

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 3с

УЗЛЫ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ РАЙОНОВ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
7,8 И 9 БАЛЛОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА ДО -40°С

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

24820 - 04

ЦЕНА

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 3с

УЗЛЫ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ РАЙОНОВ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
7,8 И 9 БАЛЛОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА ДО -40°С

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

ДИРЕКТОР

А.Д.Иванов

А.Д.ИВАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

Г.Н.Шульц

Г.Н. ШУЛЬЦ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.С.Мулдагалиев

А.С.МУЛДАГАЛИЕВ

С УЧАСТИЕМ

ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

С.М.Финкельштейн

С.М.ФИНКЕЛЬШТЕЙН

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ

В.Л.Абрамшвили

В.Л. АБРАМШВИЛИ

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

© ГУП ЦПП, 2000

Обозначение	Наименование	Стр
3.903.8-16.3с-СМ	Общие указания	3
3.903.8-16.3с-1	Прокладка трубопроводов в заводской тепловой изоляции	4
3.903.8-16.3с-2	Прокладка трубопроводов в монолитной тепловой изоляции	8
3.903.8-16.3с-3	Прокладка трубопроводов на углах поворота трассы	12
3.903.8-16.3с-4	Прокладка трубопроводов на прямых участках трассы	14
3.903.8-16.3с-5	Схема тепловой сети	17
3.903.8-16.3с-6	Узел трубопроводов УТ1	20
3.903.8-16.3с-7	Узел трубопроводов УТ2	24
3.903.8-16.3с-8	Узел трубопроводов УТ3	26
3.903.8-16.3с-9	Узел трубопроводов УТ4	29
3.903.8-16.3с-10	Узел трубопроводов УТ5	32
3.903.8-16.3с-11	Узел трубопроводов УТ6	35
3.903.8-16.3с-12	Узел трубопроводов УТ7	37
3.903.8-16.3с-13	Узел трубопроводов УТ8	39
3.903.8-16.3с-14	Узел трубопроводов УТ9	42

Обозначение	Наименование	Стр
3.903.8-16.3с-15	Узел трубопроводов УТ10	44
3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижки	47

Начата	Белинская	Белинская
Т. спец.	Мидбагайев	Мидбагайев
Зав. гр.	Сонина	Сонина
Инженер	Тимохина	Тимохина
Проверил	Мидбагайев	Мидбагайев
Н. контр.	Сонина	Сонина

3.903.8-16.3с

Содержание

Таблица	Лист	Листов
Р	Т	Т

ГОСТРОЙ ССР
КАЗАХСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ

Копировал

Тимохина

24820-04 3

Формат А3

Имя, фамилия, Подпись и Дата Взаимут

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. Детализованные чертежи.

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

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

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

Выпуск 5 - Изделия строительные заводского изготовления. Рабочие чертежи.

Выпуск 3с 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

монтаже. В сейсмических условиях по трассе выполняются усиленные асбестоцементные трубы и поперечные железобетонные балки, предотвращающие разрушение трубопроводов при землетрясениях. Разработаны узлы трубопроводов возможных вариантов прокладки трубопроводов с ответвлениями различных диаметров. Применение запорной арматуры регламентируется из углеродистой стали.

При отсутствии указанных материалов следует применять другие материалы, не ухудшающие качества конструкций тепловых сетей.

Приводятся также объемы работ на 1м. пог. теплотрассы и каждого узла трубопроводов.

Нач. отд.	Велинская	Инж.				3.903.8-16.3с-СМ			
Гл. спец.	Ильинская	Инж.				Общие указания	Итого	Лист	Листов
Зав. гр.	Санина	С					Р	1	1
Инженер	Тимохина	Инж.				госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ			
Проверил	Ильинская	Инж.							
Н.контр.	Санина	С							

Копировал Тимохина

24820-04 4-Формат А3

Имя, Инициалы, Подпись и дата, Размер шрифта

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
Узел соединения трубопроводов Дн 122*13					
1	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм	шт	0,34	
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов	шт	0,10	
2.1	ТУ 480-2-1-84				
2.1	ТУ 36-2501-82				
3	ТУ 6-06-5761799-102-88	лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л	шт	0,44	
Узел соединения трубопроводов Дн 168*16,5					
1	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная из крас			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
		ки ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм, м ²		0,50	
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов, м ²		0,15	
2.1	ТУ 480-2-1-84				
2.1	ТУ 36-2501-82				
3	ТУ 6-06-5761799-102-88	лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л	шт	0,63	
Узел соединения трубопроводов Дн 224*21,5					
1	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм, м ²		0,69	
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов, м ²		0,24	
2.1	ТУ 480-2-1-84				
2.1	ТУ 36-2501-82				

3.903.8-16.3с-1

Лист
2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
3	ТУ6-06-5761799-102-88	Лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л		м ² 0,85	

Узел соединения трубопроводов Дн 298*24

1	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты - композиция органическая из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной δ=0,45 мм		м ² 0,86	
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов		м ² 0,36	
3	ТУ6-06-5761799-102-88	Лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л		м ² 1,26	

Узел соединения трубопроводов Дн 324*27

1	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
2.1	ТУ 725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты - композиция органическая из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной δ=0,45 мм		м ² 1,02	
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов		м ² 0,47	
3	ТУ6-06-5761799-102-88	Лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л		м ² 1,88	

Уд. № 100001
Подпись и дата
Взят инвентарь

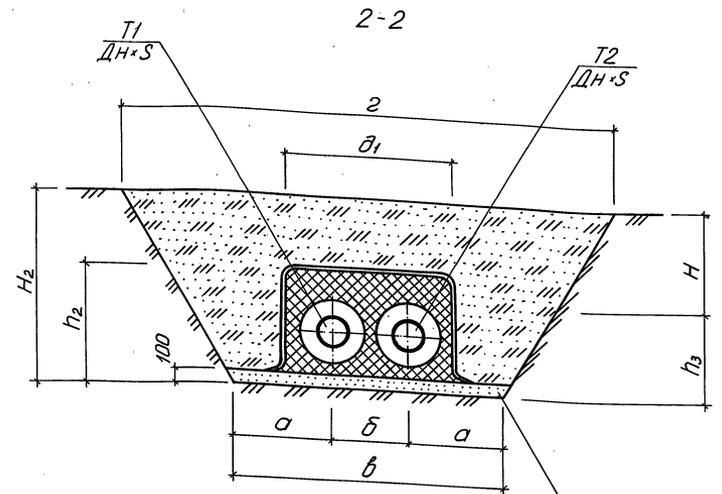
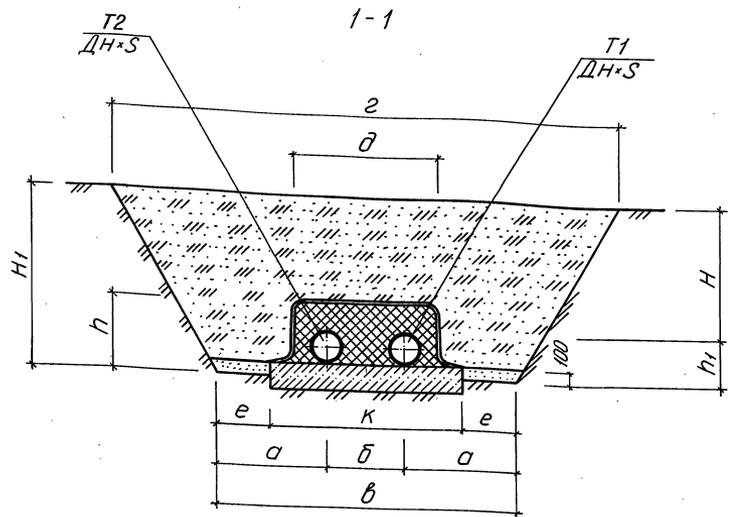
3.903.8-16.3с-1 Итого 3

Диаметр трубопро- вода ДН×S, мм	Габаритные размеры траншеи, мм												
	а	б	в	е	к	h	h ₁	2			H ₁		
								H=1,0м	H=1,5м	H=2,0м	H=1,0м	H=1,5м	H=2,0м
68×10	828	404	2060	655	750	228	168	3200	3780	6060	1168	1668	2168
122×13	858	454	2170	710	750	278	218	3310	3890	6170	1218	1718	2218
168×16,5	882	497	2260	630	1000	321	261	3400	3980	6260	1261	1761	2261
224×21,5	920	560	2400	700	1000	384	324	3540	4120	6400	1324	1824	2324
298×24	1098	634	2830	815	1200	458	398	3970	4550	6830	1398	1898	2398
324×27	1130	660	2920	860	1200	484	424	4060	4640	6920	1424	1924	2424

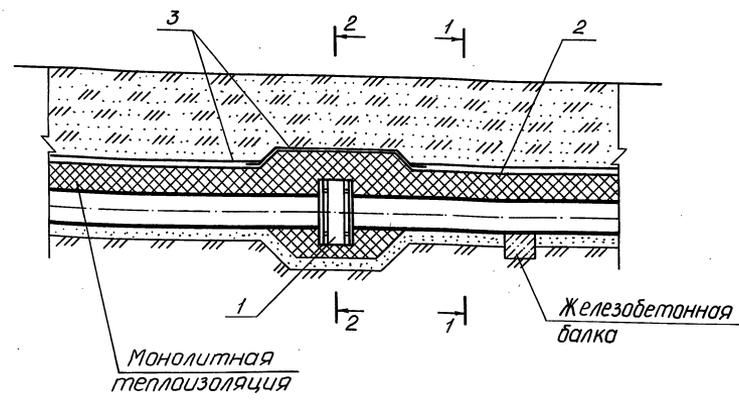
ИД №100001 Подпись и дата _____

3.903.8 - 16.3с-1

Лист
4



Песчаная подготовка



3.903.8-16.3с-2		
Нач. отд.	Белинская	Белый
Гл. спец.	Мулдагалiev	Лев
Зав. гр.	Санина	Сам -
Инженер	Тимохина	Тим
Проверил	Мулдагалiev	Лев
Н. контр.	Санина	Сам -
Прокладка трубопроводов в монолитной тепловой изоляции		Страницы Лист Листов Р 1 4
		Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Тимохина 24820-04 9 Формат А3

Лист № 00001 Подпись и дата

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
Узел соединения трубопроводов Дн 88·10					
1	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной $\delta=0,45$ мм м ²	0,18		
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	0,05		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	1,64		
Узел соединения трубопроводов Дн 122·13					
1	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей тол-			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	0,10		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	2,05		
Узел соединения трубопроводов Дн 158·16,5					
1	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной $\delta=0,45$ мм м ²	0,50		
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	0,17		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	2,33		

3.903.8-16.3с-2

Лист

2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
Узел соединения трубопроводов ДН 224*215					
1	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной $\delta=0,45$ мм м ²	0,69		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	0,31		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	2,77		
Узел соединения трубопроводов ДН 298*24					
1	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей тол-			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
		щпиной $\delta=0,45$ мм м ²	0,86		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	0,48		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	3,27		
Узел соединения трубопроводов ДН 324*27					
1	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная шт	2		
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной $\delta=0,45$ мм м ²	1,02		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	0,62		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	3,43		

