

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

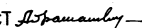
ГПКНИ САНТЕХНИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА



С.М. ФИНКЕЛЬШТЕЙН

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ



В.Л. АБРАМАШВИЛИ

#### УТВЕРЖДЕНЫ

ГПКНИ САНТЕХНИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 01.11.90. № 7

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.02.91.

ГПКНИ САНТЕХНИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

ПРИКАЗ ОТ 01.11.90 № 49

© Апп цитп 1991

Обозначение	Наименование	Стр.
3.903.8-16.2-15	Узел трубопровод УТ10	4
3.903.8-16.2-16	Опора под задвижки	47

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 многослойной тепловой изоляции	8
3.903.8-16.2-3	Прокладка трубопроводов на уклон 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

		3.903.8-16.2	
Исполнители	Подпись	Утверждено	
		В	Листов
Проектировщик	Белкин		
Тех. специалист	Муромцев		
Эксперт	Сончино		
Инженер-технолог	Мещеряков		
Проверен	Мещеряков		
Начальник	Сончино		

Содержание

Копирован Мещеряков 24820-03/3 Формат А3

Альбом - бесканальная проекция лавных сетей из асбестоцементных трубопроводов диаметром от 50 до 300 мм для сейсмических 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. Деталирабочие чертежи.

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

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

Выпуск 4 - Теплоизоляционные камеры для сейсмических 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 300 мм в различных грунтах в условиях 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 1 м.пог. теплоотрассы.

Институт Теплотехники и Энергетики Министерства Энергетики и Топлива СССР	Инженер М.И.Сидоров	Инженер В.И.Сидоров	Инженер С.И.Сидоров	Инженер А.И.Сидоров	Инженер Б.И.Сидоров	Инженер В.И.Сидоров	Инженер Г.И.Сидоров	Инженер Д.И.Сидоров	Инженер Е.И.Сидоров	Инженер З.И.Сидоров	Инженер И.И.Сидоров	Инженер К.И.Сидоров	Инженер Л.И.Сидоров	Инженер М.И.Сидоров	Инженер Н.И.Сидоров	Инженер О.И.Сидоров	Инженер П.И.Сидоров	Инженер Р.И.Сидоров	Инженер С.И.Сидоров	Инженер Т.И.Сидоров	Инженер У.И.Сидоров	Инженер Ф.И.Сидоров	Инженер Х.И.Сидоров	Инженер Ц.И.Сидоров	Инженер Ч.И.Сидоров	Инженер Ш.И.Сидоров	Инженер Щ.И.Сидоров	Инженер Ъ.И.Сидоров	Инженер Ы.И.Сидоров	Инженер Э.И.Сидоров	Инженер Ю.И.Сидоров	Инженер Я.И.Сидоров
---	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

3.903.8-16.2-СМ

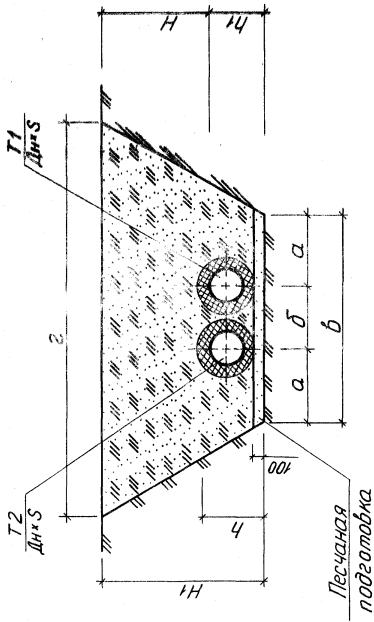
Обл. Усть-Каменная

Капительная Месячная

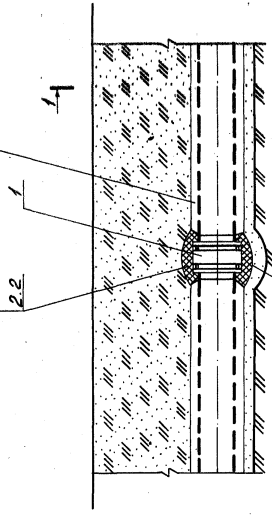
24820-03-4

Формат А3

Марка ПЭС	Обозначение	Наименование	Кол. Масса ПЭС в 1 кв. метре	Примечание
1	Узел соединения Серия 3.903.8-16.81	трубопроводов Муфта соединительная втулочная шп. 2		
2		тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной втулочной муфты- кампозиция органико- силикатная 2:3		
		краски ОС-51-03 с отвердителем		
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	ТБТ облицовочной ной $\delta=0,45 \text{ мм}$ $M^2$ 0,18 Особоной теплоизо- ляционный слой на основе дилатных вакуумных матов $M^2$ 0,05		
3	ТУ 6-10-5761789-102-88	пента поливинил- хлоридная пленка ПВХ-1	$M^2$ 0,28	



Асбестоцементные  
трубы изолированные  
в заводских условиях



Условные обозначения	Обозначение	Материал
1	Узел соединения	Муфта
2	тепловая изоляция	Пента
2.1	Антикоррозионное покрытие	ОС-51-03
2.2	ТБТ облицовочной	ТБТ
3	пента поливинилхлоридная пленка	ПВХ-1

3.903.8-16.2-1

Прокладка трубопроводов в заводской теплооболочке.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. масса до ед. изм.	Примечание
Узел соединения трубопроводов Дн 118×10				
1	Серия 3.9038-16-81	Муфта соединительная		
		втулочная шт 2		
2		Тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная уз		
		краски ОС-51-03		
		отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм $m^2$ 0,34		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе дилумных базальтовых материалов $m^2$ 0,10		
		Лента поливинилхлоридная лиловая ПВХ-1 $m^2$ 0,44		
3	ТУ 6-106-5761799-102-88	Узел соединения трубопроводов Дн 161×14		
1	Серия 3.9038-16-81	Муфта соединительная		
		втулочная шт 2		
2		Тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная уз		
		краски ОС-51-03		
		отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм $m^2$ 0,34		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе дилумных базальтовых материалов $m^2$ 0,10		
		Лента поливинилхлоридная лиловая ПВХ-1 $m^2$ 0,44		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. масса до ед. изм.	Примечание
Узел соединения трубопроводов Дн 224×20				
1	Серия 3.9038-16-81	Муфта соединительная		
		втулочная шт 2		
2		Тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная уз		
		краски ОС-51-03		
		отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм $m^2$ 0,5		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе дилумных базальтовых материалов $m^2$ 0,15		
		Лента поливинилхлоридная лиловая ПВХ-1 $m^2$ 0,63		
3	ТУ 6-106-5761799-102-88	Узел соединения трубопроводов Дн 224×20		
1	Серия 3.9038-16-81	Муфта соединительная		
		втулочная шт 2		
2		Тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная уз		
		краски ОС-51-03		
		отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм $m^2$ 0,59		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе дилумных базальтовых материалов $m^2$ 0,15		
		Лента поливинилхлоридная лиловая ПВХ-1 $m^2$ 0,63		

3.9038-16.2-1

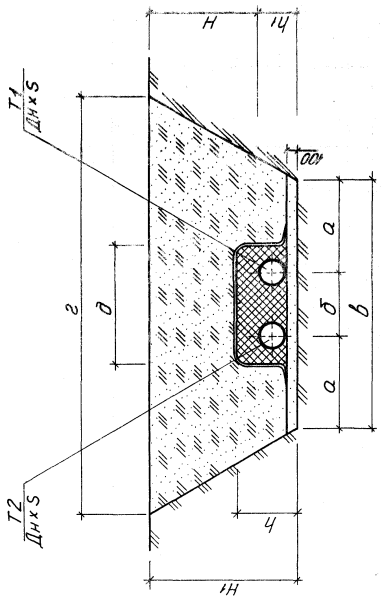
ИП № 2001 Подпись и дата

Юбка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в/к	Масса в/к	Примечание
3	ТУ 6-06-5761789-102-88	жущих материалов № 024	024		
		Лента поливинил-хлоридная пленочная ПВХ-Л № 085			
Узел соединения трубопроводов Дн 274 × 27					
1	Серия 3 3003.8-16 81	Муфта соединительная			
		втулочная шп 2			
2		Тепловая изоляция			
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты			
		композция органико-силиконовая из			
		краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной			
		б-045 мм № 102			
		Основной теплоизолятор			
		Ляцонный слой из			
		основе джутовых вл.			
		жущих материалов № 047			
		Лента поливинил-хлоридная пленочная ПВХ-Л № 188			
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизолятор			
		Ляцонный слой из			
		основе джутовых вл.			
		жущих материалов № 047			
3	ТУ 6-06-5761789-102-88	Лента поливинил-хлоридная пленочная ПВХ-Л № 188			
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизолятор			
		Ляцонный слой из			
		основе джутовых вл.			
		жущих материалов № 047			
3	ТУ 6-06-5761789-102-88	Лента поливинил-хлоридная пленочная ПВХ-Л № 188			
3	ТУ 6-06-5761789-102-88	жущих материалов № 036			
		Лента поливинил-хлоридная пленочная ПВХ-Л № 126			
Узел соединения трубопроводов Дн 324 × 24					
1	Серия 3 3003.8-16 81	Муфта соединительная			
		втулочная шп 2			
2		Тепловая изоляция			

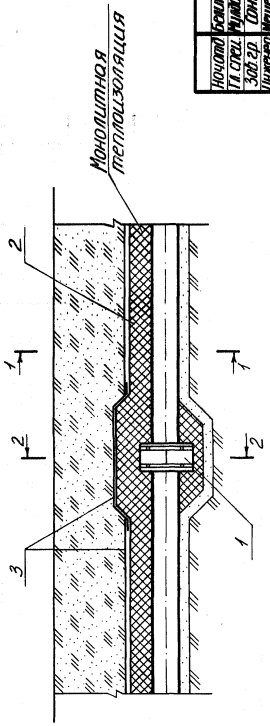
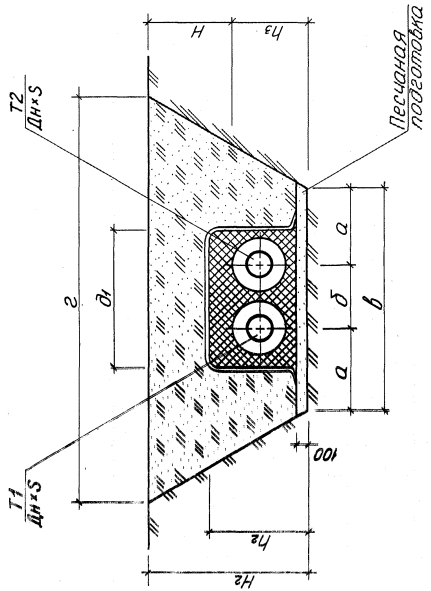
Юбка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в/к	Масса в/к	Примечание
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие соединительной муфты			
		композция органико-силиконовая из			
		краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной			
		б-045 мм № 102			
		Основной теплоизолятор			
		Ляцонный слой из			
		основе джутовых вл.			
		жущих материалов № 047			
		Лента поливинил-хлоридная пленочная ПВХ-Л № 188			
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизолятор			
		Ляцонный слой из			
		основе джутовых вл.			
		жущих материалов № 047			
3	ТУ 6-06-5761789-102-88	Лента поливинил-хлоридная пленочная ПВХ-Л № 188			

Диаметр трубопрово- да: ДН×S, мм	Габаритные размеры											толщины, мм		
	a	δ	b	h	h1	2			H1					
						H=10 M	H=15 M	H=20 M	H=10 M	H=15 M	H=20 M			
68×10	828	404	2060	228	168	3200	3780	6060	1168	1668	2168	2168		
118×10	858	454	2170	278	218	3310	3890	6170	1218	1718	2218	2218		
161×14	882	497	2260	321	261	3400	3980	6260	1261	1761	2261	2261		
224×20	920	560	2400	384	324	3540	4120	6400	1324	1824	2324	2324		
274×23	1098	634	2830	458	398	3970	4550	6830	1398	1898	2398	2398		
324×24	1130	660	2920	484	424	4060	4640	6920	1424	1924	2424	2424		

1-1



2-2



Исходная документация ТИ 1587 1500 стр.		Проектная документация Проектная документация 1500 стр.		Конструктор Соловьев С.С.		Ссылка Ссылка	
39038-16.2-2				Проектная документация в монолитной теплоизоляции			
Стадия		Мест		Выстав		4	
ГОСТ 9808-88				КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ			
24820-03-9				Формат А3			
Колыбаев Мещеряков				24820-03-9			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. до ед. кг	Примечание
Узел соединения трубопроводов Дн 168*10				
1	Серия 3.903.8-16-81	Муфта соединительная		
2		Блуждающая шп. 2		
2.1	ТУ 84-725-83	Тепловая изоляция		
		Антикоррозийное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная из красок ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, обшивкой толщиной 5-0,45 мм № 0,18		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе дилуминовых ватных материалов № 0,15		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен № 164		
Узел соединения трубопроводов Дн 118*10				
1	Серия 3.903.8-16-81	Муфта соединительная		
2		Блуждающая шп. 2		
2.1	ТУ 84-725-83	Тепловая изоляция		
		Антикоррозийное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная из красок ОС-51-03 с		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. до ед. кг	Примечание
		Отвердителем ТБТ, обшивкой толщиной 5-0,45 мм № 0,34		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе дилуминовых ватных материалов № 0,10		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен № 2,05		
Узел соединения трубопроводов Дн 161*14				
1	Серия 3.903.8-16-81	Муфта соединительная		
2		Блуждающая шп. 2		
2.1	ТУ 84-725-83	Тепловая изоляция		
		Антикоррозийное покрытие соединительной муфты - композиция органико-силикатная из красок ОС-51-03 с		
		отвердителем ТБТ, обшивкой толщиной 5-0,45 мм № 0,30		
2.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой на основе дилуминовых ватных материалов № 0,17		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен № 2,33		

