159×4,5-I-Т4.03 шт	2	6,60	
24	Серия 4.903-10 в.5	Опора диэлектри-			
		ческая 194-Т16.01 шт	2	7,26	
25	см. лист 1 стр. 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 100 шт	4		
26	см. лист 1 стр. 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 50 шт	2		
27	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-композиция			
		органосиликотная			
		из краски ОС-51-03с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45 мм $м^2$	85		
28	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного			
		штапельного волокна			
		МС-35 $м^3$	1,1		
29	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулон-			
		ный для теплоизоля-			
		ции РСТ-Б-В $м^2$	17,0		



А-А



Нач.отд.	Белинская		3.903.8-16.2-11	
Гл.спец.	Мулбагалиев			
Зав.гр.	Сонина			
Инженер	Мещерякова		Узел трубопроводов УТ6	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Проверил	Мулбагалиев			
Н.контр.	Сонина			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Мещерякова 24820-03 36 Формат А3

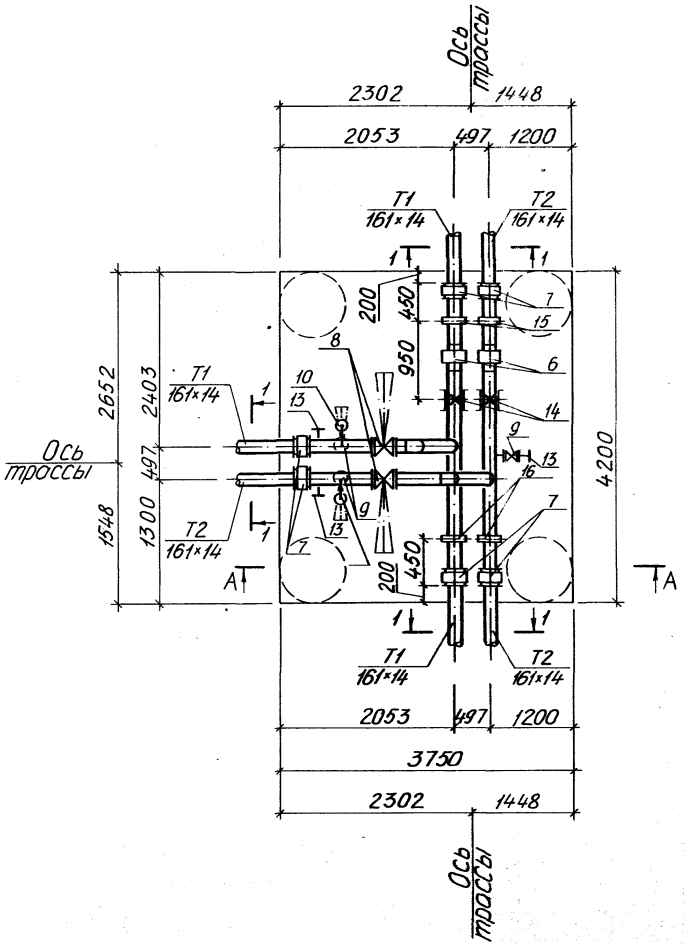
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	273×7 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 250 мм Ру 1,2 МПа	м 5,0	45,92	
2	219×5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 200 мм Ру 1,2 МПа	м 1,0	26,39	
3	159×4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 1,2 МПа	м 3,0	15,29	
4	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа	м 1,0	4,00	
5	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа	м 2,0	4,88	
6	М-26В×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20 мм Ру 1,2 МПа	м 1,0	1,50	
7	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 250 мм	шт 2		
8	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 200 мм	шт 2		
9	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150 мм	шт 2		
10	30с 41нж 1	Задвижка клиновая с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинделем			
		фланцевая Т≤450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 150 мм	шт 2	97,00	
10.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-16 ст.25	шт 4	7,81	
11	30ч6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		Т≤225°С Ру 1,0 МПа			
		Ду 50 мм	шт 3	18,00	
11.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст.25	шт 6	2,06	
12	15кч 18п 2	Вентиль запор-			

