

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-239.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9М

ТОПЛИВО — МАЗУТ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- | | |
|---|---|
| АЛЬБОМ1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. | АЛЬБОМ6 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. |
| АЛЬБОМ2 ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. | ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НКУ. |
| АЛЬБОМ3 НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. | АЛЬБОМ7 РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ. |
| ЧАСТЬ 1 БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ. | АЛЬБОМ8 ЩИТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. |
| АЛЬБОМ3 НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. | АЛЬБОМ9 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. |
| ЧАСТЬ 2,3 БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗ ТЛ.903-1-235.87. | АЛЬБОМ10 СМЕТЫ. |
| АЛЬБОМ4 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. | АЛЬБОМ11 ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. |
| АЛЬБОМ5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. | ЧАСТЬ 1,2 |
| | ЧАСТЬ 1,2 |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

- ТЛ.907-2-26386 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°C. ТРУБЫ Н = 31,815 М.
 ПОСТАВЩИК: ЦИТП г.МОСКВА.
- ТЛ.704-1-16183 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ, ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 25 М³.
 АЛЬБОМ I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII ПОСТАВЩИК: КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:

ГПИ „КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Мир
Кур

ЩУЛЬЦ Г.Н.
 КУТЛИМЕТОВ Р.Т.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
 ВО СОЮЗСАНТЕХПРОЕКТ
 ПРОТОКОЛ № 2/КУ-87
 ОТ 19 ЯНВАРЯ 1987 Г.

				ПРИЯЗАН
ИНВ. №				

Ведомость теплоизоляционных конструкций оборудования

Монтаж проекта 903-1-239.87 Жильцам 2

Наименование элемента Диаметр или размеры мм	Кол-во	Температура теплоносителя °C		Изоляционные конструкции				Обозначение сводных данных	Примечание	
		max	средн годов	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой				
				Материал	Толщ. мм	Общ. объем м ³	Материал			Толщ. мм
Подагреватель пароводяной ПП2-Б-2-П	2	150	150	Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем гост 9573-82	70	0,5	стеклопластик рулонный ГЛБ-11-145-89 по рубероиду	2,2	4,6	T21-Трубопровод обратной сетевой воды T3.1-Трубопровод деаэрированной воды T3.2-Трубопровод горячей воды к потребителю T4.1-Трубопровод циркуляционный горячей воды от потребителя
Подагреватель водоводяной 9-168x2000-Р-2	2	150	150	Получилеры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем гост 23208-83	80	0,75	то же	2,2	12,1	T71-Трубопровод пара Р=0,8 МПа T72-Трубопровод пара Р=0,5 МПа T73-Трубопровод пара к деаэратору T3.3-Трубопровод от блока горячего водоснабжения к блокам ВЛЧ-1а(подпиточный) T3.4-Трубопровод от блоков ВЛЧ-1а б питательный бак (химическая вода)
Подагреватель водоводяной 3-76x2000-Р-2	1	150	70	то же	40	0,075	то же	2,2	2,77	T81-Трубопровод конденсата с производства T82-Трубопровод конденсата от блока горячего водоснабжения T83-Трубопровод конденсата от блока сетевой установки T84-Трубопровод конденсата (продувка паропроводов) T85-Трубопровод конденсата от аккумулятора выпара
Подагреватель водоводяной 1-57x2000-Р	1	70	70	то же	40	0,03	то же	2,2	1,2	T91-Трубопровод питательной воды T93-Трубопровод периодической продувки T94-Трубопровод подпиточный T96-Трубопровод френанжний безнапорный, слива, перелива T97-Трубопровод атмосферный T98-Трубопровод паровоздушной смеси T98.1-Трубопровод неконденсирующихся газов пароводяных подогревателей блока сетевой установки.
Подагреватель пароводяной 4-25м ² нас БУКЗ	1	150	150	Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем гост 9573-82	70	0,10	то же	2,2	2,2	
Бак V=2,5м ³	1	85	85	Плиты минераловатные полужесткие в оболочке из сетки металлочерной по гост 21880-76	40	0,52	то же	2,2	13,4	штырь 14кг
Вакуумный деаэратор 18-15	1	70	70	то же	50	0,5	Сталь тонколистовая кровельная по гост 17715-72*	0,8	6,5	штырь 7кг
Аккумулятор выпара 0ВВ-2	1	70	70	то же	50	0,095	то же	0,8	1,2	
Водоструйный эжектор 7В-1с	1	70	70	Получилеры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем по гост 23208-83	50	0,017	то же	0,8	0,37	
Газоходы в помещении	1	250	250	Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем гост 9573-82	100	3,3	стеклопластик рулонный ГЛБ-11-145-89 по рубероиду	2,2	3,3	штырь 29кг
Газоходы вне помещения	1	250	250	то же	100	1,8	то же	2,2	18	штырь 15кг
Бак-аккумулятор V=25м ³	2	70	70	Плиты минераловатные полужесткие мар. КИ 180 с оболочкой с 2-х сторон металлочерной сеткой гост 21880-76	80	9,8	Сталь тонколистовая кровельная по гост 17715-72*	0,8	140	штырь 14кг
Резервуар для хранения топлива V=25м ³	2	80	80	то же	80	9,8	то же	0,8	140	штырь 14кг
Покрытие кровельной стали кровкой БТ-177 за 2 раза	-	-	-	-	-	-	-	-	288,1	

Примечание

1. Техномонтажная ведомость составлена без учета коэффициента монтажного уплотнения

- T21-Трубопровод обратной сетевой воды
- T3.1-Трубопровод деаэрированной воды
- T3.2-Трубопровод горячей воды к потребителю
- T4.1-Трубопровод циркуляционный горячей воды от потребителя
- T71-Трубопровод пара Р=0,8 МПа
- T72-Трубопровод пара Р=0,5 МПа
- T73-Трубопровод пара к деаэратору
- T3.3-Трубопровод от блока горячего водоснабжения к блокам ВЛЧ-1а(подпиточный)
- T3.4-Трубопровод от блоков ВЛЧ-1а б питательный бак (химическая вода)
- T81-Трубопровод конденсата с производства
- T82-Трубопровод конденсата от блока горячего водоснабжения
- T83-Трубопровод конденсата от блока сетевой установки
- T84-Трубопровод конденсата (продувка паропроводов)
- T85-Трубопровод конденсата от аккумулятора выпара
- T91-Трубопровод питательной воды
- T93-Трубопровод периодической продувки
- T94-Трубопровод подпиточный
- T96-Трубопровод френанжний безнапорный, слива, перелива
- T97-Трубопровод атмосферный
- T98-Трубопровод паровоздушной смеси
- T98.1-Трубопровод неконденсирующихся газов пароводяных подогревателей блока сетевой установки.

Шифр проекта 903-1-239.87 Жильцам 2

ТП 903-1-239.87-ТМ

Мен. отд. Бурсаев (И.И.И.)
И. спец. Фадеев (И.И.И.)
И.к. гр. Курчавова (И.И.И.)
И.т. инж. Катылабов (И.И.И.)

Котельная с 4 котлами Е-7-9М
Топливо-мазут

Штаб: И.к. гр. Курчавова (И.И.И.)
И.т. инж. Катылабов (И.И.И.)

Р 4

Общие данные (продолжение)

И.контр. Фадеев (И.И.И.)

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Формат #2

5125, 1115, 1104

35-15

1501-02

Типовой проект 903-1-239.87

Ведомость теплоизоляционных конструкций. Трубопроводы котельной										
Наименование элементов	Диаметр или размер мм	кол.	Температура теплоносителя °С		Изоляционные конструкции				Обозначение ссылок на документ	Примечание
			Макс	Средняя в год	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой			
					Материал	Толщ мм	Общ. объем м³	Материал		
T94; T21	φ 32 м	18	70		Пух-шнур из минеральной ваты В			Стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-1488		
T84	φ 32 м	45	165		ТУ 36-1695-79	40	0,162	по рубероиду Гост 10923-82*	2,2	7,12
T81	φ 32 м	35	90		То же	40	0,405	То же	2,2	17,8
T3.2; T3.5; T4.1; T2.4	φ 38 м	108	70		То же	40	1,08	То же	2,2	45,15
T82	φ 38 м	15	90		То же	40	0,15	То же	2,2	6,27
T91	φ 38 м	6	104		То же	40	0,06	То же	2,2	2,22
T73; T98.1	φ 38 м	60	158		То же	40	0,06	То же	2,2	25,1
T93	φ 38 м	50	174		То же	30	0,3	То же	2,2	17,52
T97	φ 38 м	96	174		То же	50	1,344	То же	2,2	46,65
T3.1; B1.2; T97	φ 57 м	79	70		Полуплицинград теплоизоляцион. из минеральной ваты на синтетическом связующем					
T91	φ 57 м	20	104		по ГОСТ 23208-83	40	0,948	То же	2,2	33,97
T71; T83	φ 57 м	45	174		То же	40	0,24	То же	2,2	9,72
T3.2	φ 76 м	35	70		То же	60	0,99	То же	2,2	33,52
T72; T73	φ 76 м	9	158		То же	40	0,522	То же	2,2	19,38
T3.1	φ 89 м	18	70		То же	50	0,12	То же	2,2	3,73
T72; T73	φ 89 м	1	158		То же	40	0,288	То же	2,2	10,78
T21	φ 108 м	30	70		То же	50	0,022	То же	2,2	0,67
T11	φ 108 м	22	130		То же	40	0,57	То же	2,2	20,0
T72; T73	φ 108 м	1	158		То же	40	0,418	То же	2,2	14,67
T71	φ 108 м	25	174		То же	50	0,025	То же	2,2	0,73
T72; T73	φ 133 м	21	158		То же	80	1,175	То же	2,2	23,73
T97	φ 133 м	8	174		То же	70	0,945	То же	2,2	20,41
					То же	70	0,36	То же	2,2	7,8
Арматура										
	φ 32	22			Стенные полуцилиндры из метал. листов					
					запаянные талом					
	φ 38				Изоляционная слои	40	0,233			11,23
	φ 57	37			То же	40	0,5			19,74
	φ 76	11			То же	40	0,158			6,13
	φ 89	6			То же	40	0,1			4,04
	φ 108	6			То же	40	0,083			2,9
Грязевик	Д 4100	1			То же	40	0,104			3,84
					Листы метал. ватные производственные	40				
					синтетическим связующим ГОСТ 9573-82	40	0,031			0,85
										ГОСТ 10923-82*