Итого 3.903.8-16.2-2

Калибрвал Мещерякова 24.820-03 10 Формат А3

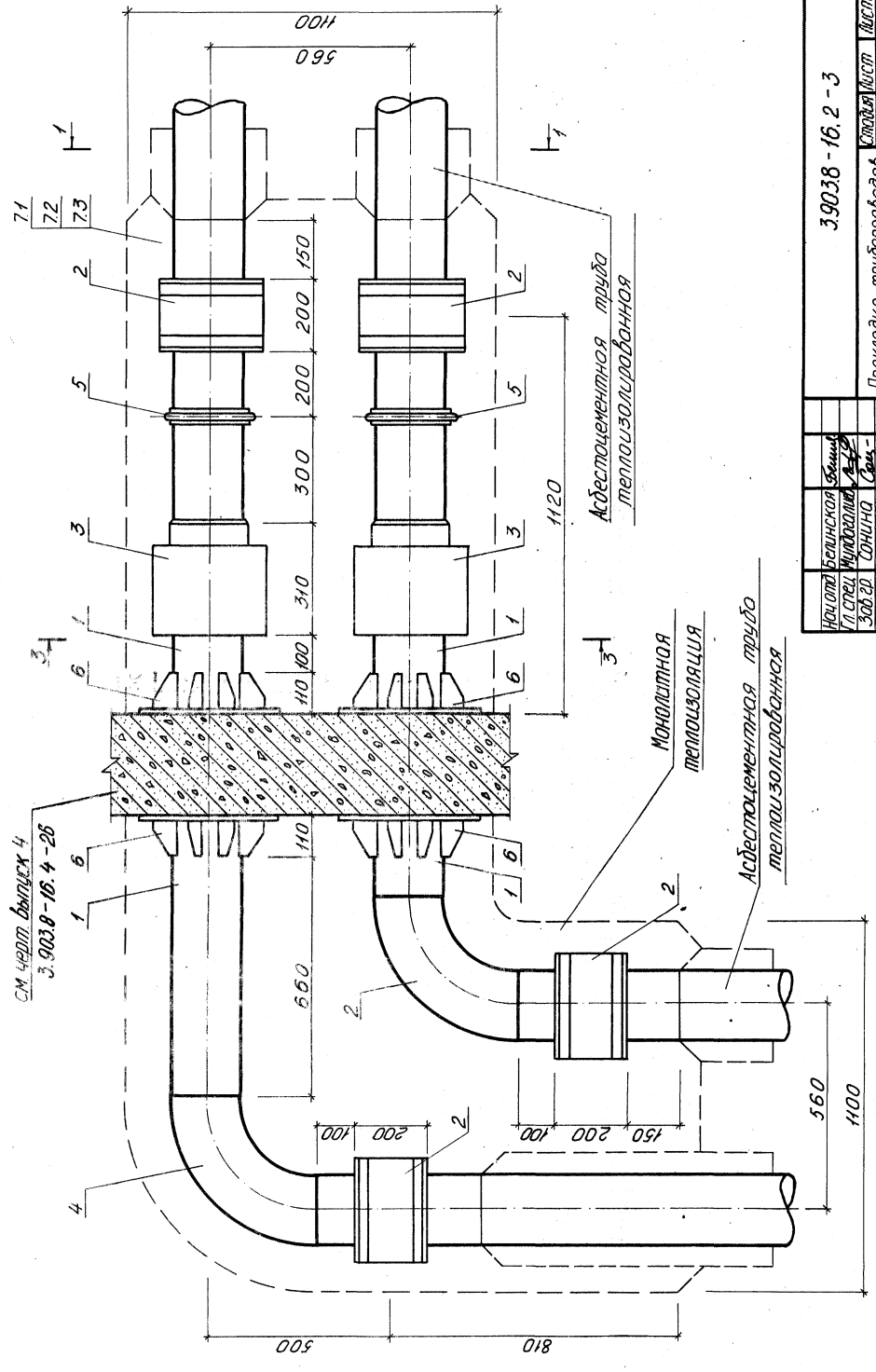
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Места в 60 ед. ед. чаше	Разм. чаше
	Узел соединения трубопроводов Дн 224 × 20			
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная ступенчатая шт 2		
2		Тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие соединительной муфты-композция органик-силикатная ЦЗ		
		краски ЦС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм № 059		
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе дитумных вяжущих материалов № 031		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полыэтилен № 277		
	Узел соединения трубопроводов Дн 274 × 23			
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная ступенчатая шт 2		
2		Тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие соединительной муфты-композция органик-силикатная ЦЗ		
		краски ЦС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм № 102		
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе дитумных вяжущих материалов № 031		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полыэтилен № 277		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Места в 60 ед. ед. чаше	Разм. чаше
	Узел соединения трубопроводов Дн 324 × 24			
1	Серия 3.903.8-16 В1	Муфта соединительная ступенчатая шт 2		
2		Тепловая изоляция		
2.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие соединительной муфты-композция органик-силикатная ЦЗ		
		краски ЦС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной δ=0,45мм № 102		
2.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84 ТУ 36-2501-82	Основной теплоизоляционный слой на основе дитумных вяжущих материалов № 031		
3	ГОСТ 16337-77Е	Полыэтилен № 277		

Диаметр трубопровода в мм Д+хS, мм	Габаритные размеры траншеи, мм																			
	a	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	2			H <sub>1</sub>			H <sub>2</sub>		
												H=10м	H=15м	H=20м	H=10м	H=15м	H=20м	H=10м	H=15м	H=20м
68 х 10	828	404	2060	592	749	228	168	445	345	3200	3780	6060	1168	1668	2168	1445	1945	2445		
118 х 10	858	454	2170	692	861	278	218	507	407	3310	3690	6170	1248	1748	2248	1507	2007	2507		
161 х 14	882	497	2259	777	946	321	261	550	450	3400	3980	6260	1261	1761	2261	1550	2050	2550		
224 х 20	920	560	2400	904	1086	384	324	626	526	3540	4120	6400	1324	1824	2324	1626	2126	2626		
274 х 23	1098	634	2830	1052	1238	458	398	704	604	3970	4550	6830	1398	1898	2398	1704	2204	2704		
324 х 24	1130	660	2920	1104	1300	484	424	740	640	4060	4640	6920	1424	1924	2424	1740	2240	2740		

3.903.8 - 15. 2 - 2

Копировать мемориальную справку по форме АЗ

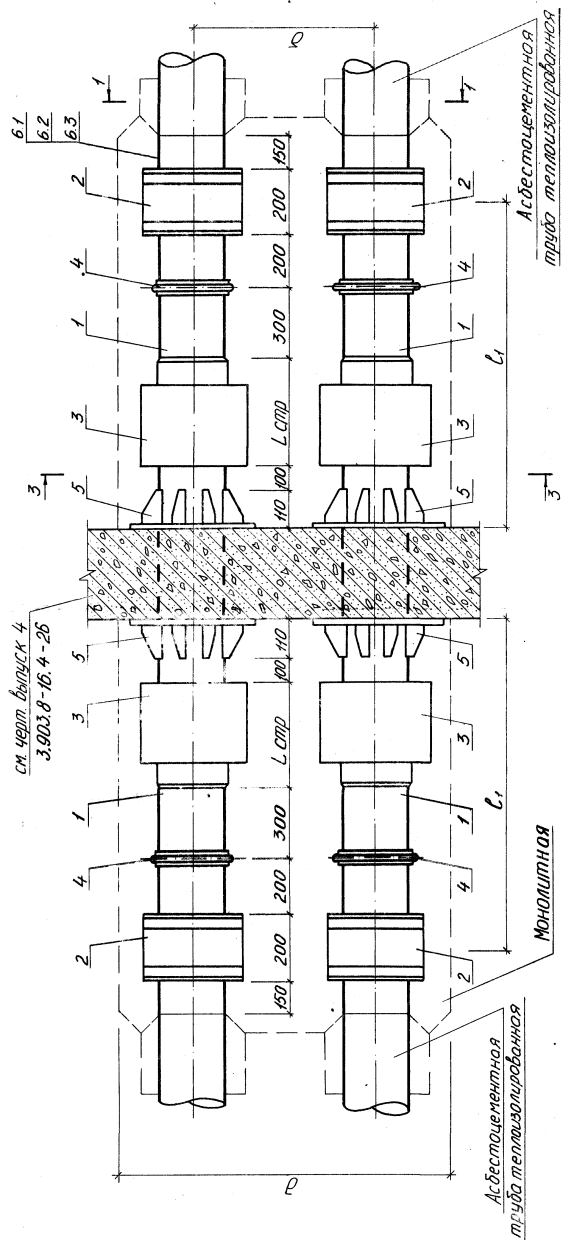


3.903.8-16.2-3		Лист 1	Лист 2
Прокладка трубопроводов на углах лаворато троссы		Лист 1	Лист 2
Исполнители: Беленская, Зав. отделом, Инженер, Проверяющий		Составитель: Сахаркин	Составитель: Сахаркин
Исполнители: Сахаркин		Составитель: Сахаркин	Составитель: Сахаркин
Копирован Мещерякова		24.02.03 13 Формат А3	

Марка ПОЗ	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Пл-ще-часть
	Узел соединенная трубопроводов ДН 224*20				
1	219*6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду200мм			
	Б-10 ГОСТ 10705-80*	Фланец Б-Эн МГО М	3,6	31,5	
2	Серия 3.903.8-16 01	Муфта соединительная	1		
		Втулочная Ду200мм шт 4	4		
3	ТУ 3-120-81	Предохранительная			
		Р-6667 * Тула Компан-			
		сатор силиконовый			
		КСО 200-16-30 шт 2	2	15,00	
4	ГОСТ 17375-83	Шпиль 190*219*6 шт 2	2	7,50	
5	Серия 4.903-10 05	Опора направляющая			
		219 Т1604 шт 2	2	7,56	
6	Серия 4.903-10 04	Опора 219*6			
		-Г 1*05 шт 2	2	16,30	
7		Темпловая изоляция			
71	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное по-			
		крытие композиция			
		органосиликатная 23			
		краски ОС 31-03 с отвер-			
		дителем ТБТ, общей			
		толщиной 6*0,45мм, м <sup>2</sup>	332		
72	ТУ 102-344-83	Огнезащитный теплоизо-			
	ТУ 480-2-1-84	ляционный слой на			
	ТУ 36-2501-82	основе дилуминовых бр.			
		жущих материалов м <sup>2</sup>	0,85		
73	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен м <sup>2</sup>	3,01		

3.903.8-16.2-3

Копирвал Мешераба 21820-03 14 Формат А3



Диаметр трубопровода ДН, мм	Размеры, мм		
	Л.стр.	б	д
161×14	300	497	966
224×20	310	560	1100
274×25	510	634	1284
			2320

39038-10.2-4

Прокладка трубопровода для горячих жидкостей

АО «САНТЕХПРОЕКТ»

24820-03.15 Формат А3

Копировать в черном цвете

Исполнитель: [blank] Проверено: [blank]

Начальник бюро: [blank] Руководитель проекта: [blank]

Инженер: [blank] Инженер: [blank]

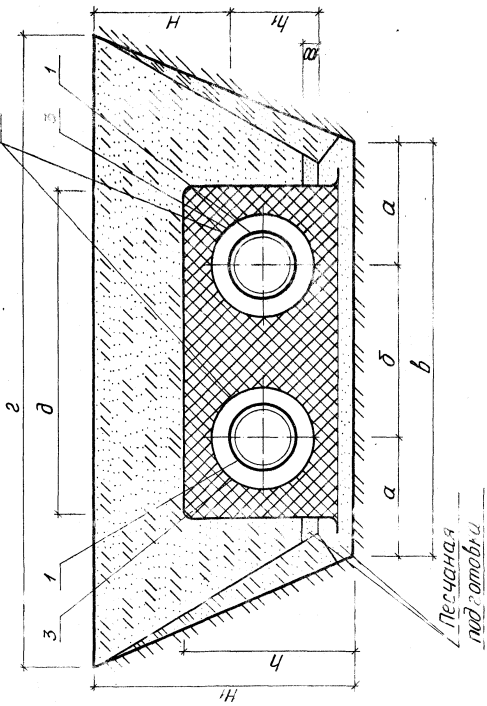
300-20 СОНИНО С.В.