3.903.8-16.3с-2

Лист

3

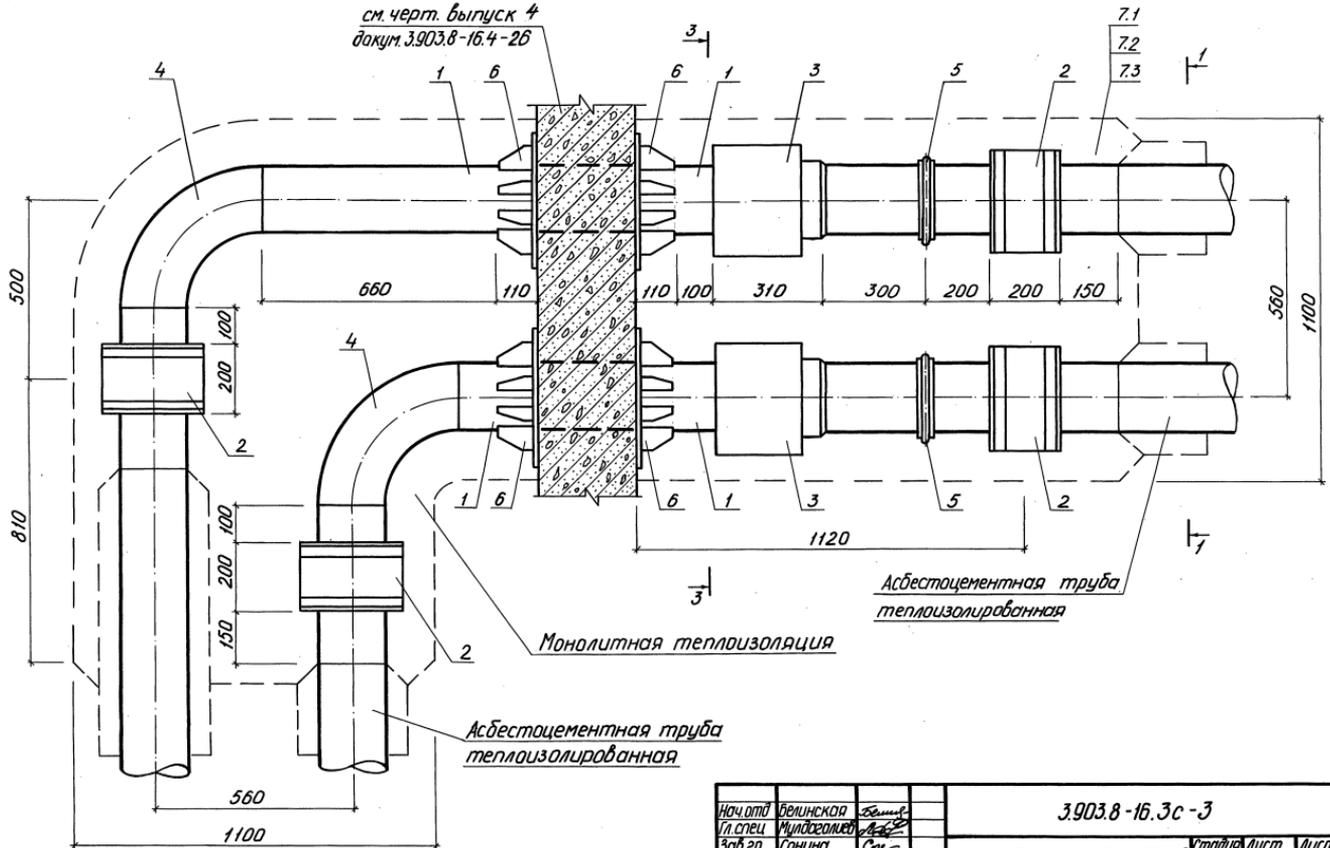
Копировал

Тимохина 24820-04 11 Формат А3

Диаметр трубопровода ввода Дн×S, мм	Габаритные размеры траншеи, мм																			
	а	б	в	д	д ₁	е	к	н	н ₁	н ₂	н ₃	2			Н ₁			Н ₂		
												Н-1,0м	Н-1,5м	Н-2,0м	Н-1,0м	Н-1,5м	Н-2,0м	Н-1,0м	Н-1,5м	Н-2,0м
68×10	828	404	2060	592	749	655	750	228	168	445	345	3200	3780	6060	1168	1668	2168	1445	1945	2445
122×13	858	454	2170	692	861	710	750	278	218	507	407	3310	3890	6170	1218	1718	2218	1507	2007	2507
168×16,5	882	497	2259	777	946	630	1000	321	261	550	450	3400	3980	6260	1261	1761	2261	1550	2050	2550
224×21,5	920	560	2400	904	1086	700	1000	384	324	626	526	3540	4120	6400	1324	1824	2324	1626	2126	2626
298×24	1098	634	2830	1052	1238	815	1200	458	398	704	604	3970	4550	6830	1398	1898	2398	1704	2204	2704
324×27	1130	660	2920	1104	1300	860	1200	484	424	740	640	4060	4640	6920	1424	1924	2424	1740	2240	2740

Упомянутые в документе материалы и детали - базовые

см. черт. выпуск 4
докум. 3.903.8-16.4-26



Монолитная теплоизоляция

Асбестоцементная труба
теплоизолированная

Асбестоцементная труба
теплоизолированная

Нач. отд.	Велинская	Семин	
Ул. спец.	Мулдагалиев	Алиев	
Зав. гр.	Санина	Семин	
Инженер	Иванова	Умар	
Проектир.	Мулдагалиев	Алиев	
Н.контр.	Санина	Семин	

3.903.8-16.3с-3

Прокладка трубопроводов
на углах поворота
трассы

Сталь	Лист	Листов
Р	1	2
Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Тимахина

24820-04 13 Формат А3

Имя и Фамилия Подпись и дата Измер. прибор

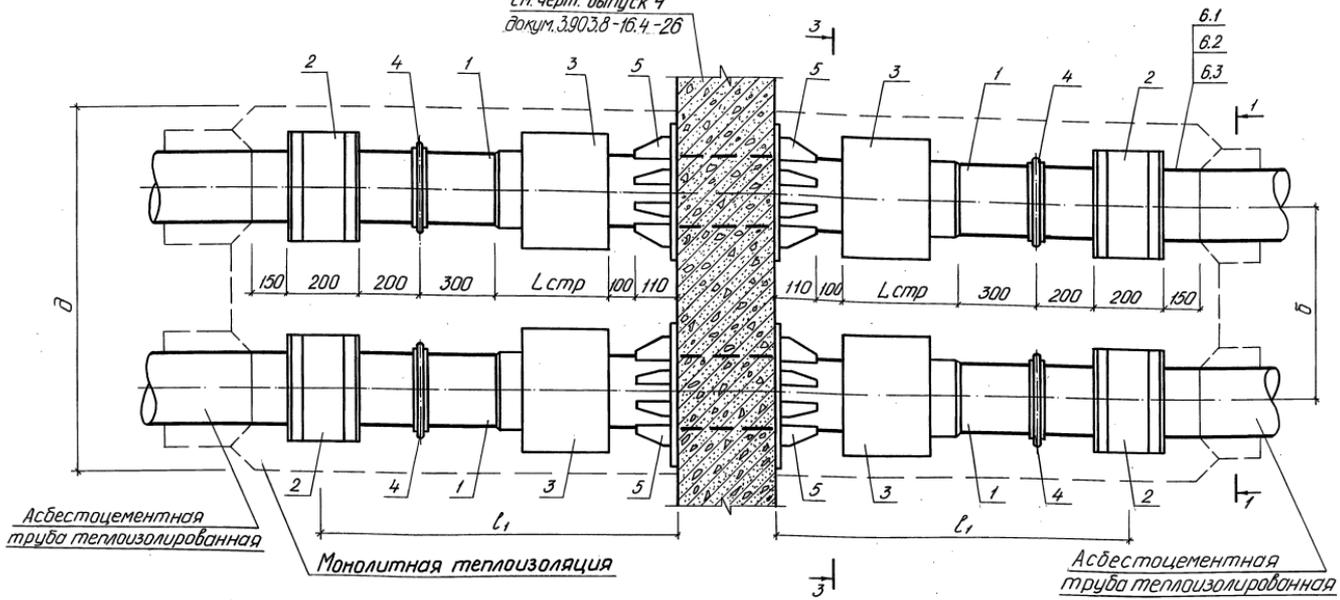
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
Узел соединения трубопроводов Ду 224 × 21,5					
1	219*6 ГОСТ 10704-76* 8-10 ГОСТ 10705-80	Трубопровод Ду 200 мм			
		Р _у = 1,2 МПа б = 34 МПа, м	3,6	31,50	
2	Серия 3.903.8-16 61	Муфта соединительная втулочная Ду 200 мм	4		
3	ТУ 3-120-81	Предприятие п/я Р-6687 г. Тула. Компенсатор сильфонный КСО 200-16-50 шт	2	15,00	
4	ГОСТ 17375-83	Отвод 190° 219*6 шт	2	7,50	
5	Серия 4.903-10 выт.5	Опора направляющая 219-Т16.04 шт	2	7,56	
6	Серия 4.903-10 выт.4	Опора 219*6-1 Т8.05 шт	2	16,30	
7		Тепловая изоляция			
7.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие - композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной $\delta = 0,45 \text{ мм}$	м ²	3,32	
7.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-184 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов	м ³	0,85	
7.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен	м ²	3,01	

3.903.8-16.3с-3

Илл.

2

см. черт. выпуск 4
докум. 3.903.8-16.4-26

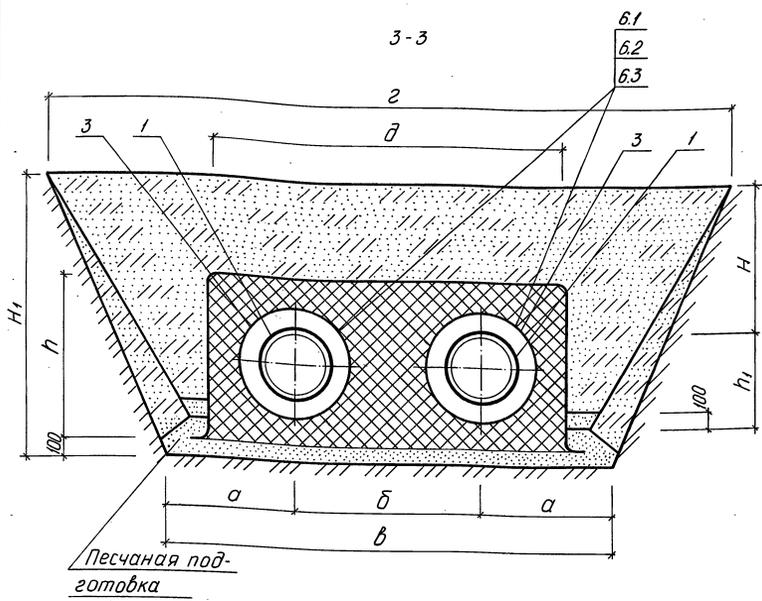


Диаметр трубопровода Дн × С, мм	Размеры, мм			
	L _{стр.}	б	д	l ₁
168 × 16,5	300	497	966	1110
224 × 21,5	310	560	1100	1120
298 × 24	510	634	1284	2320

Нач. отд.	БЕЛИНСКАЯ	Севин	3.903.8-16.3с-4	Лист 3
Гл. спец.	Михайлович	Севин		
Зав. зд.	Санина	Севин		
Инженер	Иванова	Севин		
Проверил	Михайлович	Севин		
Н.контр.	Санина	Севин	Прокладка трубопроводов на прямых участках трассы	Лист 3

Капирова Тимухина 24820-04 15 Формат А3

Имя и фамилия Подписан и дата Взам инваря



Диаметр трубопровода Dн * S, мм	Габаритные размеры траншеи, мм											
	d	h	h ₁	a	b	b	z			H ₁		
							H=1.0м	H=1.5м	H=2.0м	H=1.0м	H=1.5м	H=2.0м
168*16.5	966	470	321	935	497	2370	3400	3980	6260	1420	1920	2420
224*21.5	1100	540	384	970	560	2500	3540	4120	6400	1480	1980	2480
298*24	1284	650	458	1025	634	2690	3970	4550	6830	1580	2100	2580

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. ка	Примечание
Узел соединения трубопроводов Dн 168*16,5					
1	159*4,5 ГОСТ 10704-76* в-10 ГОСТ 10705-80*	Трубопровод Ду 150 мм, P _у = 1,2 МПа, δ = 3,4 МПа, м	5,0	17,1	
2	Серия 3.903.8-16 б.1	Муфта соединительная втулочная Ду 150 шт.	4		
3	ТУЗ-120-81	Предприятие №Р-6687 г. Тула. Компенсатор сильфонный			
4	серия 4.903-10 вып. 5	Опора направляющая 194-Т16.01 шт.	4	11	
5	серия 4.903-10 вып. 4	Опора 159*4,5-Т18.03 шт.	2	10,8	
6		Тепловая изоляция.			
6.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие - компози- ция органосиликат- ная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной δ = 0,45 мм	м ²	2,75	
6.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-184 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизо- ляционный слой на основе битум- ных вяжущих ма- териалов	м ³	0,47	
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен	м ²	2,37	