Антикоррозийное покрытие

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. ед.	Примеч
	Трубопроводы	1. Зачистка	120		м²
		2. Грунтовка ГФ-021	120		м²
		3. Краска БТ-177 Б	120		м²
		2 слой			
	Трубопроводы	1. Зачистка	70		м²
		2. Грунтовый слой 10% грунта N 2015 и 30% N 3132	70		м²
		3. Эмаль марку 105Т В 3 слоя	70		м²
	Трубопроводы	Окраска ГФ-123			
		неизолированных трубопроводов			
		39 2 разд	30		м²

Техномонтажная ведомость теплоизоляционных конструкций составлена без учета коэффициента монтажного уплотнения

привязан			
ИМБ. №			

Т.П. 903-1-239.87-ТМ			
нач. отд.	Биззюев	11/01/88	Котельная с 4 котлами Е-1-9М
гл. спец.	Федяев	07/87	Топливо - мазут
рук. зд.	Курчатов	12/87	
вед. инж.	Зайцев	07/88	
			Строительный лист
			р 5
И/контр. Федяев			Общие данные (продолжение)
			гпу казахский сантех. проект
			формат А2

В е д о м о с т ь т е п л о и з о л я ц и о н н ы х к о н с т р у к ц и й

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол-во	Температура теплоносителя °С		Изоляционные конструкции				Обозначение ссылочных документов	Примечание
		Макс.	Средне-годовая	Основной теплоизоляционный слой		Пароизоляционный слой			
				Материал	Толщ. мм	Объем, м ³	Материал		
Трубопроводы вне здания котельной (наружные)									
Т 73	φ 18x2 м	50	160	Пух-шнур из минеральной ваты в оплетке пряжей № 1/6 ТУ 36-1695-79	40	0,4	17715-72*	0,8	19,14
В 1.1	φ 32x2	56	5÷15	То же	30	0,34	То же	0,8	18,84
Т 4.1	φ 38x2	38	40÷50	То же	40	0,38	То же	0,8	16,31
Т 81	φ 38x2	16	80	То же	40	0,16	То же	0,8	6,87
Т 73	φ 38x2	22	160	То же	50	0,31	То же	0,8	10,97
В 1.3	φ 57x3	26	30	Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83	30	0,21	То же	0,8	11,16
В 1.2	φ 57x3	22	55	То же	40	0,264	То же	0,8	10,97
В 1.4	φ 57x3	26	30	То же	30	0,21	То же	0,8	11,16
Т 96; Т 98; Т 85; Т 31	φ 57x3	37	70	То же	40	0,44	То же	0,8	18,46
Т 71	φ 57x3	12	174	То же	60	0,264	То же	0,8	7,8
Т 32	φ 76x3	12	70	То же	40	0,18	То же	0,8	6,82
Т 3.1; Т 96	φ 89x3	117	70	То же	40	1,87	То же	0,8	17,93
Т 97	φ 108x3,5	2,5	10÷100	То же	50	0,062	То же	0,8	1,885
Т 11	φ 108x3,5	12	130	То же	50	0,3	То же	0,8	9,048
Т 21	φ 108x3,5	12	70	То же	40	0,23	То же	0,8	8,2
Трубопроводы блоков К2; К3; К7									
φ 57	20,0			То же	30	0,16	Стеклопластик	2,2	8,36
φ 76	8,1			То же	30	0,084	рулонный по ТУ 6-11-145-80	2,2	3,94
φ 89	5,1			То же	30	0,056	по рубероиду	2,2	2,71
φ 108	1,57			То же	30	0,02	по рубероиду	2,2	0,94
φ 133	8,6			То же	30	0,129	ГОСТ 10923-82*	2,2	5,93
φ 15	0,5			Пух-шнур из минеральной ваты в оплетке пряжей № 1/6 ТУ 36-1695-79	30	0,025	То же	2,2	0,15
φ 32	7,3			То же	30	0,044	То же	2,2	2,39
φ 38	7,5			То же	30	0,045	То же	2,2	2,62
φ 45	3,5			То же	30	0,025	То же	2,2	1,34
Арматура									
φ 15	1			Съемные полушпильки из метал-	40	0,020			0,44
φ 25	11			лических листов	40	0,136			4,84
φ 32	6			То же	40	0,08			2,78
φ 40	2			То же	40	0,029			0,96
φ 50	33			То же	40	0,55			19,14
φ 65	3			То же	40	0,052			1,92
φ 80	4			То же	40	0,07			2,56
φ 100	8			То же	40	0,224			7,20
φ 125	3			То же	40	0,116			3,36

Антикоррозийное покрытие

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Материал	Прим.
1.	Трубопроводы	1) Зачистка	177		м ²
		2) Грунтовка ГФ-021	177		м ²
		3) Краска БТ-177	177		м ²
		в 2 слоя			
2.	Трубопроводы	1) Зачистка	381		м ²
		2) Грунтовый слой (70% грунта N 2015 и 30% N 3132)	381		м ²
		3) Эмаль марки 105-Т в 3 слоя	381		м ²
3.		Окраска ПР-133			
		неизолируемые трубы			
4.		покрытия за 2 раза	16		м ²
		покраска стали краской БТ-177 за 2 раза	2278		м ²

Техномонтажная ведомость теплоизоляционных конструкций составлена без учета коэффициента монтажного уплотнения.

Привязан:

И.В.И.В.

ТП 903-1-239.87 ТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9М, топ. либо - мазут.

Исполнитель: Биззоев (подпись)

Гл. спец. Федеев (подпись)

Рук. эк. Курчанаев (подпись)

Вед. сан. Зайцев (подпись)

Инженер. Цыганко (подпись)

Нар. контр. Федеев (подпись)

Листов	6
Р	6

Общие данные (продолжение)

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 2
Титловый проект 903-1-239.87

Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозийной изоляции

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Наименование изолируемого объекта									
			Бак-аккумулятор V=25M³		Бак питательной воды V=2,5M³		Бак рабочей воды V=1,6M³		Растворная бак V=0,2M³		Ио-катионитный фильтр ф 480 мм	
			Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.
1	Обработка поверхности металлич. песком	M²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	2,16	6,48	3,65	10,95
2	Обеспыливание металлической поверхности	M²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	2,16	6,48	3,65	10,95
3	Защита днища битумным лаком-праймером	M²	—	—	—	—	—	—	0,36	1,08	0,34	1,02
4	Шпаклевка днища мастикой „битуминаль“ δ=15мм	M²	—	—	—	—	—	—	0,36	1,08	0,34	1,02
5	Укладка гравия в днище фильтра	M³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,102
6	Засыпка по гравию асбеста δ=10 мм с подтрамбовкой	M³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,001	0,003
7	Засыпка мелким гравием сф 5:10 мм по слою асбеста H=20 мм	M³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,003	0,009
8	Заливка днища мастикой „битуминаль“	M²	—	—	—	—	—	—	—	—	0,046	0,14
9	Обезжиривание поверхности этилацетатом	M²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	2,16	6,48	3,65	10,95
10	Покрытие на основе смолы ЭД-20 в 2 слоя	M²	—	—	—	—	—	—	2,16	6,48	3,06	9,18
11	Окрастка внутренней поверхности краской ВЭС-41 в 3 слоя	M²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	—	—	—	—
12	Окрастка наружной поверхности краской ПФ-133 в 2 слоя	M²	56	112	14,4	14,4	10,5	10,5	2,17	6,51	4,32	12,96

Ведомость затрат материалов

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Наименование изолируемого объекта									
			Бак-аккумулятор V=25M³		Бак питательной воды V=2,5M³		Бак рабочей воды V=1,6M³		Бак растворная V=0,2M³		Ио-катионитный фильтр ф 480 мм	
			Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.
1	Железный песок	кг	280	560	76,05	76,05	51,0	51,0	10,8	32,4	18	54
2	Эпоксидная смола ЭД-20	кг	—	—	—	—	—	—	1,57	4,71	2,2	6,6
3	Полиэтилен полиамид	кг	—	—	—	—	—	—	0,159	0,478	0,22	0,66
4	Дибутилтерталам	кг	—	—	—	—	—	—	0,183	0,55	0,25	0,75
5	Растворитель Р-40	кг	—	—	—	—	—	—	0,45	1,35	0,64	1,92
6	Абразивный бвзизн	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Битум БН-У	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,6
8	Андезитовая мука	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	12,58	37,74
9	Асбест № 6:7	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	12,58	37,74
10	Андезитовый щебень (гравий)	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	1,88	5,64
11	Этилацетат	кг	21,3	42,6	5,3	5,3	3,9	3,9	0,68	2,04	94,39	283,17
12	Краска ВЭС-41	кг	50,4	100,8	12,96	12,96	9,45	9,45	—	—	1,36	4,08
13	Краска ПФ-133	кг	11,2	22,4	2,88	2,88	2,1	2,1	0,434	1,30	0,864	2,59

Типовой проект 903-1-239.87

СНБ-1/непр. Подпись и дата

Т. П. 903-1-239.87-ТМ

котельная с 4 котлами Б-1-9М
Топливо-мазут

Исполн. Лист 7

Общие данные (окончательные)