П.И. КОТЛОВ

Л. КОТЛОВА

6.1  
6.2  
6.3

3-3



Габаритные размеры таранцел, мм

Диаметр подложки вода ДххС, мм	d	h	h <sub>1</sub>	a	b	2		h	H	
						h-10	h-15			
16x14	986	470	321	935	497	2370	3400	6260	4420	2020
24x20	400	540	384	970	560	2500	3540	6400	4980	2380
27x17,5	400	550	384	1020	634	2690	3770	6830	5080	2430

Марка ГОСТ	Обозначение	Наименование	Кол-во в кг чанце	Приме- чание
1	Узел соединения серия ГОСТ 3903-81 А-В ГОСТ 1653-81	трубопровод Дн 16х14 Трубопровод Ду 160мм. Ду-16 МПа 6-3х4 МПа, м 6,0	171	
2	Серия 3.903.8-16 81	Металл соединительная втулочная Ду 160 шт 4		
3	163-120-81	Предварительные пр-6687 в Тула Компенсатор Силиконовый		
4	Серия 4.903-10 81	КСО 160-16-50 шт 4	11	
5	Серия 4.903-10 81	Упора направляющая 194-Т1601 шт 4	7,28	
6	Серия 4.903-10 81	Упора 163-45-17803 шт 2	10,8	
6.1	ТУ 84-725-83	Теплообменная Антикоррозийное покрытие-компози- ция органического основания из красок ВЭ-342 с отвердителем ТБТ, общей толщиной 6-0,45 мм м <sup>2</sup>	2,3	
6.2	ТУ 102-344-83 ТУ 480-2-1-84	Огнезащитная теплоизо- ляционный слой на основе битум- ных вяжущих мо- дифицированных	10,47	
6.3	ГОСТ 16537-77Е	ПЭИЭТИЛЕН	2,37	

Коп-обор. 3.903.8-16.2-4  
Исчислений 84820-03 16 Формат А3

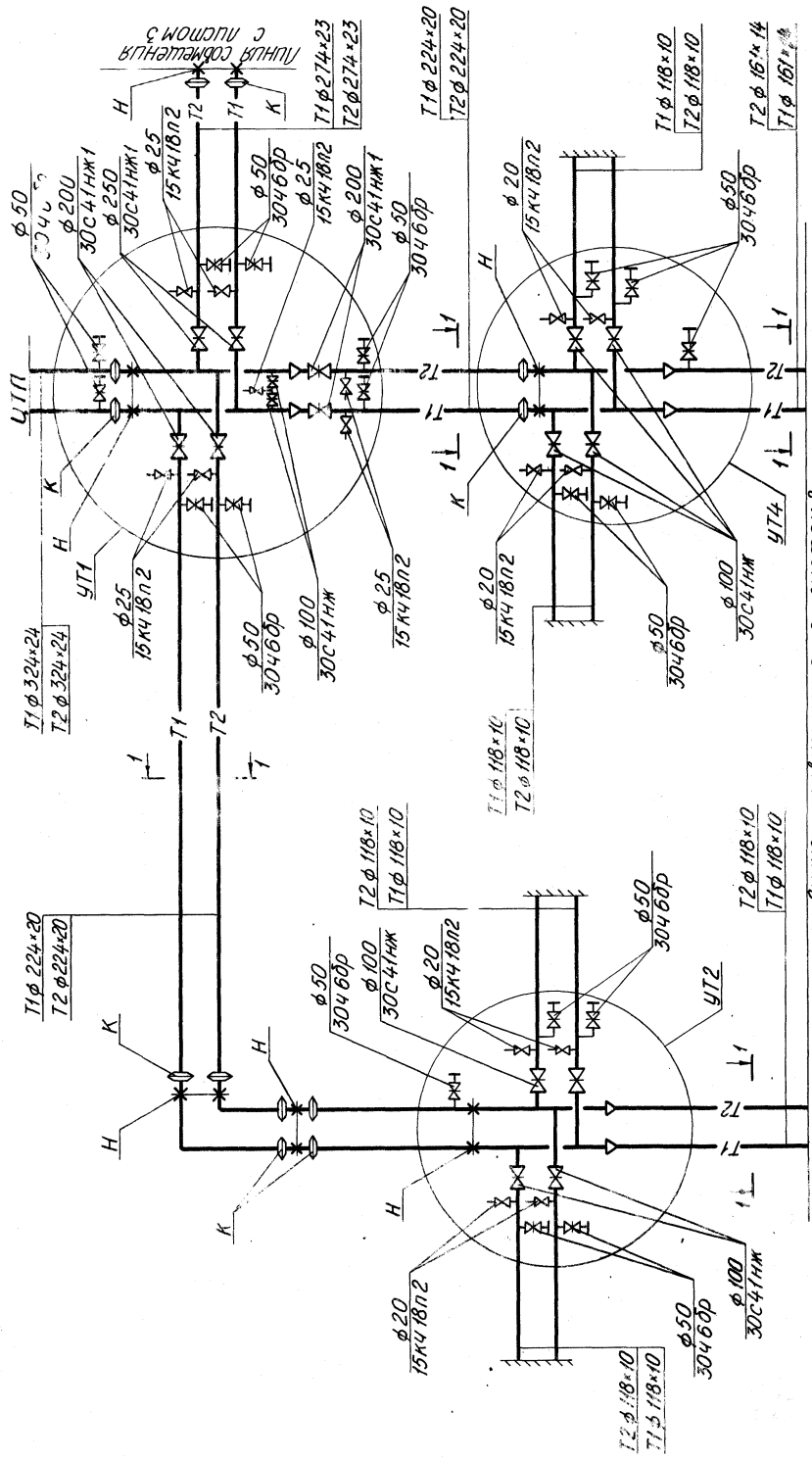
Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Ком. Масса бо. вкл. лоз. Числ.	Примечание
	Узел соединения трубопроводов ДУ 224х 20			
1	219-10101-10104-76-8-101021-10103-80	Трубопровод ДУ 200мм	5,3	3,150
2	Серия 3.903-16-81	Ру-1,2 МПа, 6-314 МПа м	4	
3	ТУ 3-120-81	Муфта соединительная втулочная ДУ 200 шт 4		
		Предваряющие для Р-6887		
		в Тула Компекстоп		
4	Серия 4.903-10-Выл.5	Сильфонный 165-50 шт 4	4	1500
		Опоры направляющая		
		219-Т 16.04 шт 4	4	7,55
5	Серия 4.903-10-Выл.4	Опора 219,6-Т 18,05 шт 2	2	16,30
6	ТУ 84-725-83	Теплообяз изоляция.		
6.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие - композичия органика		
		Стойка ОС-5403		
		общей толщиной		
		б-0,45 мм	№ 38	
6.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой		
	ТУ 480-2-1-84	на основе битумных вяжущих		
	ТУ 36-2501-82	термолаб	№ 5	0,85
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен	№ 2,85	

Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Ком. Масса бо. вкл. лоз. Числ.	Примечание
	Узел соединения трубопроводов ДУ 274х 23			
1	273-17021-10104-76-8-101021-10103-80	Трубопровод ДУ 230мм	12	43,92
2	Серия 3.903-16-81	Ру-1,2 МПа, 6-314 МПа м	4	
3	ТУ 3-551-19729-88	Муфта соединительная втулочная ДУ 230мм 4		
		Ленинград судостр. 3-Д. Деварная судобердь Компекстоп		
		Сильфонный осевой К 100-4-16-250 черт. цыпки		
		30867.301-01.43 шт 4	4	47,80
4	Серия 4.903-10-Выл.5	Опора направляющая - шая 273-Т 16.07 шт 4	4	8,94
5	Серия 4.903-10-Выл.4	Опора 273х Т 18,05 шт 2	2	18,30
6	ТУ 84-725-83	Теплообяз изоляция		
6.1	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное покрытие - композичия органика		
		Стойка ОС-5403		
		общей толщиной		
		б-0,45 мм	№ 3,03	
6.2	ТУ 102-344-83	Основной теплоизоляционный слой		
	ТУ 480-2-1-84	на основе битумных вяжущих		
	ТУ 36-2501-82	термолаб	№ 1,63	
6.3	ГОСТ 16337-77Е	Полиэтилен	№ 6,91	

3.903.8-16.2-4

Копиробал Мещерякова 28880-03 17Формат А3



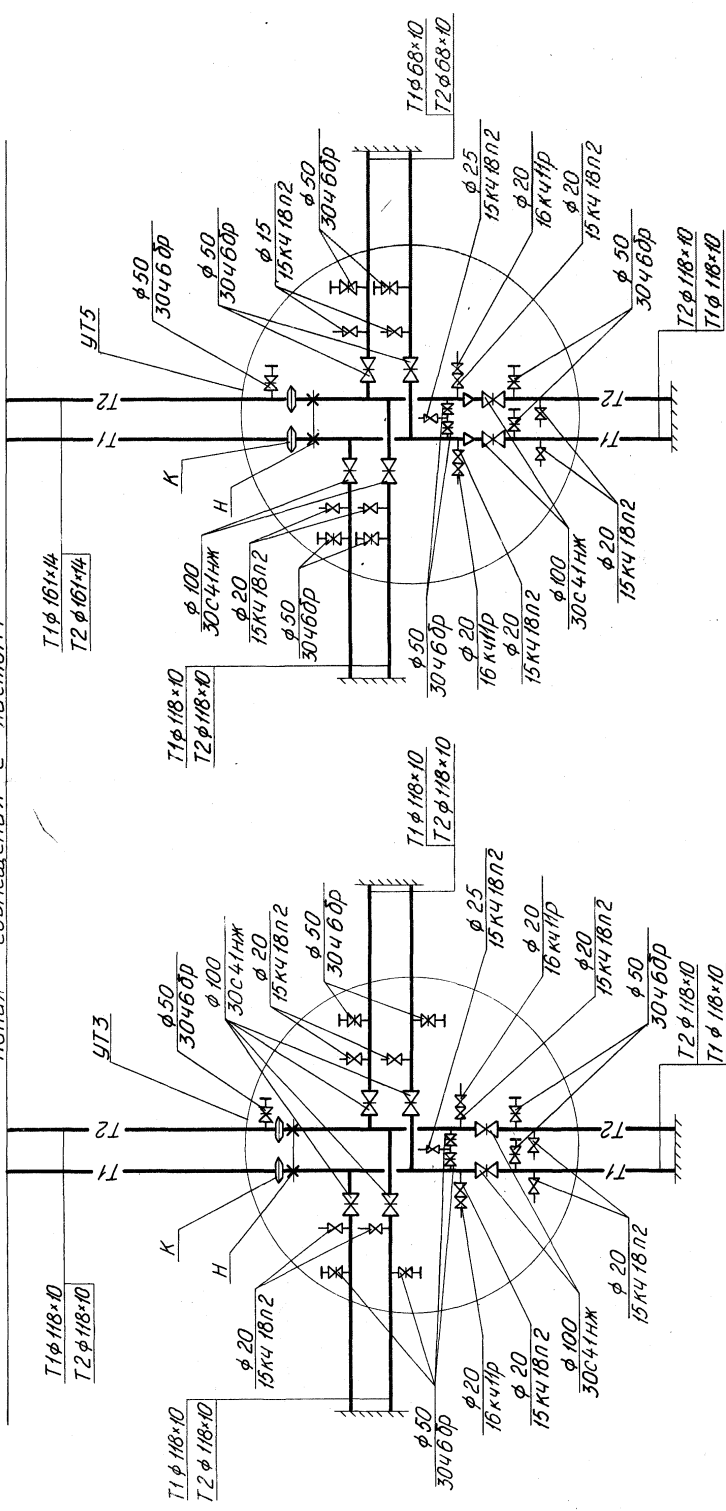


Линия сдвещения с листом 2

39038-16.2-5		Лист 1	Листов 3
Схема тепловодной сети		р	госстрон СССР
			КАЗАХСКИЙ САНИТЕХПРОЕКТ
Начальник	Инженер	Конструктор	Проверен
С.И.С.	М.И.С.	В.И.С.	Л.И.С.