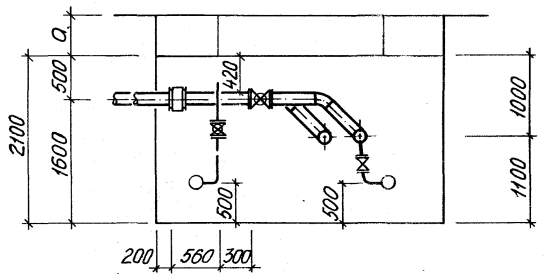
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20 мм	шт 2		
13	ГОСТ 17378-83	Переход Э 273×7-219×6	шт 2	0,30	
14	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 159×4,5	шт 3	3,10	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 57×3	шт 4	0,50	
16	ГОСТ 2217-76*Е	Харцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель-			
		ная напорная ГМ-50	шт 2	0,22	
17	Серия 4.903-10 В.4	Опора лобовая			
		273×7-I-Т4.06	шт 2	11,28	
18	Серия 4.903-10 В.5	Опора скользящая			
		219-Т13.16	шт 2	3,71	
19	см. лист 1 стр 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 150 мм	шт 2		
20	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное по-			
		крытие - композиция			
		органосиликатная			
		из краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ, общей			
		толщиной δ=0,45 мм	м² 7,1		
21	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного			
		штапельного волокна			
		МС-35	м³ 0,8		
22	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулон-			
		ный для теплоизоля-			
		ции РСТ-Б-В	м² 11,5		

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

Копировал Мещеряков 24820-03 37 Формат А3



A–A



Нач.отд	Белинская		3.903.8-16.2-12	
Гл.спец.	Мулбогомед			
Зав.гр.	Сонино			
Инженер	Мещерякова		Узел трубопровода УТ7	Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Проверил	Мулбогомед			
Н.контр.	Сонино			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Мещерякова 24820-03 38 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
1	159×4.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В 10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 1,2 МПа м	7,0	17,15	
2	159×4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 1,2 МПа м	4,0	15,29	
3	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	2,0	4,00	
4	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	3,0	4,88	
5	М-26В×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	1,50	
6	ТУ 3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен-			
		сатор сильфонный			
		КСО 150-16-50 шт	2	11,00	
7	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150 мм шт	5		
8	30с41нж1	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпинделем			
		фланцевая $T \leq 450°C$			
		Ру 16 МПа Ду 150 мм шт	2	97,00	
8.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-16 ст.25 шт	4	7,81	
9	30ч6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		$T \leq 225°C$ Ру 1,0 МПа			
		Ду 50 мм шт	3	18,00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст.25 шт	6	2,06	
10	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый $T \leq 225°C$			