Имя и фамилия, Подпись и дата, Взаим. подпись

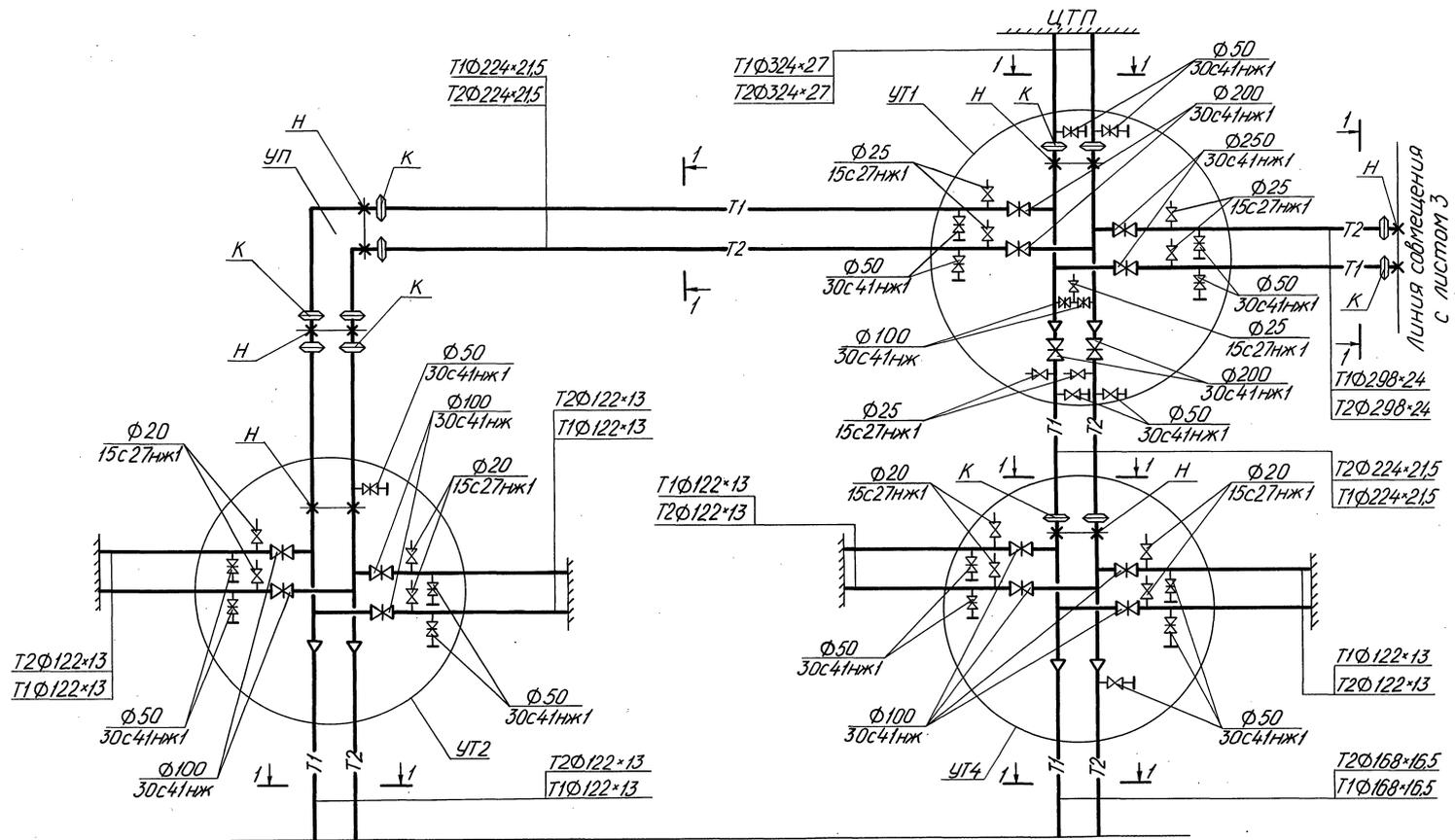
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
Узел соединения трубопроводов Дн 224 × 215					
1	219-6 ГОСТ 10704-76* В-10 ГОСТ 10705-80*	Трубопровод Ду 200 мм			
		Ру=1,2 МПа, σ=314 МПа м	5,5	31,5	
2	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная Ду 200 мм	4		
3	ТУ 3-120-81	Предприятие пр-р-6687 г.Тула. Компенсатор сильфонный КСО 200-16-50 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-Т18.06 шт	2	16,30	
6		Тепловая изоляция			
6.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной δ=0,45 мм м ²	38		
6.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	0,85		
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	2,85		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
Узел соединения трубопроводов Дн 238 × 24					
1	273-7 ГОСТ 10704-76* В-10 ГОСТ 10705-80*	Трубопровод Ду 250 мм			
		Ру=1,2 МПа, σ=314 МПа м	12,0	45,92	
2	Серия 3.903.8-16 в 1	Муфта соединительная втулочная Ду 250 мм	4		
3	ТУ 5.551-19729-88	Ленинград. судостр.-з-д. Северная судостр.-верфь. Компенсатор сильфонный осевой К 100.4-16-25 черт.ЦАИШ 302667.301-01.43 шт	4	47,80	
4	Серия 4.903-10 вып 5	Опора направляющая 273-Т16.07 шт	4	8,94	
5	Серия 4.903-10 вып 4	Опора 273-Т18.06 шт	2	18,30	
6		Тепловая изоляция			
6.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной δ=0,45 мм м ²	9,03		
6.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе битумных вяжущих материалов м ³	1,63		
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м ²	6,91		

3.903.8-16.3с-4

лист

3



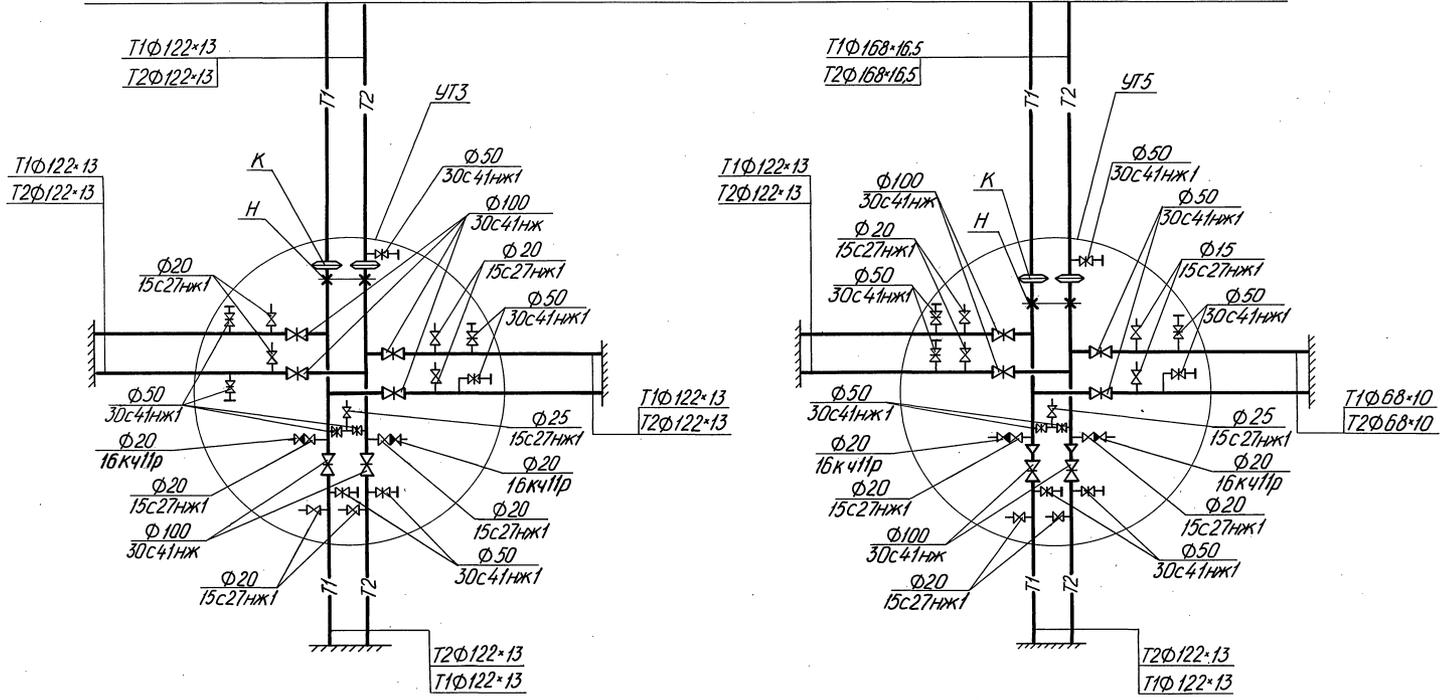
линия совмещения с листом 2

линия совмещения с листом 3

3.903.8-16.3с-5					
Нач. отд.	Белинская	Белин			
Гл. спец.	Мулдагалиев	А.А.			
Зав. гр.	Санина	Сая			
Инженер	Тимохина	А.А.			
Проверил	Мулдагалиев	А.А.			
Н. контр.	Санина	Сая			
Схема тепловой сети			Страница	Лист	Листов
			р	7	3
			госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

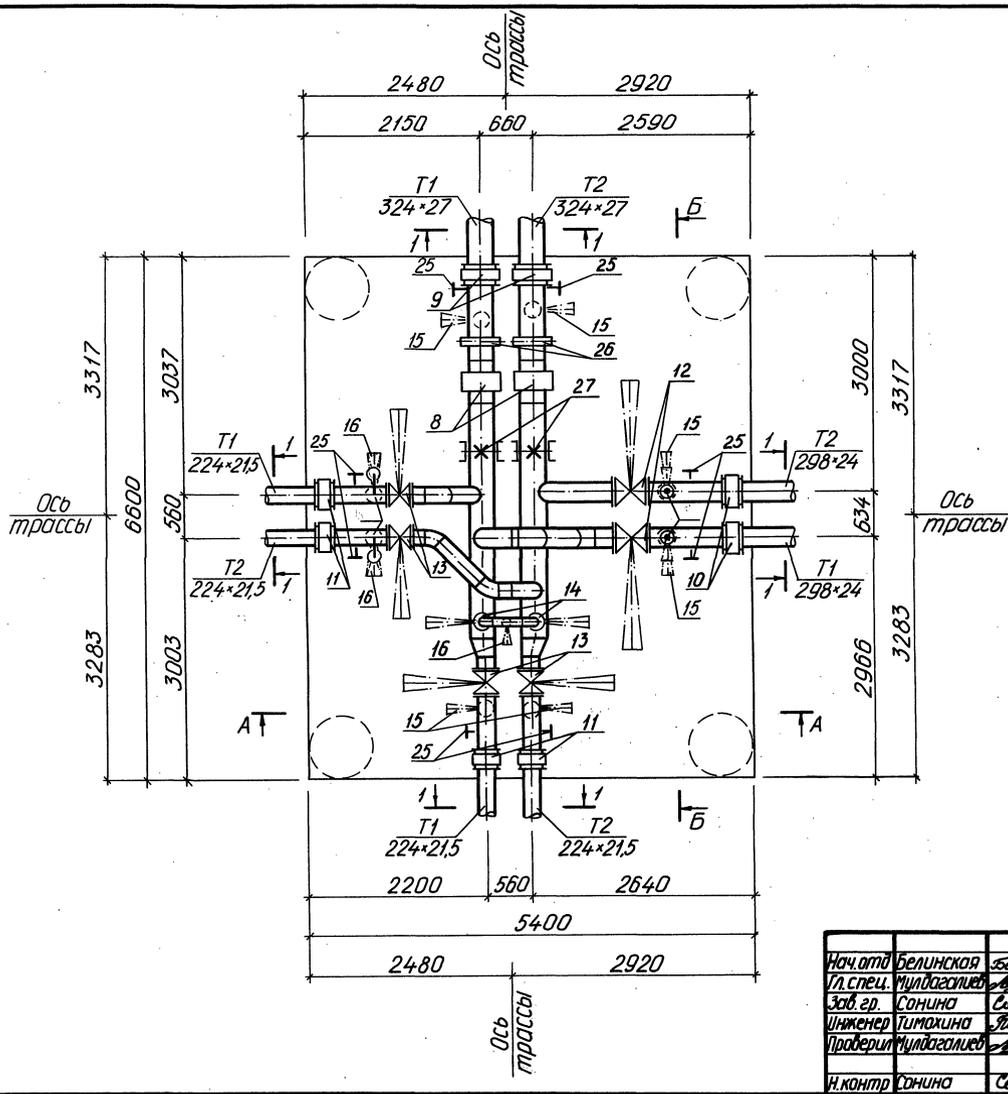
ИЗДАНИЕ ПОДПИСЬ И ФОРМА ВЗАИМ. УВЕДОМ.