Формат А3  
Масштаб 1:1  
24820-03 18  
Менеджер проекта  
Инженер

Линия совмещения с листом 1

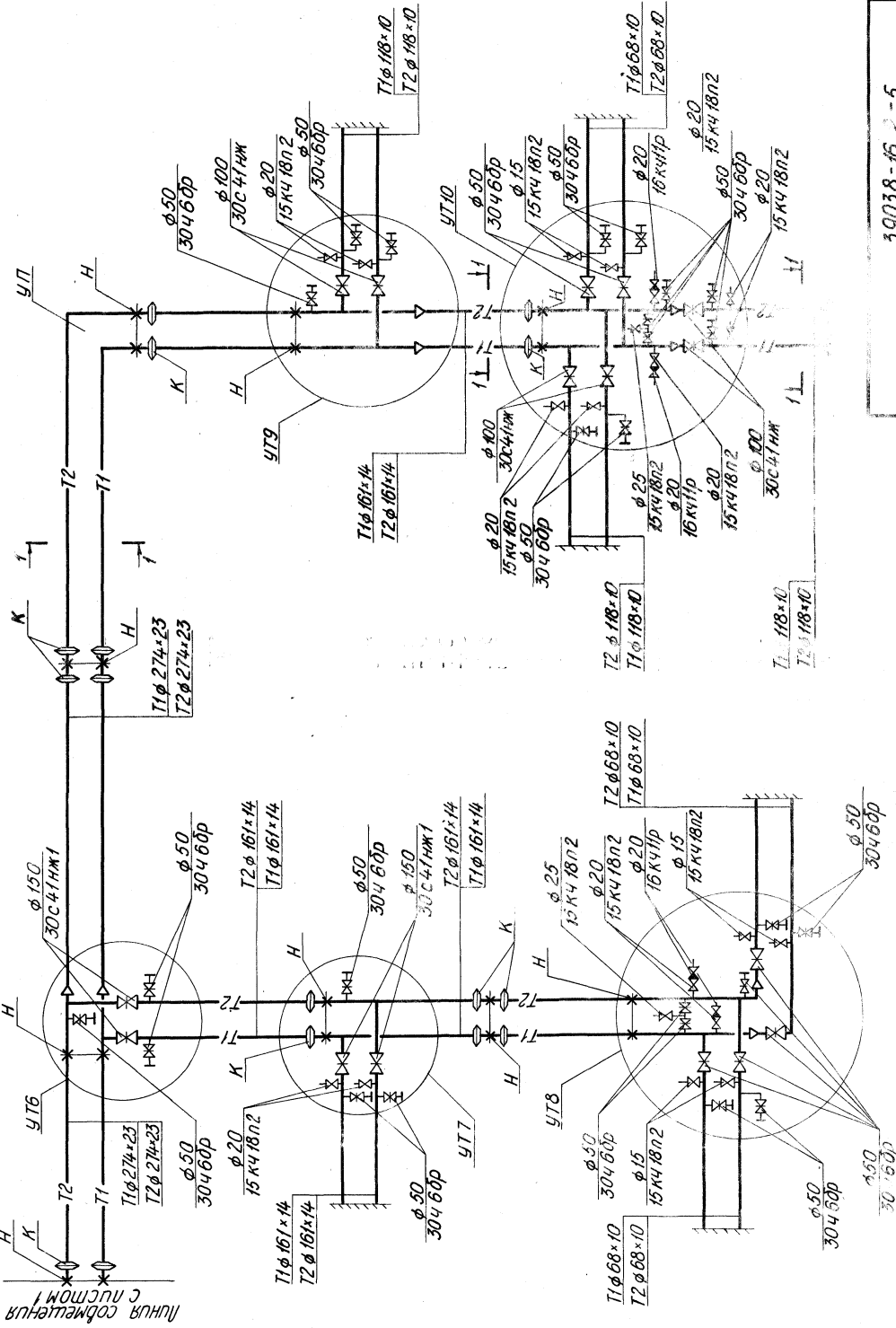


19038-А. 2-5

Конструктор Мещеряков Евгений Владимирович 19 Формат А3

Лист

2

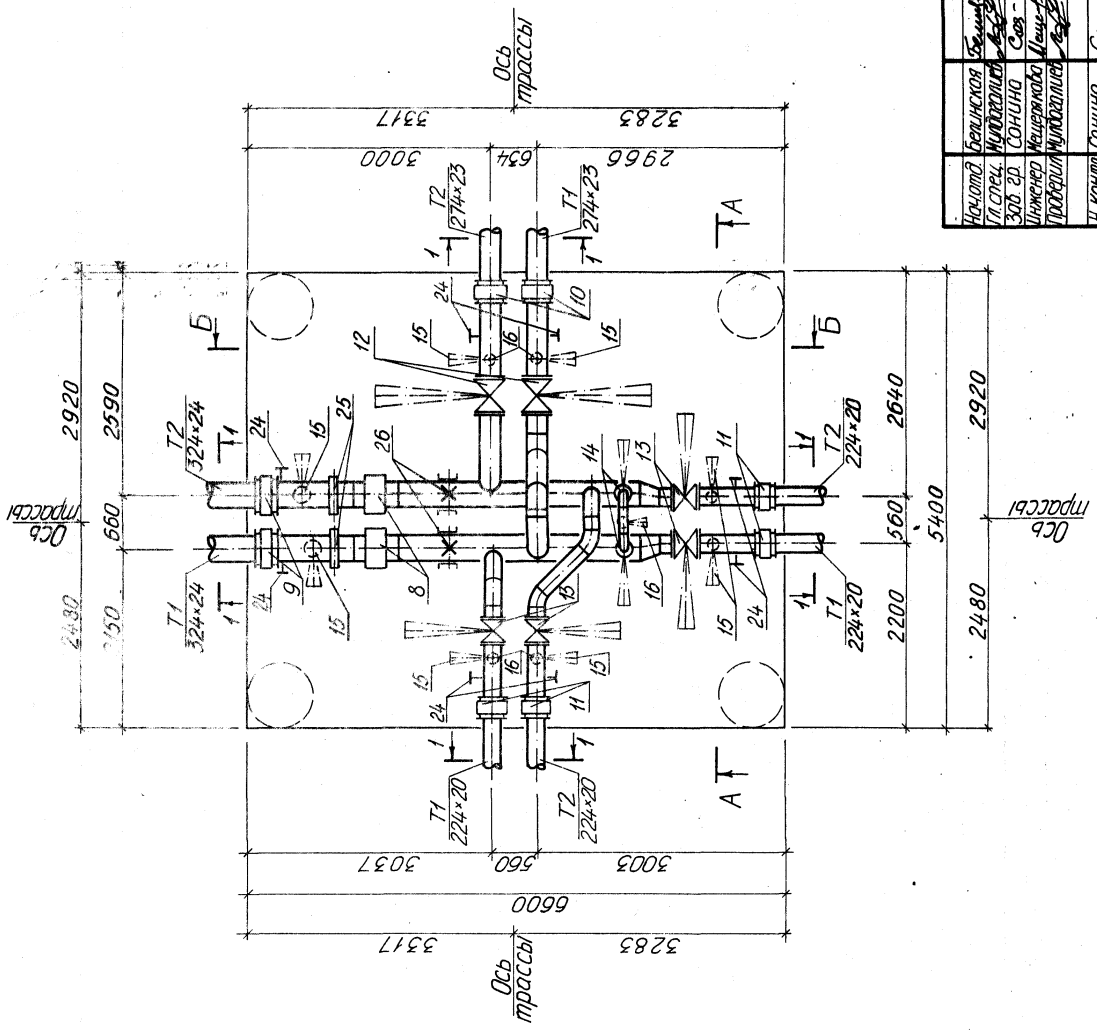


Линия водопровода с насосом I

Изд. № 1001/1002 и 1003/1004

39038-16.2-5

Копировать без разрешения издательства



Исполнитель	Берлинский	Сектор	Сектор	Сектор	Сектор
Ин. спец.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
308 ЭО	СОЛОНКО	Сев	Сев	Сев	Сев
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Проверен	Проверен	Проверен	Проверен	Проверен	Проверен
И. КОШИЦА	СОЛОНКО	Сев	Сев	Сев	Сев

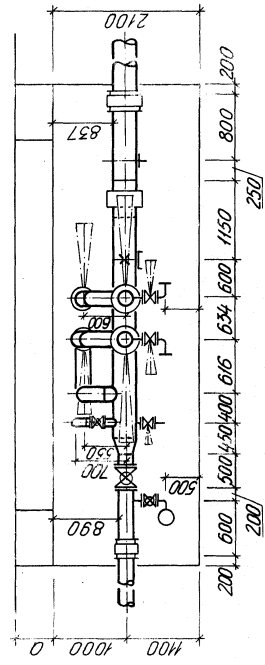
39038-16.2-6

Узел трубопровода  
УТ1

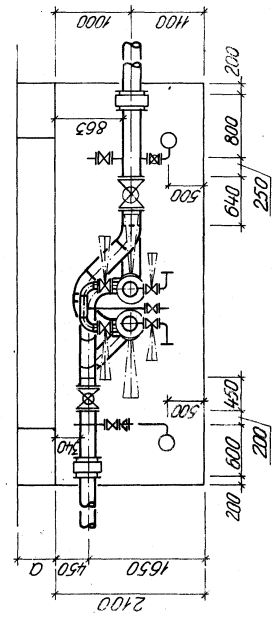
Контракт № 24820-03-21  
Министерство  
КАЗАХСКИЙ  
САХТЕМПОЕКТ  
ГОСТРОМ - ССР  
11  
11  
11  
11

Марка поз.	Обозначение	Наиме. зб. "е"	Кол. шт.	Масса в кг	Габаритные
1	325х7 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 300 мм Ду 12 МПа М	50	54.90	
2	273х5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 250 мм Ду 12 МПа М	50	33.05	
3	219х5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 200 мм Ду 12 МПа М	70	26.39	
4	108х3.5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 100 мм Ду 12 МПа М	1.5	9.02	
5	57х3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 50 мм Ду 12 МПа М	4.0	4.00	
6	М-60х3.5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
	М-33.5х28 ГОСТ 3262-75*	Ди 50 мм Ду 12 МПа М	6.0	4.88	
7		Трубопровод			
	Ди 25 мм Ду 12 МПа М	Ленинград судостро.	16.0	2.12	
8	ТУ 5.551-19729-88	3-д. Северная судостро.			
		Компенсатор сильфонный осевой К.1004-16-300 черт ЦАИШ 302667.301-03.4.3	шт 2	56.50	

Б-Б



А-А



3 9038-16.2-6

Копирован Мешеряков 24.02.03 23ФОРМАТ А3

ИЗДАНИЕ 2013

Марки поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
9	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная втулочная Ду 300 мм шт	2	
10	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная втулочная Ду 250 мм шт	2	
11	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная втулочная Ду 200 мм шт	4	
12	30с 41нк1 ГОСТ 10194-78	Задвижка клиновидная с выдвижным шпинделем фланцевая Т=450°С		
12.1	ГОСТ 12820-80	Ру 16 МПа Ду 250 мм шт	2	238,00
13	30с 41нк1 ГОСТ 10194-78	Задвижка клиновидная выдвижным шпинделем фланцевая Т=450°С		
13.1	ГОСТ 12820-80	Ру 16 МПа Ду 200 мм шт	4	14,49
14	30с 41нк ГОСТ 10194-78	Задвижка клиновидная с выдвижным шпинделем фланцевая Т=450°С		
14.1	ГОСТ 12820-80	Ру 16 МПа Ду 160 мм шт	8	10,10
15	30ч 6БФ ГОСТ 12820-80	Задвижка пароплотная с выдвижным шпинделем фланцевая Т=225°С		
15.1	ГОСТ 12820-80	Ру 16 МПа Ду 100 мм шт	2	52,00
		фланцевая Т=225°С	4	4,73
		Задвижка пароплотная с выдвижным шпинделем фланцевая Т=225°С		
		Ру 10 МПа	шт	8
		Ду 50 мм		18,00

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
15.1	ГОСТ 12820-80	Фланец Т=50-10 шт 25 шт	16	2,06
16	15 кч 18 п 2 ГОСТ 5761-74	Вентиль эолорный муфтаовый Т=225°С	7	1,40
17	ГОСТ 17375-83	Отвод Ду 25 мм шт	2	14,00
18	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 213х7 шт	1	30,80
19	ГОСТ 17375-83	Отвод П 45° 213х7 шт	2	15,40
20	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 219х6 шт	1	14,90
21	ГОСТ 17375-83	Отвод П 45° 219х6 шт	3	7,50
22	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 108х4 шт	2	2,50
23	ГОСТ 17375-83	Отвод П 90° 57х3 шт	16	0,50
24	ГОСТ 2217-76*Е	Харьковский машина строительный завод		
		Головка соединительная для паровая		
		ГМ-50 шт	8	0,22
25	Серия 4.903-10 б.5	Опора для электривыс	2	12,45
26	Серия 4.903-10 б.4	Опора подбора 325х7хТ-407 шт	2	12,60
27	См лист 1 стр 47 3.903.8-16.2-16	Опора под задвижк ку Ду 250 мм шт	2	

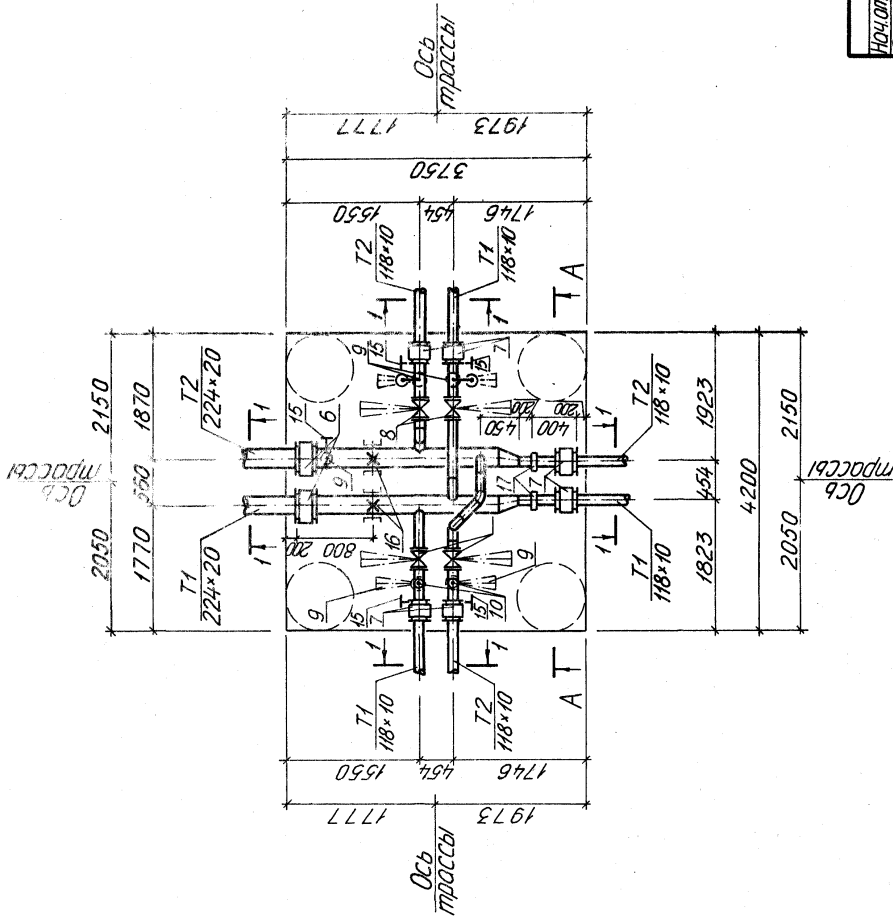
3.903.8-16.2-0

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса в кг	Примечание
28	см. лист 1 стр 47	Опора под задвижку			
	3.903.8-16.2-16	Диу 200мм	шт 4		
29	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное лакокрасочное-композитная органосиликатная эмаль из красок ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной $\delta = 0,45$ мм	м <sup>2</sup> 212		
30	ГОСТ 10499-78	Матты из стекляного шпательного волокна МС-35	м <sup>2</sup> 2,4		
31	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для тепло-изоляци РСТ-Б-5	м <sup>2</sup> 32,4		

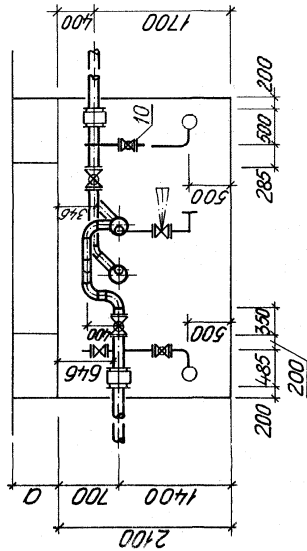
3.903.8-16.2-6

Копировал Мрицеракба 24.8.80-аз 214 Форжист АЗ

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
ВЗРОМ УИОН 2



A-A



Исполнитель	Инженер	Проверил	Н. Кашин
М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	М.П. [Signature]
И.П. Спец. [Signature]	С.В. Солино	С.В. Солино	С.В. Солино
М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	М.П. [Signature]

3.9038-16.2-7  
 Узел трубопровода  
 УТ2

Утвердил	М.П. [Signature]
Р. [Signature]	М.П. [Signature]
Госстан СССР	2
Казакский	
Сантехпроект	