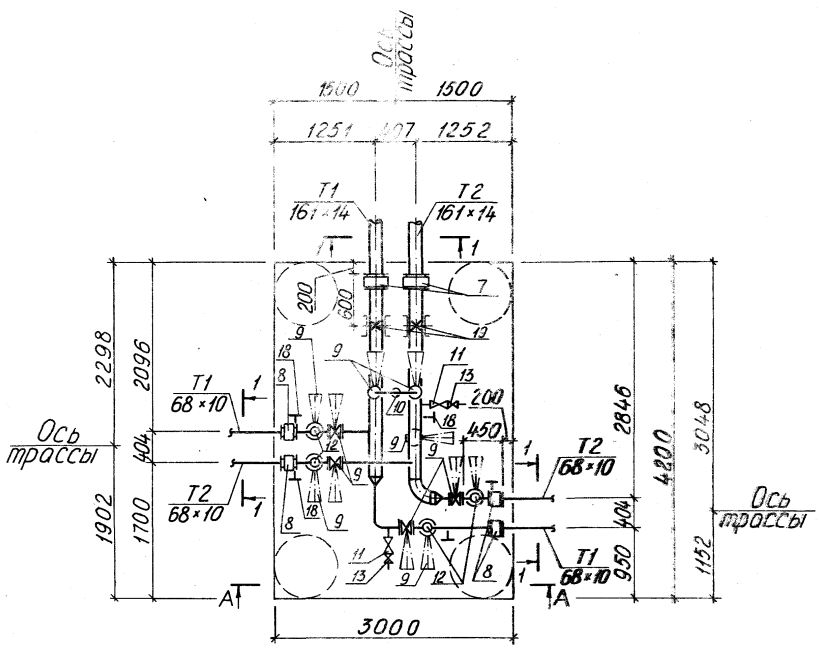
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
		Ру 16 МПа Ду 20 мм шт	2	0,90	
11	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 159×4.5 шт	2	3,10	
12	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 57×3 шт	4	0,50	
13	ГОСТ 2217-76*Е	Харцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель-			
		ная напорная ГМ-50 шт	3	0,22	
14	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		159×4,5-I-74.03 шт	2	6,6	
15	Серия 4.903-10 в.5	Опора диэлектричес-			
		кая 194-Т16.01 шт	2	7,26	
16	Серия 4.903-10 в.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт	2	1,34	
17	см. лист 1 стр 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-15	ку Ду 150 мм шт	2		
18	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-композиция			
		органосиликатная			
		из краски ОС-51-03 с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		0,3-0,45 мм $м^2$			
19	ГОСТ 10499	Маты из стеклянного			
		штапельного волокна			
		МС-35 $м^3$			
2	ТУ 6-11-	Опе[illegible]лотенчик рулон-			
		ная [illegible]визия-			
		[illegible] $м^2$			

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

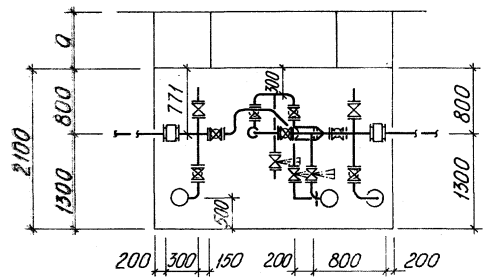
Кол. [illegible] 38-6.2 ?

Лист 2

Копировал [illegible] Формат А3



А-А



Нач.отд.	Белинская			3.903.8-16.2-13		
Гл.спец.	Мулдагалиев					
Зав.гр.	Сонина			Узел трубопроводов УТ8	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Мещерякова				Р	1	3
Проверил	Мулдагалиев				ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.	Сонина						

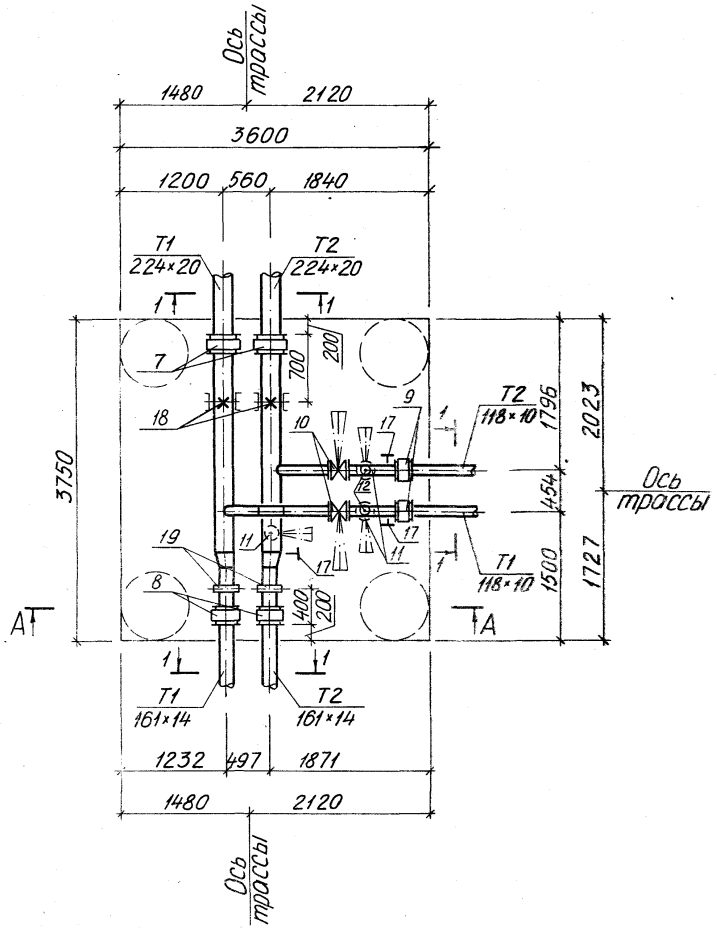
Копировал Мещерякова 24820-03 40 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Приме-чание
1	159-4,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 1,2 МПа м	5,0	17,10	
2	57х3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	9,0	4,00	
3	М 60х3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	4,0	4,88	
4	М-33,5х2,8 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 25 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	2,12	
5	М-26,8х2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	1,50	
6	М 21,3х2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 15 мм Ру 1,2 МПа м	2,0	1,16	
7	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150 мм шт	2		
8	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 50 мм шт	4		
9	30ч6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		Т≤225°С Ру 1,0 МПа			
		Ду 50 мм шт	11	18,00	
11	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст.25 шт	22	2,06	
10	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 25 мм шт	1	1,40	