ИТУ Казанский сантехпроект
Формат А2

1501-02
 Алма-Ата
 Тимуров пр-кт 903-1-239-87
 Инв. № 1501-02
 Инв. № 1501-02

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч
K1	Монастырщический машиностроительный завод	Автоматизированный паровой котлагрегат Е-1-9М (Е-10-9М-2) Q=1м ³ ; P=0,8мпа (8кгс/см ²)	4	4600	
K2	Серия 4.903-11, Вып 6 черт А 22.Д 019.000 сд	Блок сетевой установки, компл.:	1	3300	
K2.1	Учреждение НУЕ-312/97 г. Макеево	Подогреватель паровой воды ПП2-Б-2-И ОСТ 108.271.105-76 F _н = 6,3 м ²	2	390	
K2.2	Завод санитарной посуды объединения "Массантестпром"	Подогреватель водопроводной воды ПП2-Б-2-И ОСТ 108.271.105-76 F _н = 6,8 м ²	2	2776	
K2.3	Ясногорский машиностроительный завод	Насос центробежный ЦНС-38-44, Q=38 м ³ /ч; H=0,44 мпа (4,4 кгс/см ²) с электродвигателем ЧА1132М2 N=11 кВт	2	3250	
K2.4		Металлоконструкция	1	350	
K2.5		Трубы и арматура	1		
K3	Л. № В185-001.00.000	Блок горячего водоснабжения, комп.	1		
K3.1	Завод санитарной посуды объединения "Массантестпром"	Подогреватель водопроводной воды ПП2-Б-2-И ОСТ 108.271.105-76 F _н = 1,3 м ²	1	86,4	
K3.2	То же	Подогреватель водопроводной воды ПП2-Б-2-И ОСТ 108.271.105-76 F _н = 0,37 м ²	1	33,9	
K3.3	Бийский котельный завод	Подогреватель паровой воды Q=25 м ³ /ч; F _н = 3,97 м ²	1	306	
K3.4	Севастопольский электромеханический завод "Молот"	Аппарат электромагнитный Т-20 Q=10 м ³ /ч	1	62	
K3.5	ПО "Ливгидромаш"	Насос вытравочный ВК-2/26А; Q=7,2 м ³ /ч; H=0,26 мпа (2,6 кгс/см ²) с электродвигателем ЧА112М4; N=5,5 кВт	3	115	
K3.6		Металлоконструкция	1	355	
K3.7		Трубы и арматура	1		
K4	Лист №Н	Установка бака питательной воды компл.:	1		
K4.1	ОСТ 34-42-559-82	Бак V=2,5 м ³	1	420	

K5	Лист №В185-003.00.000	2130x1220x1355 (H) Блок подпиточных насосов, компл.:	1		
K5.1	ПО "Ливгидромаш"	Насос вытравочный ВК-1/16 А, Q=3,6 м ³ /ч; H=0,16 мпа (1,6 кгс/см ²) с электродвигателем ЧА180В4; N=1,5 кВт	2	67	
K5.2		Металлоконструкция	1	50	
K5.3		Трубы и арматура	1		
K6	ПО "Красный котельщик"	Блочная водоподготовительная установка ВПУ-10-М Q=1 м ³ /ч; компл.	3	210	
K7	Лист №В185-002.00.000	Блок газотаскающей установки компл.	1		
K7.1	Серия 4.903-11, Вып. 8	Бак-газоотделитель V=1,6 м ³	1	380	
K7.2	ПО "Армхиммаш"	Насос центробежный К20/3042; Q=20 м ³ /ч; H=0,3 мпа (3 кгс/см ²) с электродвигателем ЧА100В2; N=4 кВт	2	92	
K7.3	Завод санитарной посуды объединения "Массантестпром"	Подогреватель водопроводной воды ПП2-Б-2-И ОСТ 108.271.105-76 F _н = 0,37 м ²	1	33,9	
K7.4		Металлоконструкция	1	300	
K7.5		Трубы и арматура	1		
K8	Серия 5.903-3, Вып. 1-2	Вакуумный деаэрактор АВ-15; Q=15 м ³ /ч	1	561	
K9	То же	Охладитель вытара ДВВ-2; F _н = 2 м ²	1	168	
K10	Серия 5.903-3, Вып. 2	Водоструйный эжектор 38-10	1	11	
K11	См. строительная часть	Парь для хранения соли 600x700x1200 (H)	1		Аре-ванный
K12	Производственно-механическое объединение г. Новгород	Стан лабораторный химический промышленного типа КАЛ-423-01 ДН-7-1136/1, размеры 1200x800x1300 (H)	1	290	
K13	Лист №12	Установка запорного клапана для отбора проб двучасточного компл.	2	63	
K13.1	Алматынский котельный завод	Термометр для отбора проб двучасточного	1	31,5	

K13.2		точечный ф 133 ОСТ 108.271.01-75	1	20	
K13.3		Рама	1		
K14	Лист №В15Н-054.00.000	Материалы	1	2160	
K15	Лист №10	Газоводы, компл. Установка бака-аккумулятора V=25 м ³ компл.	1	2160	
K15.1	ОСТ 34-42-561-82	Бак-аккумулятор V=25 м ³	1		
K16	Лист №12	Крепление 1	40	0,37	
K17	ТП 704-1-161.83 Альб. I, II, III, IV, VII	Резервуар для хранения топлива V=25 м ³	2	1800	
K18	Лист №В185-004.00.000	Блок перекачивающих насосов, компл.	1	894	
K18.1	ПО "Ливгидромаш"	Насос шестеренный W40-4-12/45-1 Q=18 м ³ /ч; H=0,4 мпа (4 кгс/см ²) с электродвигателем В132В6; N=5,5 кВт	2	225	
K18.2	Лист №В185-004.06.000	Фильтр сетчатый Дича	1	60	
K18.3		Металлоконструкция	1	806	
K18.4		Трубы и арматура	1		
K19	Учреждение ПР-216/11 г. Кырво-Челек	Насос ручной БКР-4; H=0,3 мпа (3 кгс/см ²); габариты 130	1	23	
K20	Монастырщический машиностроительный завод	Блок мажутаподготовки БМ-3-500, компл.	2	171	
K21	Серия 5.903-3, Вып. 1 черт УСГ.1.00-01 сд	Установка индивидуальная баппонная	1	115	
K22	Лист №В185-074.00.000	Аренажная бабья V=0,1 м ³	1	29,5	

Привязан

Ив №:	
-------	--

ТП-903-1-239.87-ТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9М

Топливо - мазут

Радиус	Лист	Листов
Р	8	

Спецификация оборудования

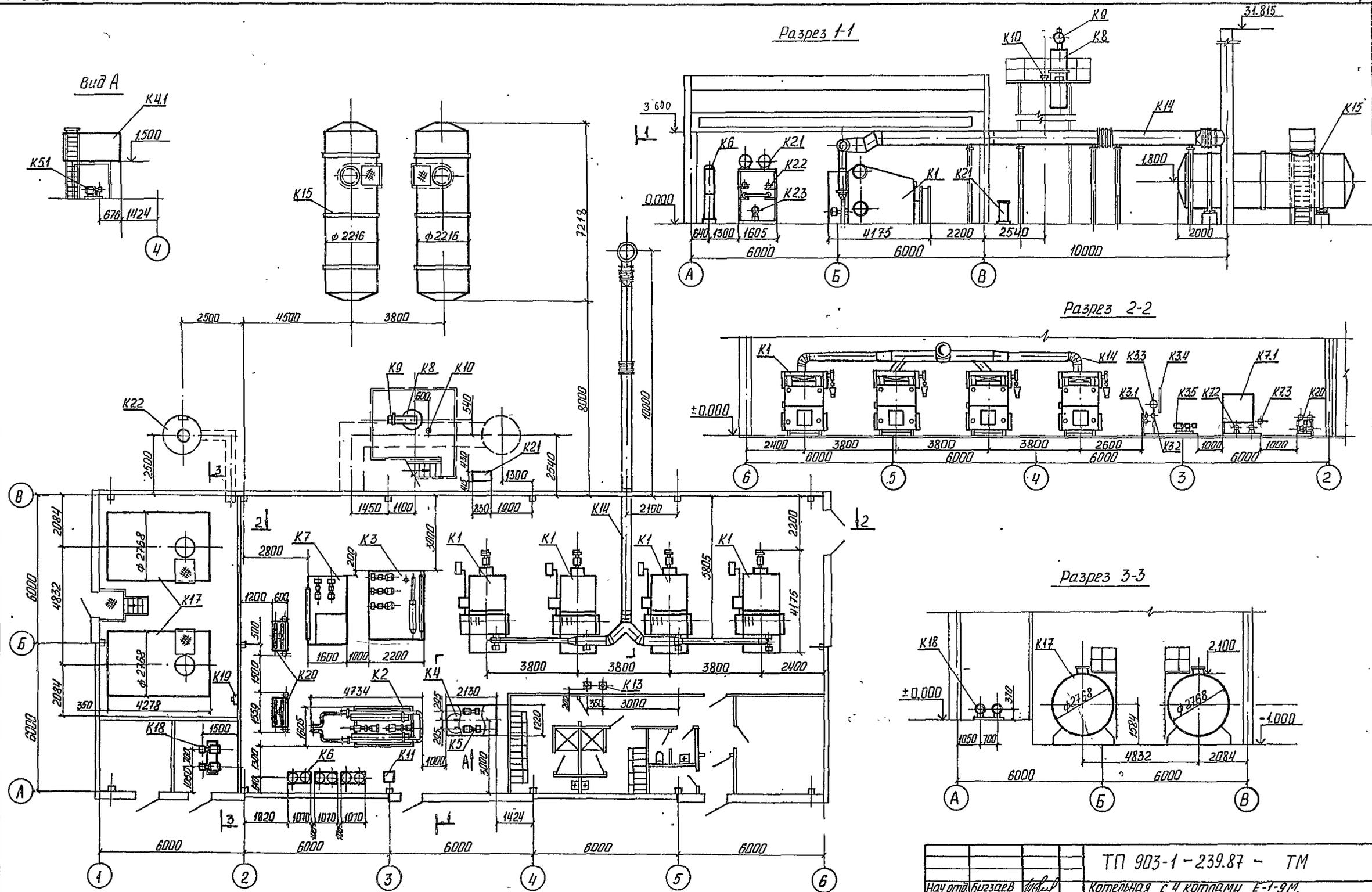
ГПН КАЗАХСКИЙ САНИТЕПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 2.