ЛИНИЯ совмещения с листом 1



Исполнитель: Подпись и дата: Взам инв. №

3.903.8-16.3с-5 Лист 2

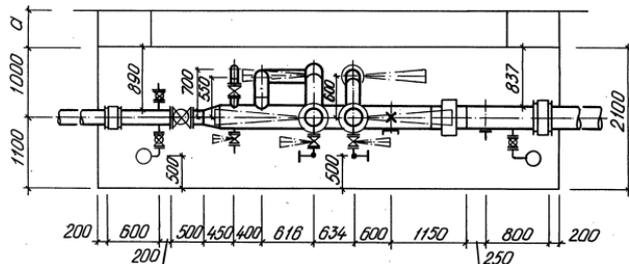


Имя и фамилия исполителя и даты
 13.03.1978

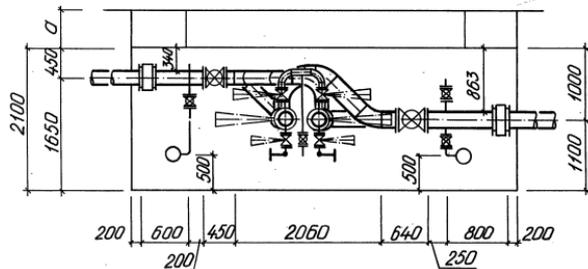
Нач. отд.	Белинская	Белинская
Гл. спец.	Милдагамиев	Милдагамиев
Зав. гр.	Санина	Санина
Инженер	Тимохина	Тимохина
Проверил	Милдагамиев	Милдагамиев
Н. контр.	Санина	Санина

3.903.8-16.3с-6		
Узел трубопроводов УТ1		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4
ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Б-Б



А-А



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
1	325*7 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду300мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа	М	9	54,90
2	273*5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду250мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа	М	5	33,05
3	219*5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду200мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа	М	7	26,39
4	108*3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду100мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа	М	1,5	9,02
5	57*3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа	М	4	4,00
6	32*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду25мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа	М	6	1,48
7	М-60*3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду50мм			
		Ру1,2МПа	М	6	4,88
8	ТУ 5.551-19729-88	Ленинград. судостр. з-д, Северная Судостр. верфь. Компенсатор сильфонный осевой К. 100. 4-16-300 черт. ИАНШ 302667.301-03.43 шт			
				2	56,50

3.903.8-16.3с-6

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол бо	Масса ед, кг	Примечание
9	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная втулочная Ду300мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная втулочная Ду250мм шт	2		
11	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная втулочная Ду200мм шт	4		
12	Зос 41нж1 ГОСТ 10194-78	Забвжка клиновая с выбвжнным шпindle- лем фланцевая Т≤450°С			
		Ру1.6МПа Ду250мм шт	2	238.00	
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-250-16ст25 шт	4	14.49	
13	Зос 41нж1 ГОСТ 10194-78	Забвжка клиновая с выбвжнным шпindle- лем фланцевая Т≤450°С			
		Ру1.6МПа Ду200мм шт	4	145.00	
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-16ст25 шт	8	10.10	
14	Зос 41нж ГОСТ 10194-78	Забвжка клиновая с выбвжнным шпindle- лем фланцевая Т≤450°С			
		Ру1.6МПа Ду100мм шт	2	52.00	
14.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16ст25 шт	4	4.73	
15	Зос 41нж1 ГОСТ 10194-78	Забвжка клиновая с выбвжнным шпindle- лем фланцевая Т≤450°С			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол бо	Масса ед, кг	Примечание
		Ру1.6МПа Ду50мм шт	8	25.00	
15.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16ст25 шт	16	2.58	
16	15с 27нж1 ТУ26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т≤400°С			
		Ру0.3МПа Ду25мм шт	7	10.30	
16.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-63ст25 шт	14	2.30	
17	ГОСТ 17378-83	Переход 3325*10-219*8 шт	2	14.00	
18	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 273*7 шт	1	30.80	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 273*7 шт	2	15.40	
20	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 219*6 шт	1	14.90	
21	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 219*6 шт	3	7.50	
22	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 108*4 шт	2	2.50	
23	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 57*3 шт	16	0.50	
25	ГОСТ 2217-76 *Е	Харьковский машино- строительный завод			
		Головка соединительная напорная ПМ-50 шт	8		

3.903.8-16.3с-6

Лист

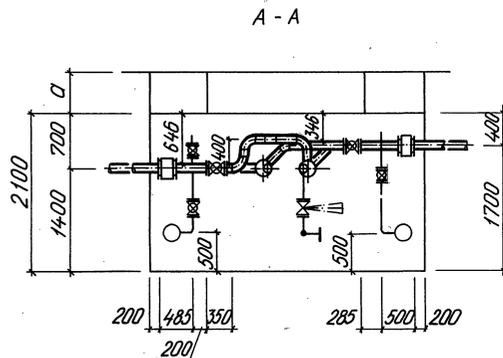
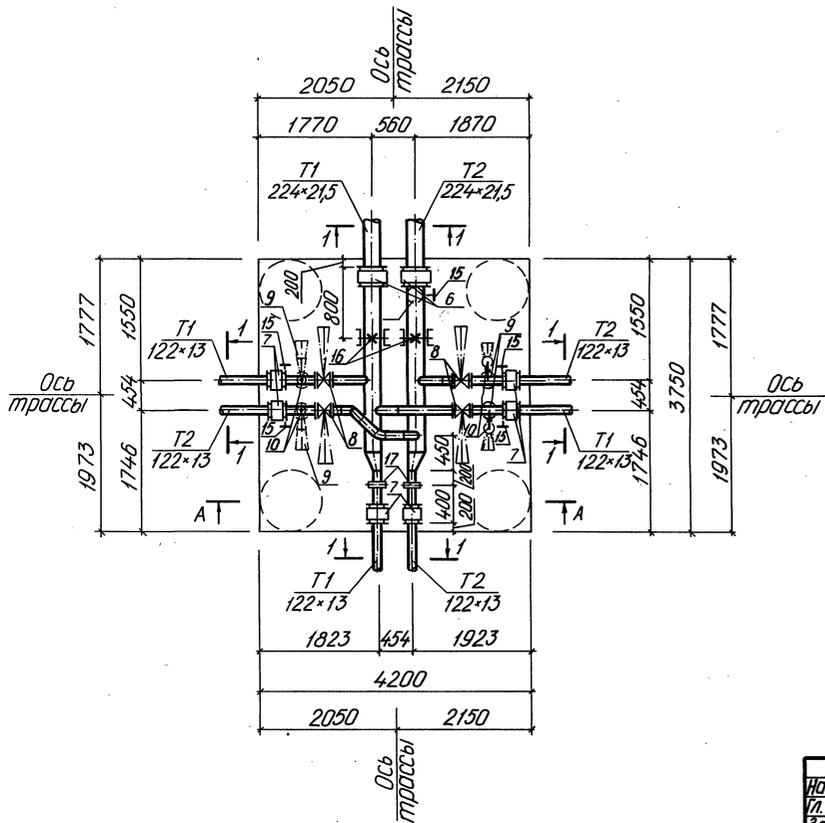
3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол бо	Масса ед.кг	Примечание
26	Серия 4.903-10 Б5	Опора электрическая 325-Т16.10 шт	2	12.45	
27	Серия 4.903-10 Б4	Опора лобовая 325-7-1-Т4.07 шт	2	12.60	
28	см. лист 1 стр 47 3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижку Ду250мм шт	2		
29	см. лист 1 стр 47 3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижку Ду200мм шт	4		
30	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45 \text{ мм}$ м ²	21,2		
31	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-35 м ³	2,4		
32	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ-Б-В м ²	32,4		

3.903.8-16.3с-6

Лист

4



Исполнитель	М.И.Мухоморов	И.С.Савицкий	Л.С.Савицкий	Л.С.Савицкий	3.903.8-16.3с-7 Узел трубопроводов УТ2	Италия	Лист	Листов
Нач. отд.	Белинская	Белинская	Белинская	Белинская		Р	1	2
Инженер	Тимохина	Тимохина	Тимохина	Тимохина		ГОСТРОИ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Зав. зд.	Санина	Санина	Санина	Санина				
Проверил	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов	Мухоморов				
И.контр.	Санина	Санина	Санина	Санина				

Копировал Тимохина 24820-04 25 Формат А3

Исполнитель М.И.Мухоморов

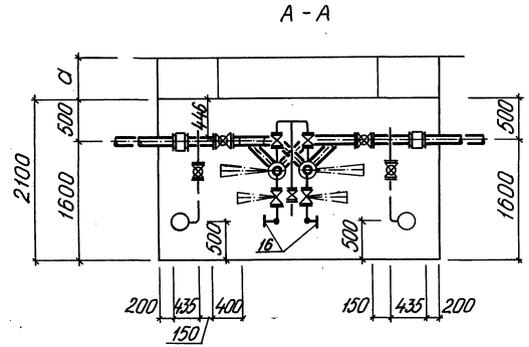
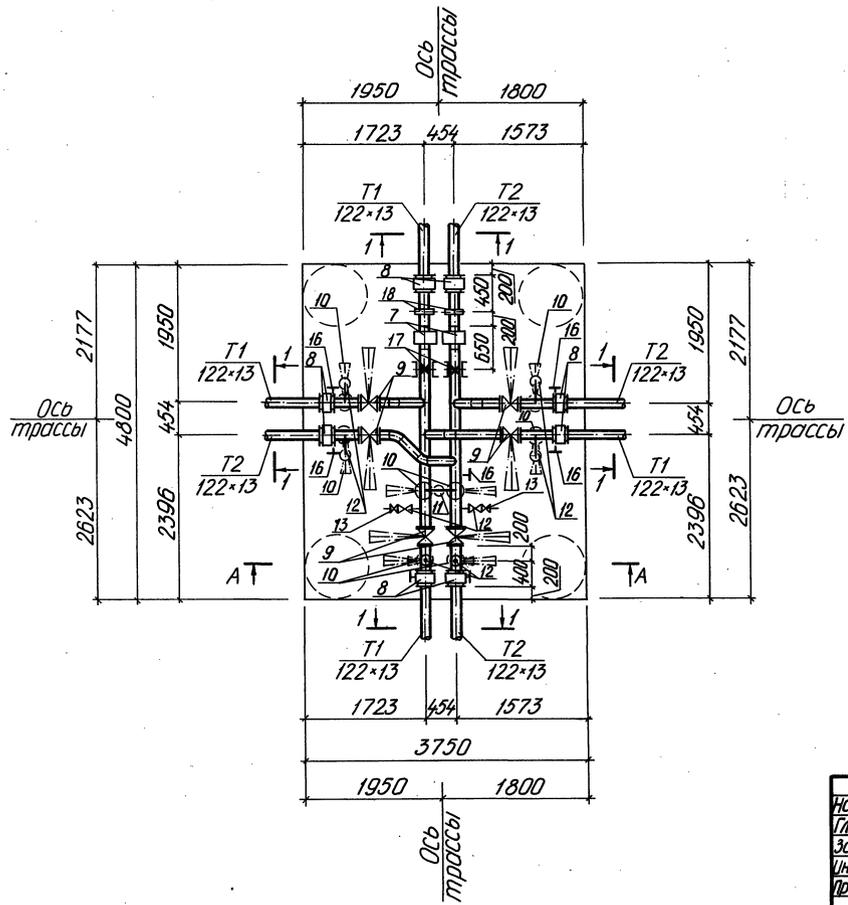
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
1	219*6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду200мм			
	B-10 ГОСТ 10705-80 "	Ру 1,2 МПа	м	5	31,50
2	108*3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду100мм			
	B-10 ГОСТ 10705-80 "	Ру 1,2 МПа	м	6	9,02
3	57*3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду50мм			
	B-10 ГОСТ 10705-80 "	Ру 1,2 МПа	м	3	4,00
4	M60*3,5 ГОСТ 3262-75	Трубопровод Ду50мм			
		Ру 1,2 МПа	м	4	4,88
5	25*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду20мм			
	B-10 ГОСТ 10705-80 "	Ру 1,2 МПа	м	3	1,48
6	Серия 3.903.8-16 8 1	Муфта соединительная втулочная Ду200шт	2		
7	Серия 3.903.8-16 8 1	Муфта соединительная втулочная Ду100 шт	6		
8	30с41нж ГОСТ 10194-78	Задвижка клиновая с выдвигным шпинделем французская Т≤450°			
		Ру 1,6 МПа Ду100мм шт	4	52,00	
8.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст25шт	8	4,73	
9	30с41нж1 ГОСТ 10194-78	Задвижка клиновая с выдвигным шпинделем французская Т≤450°			
		Ру 1,6 МПа Ду50мм шт	5	25,00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16 ст25 шт	10	2,58	
10	15с 27нж1 ТУ 26-07-1221-79	Вентиль запорный французский Т≤400°			
		Ру 6,3 МПа Ду20мм шт	4	8,90	
10.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-63 ст25шт	8	1,80	
11	ГОСТ 17378-83	Переход 3219*6-108*4 шт	2	2,90	
12	ГОСТ 17375-83	Отвод П90°108*4 шт	3	2,50	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
13	ГОСТ 17375-83	Отвод П45°108*4	3	1,30	
14	ГОСТ 17375-83	Отвод П90°57*3	10	0,50	
15	ГОСТ 2217-76 *Е	Харьковский машиностроительный завод. Головка соединительная напорная ПМ-50шт	5	0,22	
16	Серия 4.903-10 84	Опора лобовая 219*6-1-Г4.05 шт	2	11,60	
17	Серия 4.903-10 85	Опора скользящая 108-Г13.07	2	1,10	
18	см. лист 1 стр. 47 3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижку Ду 100 мм	шт	4	
19	ТУ84-725-83	Антикоррозионное покрытие - композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБ1, общей толщиной δ=0,45мм м²		7,1	
20	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-35	м²	0,8	
21	ТУ6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ-Б-Б	м²	12,6	