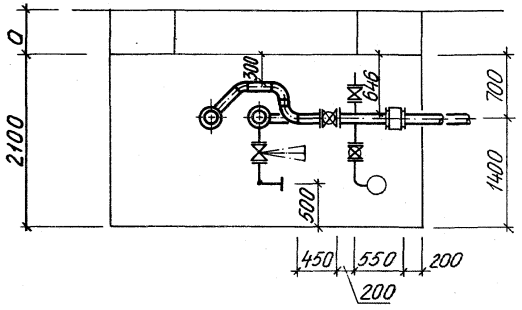
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Приме-чание
11	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20 мм шт	2	0,90	
12	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 15 мм шт	4	0,70	
13	16кч11р	Клапан обратный			
	ТУ 26-07-1491-89	подъемный муфтовый			
		Т≤225°С Ру 1,6 МПа			
		Ду 20 мм шт	2	0,80	
14	ГОСТ 17378-83	Переход К 159х4,5-57х3 шт	2	1,50	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 159х4,5 шт	1	6,10	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 57х3 шт	15	0,50	
17	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 57х3	1	0,30	
18	ГОСТ 2217-76*Е	Харцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель-			
		ная напорная			
		ГМ-50 шт	5	0,22	
19	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		159х4,5-I-Т4.03 шт	2	6,50	
20	см. лист 1 стр 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 50 мм шт	4		

Копировал Мещерякова 24820-03 41 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Приме-чание
21	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие- композиция			
		органосиликатная из			
		краски ОС-51-03с			
		отвердителем ТБТ,			
		общей толщиной			
		δ=0,45мм $м^2$	5.1		
22	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного			
		штапельного волокна			
		МС-35 $м^3$	0.7		
23	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик			
		рулонный для тепло-			
		изоляции РСТ-Б-В $м^2$	106		



А – А



Нач.отд.	Белинская			3.903.8-16.2-14	
Гл. спец.	Мещеряков				
Зав.гр.	Семино				
Инженер	Мещерякова			Узел трубопроводов УТ9	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Проверил	Мещеряков				
Н. контр.	Семино				Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