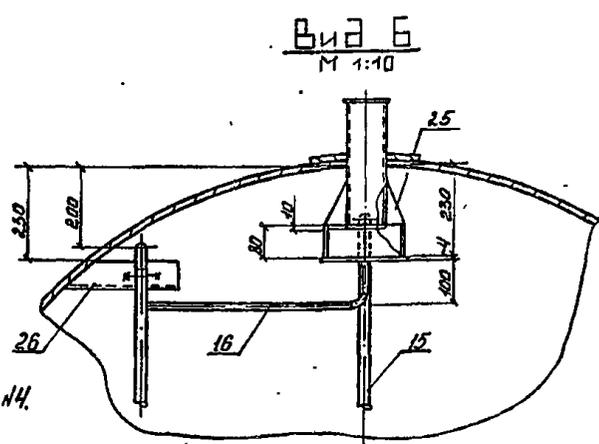
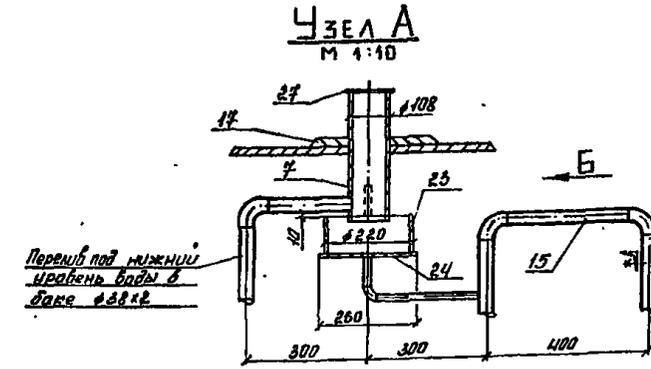
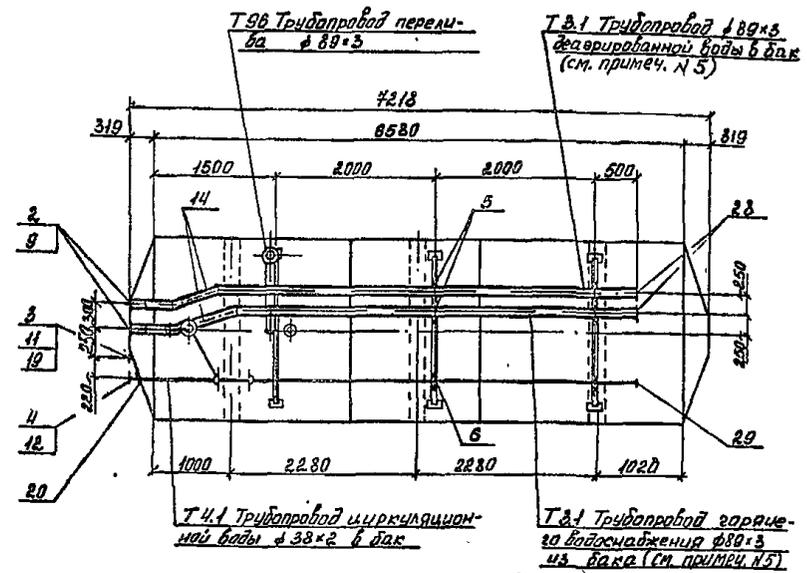
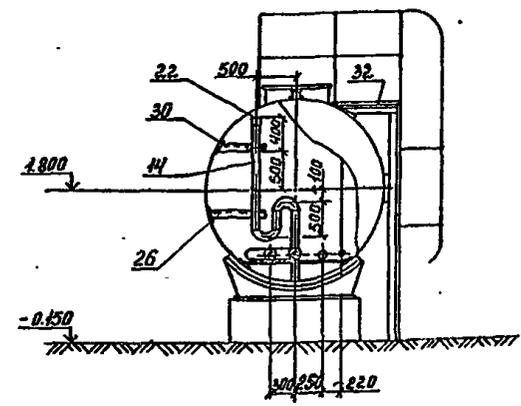
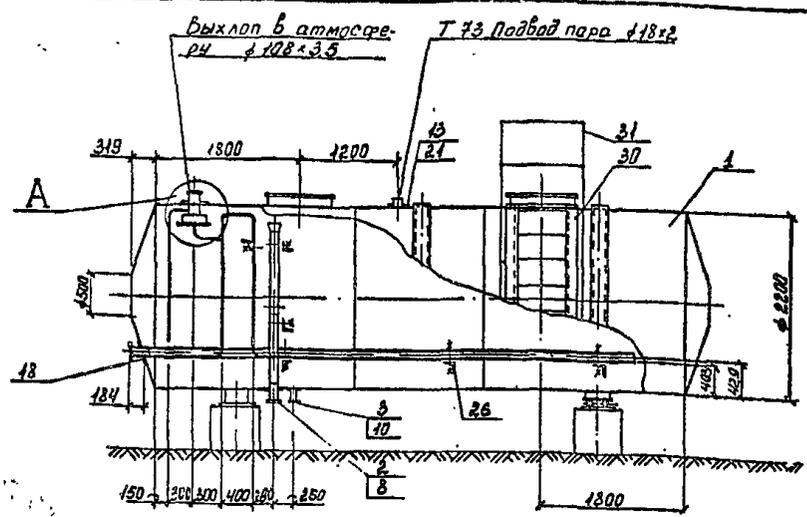
Турбовой проект 903-1-239.87

Шкала 1:1000



ТП 903-1-239.87 - ТМ		Котельная с 4 котлами Е-1-9М.	Листов
Нач. отд. Бигдаев		Топливо - мазут.	Р 9
Гл. спец. Федяев			
Инж. г.д. Кирчанова			
Инж.г.д. Семенихина			
Привязан:		Компоновка	ГПИ КАЗАХСКИЙ
ИНВ. №	И.контр. Федяев	оборудования.	САНТЕХПРОЕКТ
			Формат А2

Лист 1 из 1. Подпись: [Signature] И.П. 903-1-239.87



Примечания

- 1 Установка выполнена на 1 бак, всего изготовить 2.
 - 2 Бак изолируется, объемы теплоизоляции даны на листе № 4.
 - 3 внутренняя поверхность бака защищается антикоррозийным покрытием, вид покрытия, объемы материала даны на листе № 4.
 - 4 условные обозначения групп трубопроводов см. листы № 34.
- Трубы перфорированные, выпилить отверстия φ 25 мм - 20 шт, с шагом 200 мм, отверстия разместить в нижней части труб.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед ед	Примеч
1	ОСТ 34-42-561-82	Резервуар V=25 м³	1	4650	
2	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-80-10	3	3,67	
3	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-50-10	2	2,26	
4	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-32-10	1	1,54	
5	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПБ2-89	9	0,52	
6	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПБ2-38	4	0,16	
7	ГОСТ 10704-76 гр В	Штуцер из стальных электросварных труб φ 108×3,5, L=300 мм	1	2,706	
8	ГОСТ 10704-76 гр В	то же φ 89×3, L=100	1	0,636	
9	ГОСТ 10704-76 гр В	то же φ 89×3, L=250	2	1,6	
10	ГОСТ 10704-76 гр В	то же φ 57×3, L=100	1	0,4	
11	ГОСТ 10704-76 гр В	то же φ 57×3, L=250	1	1,0	
12	ГОСТ 10704-76 гр В	то же φ 38×2, L=250	1	0,44	
13	ГОСТ 8734-75* гр В	то же φ 18×2, L=100	1	0,079	
14	ГОСТ 10704-76 гр В	Труба стальная электросварная прямая φ 89×3	16	6,36	М
15	ГОСТ 10704-76 гр В	то же φ 38×2	13	1,78	М
16	ГОСТ 8734-75* гр В	то же φ 18×2	1	0,789	М
17	ГОСТ 19903-74*	Накладка 250/109 δ=5	1	1,56	
18	ГОСТ 19903-74*	Накладка 200/90 δ=5	3	0,971	
19	ГОСТ 19903-74*	Накладка 140/58 δ=5	2	0,499	
20	ГОСТ 19903-74*	Накладка 100/39 δ=5	1	0,261	
21	ГОСТ 19903-74*	Накладка 70/29 δ=5	1	0,139	
22	ГОСТ 19903-74*	Воронка лист 350×150×3	1	1,256	
23	ГОСТ 19903-74*	Лист 700×80×3	1	1,289	
24	ГОСТ 19903-74*	Лист 250×250×4	1	1,96	
25	ГОСТ 19903-74*	Косынка лист 120×120×5	2	0,565	
26	ГОСТ 8509-72*	Уголок 50×50×5	14	3,47	М
27	ГОСТ 17379-83*	Заглушка 108×4	1	0,7	
28	ГОСТ 17379-83*	Заглушка 89×3,5	2	0,4	
29	ГОСТ 17379-83*	Заглушка 38×2	1	0,1	
30	ГОСТ 103-76*	Полоса 60×5	2	2,36	М
31	ГОСТ 2590-71*	Свода, ограждение SP42 φ 15	20	1,59	М
32	ГОСТ 8568-74*	Лист рифленый 600×600 δ=5	1	15,23	

И.П. 903-1-239.87 - 7М

Наим. Бизаев [Signature] / И.П. 903-1-239.87 - 7М
 Ин. спец. Федяев [Signature]
 Рук. пр. Курманова [Signature]
 Ведущий Зайцева [Signature]
 Техник Кузьмина [Signature]

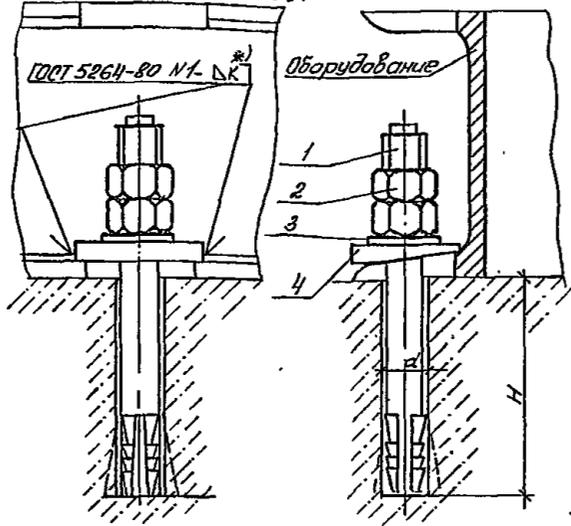
Гостеленная с 4 котлами Е-1-9 М.
 Теплово-машзав.