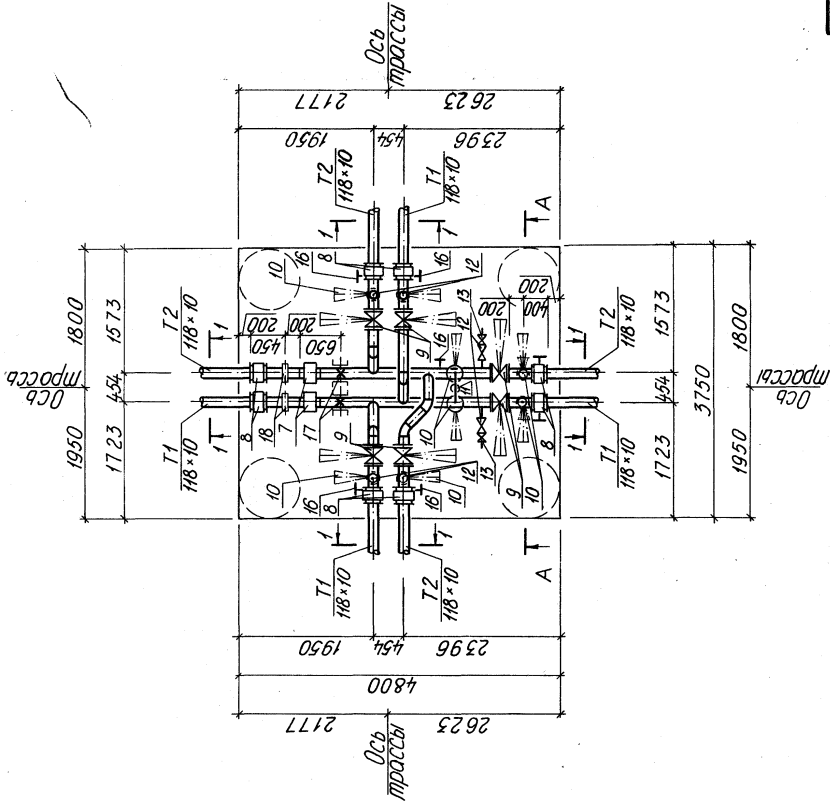
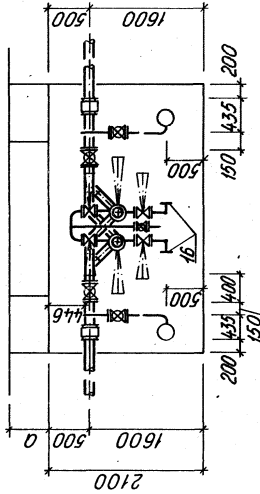


Марка Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
1	219-6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	8-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 200 мм Ду 120 мм	М 50	31,52	
2	108-3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	8-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 100 мм Ду 120 мм	М 60	9,02	
3	57-3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	8-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 50 мм Ду 120 мм	М 30	4,0	
4	М-60-3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
	М-258-2,5 ГОСТ 3262-75*	Ди 50 мм Ду 120 мм	М 40	4,88	
5	Серия 3,9038-16 61	Трубопровод			
		Ди 200 мм Ду 120 мм	М 30	1,50	
6		Муфта соединительная блочная Ду 200 мм шт 2			
7	Серия 3,9038-16 61	Муфта соединительная блочная Ду 100 мм шт 6			
8	302-41 мм ГОСТ 10194-78	Завальжко клиновое с бьющим шлангом лен. элементом Тз 4502			
		Ди 1,6 мПа Ду 100 мм шт 4		52,00	
8.1	ГОСТ 12820-80	Элемент 1-100-16 шт 8		4,73	
9	304-60- ТУ 26-07-1999-86	Завальжко парового наос с бьющим шлангом шлангом элементом Тз 2252, Ду 1,0 мПа			
		Ди 50 мм шт 5		18,00	
9.1	ГОСТ 12820-80	Элемент 1-50-10 шт 10		2,06	
10	154х 18х2 ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный муфтабы Тз 2252			
		Ди 1,6 мПа Ду 20 мм шт 4		0,90	
11	ГОСТ 17378-83	Переход 9х19-108х шт 2		2,90	

Марка Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг
12	ГОСТ 17375-83	Отвод П90 108х4 шт 3		2,50
13	ГОСТ 17375-83	Отвод П45 108х4 шт 3		1,1
14	ГОСТ 17375-83	Отвод П90 157х3 шт 10		0,50
15	ГОСТ 2217-76*Е	Хорьковский машина строительный завод Голуба соединитель наос напорная		
		ГМ-50 шт 5		0,22
16	Серия 4,903-10 6,4	Опора лодовая		
		219х6-1-7х0,5 шт 2		11,60
17	Серия 4,903-10 6,5	Опора скользящая		
		108-7х3,07 шт 2		1,096
18	см. лист стр. 47	Опоры под завальж.		
	3,903-8-16-2-16	Ди Ду 100 мм шт 4		
19	ТУ 84-725-83	Антиразливные покрытия-самолыня органической		
		из краски ОС-54-03 с отвердителем ТБТ вдущей толщиной 5-0,45 мм № 7,1		
20	ГОСТ 10499-78	Маты из стержневого шлангового балласта НО МС-35 № 0,8		
21	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для тепло изоляции ЛСТ-5-В № 12,6		

3,9038-16-2-7

A-A



3.9038-16.2-8

Узле прудорадаба

УТ 3

Начално	Депиљички	Бани	Узле прудорадаба
Т.Л. СРЕЛ	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба
Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба
Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба
Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба
Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба
Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба	Узле прудорадаба

Копировање Механикалоба 24.820-03 27 Формат А 3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во ед.	Масса ед. кг	Примечание
1	108*4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод	80	10,26	
2	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 12 МПа М	60	9,02	
3	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 12 МПа М	40	4,0	
4	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 12 МПа М	40	4,0	
5	М-60-35 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод	40	4,88	
6	М-335-28 ГОСТ 3262-75*	Ду 50 мм Ру 12 МПа М	10	2,12	
7	М-268-2,5 ГОСТ 3262-75*	Ду 25 мм Ру 12 МПа М	50	1,50	
8	ТУ 3-120-81	Предприятие ЛЯ			
9	30С-41.МЖ	Р-6687 г. Тула. Комплексатор сварочный	2	8,00	
10	ГОСТ 10194-78	АСО 100-16-50 шит 2	8		
11	ГОСТ 12820-80	Муфта соединительная	6		
12	30ч-6Б	Втулочная Ду 100 мм шит 8	12	4,73	
13	ТУ 26-07-1599-86	Задвижка клиновья с быдблжком шпин.	12		
14		Делем фланцевая Т-400			
15		Ру 16 МПа Ду 100 мм шит 6			
16		Фланец Т-100-16 ст. 25 шит 12			
17		Задвижка пароллельная с быдблжком			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во ед.	Масса ед. кг	Примечание
18	ГОСТ 12820-80	Шпинделем фланцевая Т=225°С Ру 10 МПа	9	18,00	
19	15 кч 18 П-2	Ду 50 мм шит 9	18	2,06	
20	ГОСТ 5761-74	Фланец Т-50-10 ст. 25 шит 18			
21	15 кч 18 П-2	Вентиль запорный муфтаовый Т=225°С			
22	15 кч 18 П-2	Ру 16 МПа Ду 25 мм шит 1		1,40	
23	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный муфтаовый Т=225°С			
24	16 кч 1 П	Ру 16 МПа Ду 20 мм шит 8		0,90	
25	ТУ 26-07-1491-89	Клон одновалный лодъемный муфтаовый Т=225°С Ру 16 МПа			
26	ГОСТ 17375-83	Ду 20 мм шит 2		0,80	
27	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 108*4 шит 6		1,30	
28	ГОСТ 2217-76*Е	Отвод П90° 57*3 шит 16		0,50	
29		Угрозьяжкий машиностроительный завод			
30		Полобка соединительная			
31		Нов напорная			
32	Серия 4903-10 в 4	ТМ-50 шит 7		0,22	
33		Отгара лодблвая 108*4-Т-Тн.01 шит 2		4,24	

ИВА-ПОДП. Подпись и дата 30.01.86

3-9038-16.2-3

Копилка

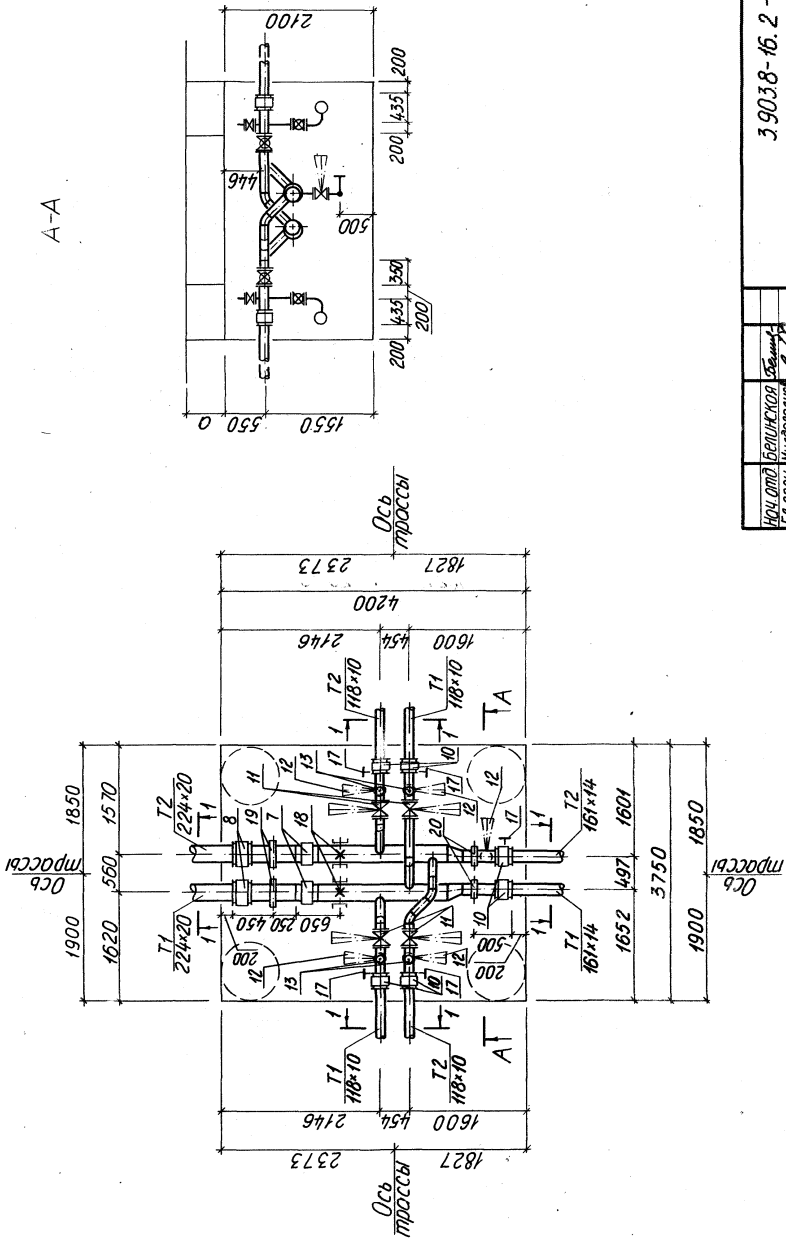
Материалы инв.-п. с. 28-Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. изм.	Примечание
18	Серия 4-903-10-85	Опора для электрических мая 194-71601 шт	2	7,26	
19	см. лист стр 47	Опора для водвж-ку 4У 100 мм шт	6		
20	ТУ 84-723-83	Антикоррозионное покрытие-лампозащитная органическая из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, общей толщиной 0,45 мм	7,3		
21	ГОСТ 10499-78	Маты из стекляного штапельного волокна МС-35	0,9		
22	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для тепло-изоляции РСТ-Б-В	151		

3.9038-16.2-8

Копирбай Мецеракба г/мггг-03 29Формат А3

3



Исполн. БЕЛЕНКОВ	Составитель	3.9038-16.2-9
Проверил. ШИЖЕНКО	Проектировщик	Узел тросопровода
Утвердил. ШИЖЕНКО	Инженер	УТ 4
Место работы	Место работы	
308.20	госстан. сср	
ШЖЕНКО	КАЗАКСКИЙ	
ПРОДВИЖИ	САНТЕХПРОЕКТ	
1900	1900	
1850	1850	
1600	1600	
1570	1570	
1550	1550	
1500	1500	
1450	1450	
1400	1400	
1350	1350	
1300	1300	
1250	1250	
1200	1200	
1150	1150	
1100	1100	
1050	1050	
1000	1000	
950	950	
900	900	
850	850	
800	800	
750	750	
700	700	
650	650	
600	600	
550	550	
500	500	
450	450	
400	400	
350	350	
300	300	
250	250	
200	200	
150	150	
100	100	
50	50	