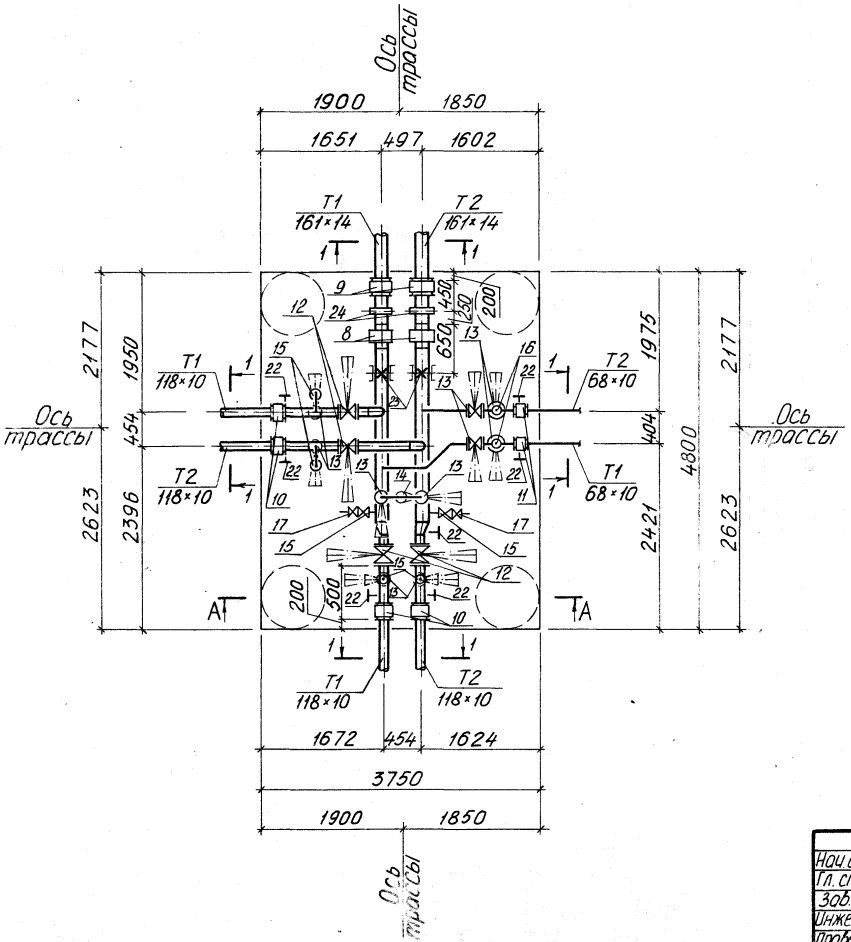
Копировал Мещерякова 24320-03.43 Формат А3

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

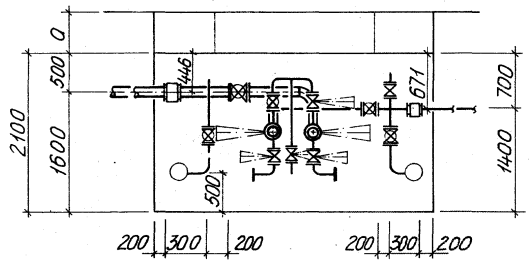
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед кг	Приме чание
1	219×6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 200 мм Ру 1,2 МПа м	8,0	31,52	
2	159×4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 1,2 МПа м	2,0	15,29	
3	108×3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 1,2 МПа м	4,0	9,02	
4	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	2,0	4,00	
5	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	3,0	4,88	
6	М-26,8×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	1,50	
7	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 200 мм шт	2		
8	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150 мм шт	2		
9	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 100 мм шт	2		
10	30с 41нж	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая Т≤450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 100 мм шт	2	52,00	
10.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст 25 шт	4	4,73	
11	30ч 6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		Т≤225°С Ру 1,0 МПа			
		Ду 50 мм шт	3	18,00	
11.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст 25 шт	6	2,06	
12	15кч 18п 2	Вентиль запорный			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед кг	Приме- чание
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20 мм шт	2	0,90	
13	ГОСТ 17378-83	Переход Э 219×6-159×4 шт	2	5,30	
14	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 108×4 шт	2	2,50	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод П 45° 108×4 шт	1	1,30	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 57×3 шт	6	0,50	
17	ГОСТ 2217-76*Е	Харцызский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединительная			
		напорная ГМ-50 шт	3	0,22	
18	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		219×6-I-Т4.11 шт	2	11,60	
19	Серия 4.903-10 в.5	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт	2	1,34	
20	см лист 1 стр 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 100 мм шт	2		
21	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-композиция			
		органосиликотная из			
		краски ОС-51-03 с отвер			
		дителем ТБТ, общей			
		толщиной δ-0,45 мм $м^2$	7,0		
22	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного			
		штапельного волокна			
		МС-35 $м^3$	0,8		
23	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик			
		рулонный для тепло-			
		изоляции РСТ-Б-В $м^2$	12,3		