Установка бака-аккумулятора V=25 м³

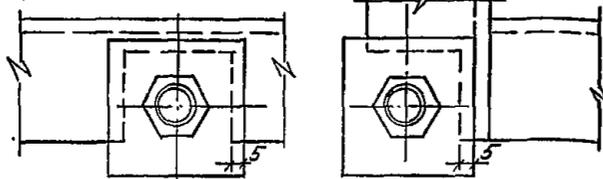
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
 Формат А2

Таблицы проект 903-1-239-84

Крепление 1
(предназначено для крепления оборудования, находящегося в проек-
том положении с последующим сверлением отверстий и установ-
кой фундаментного болта).



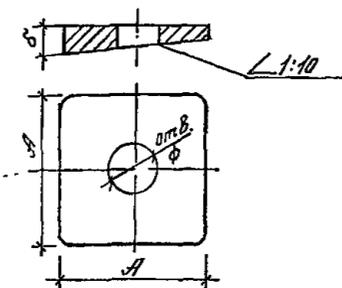
Вид сверху при размещении крепления:
а) в средней части б) в углу



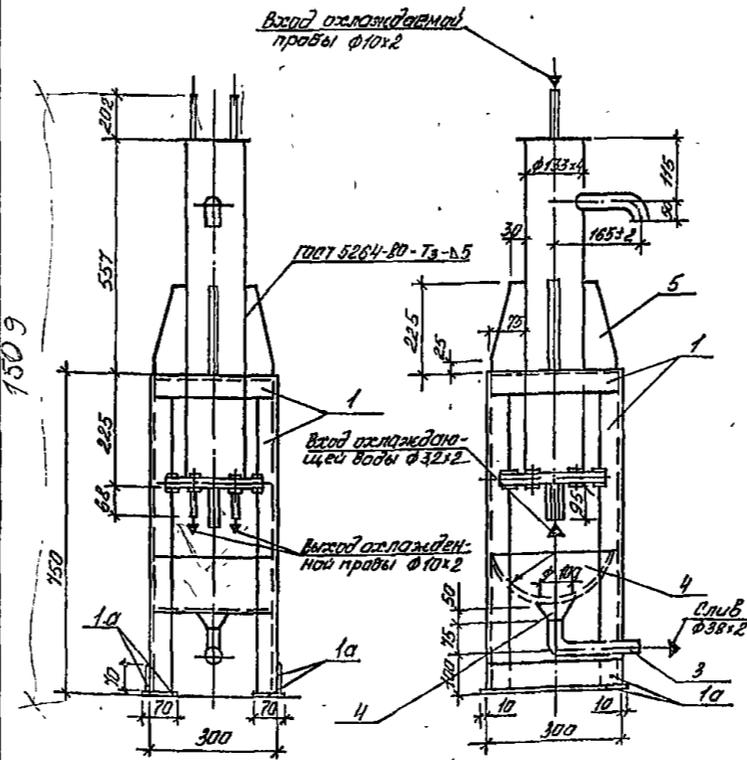
*К - катет сварного шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей

Обозначение	Деталь 1 Наименов. Кол.	Деталь 2 Наименов. Кол.	Деталь 3 Наименов. Кол.	Деталь 4 Наименов. Кол.	Площадь м ²	Размер отв. мм d H
Крепление 1-12	Болт Б.1 М12х50-10 ГОСТ 1937-78	Гайка М12 ГОСТ 5915-78	Шайба Ш.2 ГОСТ 1937-78	Плита К-12 (поэт. лист)	1	0,37 16 80

Плита косяка



Обозначен	φ мм	А мм	δ мм	Масса кг
Плита К-12	14	40	8	0,1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Рама Общий вес 2,1 кг					
1.	ГОСТ 8509-72	Уголок 50х50х5			
		Ст 3 ГОСТ 535-79	4,5	3,77	М
1а.	ГОСТ 19903-74	Лист δ 5 0,09 м ²			
		Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	3,52	
Прочие изделия					
2.	Дорогобужский котельный завод	Холодильник для отбора проб двухточечный			
		ГОСТ 108.030.04-75	1	3,15	шт
Материалы					
3.		Трубопровод из стальной электросварной труб по ГОСТ 10704-76 ср. в φ 32х2,5	0,4	1,48	М
4.		Лист 2 ГОСТ 19903-74 δ 1,9 м ²			
		Ват 3 ст 3 ГОСТ 16523-78	1	2,98	
5.		Лист 5 ГОСТ 19903-74 δ 1,7 м ²			
		Ват 3 ст 3 ГОСТ 14637-79	1	6,67	
6.		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	0,4	-	кг

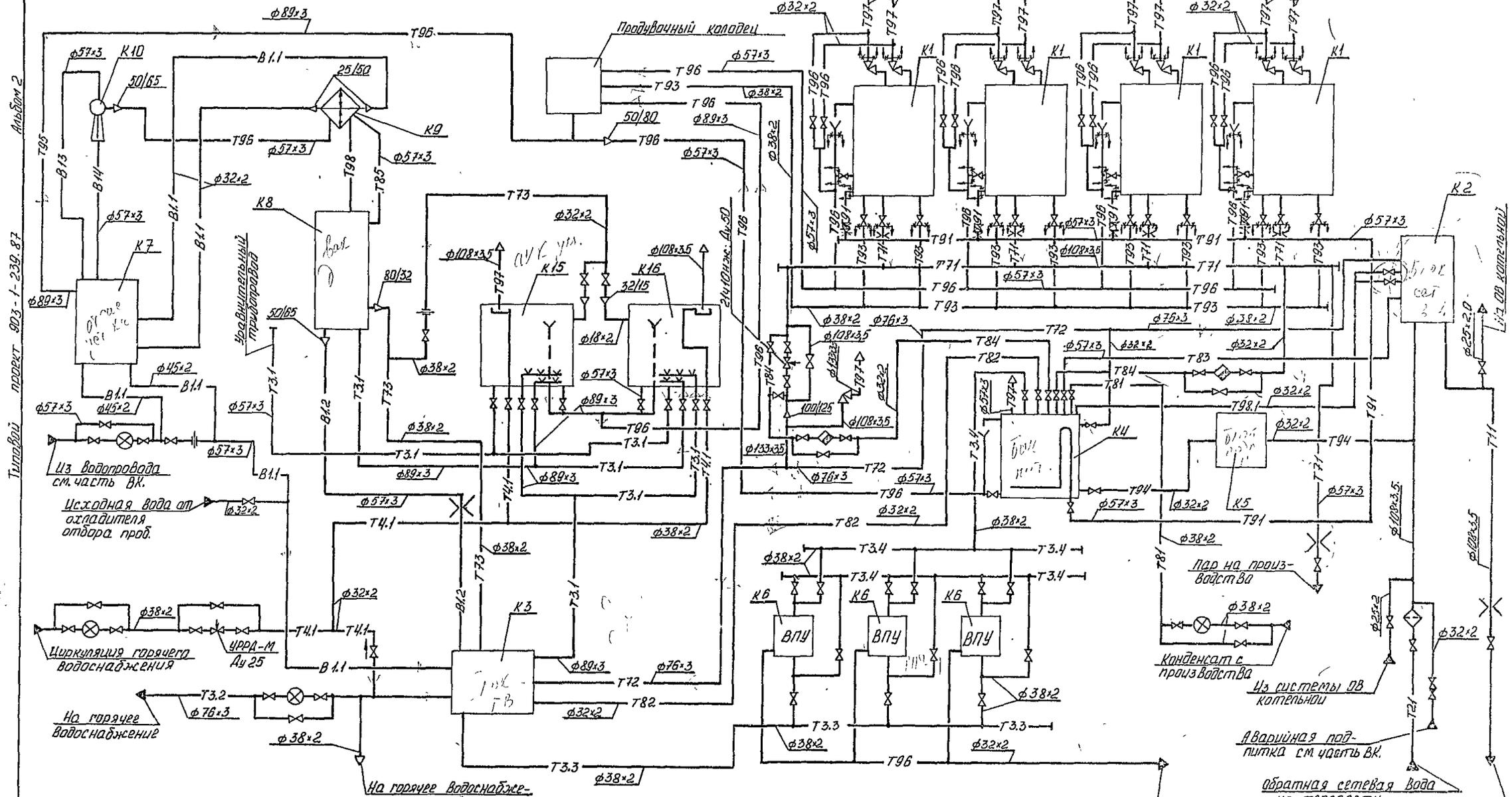
Общий вес установки - 6,3 кг

Примечания:

1. Данный чертеж выполнен на основании чертежа Дорогобужского котельного завода.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80

Таблица 071

Привязки:		ТП 903-1-239, 84- 714	
Нач. отд. Бизаев	М.И. Федяев	Котельная в 4 котла Е-1-9М.	
Гл. спец. Федяев		топлива - мазут	
Рис. вр. Кирманова	12.84	Студия	Лист
Вед. инж. Зиницкая	11.85	Р	12
Инжен. Цисточкин			
Инж. №		Крепление 1. Установка холодильника отбора проб двухточечного.	
	Н. контр. Федяев	ГТИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
		Формат А2	