Капурбаев Мещерякова

24 в. 03 30 формат А3

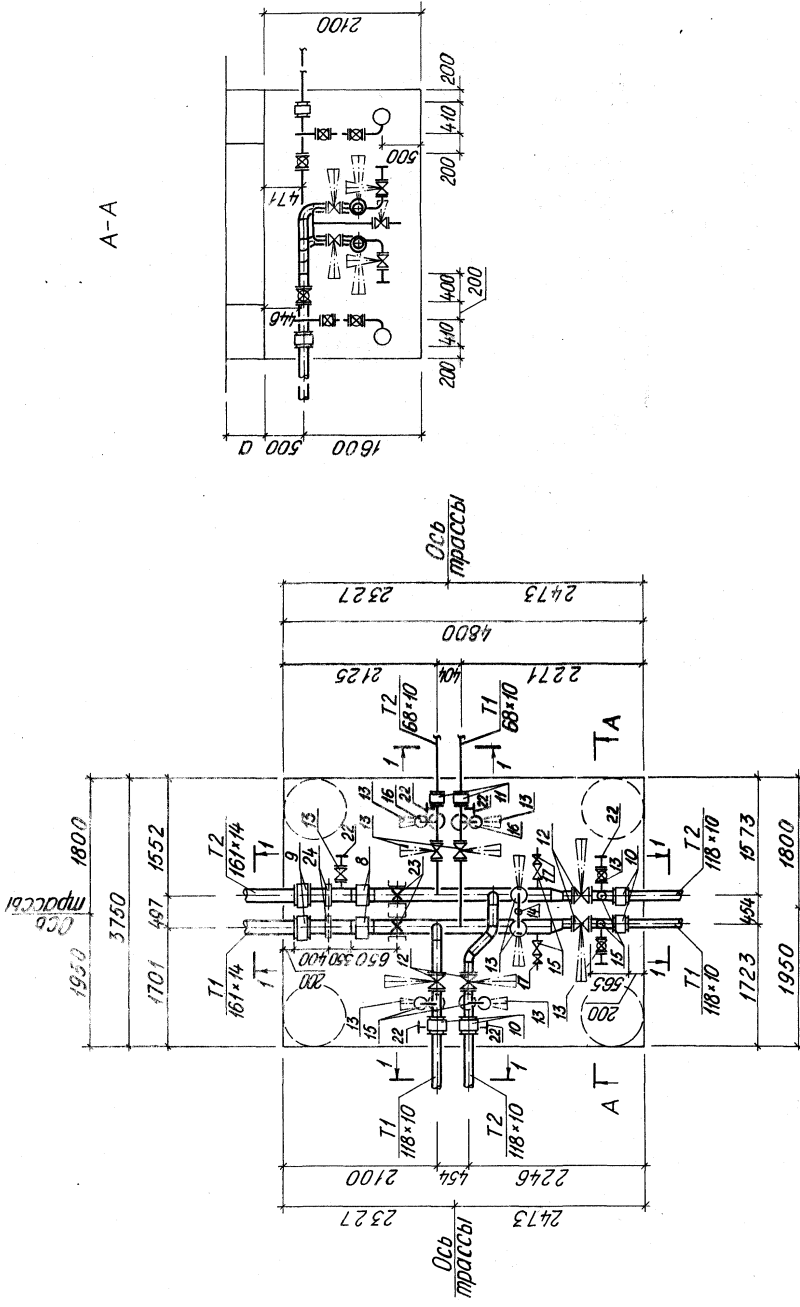
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	219-6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 200 мм Ру 1,2 МПа	М 6,0	31,52	
2	159-4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 150 мм Ру 1,2 МПа	М 1,0	15,29	
3	108-3,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 100 мм Ру 1,2 МПа	М 6,0	9,02	
4	57-3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 50 мм Ру 1,2 МПа	М 4,0	4,00	
5	М-60-3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
	М-268-2,5 ГОСТ 3262-75*	Ди 50 мм Ру 1,2 МПа	М 4,0	4,88	
6		Трубопровод			
	М-268-2,5 ГОСТ 3262-75*	Ди 20 мм Ру 1,2 МПа	М 2,0	1,50	
7	ТУ 3-120-81	Предприятие п/э			
	Р-6687 г. Тула. Комплекс	аппарат альфа-радионный			
		АСО 150-16-100	шт 2	11,00	
8	Серия 3.903.8-16-61	Муфта соединительная			
		блупочная Ду 200 мм	шт 2		
9	Серия 3.903.8-16-61	Муфта соединительная			
		Муфта соединительная	шт 2		
10	Серия 3.903.8-16-61	Муфта соединительная			
		блупочная Ду 100 мм	шт 4		
11	ЗСО 4-1 мм	Задвижка клинковая			
	ГОСТ 10194-78	с выдвигным шпиндлем фланцевая Т=450°			
		Ру 1,6 МПа Ду 80 мм	шт 4	5,200	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
11	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст.25 шт 8	8	4,73	
12	3046ДР	Задвижка лопастельная с выдвигным шпинделем фланцевая Т=225° Ру 1,0 МПа	шт 5	19,00	
121	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-30-10 ст.25 шт 10	10	2,06	
13	15 кл 18 п 2	Вентиль запорный			
	ГОСТ 3761-74	Муровый Т=225°			
14	ГОСТ 17378-83	Ру 1,6 МПа Ду 20 мм шт 4	4	0,90	
15	ГОСТ 17375-83	Перекод 3219-6-1594 шт 2	2	5,30	
16	ГОСТ 17375-83	Отвод П45° 108+4 шт 6	6	1,30	
17	ГОСТ 2217-76*Е	Отвод П90° 57+3 шт 10	10	0,50	
		Харьковский завод			
		строительный завод			
		Головка соединительная			
		МН-50 шт 5	5	0,22	
18	Серия 4.903-10 б. 4	Опора лобовая			
		219-6-1-74-05 шт 2	2	11,60	
19	Серия 4.903-10 б. 5	Опора дизэлектрическая			
		Коя 219-Г16-04 шт 2	2	7,56	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса в единицах	Примечание
20	Серия 4.903-10 В 5	Опора скользящая 159-113.10 шт	2	1,34	
21	см. лист 1 стр. 47	Опора под задыж-ку ДУ 100 мм шт	4		
22	3.903.В-16.2-16 ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композция органикосиликатная из краски ОС-51-03 с отвердителем ТБТ, адгезией толщинной S=0,4-5 мм м <sup>2</sup>	8,3		
23	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного шпальельного волокна МС-35 м <sup>3</sup>	1,0		
24	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ-Б-В м <sup>2</sup>	15,4		

3.903.В-16.2-9

Копия... 4820-03 24.09.2018 АЗ



Исполнитель	Борисовская	Проверено	Сыроежкин	3.903.8-16.2-10
И. спец.	Ильинский	Утверждено	Сыроежкин	
Код з/д	СОНИНА	Изменено	Мешерякова	
Исполнитель	Ильинский	Проверено	Сыроежкин	
И. спец.	СОНИНА	Утверждено	Сыроежкин	
Узел трубопровода УТ 5				3.903.8-16.2-10
Копирабол Мешерякова				21820-03 33 Формат А3

Исполнитель	Борисовская	Проверено	Сыроежкин
И. спец.	Ильинский	Утверждено	Сыроежкин
Код з/д	СОНИНА	Изменено	Мешерякова
Исполнитель	Ильинский	Проверено	Сыроежкин
И. спец.	СОНИНА	Утверждено	Сыроежкин
Узел трубопровода УТ 5			
Копирабол Мешерякова			



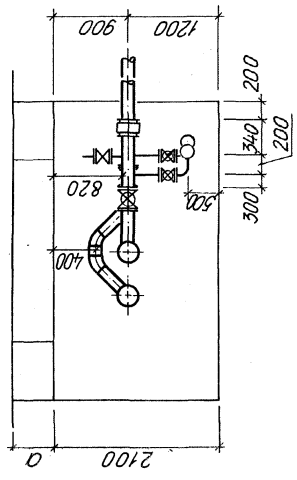
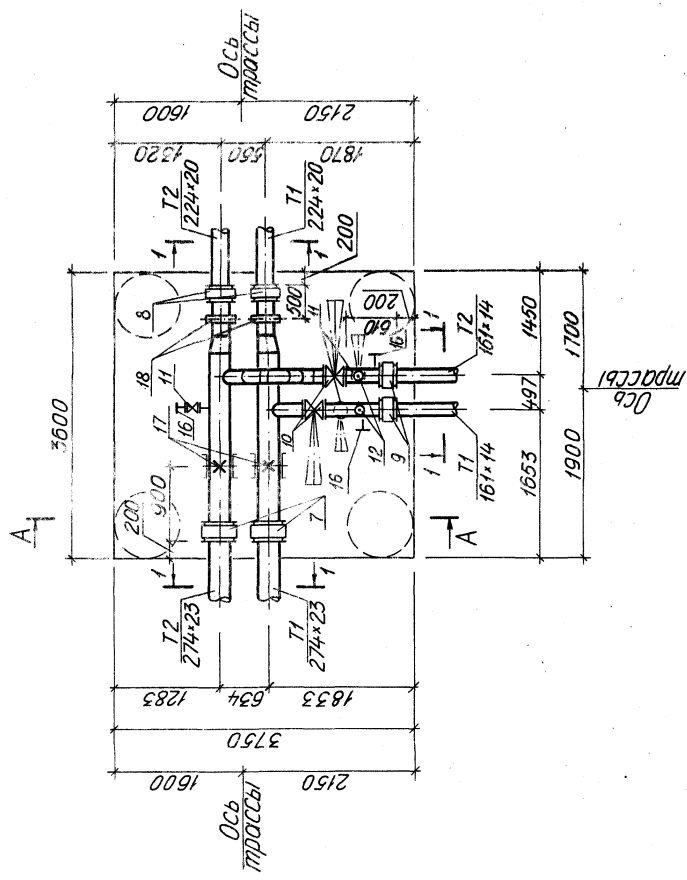
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед кг	Примечание
1	В-10 ГОСТ 10705-80	Трубопровод Ду 150 мм Ру 12 МПа	М 60	17,15	
2	В-10 ГОСТ 10705-80	Трубопровод Ду 100 мм Ру 12 МПа	М 60	9,02	
3	В-10 ГОСТ 10705-80	Трубопровод Ду 50 мм Ру 12 МПа	М 60	4,00	
4	М-60*35 ГОСТ 3262-75	Трубопровод Ду 50 мм Ру 12 МПа	М 50	4,88	
5	М-335*28 ГОСТ 3262-75	Трубопровод Ду 25 мм Ру 12 МПа	М 10	2,12	
6	М-268*25 ГОСТ 3262-75	Трубопровод Ду 20 мм Ру 12 МПа	М 50	1,50	
7	М-215*25 ГОСТ 3262-75	Трубопровод Ду 15 мм Ру 12 МПа	М 20	1,16	
8	ТУ 3-120-81	Предприятие Л/Я Р-6687 г. Тула. Комплект сепар. спиральный КСО 160-16-100	шт 2	11,00	
9	Серия 3.903.8-16-81	Муфта соединительная блочная Ду 150 мм	шт 2		
10	Серия 3.903.8-16-81	Муфта соединительная блочная Ду 100 мм	шт 4		
11	Серия 3.903.8-16-81	Муфта соединительная блочная Ду 50 мм	шт 2		
12	30с41мж ГОСТ 10194-78	Заблужка клиновая с выдвигным штилем			
		Фланец фланцевый Т-225°			
		Ру 1,6 МПа Ду 100 мм	шт 4	5,20	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед кг	Примечание
12.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-16 ст.25	шт 3	4	
13	30с4бдр ТУ 25-07-1939-86	Заблужка параламельная с выдвигным штилем			
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-16 ст.25	шт 14	18,00	
14	15кч 18п 2 ГОСТ 5761-74	Муфтаовый Т=225°			
15	15кч 18п 2 ГОСТ 5761-74	Муфтаовый Т=225°	шт 1	1,40	
16	15кч 18п 2 ГОСТ 5761-74	Муфтаовый Т=225°	шт 6	0,90	
17	16кч/р ТУ 26-07-1491-89	Муфтаовый Т=225°	шт 2	0,70	
18	ГОСТ 17378-83	Муфтаовый Т=225°	шт 2	0,80	
19	ГОСТ 17375-83	Муфтаовый Т=225°	шт 2	2,40	
20	ГОСТ 17375-83	Муфтаовый Т=225°	шт 2	1,30	
21	ГОСТ 17375-83	Муфтаовый Т=225°	шт 18	0,5	

3.903.8-16.2-10

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол во	Масса ед. изм	Приме- чание
22	ГОСТ 2217-76*Е	Хорьковский машино- строительный завод			✓
		Полка сведильная			
		новая напорная			
		ГМ-50 шт	7	0,22	
23	Серия 4.903-10 6.4	Опора лобовая			
		194-4.5-Г-Г-4.03 шт	2	6,60	
24	Серия 4.903-10 6.5	Опора диэлектри- ческая 194-Г16.01 шт	2	7,26	
25	см. лист 1 стр. 47	Опора под завблж-			
		ку Ду 100 шт	4		
26	см. лист 1 стр. 47	Опора под завблж-			
		ку Ду 50 шт	2		
27	ТУ 84-725-83	Антикоррозионное покрытие-композиция органикосиликатная из краски ОС-51-03С отвердителем ТБТ. общей толщиной			
		δ=0,45 мм м <sup>2</sup>	85		
28	ГОСТ 104-99-78	Маты из стального шпательного болома			
		МС-35 м <sup>2</sup>	1,1		
29	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик рулон- ный для теплозащиты			
		ши рСТ-Б-В м <sup>2</sup>	170		

A-A

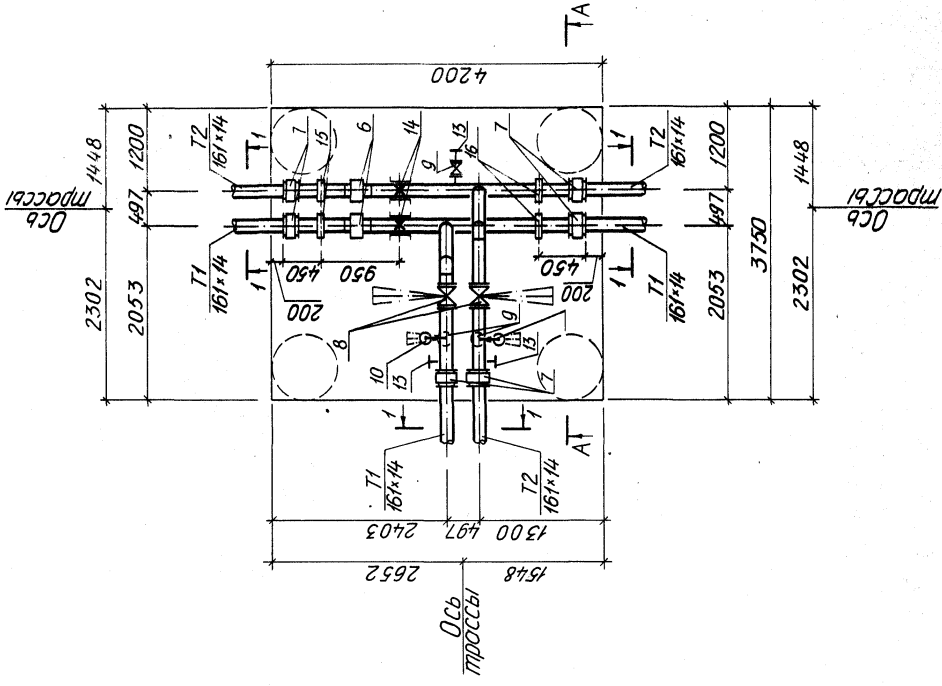
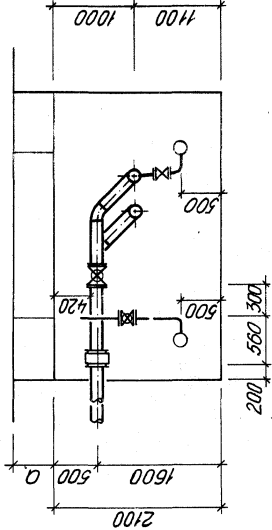