Копировал Мещерякова 24820-03 Формат А3



А–А



Нач.отд	Белинская		39038-16.2-15
Гл. спец.	Мулбогамлиев		
Зав. гр.	Сонино		Узел трубопроводов УТ10
Инженер	Мещерякова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Проверил	Мулбогамлиев		Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Сонино		

Копировал Мещерякова 24820-03 45 Формат А3

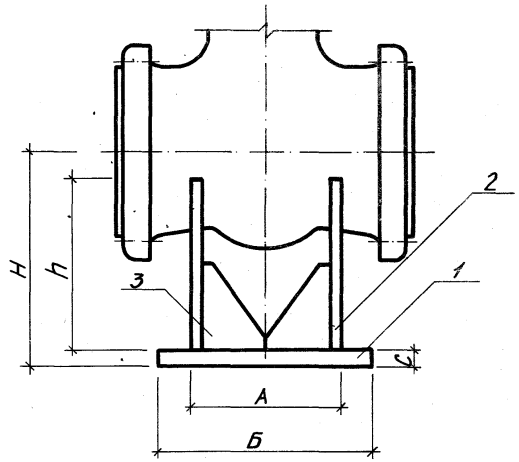
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

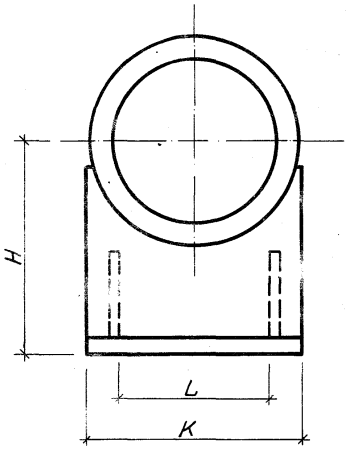
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Примечание
1	159×4,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 1,2 МПа м	6,0	17,15	
2	108×3,5 ГОСТ 10704-76	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 1,2 МПа м	4,0	9,02	
3	57×3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	8,0	4,0	
4	М-60×3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 50 мм Ру 1,2 МПа м	5,0	4,88	
5	М-33,5×2,8 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 25 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	2,12	
6	М-26,8×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 20 мм Ру 1,2 МПа м	5,0	1,50	
7	М-21,3×2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
		Ду 15 мм Ру 1,2 МПа м	1,0	1,16	
8	ТУ 3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен-			
		сатор сильфонный			
		КСО 150-16-50 шт	2	11,00	
9	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 150 мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 100 мм шт	4		
11	Серия 3.903.8-16 в.1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду 50 мм шт	2		
12	30с41нж	Задвижка клиновая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая Т≤450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 100 мм шт	4	52,00	
13	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст.25 шт	8	4,73	

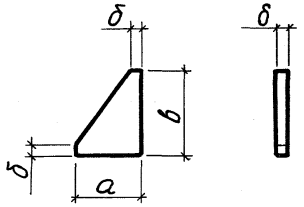
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Примечание
13	30ч6бр	Задвижка параллель-			
	ТУ 26-07-1399-86	ная с выдвижным			
		шпинделем фланцевая			
		Т≤225°С Ру 1,0 МПа			
		Ду 50 мм шт	11	18,0	
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст.25 шт	22	2,06	
14	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 25 мм шт	1	1,40	
15	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20 мм шт	6	0,90	
16	15кч18п2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 5761-74	муфтовый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 15 мм шт	2	0,70	
17	16кч11р	Клапан обратный			
	ТУ 26-07-1491-89	подъёмный муфто-			
		вый Т≤225°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 20 мм шт	2	0,80	
18	ГОСТ 17378-83	Переход Э159×4,5-108×4 шт	2	2,40	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод П90°108×4 шт	2	2,50	
20	ГОСТ 17375-83	Отвод П90°57×3 шт	18	0,50	
21	ГОСТ 17375-83	Отвод П45°57×3 шт	2	0,30	