Типовой проект 903-1-239.87
 Альбом 2

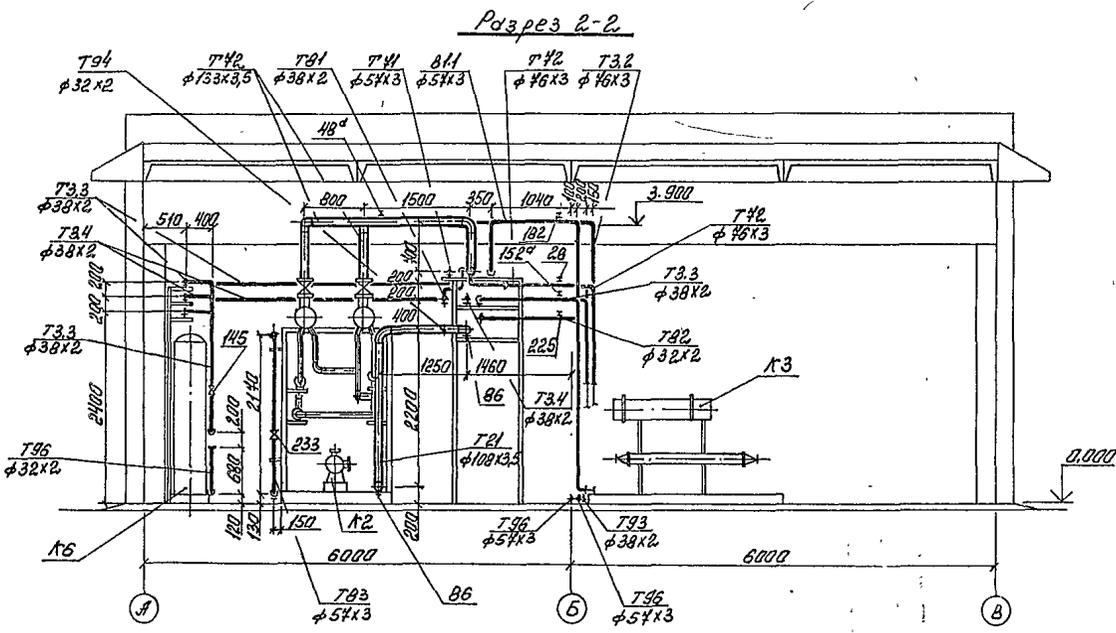
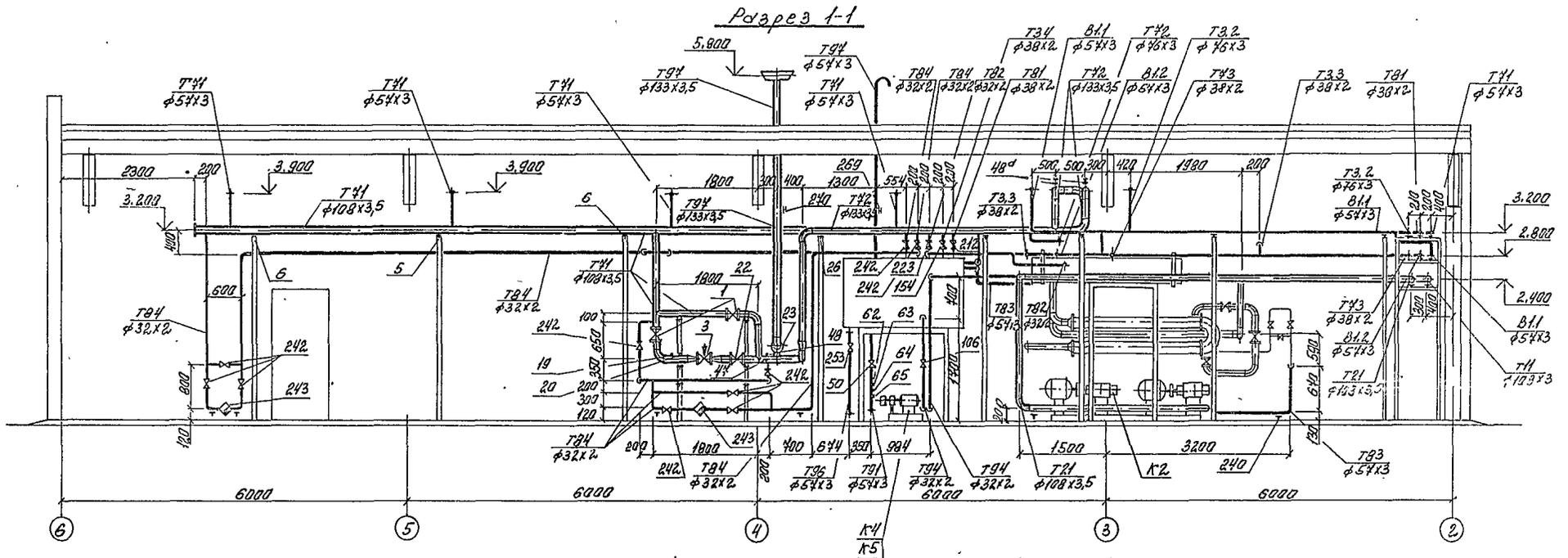
Изв. и подп. Листы и детали в соответствии с

ТП 903-1-239.87-ТМ		
Начальн. Бигзаев	Инж. Федяев	котельная с 4 котлами Е-1-9М.
Инж. Федяев	Инж. Федяев	Топливо - мазут
Инж. Федяев	Инж. Федяев	Стация лист листов
Инж. Федяев	Инж. Федяев	Р 13
Схема трубопроводов.		ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
И. контр. Федяев		Формат А2

Привязан:	Инв. №

А.1650М.2

Тубобой проект 903-1-239.87



Проект	
Изм. №	

ТН 903-1-239.87		ТМ	
Котельная с 4 котлами Е-1-9М.		Талличеро-машин	
Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер
Лист	15	Листов	
Трубопроводы котельной. Разрезы 1-1; 2-2.		ГПН НАЗАХСНИ САИТ ЭКСПОРТ	

Формат А2

Альбом 2
Трубовой проект 903-1-239.87

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кс	Примеч.
	ТТ1 Трубопровод регулятору давления Р _р =0,8 МПа (6 кгс/см ²) t _р =175,5 °C	пары от котла	1		
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выжимным шпинделем, фланцевая с ручным управлением Ду100; Ру=1 МПа (10 кгс/см ²)	2	39,5	
2	То же	То же Ду50	1	18,4	
3	То же	Регулятор давления прямого действия после себя рычажный фланцевый 2У4 10 мм Ду50; Ру=1 МПа (10 кгс/см ²)	1	82	
4	ПВТУ 256-19	Подвеска ПТ-12-1795-67-02-14 с нажимной 18-183-01 для труб ф57х3	4	1301	
5	18-190-000-06	Опора неповышенная 1084	1	18	
6	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПГ-100.108	7	183	
7	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПГ-100.57	8	124	
8	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-50-10	6	2,26	
9	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-100-10	4	4,7	
10	ГОСТ 12821-80*	Фланец II-50-10	10	2,23	
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60-5.8	72	0,125	
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х70-5.8	32	0,141	
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	104	0,035	
14	ГОСТ 11371-78*	Шайба 18.01	104	0,011	
15	ГОСТ 481-80*	Паронит 102х57	8	0,017	
16	ГОСТ 481-80*	Паронит 158х108	4	0,031	
17		Трубопровод из сталенных электросварных прямых труб по ГОСТ 10704-76 гр.Б ф57х3	30	4,0 м	
18		То же ф108х3,5	25	9,02 м	
19	5-ЗК4-57-75	Закладная конструкция	1		
20	2-ЗК4-117-75	То же	1		
ТТ2, ТТ3 Трубопровод пары от регулятора давления Р _р =0,5 МПа (5 кгс/см ²) t _р =175,5 °C					
21	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15х16п Ду32; Ру=2,5 МПа (25 кгс/см ²)	3	0,8	

22	То же	Задвижка параллельная с выжимным шпинделем фланцевая с ручным управлением 304 6БР Ду100 Ру=1 МПа (10 кгс/см ²)	1	39,5	
23	То же	Клапан предохранительный пружинный теплопроводный фланцевый СПК4-16 (16 кгс/см ²) Ду100; Ру=1 МПа (16 кгс/см ²)	1	55	
24	ГОСТ 14911-82	Опора ОПГ1-100.38	2	0,82	
25	То же	Опора ОПГ1-100.38	2	0,82	
26	То же	Опора ОПГ2-100.133	3	1,82	
27	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	1	1,0	
28	То же	Подвеска ПТ-78-250	1	1,6	
29	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-32-10	11	1,64	
30	То же	Фланец I-85-10	1	3,17	
31	То же	Фланец I-100-10	3	4,7	
32	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60-5.8	48	0,125	
33	То же	Болт М16х70-5.8	18	0,141	
34	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	66	0,035	
35	ГОСТ 11371-78*	Шайба 18.01	66	0,011	
36	ГОСТ 481-80*	Паронит 120х80	1	0,015	
37	То же	Паронит 158х108	3	0,031	
38	То же	Паронит 75х40	11	0,017	
39	ГОСТ 25590-71*	Круж 10	5	0,817	
40	То же	Круж 12	6	0,888	
41	ГОСТ 5832-72*	Дроссель-шайба δ=3 мм	1	0,08	
42		Трубопровод из сталенных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 гр.Б ф38х2	40	1,78 м	
43		То же ф76х3	6	5,40 м	
44		То же ф89х3	1	6,36 м	
45		То же ф108х3,5	1	9,02 м	
46		То же ф133х3,5	1	11,18 м	
47	ЗК4-45-70	Закладная конструкция	1		
48	5-ЗК4-53-75	То же	1		
48а	ПВТУ 256-19	Подвеска ПТ-12-1795-67-02-14 с нажимной 18-183-01 для труб ф133х3,5	2	9,18	
ТТ91 Трубопровод питательной воды					
49	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15х16п Ду32; Ру=2,5 МПа (25 кгс/см ²)	4	0,8	