Национальная	Институт	39038-16.2-11
Тяжелого	Страна	Р
Металлического	Лист	1
Проект	Исполн.	2
Инженер	госстан СССР	госстан СССР
Проверил	Казакский	Казакский
Н. Кондр.	Сантехпроект	Сантехпроект
Тонина	УТВ	УТВ
Сев	Узел трубопровода	Узел трубопровода
Сев	Мещерякова	Мещерякова
Сев	24820-03	24820-03
Сев	36	36
Сев	Формат А3	Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Масса ед. ед. кг	Примечание
1	273-7 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод		
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 250 мм Ру 12 МПа	М 5,0	45,92
2	219-5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод		
	Ди 200 мм Ру 12 МПа	М 1,0	28,39	
3	159-4 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод		
	Ди 150 мм Ру 12 МПа	М 3,0	45,29	
4	51-3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод		
	Ди 50 мм Ру 12 МПа	М 1,0	4,20	
5	М-60-35 ГОСТ 3262-75	Трубопровод		
	Ди 50 мм Ру 12 МПа	М 2,0	4,88	
6	М-268-25 ГОСТ 3262-75	Трубопровод		
	Ди 20 мм Ру 12 МПа	М 1,0	4,50	
7	Серия 3.903.8-16-61	Муфта соединительная фланцевая Ду 250 мм шт 2		
8	Серия 3.903.8-16-61	Муфта соединительная фланцевая Ду 200 мм шт 2		
9	Серия 3.903.8-16-61	Муфта соединительная фланцевая Ду 150 мм шт 2		
10	30с41 мм <sup>1</sup> ГОСТ 10194-78	Болты с шайбами с шайбами шпанделя фланцевая Т=450 °С		
10.1	ГОСТ 12820-80	Ди 16 МПа Ду 150 мм шт 2		97,00
11	30ч6бр	Ди 16 МПа Ду 150-16 шт 25 шт 4		781
	ТУ 26-07-1399-86	Болты с шайбами шпанделя фланцевая Т=225 °С Ду 10 мм <sup>2</sup>		
		Ди 50 мм шт 3		18,00
11.1	ГОСТ 12820-80	Ди 16 МПа Ду 150-16 шт 25 шт 4		781
12	Ди 18 П 2	Вентиль запор.		2,08

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Масса ед. ед. кг	Примечание
	ГОСТ 5761-74	Муфта Ду 20 мм	М 2	0,50
13	ГОСТ 17378-83	Муфта Ду 20 мм	М 2	0,50
14	ГОСТ 17375-83	Муфта Ду 20 мм	М 3	3,10
15	ГОСТ 17375-83	Муфта Ду 20 мм	М 4	0,50
16	ГОСТ 2217-76 <sup>2</sup>	Муфта Ду 20 мм	М 2	0,50
17	Серия 4.903-10 Б.4	Муфта Ду 20 мм	М 2	0,22
18	Серия 4.903-10 Б.5	Муфта Ду 20 мм	М 2	3,71
19	см лист 1 стр 47	Муфта Ду 20 мм	М 2	3,71
20	ТУ 84-725-83	Муфта Ду 20 мм	М 2	3,71
21	ГОСТ 10499-78	Муфта Ду 20 мм	М 2	0,50
22	ТУ 6-Н-145-80	Муфта Ду 20 мм	М 2	0,50

A-A



3.9038-16.2-12

Узел трубопровода  
УТ 7

Лист	2
Всего листов	7

ГОСТРОМ СССР  
КАЗАХСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Начальник	Белинская	Инженер	Солнцева
Главный инженер	Муромова	Инженер	Мещерякова
Инженер	Смирнов	Инженер	Мещерякова
Проектировщик	Мещерякова	Проектировщик	Мещерякова
Н.Колта	Солнцева		

Копирдан Мещерякова 24820-03 38 Формат А3

Марка ПОЗ	Обозначение	Наименование	Кол. Масса по 100 кг	Приме- чание
1	159-4,5 ГОСТ 10704-76	Трубопровод	170	17,15
2	В-10 ГОСТ 10705-80	Ди 150 мм Ру 1,2 МПа	М	17,15
3	В-10 ГОСТ 10704-76	Трубопровод	М	17,15
4	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 150 мм Ру 1,2 МПа	М	17,15
5	В-10 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод	М	17,15
6	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ди 150 мм Ру 1,2 МПа	М	17,15
7	М-60-35 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод	М	17,15
8	М-268-75 ГОСТ 3262-75*	Ди 150 мм Ру 1,2 МПа	М	17,15
9	ТУ 3-120-81	Предварительная п/я Р-6687 г. Тула. Компенсатор сварочный	М	17,15
10	Серия 3.903.8-16 Б1	Масса соединительная	М	17,15
11	3.04-1/ж 1	Задвижка клиновидная	М	17,15
12	ГОСТ 10194-78	Убыльжымный шланг с фланцевой Т=450 °С	М	17,15
13	ГОСТ 12820-80	Ру 16 МПа Ду 150 мм шп 2	М	17,15
14	304-60Р	Фланец Т=150-16 ст 25 шп 4	М	17,15
15	ТУ 26-07-1299-86	Задвижка паровая	М	17,15
16	ГОСТ 12820-80	Новая с убыльжымным шлангом фланцевой	М	17,15
17	ГОСТ 12820-80	Т=225 °С Ду 10 МПа	М	17,15
18	ВКЧ 180.2	Ди 150 мм шп 3	М	17,15
19	ГОСТ 5761-74	Фланец Т=150-16 ст 25 шп 5	М	17,15
20	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный	М	17,15
21	ГОСТ 5761-74	Муфта шп 5 Т=225 °С	М	17,15

Марка ПОЗ	Обозначение	Наименование	Кол. Масса по 100 кг	Приме- чание
11	ГОСТ 17375-83	Ди 16 МПа Ду 20 мм шп 2	2	0,90
12	ГОСТ 17375-83	Отвод П4-5° 159-4,5 шп 2	2	3,10
13	ГОСТ 2217-76*Е	Отвод П90° 57-3 шп 4	4	0,50
14	Серия 4.903-10 Б.4	Харьковский машино-строительный завод		
15	Серия 4.903-10 Б.5	Головка соединительная	3	0,22
16	Серия 4.903-10 Б.6	Опора лобовая	2	6,6
17	Серия 4.903-10 Б.7	Опора для электрочеч-ной 194-Т 16.01 шп 2	2	7,26
18	ТУ 84-725-83	Опора скрепляющая 159-Т 13.10 шп 2	2	1,34
19	ГОСТ 1045	Опора под задвижку Ду 150 мм шп 2	2	
20	ТУ 6-11-1	Антикоррозийное покрытие композиция		
21	ГОСТ 1045	Орехосиликатная краска ОК-51-03 С		
22	ТУ 6-11-1	Общей конструкции 3-045-М		
23	ТУ 6-11-1	Котельный агрегат		
24	ТУ 6-11-1	Шланг высокого давления		
25	ТУ 6-11-1	Спе. лопатки для		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса г/д кг	Примечание
11	15Кч18п2	Вентиль запорный муфтабый Т=225°С	0,90	
12	15Кч18п2	Вентиль запорный муфтабый Т=225°С	0,70	
13	16Кч11р	Клапан обратный лодъемный муфтабый Т=225°С Ду16 МПа		
14	ГОСТ 11378-83	Ду 20 мм	2 0,80	
15	ГОСТ 11375-83	Отвод П90° 199*4,5 шт 1	1,50	
16	ГОСТ 11375-83	Отвод П90° 57*3 шт 15	6,10	
17	ГОСТ 11375-83	Отвод П45° 57*3 шт 1	0,30	
18	ГОСТ 2217-76*г	Хорьковский насосный соединительный завод		
19	Серия 4903-10 б. 4	Головка соединительная напорная ГМ-50	шт 5 0,22	
20	СМ лист 1 стр 47 3.903.8-16.2-16	Опора лодбоя	шт 2 6,30	
		Опора под зодблжм	шт 4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса г/д кг	Примечание
1	159-4,5 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду 150 мм Ру 1,2 МПа	17,10	
2	5*3,3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод Ду 50 мм Ру 1,2 МПа	4,00	
3	М 60*3,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду 50 мм Ру 1,2 МПа	4,88	
4	М 33,5*28 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду 25 мм Ру 1,2 МПа	1,0 2,12	
5	М 268-2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду 20 мм Ру 1,2 МПа	1,0 1,50	
6	М 21*3*2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод Ду 15 мм Ру 1,2 МПа	2,0 1,16	
7	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная втулочная Ду 150 мм шт 2		
8	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная втулочная Ду 50 мм шт 4		
9	30ч6бр ТУ 26-07-1599-86	Зодблжк паролловная с выльжжым шлнделем фланцебоя Т=225°С Ру 10 МПа	шт 11 18,00	
10	ГОСТ 12820-80	Фланец ф30-10-ст 25	шт 22 2,06	
11	15Кч18п2	Вентиль запорный муфтабый Т=225°С		
12	ГОСТ 5761-74	Муфтабый Ду 25 мм	шт 1 1,40	

3.903.8-16.2-13

Копирода Мецеракова 24820-03 муфартат А3

Лист 2

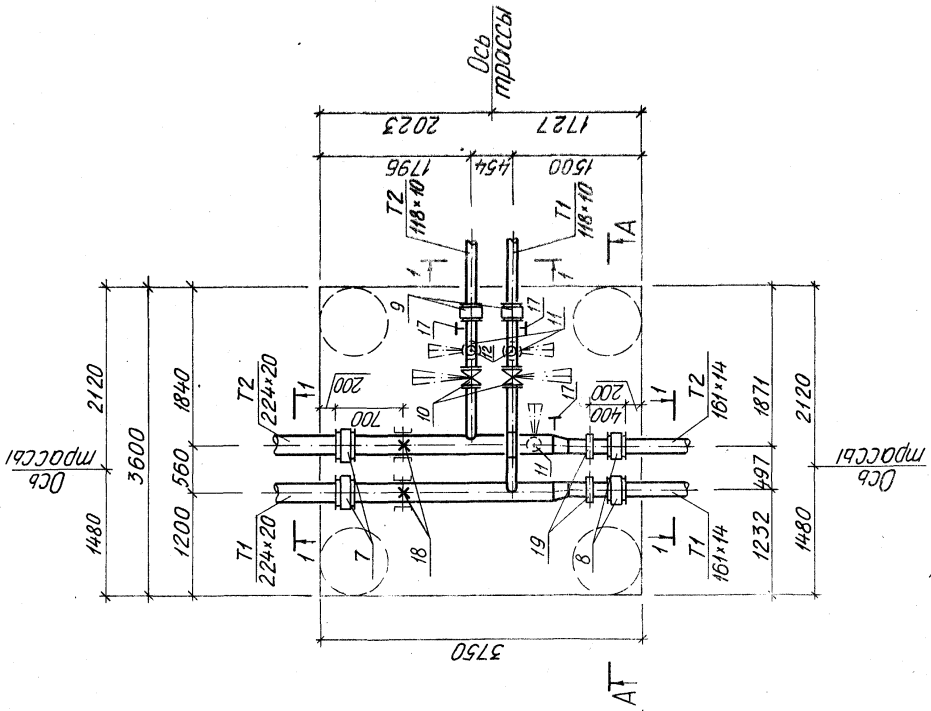
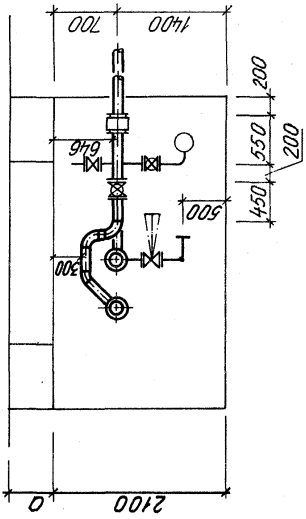


Марка ЛОЗ	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. изм.	Примечание
21	ТУ 84-725-83	Антикоррозийное лакокрасочное композиция органикосоликатная из красок ОС-51-03С отбелителем ТБТ.			
		облицей толщиной 6-0,45мм	м <sup>2</sup> 5,1		
22	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного шпательного волокна МС-35	м <sup>3</sup> 0,7		
23	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластлик рулонный для теплоизоляции РСТ-Б-В	м <sup>2</sup> 106		

39038-10.2-13

Копирован Мещерякова 24.02.03 12 Формат А3

A-A



3.903.8-15.2-14

Узел трубопровода

УТ 9

Лист 1

Лист 2

Начальник	Инженер	Проверил	Исполнитель
И. КОЛЫБА СВЕТИЛО СОВ	В. КОЛЫБА СВЕТИЛО СОВ	В. КОЛЫБА СВЕТИЛО СОВ	В. КОЛЫБА СВЕТИЛО СОВ