3.903.8-16.3с-7

Лист
2

МАН, МЕРЛОМ ПОСТАВИТЬ С ОБОЛОЧКОЙ ВЗЯТЬ ШИЛЬДЫ



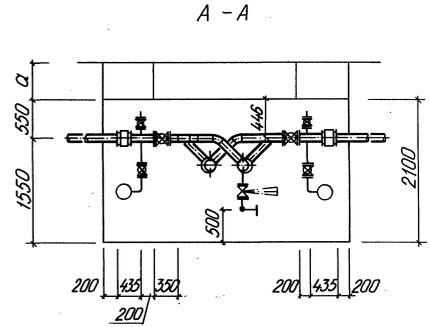
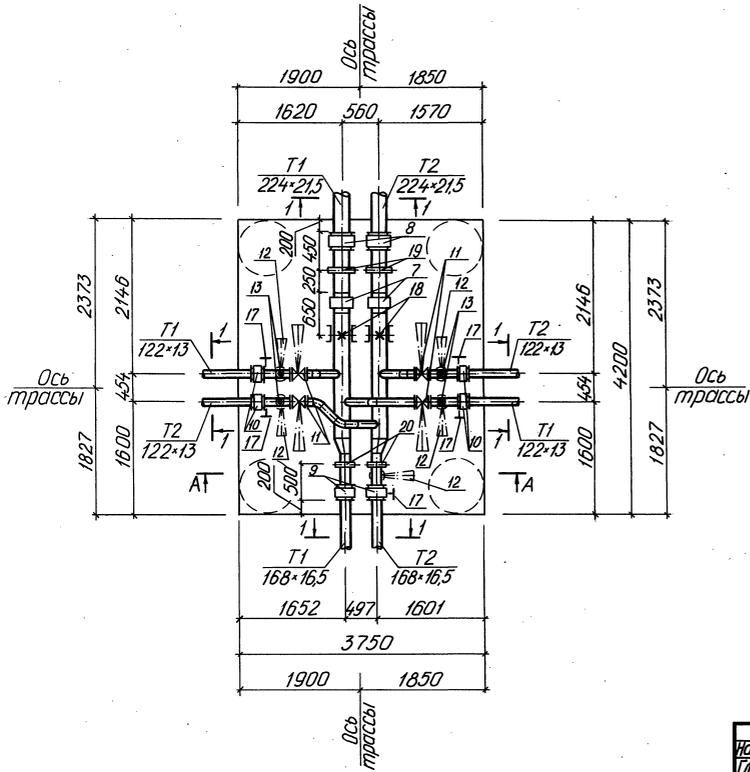
Имя, отчество, должность и дата выдачи листа

Нач. отд.	БЕЛИНСКАЯ	Белин			3.903.8-16.3С-8 Узел трубопроводов УТ3	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Милдогалев	Милдогалев				Р	7	3
Зав. гр.	Санина	Сан-				Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Инженер	Тимохина	Тимо						
Проверил	Милдогалев	Милдогалев						
И. контр.	Санина	Сан-						

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол до	Масса ед.кг	Примечание
1	108-4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду100мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа м	8		
2	108-3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду100мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа м	6	9,02	
3	57-3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа м	4	4,00	
4	М 60-3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду50мм			
		Ру1,2МПа м	4	4,88	
5	32-2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду25мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа м	1	1,48	
6	25-2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду20мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру1,2МПа м	5	1,13	
7	ТУ3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен-			
		сатор серебряный			
		КСО 100-16-50 шт	2	8,00	
8	Серия 3.903.8-16 01	Муфта соединительная			
		бтучная Ду100мм шт	8		
9	ЗОС 41нж	Задвижка клиновая с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая Т≤450°С			
		Ру1,6МПа Ду100мм шт	6	52,00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16ст25 шт	12	4,73	
10		Задвижка клиновая с			
	ЗОС 41нж1	выдвижным шпинде-			
	ГОСТ 10194-78	лем фланцевая Т≤450°С			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол до	Масса ед.кг	Примечание
		Ру1,6МПа Ду50мм шт	9	25,00	
10.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16ст25 шт	18	2,58	
11	15с 27нж1	Вентиль запорный			
	ТУ26-07-1221-79	фланцевый Т≤400°С			
		Ру6,3МПа Ду25мм шт	1	10,30	
11.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-63ст25 шт	2	2,30	
12	15с 27нж1	Вентиль запорный			
	ТУ26-07-1221-79	фланцевый Т≤400°С			
		Ру6,3МПа Ду20мм шт	8	8,90	
12.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-63ст25 шт	16	1,80	
13	16кч1р	Клапан обратный			
	ТУ 26-07-1491-89	надземный, муфтовый			
		Т≤225°С Ру1,6 МПа			
		Ду20мм 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	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
16	ГОСТ 2217-76 *Е	Харьковский машино-строительный завод. Головка соединительная напорная ГМ-50 шт	7	0,22	
17	Серия 4.903-10 В4	Опора лобовая 108*4-Г-Т4.01 шт	2	4,24	
18	Серия 4.903-10 В5	Опора электрическая 194-Т16.01 шт	2	7,26	
19	см. лист 1 стр. 47 3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижку Ду 100 мм шт	8		
20	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03с отвер- дителем ТБТ, общей толщиной $\delta=0,45$ мм м ²	7,9		
21	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного шпательного волокна МС-35 м ³	0,9		
22	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулон- ный для теплоизоля- ции РСТ-Б-В м ²	15,1		



Имя, № подл. Подпись и дата Казань УИИ-М

Нач. отд.	БЕЛИНСКАЯ	Селин		3.903.8-16.3с-9 Узел трубопроводов УТ4			Сталь	Лист	Листов
Ул. спец.	МИХАЙЛОВ	Михайлов					Р	1	3
Зав. пр.	СОЛОНА	Солон					ГОССТРОИ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Инженер	ТИМОХИНА	Тимохина							
Проектир.	МИХАЙЛОВ	Михайлов							
Н.контр.	СОЛОНА	Солон		Копировал Тимохина 24820-04 30 Формат А3					

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол бо	Масса ед, кг	Примечание
1	219-6 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду200мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1,2 МПа	М	6	31,50
2	159-4 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду 150мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1,2 МПа	М	1	15,29
3	108-3,5 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду 100мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1,2 МПа	М	6	9,02
4	57-3 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду 50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1,2 МПа	М	4	4,00
5	М60-3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду 50мм			
		Ру 1,2 МПа	М	4	4,88
6	25-2 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду 20мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1,2 МПа	М	2	1,48
7	ТУЗ-120-81	Предприятие п/я Р-6687			
		г.Тула, Коменсстор			
		сильфранный			
		КСО 150-16-100 шт	2		11,00
8	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная			
		Втулочная Ду200мм шт	2		
9	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная			
		Втулочная Ду150мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная			
		Втулочная Ду100мм шт	4		
11	ЗОС 41нж	Задвижка клиновья с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинделем			
		францевая Т≤450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 100мм шт	4		52,00

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол бо	Масса ед, кг	Примечание
11.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст25 шт	8	4,73	
12	ЗОС 41нж/1	Задвижка клиновья с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинделем			
		францевая Т≤450°С			
		Ру 1,6 МПа Ду 50мм шт	5	25,00	
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16 ст25 шт	10	2,58	
13	15С 27нж 1	Вентиль запорный			
	ТУ 26-07-1221-79	францевый Т≤400°С			
		Ру 6,3 МПа Ду 20мм шт	4	8,90	
13.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-63 ст25 шт	8	1,80	
14	ГОСТ 17378-83	Переход 3219-6-159-4,5 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	Харьковский машино-			
		строительный завод			
		Головка соединитель-			
		ная напорная			
		ГМ-50 шт	5	0,22	

3.903.8-16.3с-9

шт

2

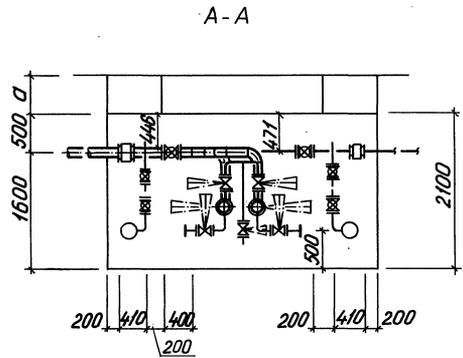
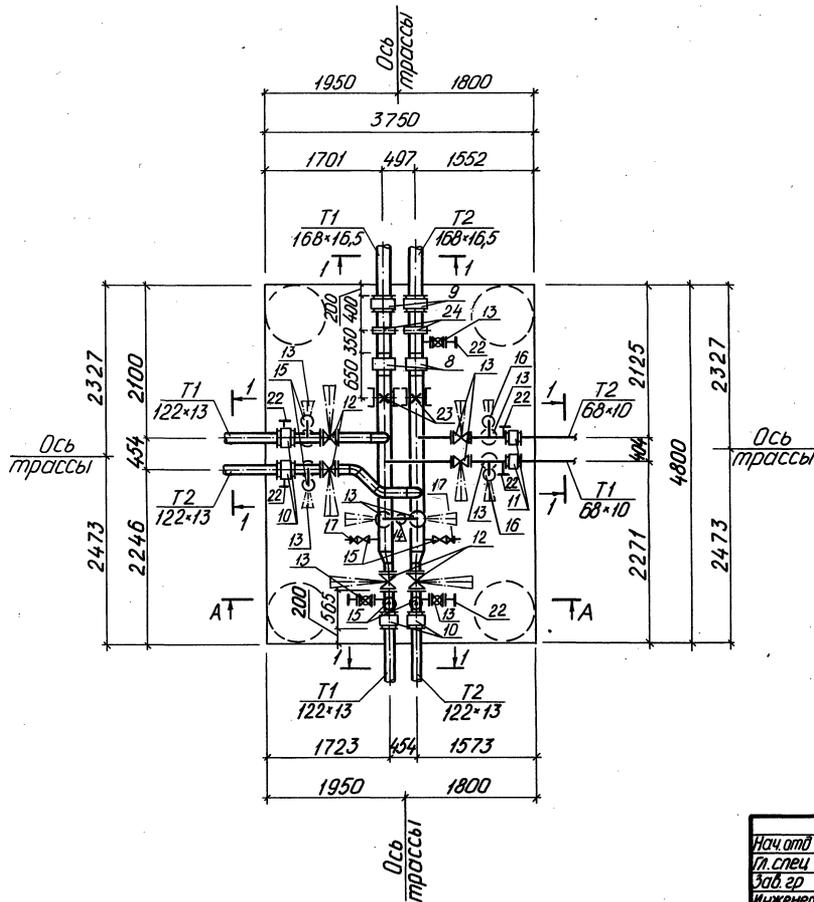
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
18	Серия 4.903-10 в 4	Опора лобовая 219-Б-1-Т4.05 шт	2	11,6	
19	Серия 4.903-10 в 5	Опора электрическая 219-Т16.04 шт	2	7,56	
20	Серия 4.903-10 в 5	Опора скользящая 159-Т13.10	2	1,34	
21	см. лист 1 стр. 47 З.903.8-16.3с-16	Опора под заобжимку Ду 100мм шт	4		
22	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ общей толщиной $\delta = 0,45 \text{ мм}$	м^2	8,3	
23	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-35	м^3	1,0	
24	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ-Б-В	м^2	13,4	