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Приме-чание
22	ГОСТ 2217-76*Е	Харцызский машино-			
		строительный завод.			
		Головка соединитель-			
		ная напорная ГМ-50 шт	7	0,22	
23	Серия 4.903-10 в.4	Опора лобовая			
		159×4,5-I-Т4.03 шт	2	6.6	
24	Серия 4.903-10 в.5	Опора диэлектричес-			
		кая 194-Т.16.01 шт	2	7.26	
25	см. лист 1 стр 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 100 мм шт	4		
26	см. лист 1 стр 47	Опора под задвиж-			
	3.903.8-16.2-16	ку Ду 50 мм шт	2		
27	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное			
		покрытие-компози-			
		ция органосиликат-			
		ная из краски			
		ОС-51-03 с отвердите			
		лем ТБТ, общей тол-			
		щиной δ=0,45 мм $м^2$	7.4		
28	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного			
		штапельного волокна			
		МС-35 $м^3$	0.9		
29	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик			
		рулонный для тепло-			
		изоляции РСТ-6-В $м^2$	14.1		







Нач.отд.	Белинская		3.903.8-16.2-16		
Гл.спец.	Мулдагалиев				
Зав.гр.	Сонина				
Инженер	Мещерякова		Опора под задвижки	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 2
Проверил	Мулдагалиев				
Н.контр.	Сонина			Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

gosstroy.ru

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
		Опора под задвижку Ду50			
1	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Основание 100×100×5 шт	1	0.39	
2	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Косынка 100×80×5 шт.	2	0,31	
3	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Ребро 40×30×5 шт	4	0,05	
		Опора под задвижку Ду80			
1	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Основание 110×130×5 шт.	1	0.56	
2	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Косынка 130×120×5 шт	2	0,61	
3	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Ребро 50×40×5 шт.	4	0,08	
		Опора под задвижку Ду100			
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Основание 160×150×8 шт	1	1,51	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Косынка 150×160×8 шт.	2	1.51	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Ребро 80×60×8 шт	4	0.30	
		Опора под задвижку Ду150			
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Основание 200×220×8 шт.	1	2,76	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Косынка 220×200×8 шт.	2	2,76	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Ребро 100×100×8 шт.	4	0.63	
		Опора под задвижку Ду200			
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Основание 240×370×8 шт.	1	5.58	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Косынка 310×240×8 шт	2	4.67	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Ребро 140×120×8 шт	4	1.06	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. кг	Примечание
		Опора под задвижку Ду250			
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Основание 290×370×8 шт	1	6.74	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Косынка 310×280×8 шт	2	5.45	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Ребро 140×120×8 шт	4	1,06	
		Опора под задвижку Ду300			
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Основание 400×410×8 шт	1	10.30	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Косынка 350×290×8 шт	2	6.37	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* Ст3спГОСТ 14637-89*	Ребро 140×120×8 шт	4	1,06	

Условный диаметр задвижки мм	A	Б	C	H	h	K	L	a	в	δ
50	70	100	8	100	80	100	80	30	40	5
80	80	110	8	150	120	130	100	40	50	5
100	100	160	8	200	160	150	120	60	80	8
150	120	200	8	240	200	220	200	100	100	8
200	180	240	10	360	240	310	290	140	120	8
250	230	290	10	380	280	310	290	140	120	8
300	340	400	10	390	290	350	300	140	120	8