50	То же	То же Ду50	1	14,0	
51	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПГ1-100.38	4	0,82	
52	То же	Опора ОПГ2-100.57	6	1,24	
53	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-32-25	12	1,83	
54	То же	Фланец I-50-10	3	2,25	
55	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60-5.8	60	0,125	
56	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	60	0,035	
57	ГОСТ 11371-78*	Шайба 01	60	0,011	
58	ГОСТ 481-80*	Паронит 75х40	12	0,017	
59	То же	Паронит 102х57	3	0,017	
60		Трубопровод из сталенных электросварных прямых труб по ГОСТ 10704-76 гр.Б ф57х3	6	1,78 м	
61		То же ф76х3	20	4,0 м	
62	10-ЗК4-1-75	Закладная конструкция	4		
63	3-ЗК4-3-75	То же	1		
64	5-ЗК4-53-70	То же	1		
65	ЗК4-45-70	То же	6		
ТТ1 Трубопровод прямой сетевой воды Р _р =0,6 МПа (6 кгс/см ²) t _р =70-130 °C					
66	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выжимным шпинделем фланцевая с ручным управлением 304 6БР Ду100; Ру=1 МПа (10 кгс/см ²)	1	39,5	
67	То же	Вентиль запорный муфтовый 15х16п Ду20; Ру=16 МПа (160 кгс/см ²)	1	0,9	
68	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПГ2-100.108	4	1,83	
69	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-100-10	2	4,7	
70	То же	Фланец II-100-10	2	4,7	
71	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х70-5.8	32	0,141	

Прибавки	

ТТ 903-1-239.87 ТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9 М
Топливо - мазут

Трубопроводы котельной
Спецификация
(начало)

ГПН КАЗАХСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ

формат А2

1501-02

Типовой проект 903-1-239.87
 Архивом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Примеч.	95	ГОСТ 481-80*	Паронит 65x33	4	0,007	122	ГОСТ 481-80*	Паронит 102x57	6	0,017
72	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	32	0,033		96	То же	Паронит 153x108	5	0,031	123	То же	Паронит 138x89	13	0,026
73	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.01	32	0,011		97	ГОСТ 103-76*	Полоса 4x20	4	0,63	124	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПБ-57	2	0,33
74	ГОСТ 481-80*	Паронит 153x108	2	0,031		98		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В			125	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.01	16	0,011
75	ГОСТ 103-76*	Полоса 4x20	15	0,63							126				
76		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В				100		φ32x2	10	1,78					
		φ108x3,5	22	9,02	М	101		То же φ108x3,5	30	9,02					
77		Трубопровод из болюбопроводных труб по ГОСТ 2282-75 ар.В				102	9-3К4-145-75	Защитная конструкция	1	1,66	127		ар.В φ57x3	20	4,0
78	3К4-46-70	Защитная конструкция	1			103	10-3К4-1-75	То же	1		128	10-3К4-1-75	То же φ89x3	18	6,38
79	10-3К4-1-75	То же	1			104	5-3К4-53-76	То же	2		129	1-3К4-149-75	То же	8	
80	9-3К4-145-75	То же	2			105	3К4-45-70	То же	2		130	1-3К4-118-74	То же	3	
81	Каталог ЦКБА	Забивка паронитовая с выхлопным шпильком фланцевая с ручным управлением 3046Б Ду100; Ру1,0 МПа (10 кгс/см²)	1	3,5		Т.3.2 Трубопровод горячей воды к котельной Р=0,4 МПа (4,0 кгс/см²) t _р =70°C					131	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1543П2 Ду65; Ру1,6 МПа (16 кгс/см²)	4	2,15
82	То же	Вентиль запорный муфтавый 1543П2 Ду65; Ру1,6 МПа (16 кгс/см²)	1	0,9		Т.3.1 Трубопровод в старобитуменой оболочке Р=0,1 МПа (1,0 кгс/см²) t _р =70°C					132	Куровободский приборостроительный завод	Воды СВБ-65 Ду65 Ру=1,0 МПа (10 кгс/см²)	1	0,8
83	То же	Вентиль проходной фланцевый 1543П2 Ду25; Ру1,6 МПа (16 кгс/см²)	1	3,8		106	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1543П2 Ду25; Ру1,6 МПа (16 кгс/см²)	1	3,8	133	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПБ-100.75	9	1,17
84	То же	Клатон обратный латвийский фланцевый 1643Б Ду25 Ру1,6 МПа (16 кгс/см²)	1	3,14		107	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПБ-100.30	2	0,02	134	ГОСТ 16127-78	Пайка ПТ-76-250	1	1,6
85	Серия 4.903-10 вып. 8	Т.3.4.05	1	5,2		108	ГОСТ 12821-80*	Фланец 1-25-10	5	1,05	135	ГОСТ 12821-80*	Фланец 1-65-10	11	2,92
86	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПБ-100.108	7	1,63		109	ГОСТ 7798-70*	Болт М12x50.58	20	0,059	136	ГОСТ 7798-70*	Болт М16x60.58	44	0,125
87	ГОСТ 12821-80*	Фланец 1-25-10	4	1,05		110	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	20	0,035	137	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	44	0,235
88	То же	Фланец 1-100-10	5	4,7		111	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12.01	20	0,008	138	ГОСТ 481-80*	Паронит 120x80	11	0,019
89	ГОСТ 7798-70*	Болт М12x50.58	18	0,059		112	ГОСТ 481-80*	Паронит 65x33	4	0,007	139	ГОСТ 2590-71*	Круж 10	20	0,017
90	То же	Болт М16x70.58	40	0,141		113		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В			140	ГОСТ 11371-70*	Шайба 16	44	0,011
91	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	16	0,017		Т.3.1 Трубопровод в старобитуменой оболочке Р=0,1 МПа (1,0 кгс/см²) t _р =70°C					141				
92	То же	Гайка М16.5	40	0,235		114	Каталог ЦКБА	Забивка паронитовая с выхлопным шпильком фланцевая с ручным управлением 3046Б Ду100; Ру=1,0 МПа (10 кгс/см²)	2	13,4	142		φ76x3	35	5,4
93	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12.01	16	0,008		115	То же	То же Ду80	4	2,9	143	3-3К4-147-75	То же φ32x2	2	1,78
94	То же	Шайба 16.01	40	0,011		116	ГОСТ 14911-82*	Опора ОПБ-100.57	3	1,24	144	3К4-45-70	То же	1	
						117	То же	Опора ОПБ-100.89	5	1,15	Привязан				
						118	ГОСТ 12821-80*	Фланец 1-50-10	6	2,26	ЦКБ				
						119	То же	Фланец 1-80-10	13	3,67	Т.П. 903-1-239.87ТМ				
						120	ГОСТ 7798-70*	Болт М16x60.58	16	0,125	Котельная с 4 котлами Е-1-9М Талыш-Махур				
						121	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	16	0,235	Исполн. лист 1/20				

Исполн. лист 1/20
 Назначение: Котельная с 4 котлами Е-1-9М Талыш-Махур
 Проект: Т.П. 903-1-239.87ТМ
 Исполнитель: ГИИ КАЗАКСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
 Формат А2

1301-02

Трубопровод Проект 903-1-239.87

Марк №3	Обозначение	Линейное обозначение	Кол	Масса кг	Примеч
220		Трубопровод из стали нах электросварный прямошовный труб по ГОСТ 10704-76	35	1,76	М
221	20-7кв-148-75	Француз 1-25-10	1		
222	20-3кв-2-75	То же	1		
782	Трубопровод бороздчатого	конденсата бороздчатого	от		элект
223	Катаное 4кв	ветвиль заборный французский 159.912	1	0,62	
224	ГОСТ 14911-82*	Опора ОП11-100-32	1	0,62	
225	ГОСТ 16127-76*	Подставка ПП-32-50	1	1,0	
226	ГОСТ 12821-80*	Француз 1-25-10	4	1,08	
227	ГОСТ 7798-70*	Балл М 16х60.58	16	0,125	
228	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16.5	16	0,017	
229	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.01	16	0,011	
230	ГОСТ 481-80*	Переход 65х33	4	0,007	
231	ГОСТ 2590-71*	Крыз 10	3	0,617	М
232		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ф32х2	15	4,63	М
783	Трубопровод сетевой	конденсата установки	от		блока
233	Катаное 4кв	ветвиль заборный французский 159.912	1	10,3	
234	ГОСТ 14911-82*	Опора ОП11-57	2	0,12	
235	ГОСТ 12821-80*	Француз 1-50-10	4	2,26	
236	ГОСТ 7798-70*	Балл М 16х60.58	16	0,125	
237	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16.5	16	0,0155	
238	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.01	16	0,011	
239	ГОСТ 481-80*	Переход 102х57	4	0,017	
240	ГОСТ 14911-82*	Опора ОП12-20	4	1,24	
241		Трубопровод из стали нах электросварный прямошовный труб по ГОСТ 10704-76 ф57х4	15	4,0	М

261	ГОСТ 12821-80*	Француз 1-80-10	1	3,67	
262		Трубопровод из стали нах электросварный прямошовный труб по ГОСТ 10704-76			
263		То же ф89х3	11	5,36	М
264		То же ф87х3	30	4,0	М
265		То же ф32х2	58	1,49	М
266	ГОСТ 481-80*	Переход 102х57	4	0,017	
267	Катаное 4кв	ветвиль заборный муфтавый 159.912	1	1,75	
268		Трубопровод из стальных бороздчатых заборных труб по ГОСТ 2262-75			
269	ПГБТУ 256-79	Подставка прочная нах ПП 12х125-57- 02-14 с калиткой			
270	ПГБТУ 263-79	Подставка прочная П112х12х125-67-02-14 с калиткой ф168-69			
271	То же	для трубопровода ф57х3	1	17,46	
272	Л8-146.000	Л8-168-19 для трубопровода ф120х35	1	17,68	
273	Л8-146.000.-04	Л8-168-19 для трубопровода ф57х3	1	5,1	

Присоедин			
ИИР.н:			

Т. П. 903-1-239.87-ТМ

Комплектор с 1 котлом Б-1-9М
Топливо - мазут

Трубопровода котельной
Проект (Проект 903-1-239.87)

Формат А2

ИИР.н: 903-1-239.87

Таблицы: Вертикаль - Таблица №129-141, Горизонталь - Таблица №142-150

В.13 Трубопровод рабочей бады к эжектору К10. Рр=0,35 МПа (3,5 кгс/см²); Тр=30°С.