3.903.8-16.3с-9

Лист

3

Имя и фамилия Подпись и дата Взам инв.№



Нач. отд.	БЕЛИНСКАЯ	Белунд
Гл. спец.	МУХОМАНОВ	Мухоманов
Зав. гр.	СОНИНА	Сонина
Инженер	ТИМОХИНА	Тимохина
Проберши	МУХОМАНОВ	Мухоманов
И. контр.	СОНИНА	Сонина

3.903.8-16.3с-10		
Узел трубопроводов УТ 5		
Листов	Лист	Листов
Р	1	3
ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Тимохина 24820-04 33 Формат А3

Имя, Фамилия Подпись и дата

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
1	159*4,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду150мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1,2МПа	м	6	17,15
2	108*3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду100мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1,2МПа	м	6	9,02
3	57*3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1,2МПа	м	10	4,00
4	М 60*3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду50мм			
		Ру 1,2МПа	м	5	4,88
5	32*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду25мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1,2МПа	м	1	1,48
6	25*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду20мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1,2МПа	м	5	1,13
7	18*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду15мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1,2МПа	м	2	0,79
8	ТУ3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен			
		сатар серебрянный			
		КСО 150-16-100 шт	2	11,00	
9	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду150мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду100мм шт	4		
11	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду50мм шт	2		
12	З0С41нж ГОСТ 10194-78	Забивка клиновья с выдвигным шпинде лем фланцевая Т≤450°			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		Ру 1,6МПа Ду100мм шт	4	52,00	
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст25 шт	8	4,73	
13	З0С41нж1 ГОСТ 10194-78	Забивка клиновья с выдвигным шпинде лем фланцевая Т≤450°			
		Ру 1,6МПа Ду50мм шт	11	25,00	
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16 ст25 шт	22	2,58	
14	15С27нж1 ТУ26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т≤400°С			
14.1	ГОСТ 12821-80	Ру6,3МПа Ду25мм шт	1	10,30	
15	15С27нж1 ТУ26-07-1221-79	Фланец 1-25-63 ст25 шт вентиль запорный фланцевый Т≤400°С	2	2,30	
		Ру6,3МПа Ду20мм шт	6	8,9	
15.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-63 ст25 шт	12	1,80	
16	15С27нж1 ТУ26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т≤400°С			
		Ру6,3МПа Ду15мм шт	2	7,30	
16.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-15-63 ст25 шт	4	1,15	
17	16К41п ТУ26-07-1491-89	Клапан обратный пабъемный, муфтавыи Т≤225°С Ру1,6МПа			
		Ду 20мм шт	2	0,80	

3.903.8-16.3с-10

Лист

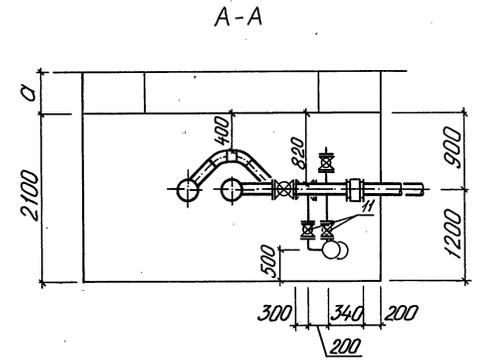
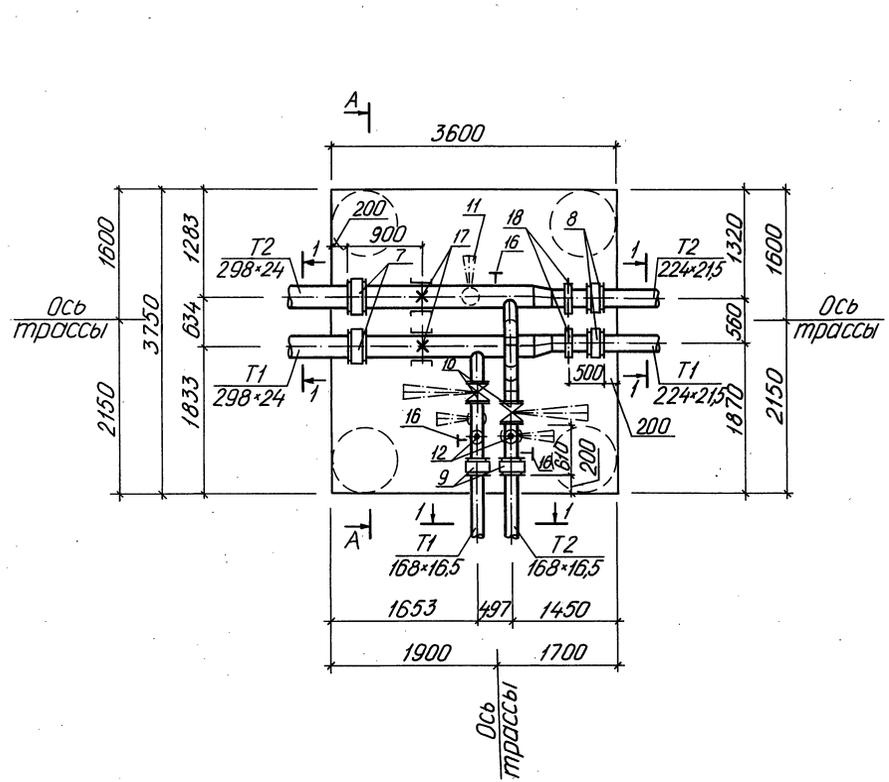
2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
18	ГОСТ 17378-83	Переход 3159*4,5-108*4 шт	2	2,40	
19	ГОСТ 17375-83	Отвод П190°108*4 шт	2	2,50	
20	ГОСТ 17375-83	Отвод П145°108*4 шт	2	1,30	
21	ГОСТ 17375-83	Отвод П190°57*3 шт	18	0,50	
22	ГОСТ 2217-76 *Е	Харьковский машино- строительный завод. Головка соединитель- ная напорная ГМ-50 шт	7	0,22	
23	Серия 4.903-10 В4	Опора лобовая 159*4,5-1-14.03 шт	2	6,60	
24	Серия 4.903-10 В5	Опора электричес- кая 194-Т16.01	2	7,26	
25	см. лист 1 стр. 47 3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижку Ду 100мм шт	4		
26	см. лист 1 стр. 47 3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижку Ду 50мм шт	2		
27	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное по- крытие-композиция органошлакатная из краски ОС-51-03 с отвер- дителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм м²	8,5		
28	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-35 м²	1,1		
29	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулон- ный для теплоизоля- ции РСТ-Б-В м²	17,0		

3.903.8-16.3с-10

лист

3



Имя проекта: Подпись и дата: 634010106 №

Нач. отд.	Белинская	Бел
Гл. спец.	Миндоголиев	Мин
Зав. гр.	Сонина	Сон
Инженер	Тимохина	Тим
Проверил	Миндоголиев	Мин
Н. контр.	Сонина	Сон

3.903.8-16.3с-11

Узел трубопроводов
УТ6

Стандия	Лист	Листов
Р	1	2

госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ

Копиробол Тимохина

24820-04 36

Формат А3

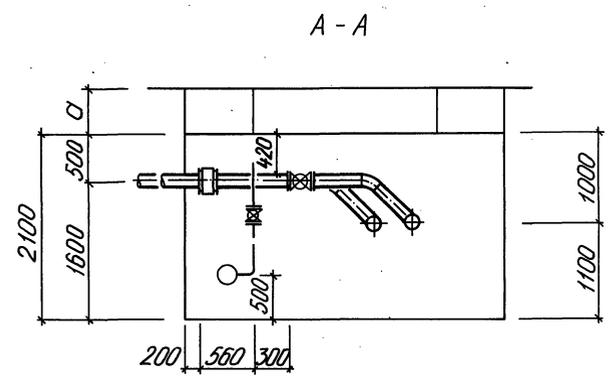
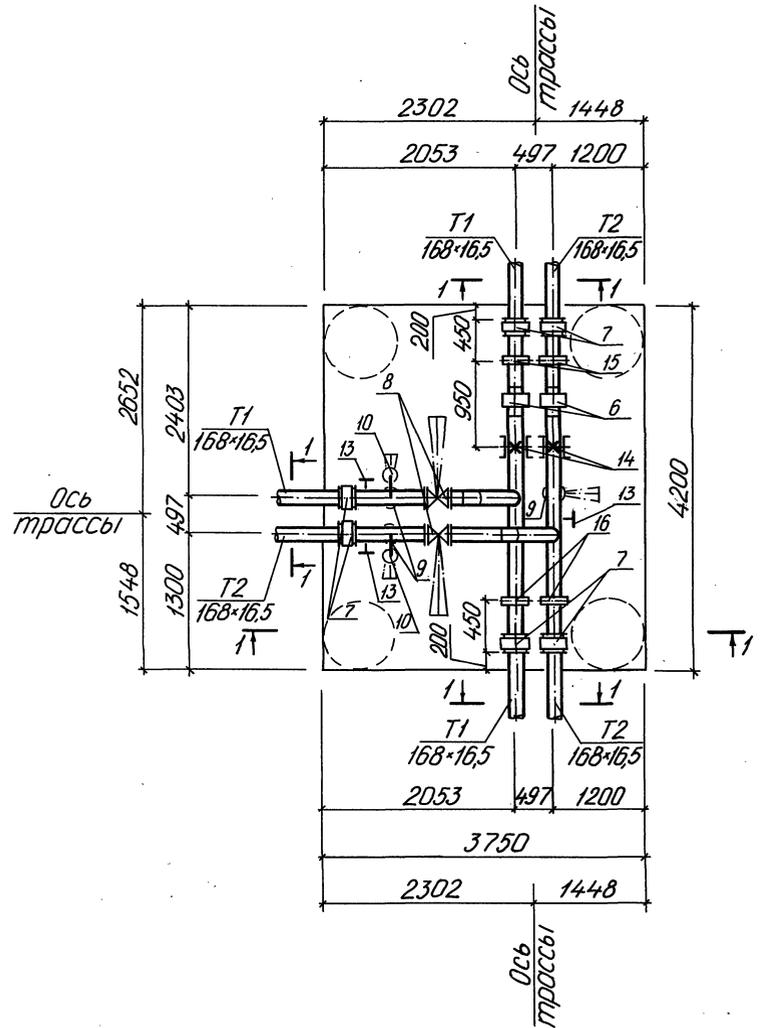
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
1	273·7 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду250мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2МПа м	5	45,92	
2	219·5 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду200мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2 МПа м	1	26,39	
3	159·4 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду150 мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2МПа м	3	15,29	
4	57·3 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2 МПа м	1	4,00	
5	М60·3,5 ГОСТ 3262-75 *	Трубопровод Ду50мм			
		Ру 1.2МПа м	2	4,88	
6	25·2 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду20мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2МПа м	1	1,13	
7	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду250мм шт	2		
8	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду200мм шт	2		
9	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная			
		втулочная Ду150мм шт	2		
10	30с 41нж1 ГОСТ 10194-78	Забивка клиновая с выдвигаемым шпинделем			
		фланцевая Т≤450°С Ру 1,6МПа Ду150мм шт	2	97,00	
10.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-16ст25 шт	4	7,81	
11	30с 41нж1 ГОСТ 10194-78	Забивка клиновая с выдвигаемым шпинделем			
		фланцевая Т≤450°С Ру 1,6МПа Ду50мм шт	3	25,00	
11.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16ст25 шт	6	2,58	
12	15с 27нж1 ТУ 26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т≤400°С			
		Ру 6,3МПа Ду20мм шт	2	8,90	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
12.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-б3ст25шт	4	1,80	
13	ГОСТ 17378-83	Переход 3273·7-2196 шт	2	8,60	
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	Харьковский машиностроительный завод			
		Головка соединительная			
		напорная ГМ-50 шт	2	0,22	
17	Серия 4.903-10 б4	Опара лобовая			
		273·7-1-74.06 шт	2	11,28	
18	Серия 4.903-10 б5	Опара скальзящая			
		219-Т13.16 шт	2	3,71	
19	см. лист 1 стр. 47 3.903.8-16.3с-16	Опара под забивку Ду 150мм шт	2		
20	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ			
		общей толщиной δ=0,45мм	м ²	7,1	
21	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна			
		МС-35	м ³	0,8	
22	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции			
		ляци РСТ-Б-В	м ²	11,5	