Конструктор Мещерякова

24.02.03.43

Формат А3

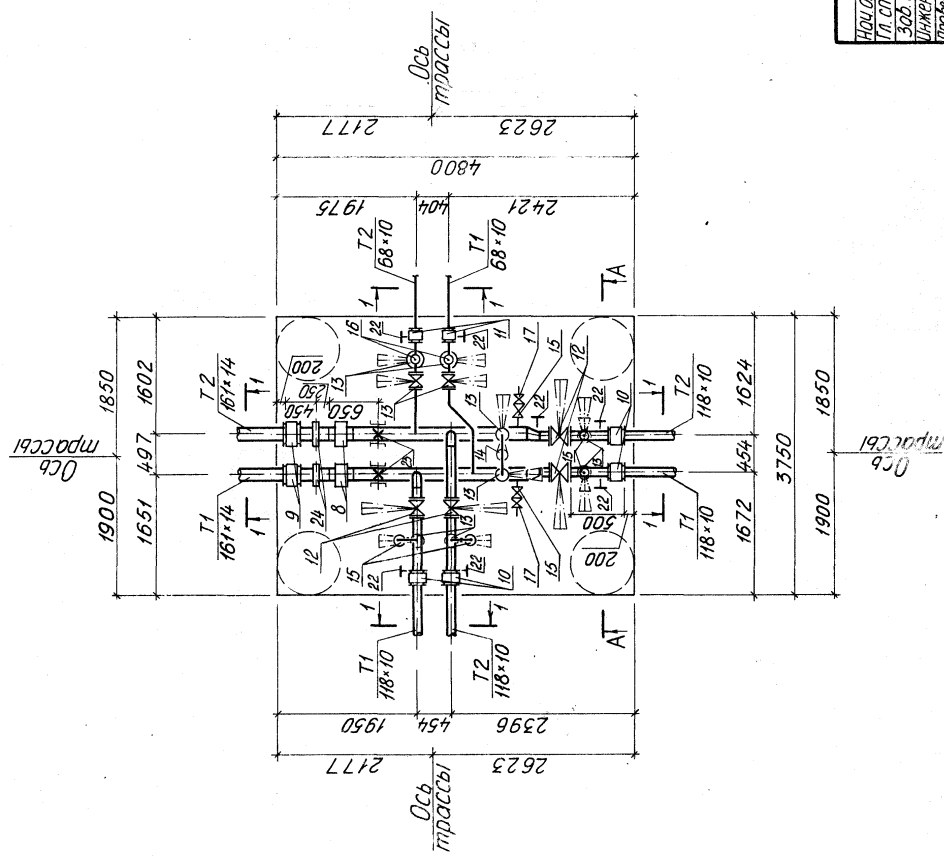
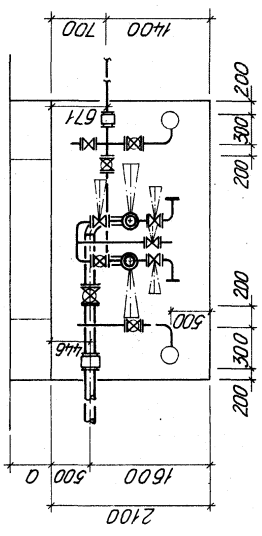
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед.ке	Примечание
1	219-6 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод		
2	В-10 ГОСТ 10709-80	Ду 20 мм Ру 12 МПа	31,52	
3	В-10 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод		
3	108-35 ГОСТ 10709-80*	Ду 150 мм Ру 12 МПа	2,0	15,29
4	В-10 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод		
4	57-3 ГОСТ 10704-76*	Ду 150 мм Ру 12 МПа	1,0	9,02
5	В-10 ГОСТ 10709-80*	Трубопровод		
5	М-60-35 ГОСТ 3262-75*	Ду 50 мм Ру 12 МПа	2,0	4,00
6	М-258-2,5 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод		
6	М-258-2,5 ГОСТ 3262-75*	Ду 20 мм Ру 12 МПа	1,0	4,88
7	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная		
8	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная		
9	Серия 3.903.8-16 б1	Муфта соединительная		
10	30С 41 нж	Муфта соединительная		
10	ГОСТ 10194-78	Муфта соединительная		
10	ГОСТ 12820-80	Муфта соединительная		
11	30С 40 бдр	Муфта соединительная		
11	ГОСТ 12820-80	Муфта соединительная		
11	ТУ 26-07-1399-86	Муфта соединительная		
11	ГОСТ 12820-80	Муфта соединительная		
11	ГОСТ 12820-80	Муфта соединительная		
12	15 нж 18 п 2	Муфта соединительная		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед.ке	Примечание
13	ГОСТ 5761-74	Муфта Т = 225 °С		
13	ГОСТ 17378-83	Муфта Ду 20 мм шп 2	0,90	
14	ГОСТ 17375-83	Муфта Ду 20 мм шп 2	5,30	
15	ГОСТ 17375-83	Муфта Ду 108 мм шп 1	2,50	
16	ГОСТ 17375-83	Муфта Ду 150 мм шп 6	0,80	
17	ГОСТ 2217-76*Е	Муфта соединительная		
18	Серия 4.903-10 б.4	Муфта соединительная		
19	Серия 4.903-10 б.5	Муфта соединительная		
20	СМ лист 1 стр 47	Муфта соединительная		
20	3.903.8-16.2-16	Муфта соединительная		
21	ТУ 84-725-83	Муфта соединительная		
22	ГОСТ 10499-78	Муфта соединительная		
23	ТУ 6-11-145-80	Муфта соединительная		

Масса 2

Копирован Межсерийка 2489Р-03 индексом 13 3.903.8-16.2-14

A-A



39038-16.2-15		Исполнитель	Исполнитель
Узел трудопроводов		Проверено	Проверено
УТ 10		Утверждено	Утверждено
Мешерякаба		Проектировано	Проектировано
Копурдасан		Исполнено	Исполнено
24820-03 45		Согласовано	Согласовано
Формат А3		Казакский	Казакский
		Сартекирбек	Сартекирбек

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед к2	Примечание
1	159-45 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 150 мм Ру 12 МПа М	60	17,15	
2	108-35 ГОСТ 10704-76	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 100 мм Ру 12 МПа М	40	9,02	
	7-3 ГОСТ 10704-76*	Трубопровод			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	Ду 50 мм Ру 12 МПа М	80	4,0	
4	М-60-35 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
	М-335-28 ГОСТ 3262-75	Ду 50 мм Ру 12 МПа М	50	4,88	
5	М-268-25 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
	М-213-25 ГОСТ 3262-75*	Ду 25 мм Ру 12 МПа М	1,0	2,12	
6	М-268-25 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
	М-213-25 ГОСТ 3262-75*	Ду 20 мм Ру 12 МПа М	50	1,50	
7	М-213-25 ГОСТ 3262-75*	Трубопровод			
	ТУ 3-120-81	Ду 15 мм Ру 1,2 МПа М 1,0 Предпрямые-ПЯ Р-6687 г. Тула. Компен- сатор силферонный АСО 150-16-50 шт 2	1,0	1,16	
9	Серия 3.903.8-16 61	Муфта соединительная фланцевая Ду 150 мм шт 2	2	11,00	
10	Серия 3.903.8-16 61	Муфта соединительная фланцевая Ду 100 мм шт 4	4		
11	Серия 3.903.8-16 61	Муфта соединительная фланцевая Ду 50 мм шт 2	2		
12	306-4-11Ж ГОСТ 10194-78	Задвижка клинковая с выдвижным шпинде- лем план. обоя Т=450°С			
17	ГОСТ 12820-80	Ру 16 МПа Ду 100 мм шт 4 Фланец 1-100-16 ст 25 шт 8	4	52,00	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед к2	Примечание
13	3046ФР	Задвижка паропере- ноя с выдвижным шпинделем фланцевая Т=225°С Ду 10 МПа			
	ТУ 26-07-1399-86	Ду 50 мм шт 11	11	18,0	
13.1	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 ст 25 шт 22	22	2,06	
14	15 кч 18 п 2 ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный муфтаый Т=225°С			
	15 кч 18 п 2	Ру 16 МПа Ду 25 мм шт 1	1	1,40	
15	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный муфтаый Т=225°С			
	15 кч 18 п 2	Ру 16 МПа Ду 20 мм шт 6	6	0,90	
16	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный муфтаый Т=225°С			
	15 кч 18 п 2	Ру 16 МПа Ду 15 мм шт 2	2	0,70	
17	16 кч 1ФР ТУ 26-07-1491-89	Клапан обратный подъемный муфта- ый Т=225°С			
	ГОСТ 17378-83	Ру 16 МПа Ду 20 мм шт 2	2	0,80	
18	ГОСТ 17378-83	Переход 3-159-4,5-108-4 шт 2	2	2,40	
19	ГОСТ 17378-83	Отвод П90° 108-4 шт 2	2	2,50	
20	ГОСТ 17378-83	Отвод П90° 57-3 шт 18	18	0,50	
21	ГОСТ 17378-83	Отвод П45° 57-3 шт 2	2	0,30	

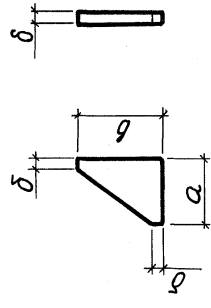
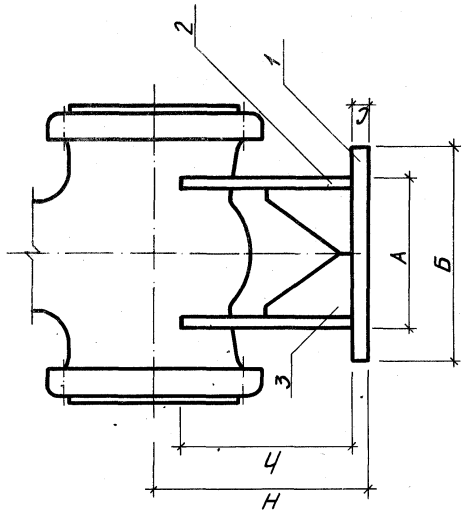
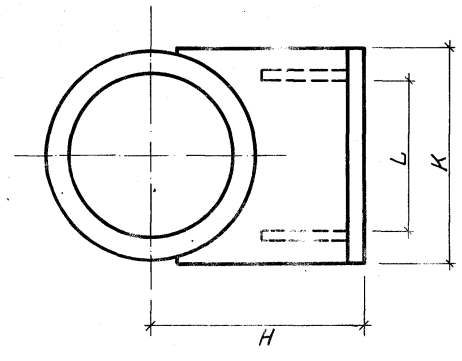
39038-16.2-15

Копирабол

Мещерякова 24820-03, Саратов А.З.

12/2017  
2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол. до	Масса ед. изм.	Примечание
22	ГОСТ 2211-76*Е	Харьковский завод строительных завод			
		Головка соединительная			
		новая напарная ГМ-50 шт	7	0,22	
23	Серия 4.903-10.6.4	Опора лобовая			
		159×45-Г-Т403 шт	2	6,6	
24	Серия 4.903-10.6.5	Опора дуэлектрическая			
		новая 194-Т16.01 шт	2	7,26	
25	см. лист 1 стр 47	Опора под задымж.			
		ку. Ду. 100 мм шт	4		
26	см. лист 1 стр 47	Опора под задымж.			
		ку. Ду. 50 мм шт	2		
27	ТУ 84-725-85	Антикоррозийное покрытие-композитная органическая			
		нов. из краски			
		ОС-51-03 с отвердителем			
		шпатель 5-0,45 мм м <sup>2</sup>	74		
28	ГОСТ 10499-78	Маты из стеклянного шпательного волокна			
		МС-35 м <sup>3</sup>	09		
29	ТУ 6-11-145-80	Стеклопластик			
		рулонный для тепло-			
		изоляции РСТ-Б-В м <sup>2</sup>	14,1		



3.9038-16.2-16		Страна Источ. Проект	
Опора под задвижку		Р	1
		Госстрой СССР	
		КАЗАХСКИЙ	
		САНТЕХПРОЕКТ	
		Формат А3	
		Месяц/год 24820-03 48	
		Копирован	

Мещеряков

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса в кг	Примечание
Опора под задвижку Ду50				
1	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Основание 100×100×5 шт	1	0,39
2	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Косынка 100×80×5 шт	2	0,31
3	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Ребро 40×30×5 шт	4	0,05
Опора под задвижку Ду80				
1	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Основание 110×130×5 шт	1	0,36
2	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Косынка 130×120×5 шт	2	0,61
3	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Ребро 50×40×5 шт	4	0,08
Опора под задвижку Ду100				
1	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Основание 160×150×8 шт	1	1,51
2	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Косынка 150×160×8 шт	2	1,51
3	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Ребро 80×60×8 шт	4	0,30
Опора под задвижку Ду150				
1	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Основание 200×220×8 шт	1	2,76
2	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Косынка 220×200×8 шт	2	2,76
3	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Ребро 100×100×8 шт	4	0,63
Опора под задвижку Ду200				
1	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Основание 240×370×8 шт	1	5,38
2	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Косынка 310×240×8 шт	2	4,67
3	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Ребро 140×120×8 шт	4	1,06

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса в кг	Примечание
Опора под задвижку Ду250				
1	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Основание 290×370×8 шт	1	6,74
2	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Косынка 310×280×8 шт	2	5,45
3	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Ребро 140×120×8 шт	4	1,06
Опора под задвижку Ду300				
1	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Основание 400×410×8 шт	1	10,30
2	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Косынка 350×290×8 шт	2	6,37
3	Лист Б-ПН-810СТ 19903-74* сварка ГОСТ 14637-89*	Ребро 140×120×8 шт	4	1,06

Исходный диаметр задвижки	А	Б	С	Н	h	К	L	О	б	δ
50	70	100	8	100	80	100	80	30	4,0	5
80	80	110	8	150	120	130	100	40	5,0	5
100	100	160	8	200	160	150	120	60	8,0	8
150	120	200	8	240	200	220	200	100	10,0	8
200	180	240	10	360	240	310	290	140	12,0	8
250	230	290	10	380	280	310	290	140	12,0	8
300	340	400	10	390	290	350	300	140	12,0	8