3.903.8-16.3с-11

лист

2



Имя № прол. Подпись и дата ВЗЛОМ ШИФР

Нач. отд.	Белинская	Белин
Гл. спец.	Мулдагалиев	Мулдагалиев
Зав. гр.	Санина	Санин
Инженер	Тимохина	Тимохин
Проверил	Мулдагалиев	Мулдагалиев
И.контр.	Санина	Санин

3.903.8-16.3с-12		
Узел трубопроводов УТ7		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Тимохина

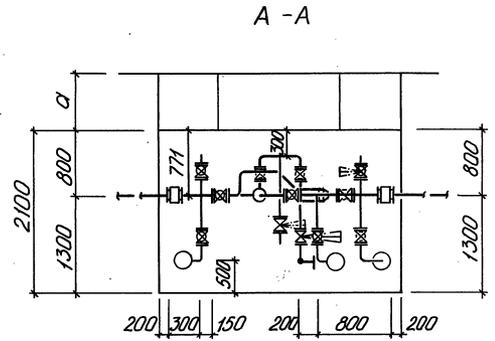
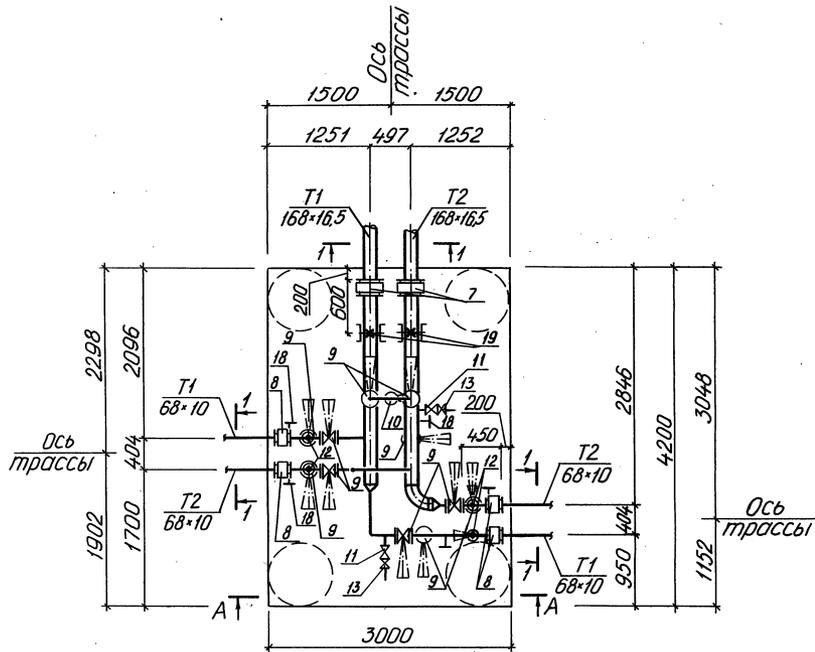
24820-04 38 Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Примечание
1	159*4.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду 150мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа м	7	17.10	
2	159*4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду 150мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа м	4	15.29	
3	57*3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду 50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа м	2	4.00	
4	М-60*3.5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду 50мм			
		Ру 1.2 МПа м	3	4.88	
5	25*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду 20мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа м	1	1.13	
6	ТУ3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687г.Тула. Компен-			
		сатор серебрянный			
		КСО 150-16-50	2	11.00	
7	Серия 3.903.8-16 б 1	Муфта соединительная			
		Отлучная Ду 150мм шт	6		
8	Зос 41нж1	Задвижка клиновья с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинде-			
		лем французья Т<450°С			
		Ру 1.6 МПа Ду 150мм шт	2	97.0	
8.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-16ст25 шт	4	7.81	
9	Зос 41нж1	Задвижка клиновья с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинде-			
		лем французья Т<450°С			
		Ру 1.6 МПа Ду 50мм шт	3	25.00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16ст25 шт	6	2.58	
10	15С 27нж1	Вентиль запорный			
	ТУ 26-07-1221-79	фланцевый Т<400°С			
		Ру 6.3 МПа Ду 20мм шт	2	8.90	
10.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-63ст25 шт	4	1.80	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед.кг	Примечание
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	Харьковский машино-			
		строительный завод.			
		Головка соединитель-			
		ная напорная ГМ-50 шт	3	0.22	
14	Серия 4.903-10 64	Опора лобовая			
		159*4.5-1-Т4.03 шт	2	6.60	
15	Серия 4.903-10 65	Опора диалектрическая			
		194-Т16.01 шт	2	7.26	
16	Серия 4.903-10 65	Опора скользящая			
		159-Т13.10 шт	2	1.34	
17	см. лист 1 стр 4-7	Опора под задвижку			
	3.903.8-16.ЗС-16	Ду 150мм шт	2		
18	ТУ84-725-83	Антикоррозийное по-			
		крытие-композиция ор-			
		ганосиликатная из крас-			
		ки ОС-51-03 с отвердите-			
		лем ТБТ, общей толщи-			
		ной δ=0.45мм м²	6,5		
19	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного			
		штапельного волокна			
		МС-35 м³	0,8		
20	ТУ6-11-145-80	Стеклопластик рулон-			
		ный для теплоизоля-			
		ции РСТ-Б-В м²	12,0		

3.903.8-16.ЗС-12 Лист 2

Имя, Инициалы, Подпись и дата



Имя Инициалы Подпись и дата ВЗЛОМ ЧИЗ. №

Нач. отд.	Белинская	Белин
Гл. спец.	Милдогалова	Милд
Зав. гр.	Санина	Сан
Инженер	Тимохина	Тимо
Проверил	Милдогалова	Милд
И. контро.	Санина	Сан

3.903.8-16.3с-13

Узел трубопроводов
УТ8

Стадия	Лист	Листов
Р	7	3
ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Тимохина

24820-04 40

Формат А3

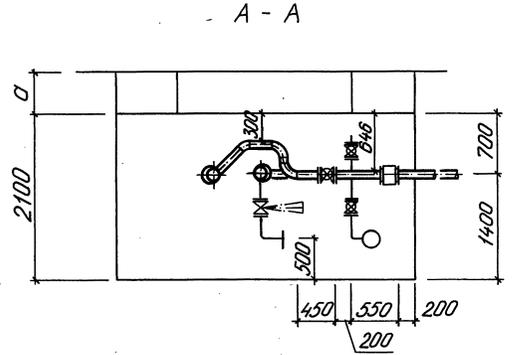
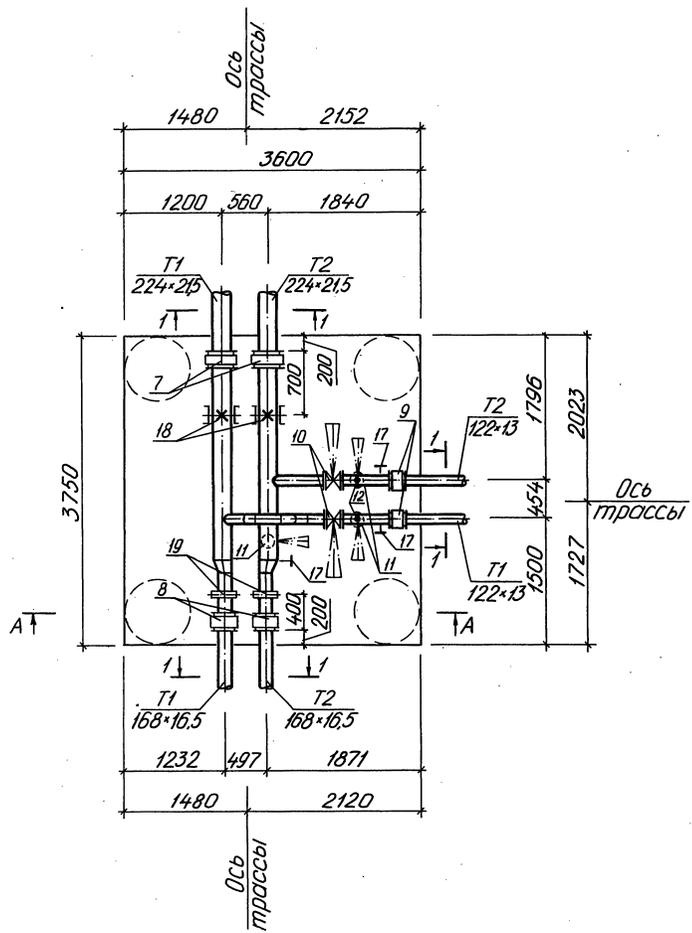
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол до	Масса ед, кг	Примечание
1	159*4.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду150мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру1.2 МПа м	5	17.10	
2	57*3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру1.2 МПа м	9	4.00	
3	М 60*3.5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду50мм			
	Ру1.2 МПа м	4	4.88		
4	32*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду25мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру1.2 МПа м	1	1.48	
5	25*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду20мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру1.2 МПа м	1	1.13	
6	18*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду15мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру1.2 МПа м	2	0.79	
7	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная втулочная Ду150мм шт	2		
8	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная втулочная Ду50мм шт	4		
9	30с 41нж ГОСТ 10194-78	Забивка клиновья с быдвжным шпindelем фланцевая Т<450°С Ру1.6 МПа Ду50мм шт	11	25.00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16ст25 шт	22	2.58	
10	15с 27нж1 ТУ 26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т<400°С Ру6.3 МПа Ду25мм шт	1	10.30	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол до	Масса ед, кг	Примечание
10.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-63ст25 шт	2	2.30	
11	15с 27нж1 ТУ 26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т<400°С Ру6.3 МПа Ду20мм шт	2	8.90	
11.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-63ст25шт	4	1.80	
12	15с 27нж1 ТУ 26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т<400°С Ру6.3 МПа Ду15мм шт	4	7.30	
12.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-15-63ст25шт	8		
13	16к 41п ТУ 26-07-1491-89	Клапан обратный подъемный, муфта вый Т<225°С Ру1.6 МПа Ду20мм шт	2	0.80	
14	ГОСТ 17378-83	Переход К159*4.5-57*3 шт	2	1.50	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод П90*159*4.5 шт	1	6.10	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод П90*57*3 шт	15	0.50	

3.903.8-16.3с-13

Лист

2



Имя, № знака Подпись и дата ВЗЛОМ ИЛИ ДНБ

Нач. отд.	Белинская	Белин
Гл. спец.	Милдогайлов	Милд
Зав. зд.	Санина	Сан
Инженер	Тимохина	Тим
Проверил	Милдогайлов	Милд
И.контр.	Санина	Сан

3.903.8-16.3с-14			
Узел трубопроводов УТ9	Стация	Лист	Листов
	Р	1	2
госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ			

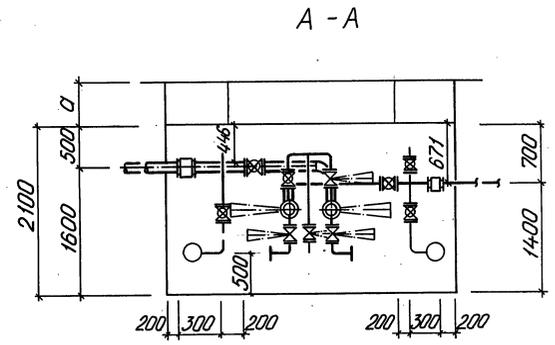
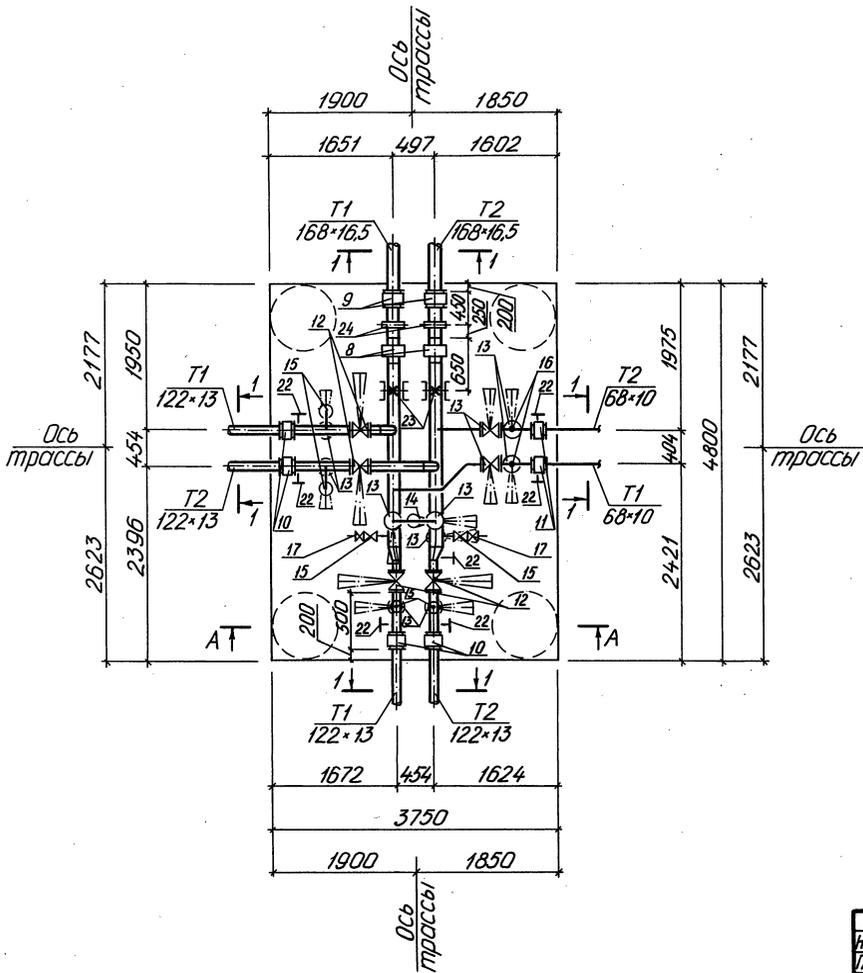
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
1	219*6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду200 мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2 МПа м	5	31.52	
2	159*4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду150 мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2 МПа м	2	15.29	
3	108*3.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду100 мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2 МПа м	4	9.02	
4	57*3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду50 мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2 МПа м	2	4.00	
5	М 60*3.5 ГОСТ 3.262-75*	Трубопровод Ду50 мм			
		Ру 1.2 МПа м	3	4.88	
6	25*2 ГОСТ 10704-76 *	Трубопровод Ду20 мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80 *	Ру 1.2 МПа м	1	1.13	
7	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная втулочная Ду200 мм шт	2		
8	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная втулочная Ду150 мм шт	2		
9	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная втулочная Ду100 мм шт	2		
10	30с41нж ГОСТ 10194-78	Задвижка клиновья с выдвижным шпинделем фланцевая Т<450°С Ру 1.6 МПа Ду100 мм шт	2	52.00	
10.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст25 шт	4	4.73	
11	30с41нж1 ГОСТ 10194-78	Задвижка клиновья с выдвижным шпинделем фланцевая Т<450°С Ру 1.6 МПа Ду50 мм шт	3	25.00	
11.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16 ст25 шт	6	2.58	
12	15с 27нж1 ТУ 26-07-1221-79	Вентиль запорный фланцевый Т<400°С Ру 6.3 МПа Ду20 мм шт	2	8.90	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
12.1	ГОСТ 1281-80	Фланец 1-20-63 ст25 шт	4	1.80	
13	ГОСТ 17378-83	Переход 3219*6-159*4.5 шт	2	5.30	
14	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 108*4 шт	2	2.50	
15	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 108*4 шт	1	1.30	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод П90° 57*3 шт	6	0.50	
17	ГОСТ 2217-76 *Е	Харьковский машино- строительный завод. Головка соединительная напорная ГМ-50 шт	3	0.22	
18	Серия 4.903-10 В4	Опора лабовая 219*6-1-Т4.11 шт	2	11.60	
19	Серия 4.903-10 В5	Опора скользящая 159-Т13.10 шт	2	1.34	
20	см. лист 1 стр. 47 3.903.8-16.3с-16	Опора под задвижку Ду 100 мм шт	2		
21	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное по- крытие-композиция органосиликатная из краски ОС-51-03 с от- вердителем ТБТ общей толщиной δ=0.45 мм м²	7.0		
22	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-35 м³	0.8		
23	ТУ 6-11-145-80	Отеклопластик рулон- ный для теплоизоля- ции РСТ-Б-В м²	12.3		

3.903.8-16.3с-14

лист

2



Вид № 1000
 Подпись и дата
 Взам инв №

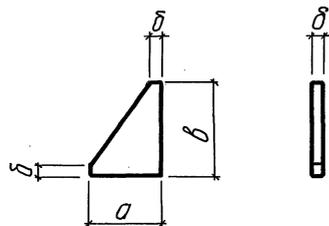
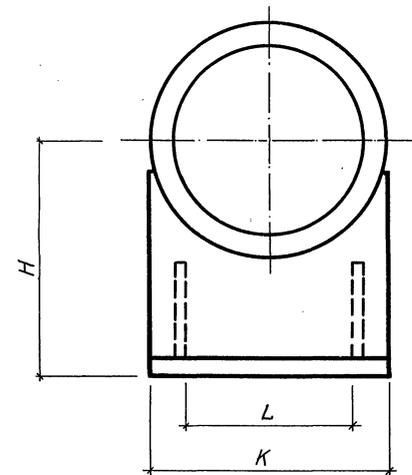
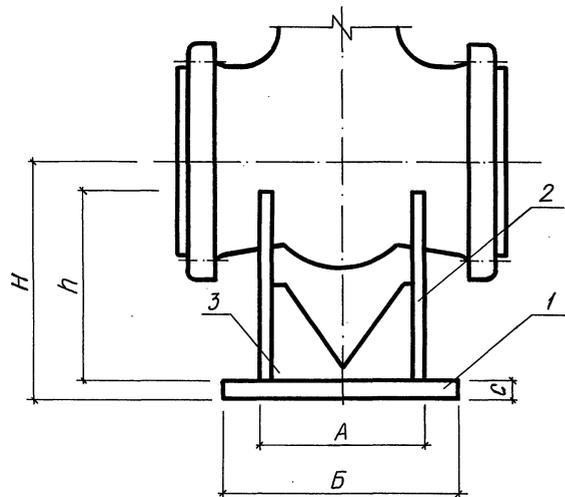
Исполн	Белинская	Белинская		3.903.8-16.3С-15 Узел трубопроводов УТ10		
Гл. спец	Милдагалев	Милдагалев				
Зав. пр.	Санина	Соз-		Студия	Лист	Листов
Инженер	Тимохина	Тимохина		Р	1	3
Проверил	Милдагалев	Милдагалев		Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.	Санина	Соз-				

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
1	159*4.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду150мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа	6	17.15	
2	108*3.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду100мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа	4	9.02	
3	57*3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду50мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа	8	4.00	
4	М 60*3.5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду50мм			
		Ру 1.2 МПа	5	4.88	
5	32*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду25мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа	1	1.48	
6	25*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду20мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа	5	1.13	
7	18*2 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду15мм			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ру 1.2 МПа	1	0.79	
8	ТУ3-120-81	Предприятие п/я			
		Р-6687 г. Тула. Компен- сатор сильфонный			
		КСО 150-16-50	2	11.00	
9	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная			
		б/тулочная Ду150мм шт	2		
10	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная			
		б/тулочная Ду100мм шт	4		
11	Серия 3.903.8-16 В 1	Муфта соединительная			
		б/тулочная Ду50мм шт	2		
12	30с41нж	Задвижка клиновья с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинделем			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед, кг	Примечание
		фланцевая Т<450°С			
		Ру 1.6 МПа Ду100мм шт	4	52.00	
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16ст25	8	4.73	
13	30с41нж1	Задвижка клиновья с			
	ГОСТ 10194-78	выдвижным шпинделем			
		фланцевая Т<450°С			
		Ру 1.6 МПа Ду50мм шт	11	25.00	
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16ст25	22	2.58	
14	15с27нж1	Вентиль запорный			
	ТУ26-07-1221-79	фланцевый Т<400°С			
		Ру 6.3 МПа Ду25мм шт	1	10.30	
14.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-63ст25	2	2.30	
15	15с27нж1	Вентиль запорный			
	ТУ26-07-1221-79	фланцевый Т<400°С			
		Ру 6.3 МПа Ду20мм шт	6	8.90	
15.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-63ст25	12	1.80	
16	15с27нж1	Вентиль запорный			
	ТУ26-07-1221-79	фланцевый Т<400°С			
		Ру 6.3 МПа Ду15мм шт	2	7.30	
16.1	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-15-63ст25	4		

3.903.8-16.3с-15

Лист
2



Нач. отд.	Белинская	Белин	3.903.8-16.3с-16		
Тл. спец.	Мулдагалiev	Мулд			
Зав. гр.	Сонино	Сон			
Инженер	Тимохина	Тим			
Проверил	Мулдагалiev	Мулд			
Н. контр.	Сонино	Сон	Опора под задвижки		
			Р	1	2
			ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал Тимохина

24820-04 48

Формат А3

ИМЯ НЕ ПОЛНО ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛОМ ШТАМПА

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
Опора под задвижку Ду50					
1	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Основание 100*100*5 шт	1	0,39	
2	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Косынка 100*80*5 шт	2	0,31	
3	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Ребра 40*30*5 шт	4	0,05	
Опора под задвижку Ду80					
1	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Основание 110*130*5 шт	1	0,56	
2	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Косынка 130*120*5 шт	2	0,61	
3	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Ребра 50*40*5 шт	4	0,08	
Опора под задвижку Ду100					
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Основание 160*150*8 шт	1	1,51	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Косынка 150*160*8 шт	2	1,51	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Ребра 80*60*8 шт	4	0,30	
Опора под задвижку Ду150					
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Основание 200*220*8 шт	1	2,76	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Косынка 220*200*8 шт	2	2,76	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Ребра 100*100*8 шт	4	0,63	
Опора под задвижку Ду200					
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Основание 240*370*8 шт	1	5,58	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Косынка 310*240*8 шт	2	4,67	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Ребра 140*120*8 шт	4	1,06	
Опора под задвижку Ду250					
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Основание 290*370*8 шт	1	6,74	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Косынка 310*280*8 шт	2	5,45	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Ребра 140*120*8 шт	4	1,06	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
Опора под задвижку Ду300					
1	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Основание 400*410*8 шт	1	10,30	
2	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Косынка 350*290*8 шт	2	6,37	
3	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74* СТЭП ГОСТ 14637-89*	Ребра 140*120*8 шт	4	1,06	

Условный диаметр задвижки мм	A	B	C	H	h	K	L	a	b	8
	50	70	100	8	100	80	100	80	30	40
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

МШБ №740/1 Подпись и дата Взам инвар