36	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-54	4	0,33
37	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-100.54	1	1,24
38	18-190.000	Лпоре непадобныя		
		544-18-190.000	1	0,8
39	Гост 12021-80*	Фланец I-50-6	1	1,53
40	Гост 4498-40*	Болт М16х40.58	4	0,141
41	Гост 5915-40*	Гайка М16.5	4	0,0335
42	Гост 481-80*	Перанит 102х54	1	0,014
43	Гост 11341-40*	Шайба 16.01	4	0,041
44		Трубопровод из		
		стальных электро		
		сварных прямо-		
		шовных труб по		
		Гост 10404-46 гр В		
		φ54х3	22	4,0 м

Т.31 Трубопровод аварийной бады. Рр=0,15 МПа (1,5 кгс/см²); Тр=40°С.

45	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-89	4	0,52
46	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-100.89	1	1,15
47	18-190.000	Лпоре непадобныя		
		894-18-190.000	1	1,0
48		Трубопровод из		
		стальных электро		
		сварных прямо-		
		шовных труб по		
		Гост 10404-46 гр В		
		φ89х3	22	6,36 м

Т.43 Трубопровод пара к вентилу. Рр=0,5 МПа (5 кгс/см²); Тр=160°С.

49	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-38	4	0,16
50	Гост 1491-82*	Лпоре 0161-100.38	1	0,62
51	18-190.000	Лпоре непадобныя		
		544-18-190.000	1	0,8
52		Трубопровод из		
		стальных электро		
		сварных прямо-		
		шовных труб по		
		Гост 10404-46 гр В		
		φ38х2	22	1,48 м

II Трубопроводы баков-аккумуляторов. Т.43 Трубопровод пара. Рр=0,5 МПа (5 кгс/см²); Тр=160°С.

53	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-18	5	0,12
54	Гост 8500-42*	Углек 36х36х4	2	2,16
55	Гост 12021-80*	Фланец I-15-10	2	0,58
56	Гост 4498-40*	Болт М12х50.58	8	0,033
57	Гост 5915-40*	Гайка М12.5	8	0,014

58	Гост 481-80*	Перанит 45х18	2	0,004
59	Гост 11341-40*	Шайба 16.01	8	0,008
60		Трубопровод из		
		стальных бес-		
		шовных труб по		
		Гост 8434-45*		
		φ18х2	50	0,149 м

Т.31 Трубопровод горячей бады. Рр=0,1 МПа (1,0 кгс/см²); Тр=40°С.

61	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-100.89	23	1,15
62	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-100.54	9	1,24
63	18-190.000	Лпоре непадобныя		
		894-18-190.000	8	1,0
64	Та же	Та же		
		544-18-190.000	4	0,8
65	Гост 12021-80*	Фланец I-50-10	2	2,26
66	Гост 12021-80*	Фланец I-80-10	4	3,54
67	Гост 4498-40*	Болт М16х40.58	24	0,141
68	Гост 5915-40*	Гайка М16.5	24	0,0335
69	Гост 481-80*	Перанит 102х54	2	0,014
70	Гост 481-80*	Перанит 138х89	4	0,025
71	Гост 11341-40*	Шайба 16.01	24	0,041
72		Трубопровод из		
		стальных электро		
		сварных прямо-		
		шовных труб по		
		Гост 10404-46 гр В		
		φ54х3	30	4,0 м
73		Та же		
		φ89х3	60	6,36 м

Т.41 Трубопровод циркуляционный горячей бады. Рр=0,2 МПа (2 кгс/см²); Тр=40-50°С.

74	Гост 1491-82*	Лпоре 0161-100.38	8	0,62
75	18-190.000	Лпоре непадобныя		
		544-18-190.000	1	0,8
76	Гост 12021-80*	Фланец I-32-10	2	1,54
77	Гост 4498-40*	Болт М16х40.58	8	0,141
78	Гост 5915-40*	Гайка М16.5	8	0,0335

Спецификации см. лист №23

79	Гост 481-80*	Перанит 45х40	2	0,01
80	Гост 11341-40*	Шайба 16.01	8	0,008
81		Трубопровод из		
		стальных электро		
		сварных прямо-		
		шовных труб по		
		Гост 10404-46 гр В		
		φ38х2	26	1,48 м

Т.94 Трубопровод атмосферный. Тр=40-100°С.

82		Трубопровод из		
		стальных электро		
		сварных прямо-		
		шовных труб по		
		Гост 10404-46 гр В		
		φ108х3,5	25	9,02 м

Т.96 Трубопровод слива и перелива. Тр=40°С.

83	Котловар ЦКБ	Заводская марка соединительным шпинделем фланцевая, ЗОС 41 кз 1 (ЗКЛК-16) А4501		
		Рр=16 МПа (16 кгс/см²)	2	25,0
84	Гост 1491-82*	Лпоре 0162-100.89	4	1,15
85	Гост 12021-80*	Фланец I-50-10	3	2,26
86	Гост 12021-80*	Фланец I-80-10	1	3,64
87	Гост 4498-40*	Болт М16х40.58	16	0,141
88	Гост 5915-40*	Гайка М16.5	16	0,0335
89	Гост 481-80*	Перанит 102х54	3	0,014
90	Гост 481-80*	Перанит 138х89	1	0,025
91	Гост 11341-80*	Шайба 16.01	16	0,041
92		Трубопровод из		
		стальных электро		
		сварных прямо-		
		шовных труб по		
		Гост 10404-46 гр В		
		φ54х3	2	4,0 м
93		Та же		
		φ89х3	15	6,36 м

ТЛ 903-1-239.84-ТМ

Копия с 4-го листа Е-1-8м. Таблица - МЗУТ.

Привезен

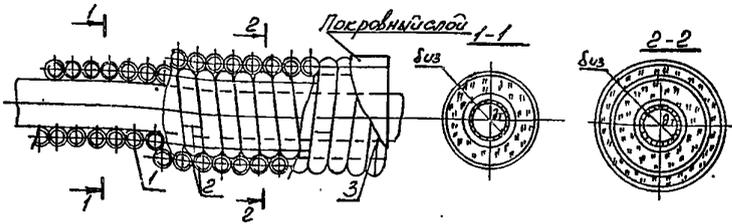
УТВ. №:

Исполнитель: Федосов

Генеральный инженер (технический специалист) Проект

Формат А2

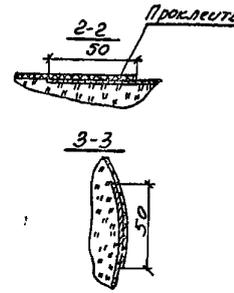
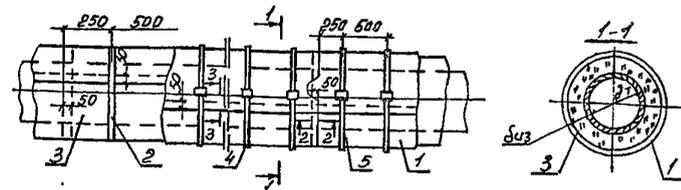
Изоляция трубопроводов пухшином из минеральной ваты.



Сам
тепловый

поз.	Наименование	Мат.	Прим.
1	Слой теплоизоляционный	-	
2	Сшивки (пробалка 02-0810033282-71)*	С.б.	
3	Кольца (пробалка 02-0810033282-71)*	С.б.	

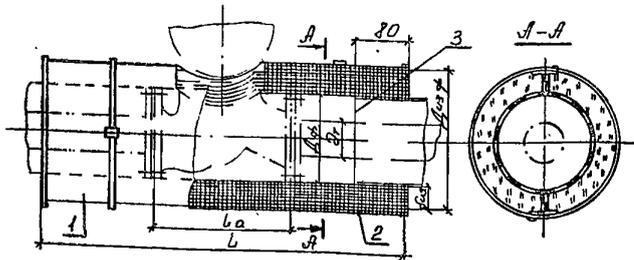
Слой покровный.



поз.	Наименование	Мат.	Прим.
1	Слой покровный	-	
2	Лента теплоизоляционная проклеиваемая шириной 10мм ГОСТ 2162-78*	-	
3	Слой выравнивающий из веревки ПП-250 ГОСТ 10923-82*	-	
4	Бандаж (лента 07х20, ГОСТ 3560-73)	Сталь	
5	Празка (сталь листовая холоднокатанная δ=0,8мм, ГОСТ 19904-74)*	-	

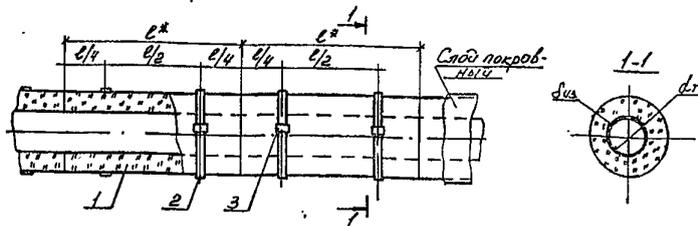
Каталог Верна - Таловый проект 903-1-239.84. М.Иванов

Изоляция арматуры фланцевой съемными полуфутлярами, заполненными теплоизоляционными изделиями.



поз.	Наименование	Мат.	Прим.
1	Полуфутляр правый		
2	Полуфутляр левый	С.б.	
3	Отделка торцов изоляции	С.б.	

Изоляция трубопроводов полуцилиндрами теплоизоляционными.



*L - длина изделия.

поз.	Наименование	Мат.	Прим.
1	Слой теплоизоляционный	-	
2	Бандаж (лента 07х20, ГОСТ 3560-73)	Сталь	
3	Празка (сталь листовая холоднокатанная δ=0,8мм, ГОСТ 19904-74)*	-	
ТП 903-1-239.84-ТМ			
Котельная с 4 котлами Е-Г-9М.			
Топливо - мазут.			
Привязан		Будильник листов	
Инв. №		Р 28	
		УЗЛЫ ИЗОЛЯЦИИ трубопроводов и арматуры.	
		ИПИ Казахский Сантехпроект.	

1501-02

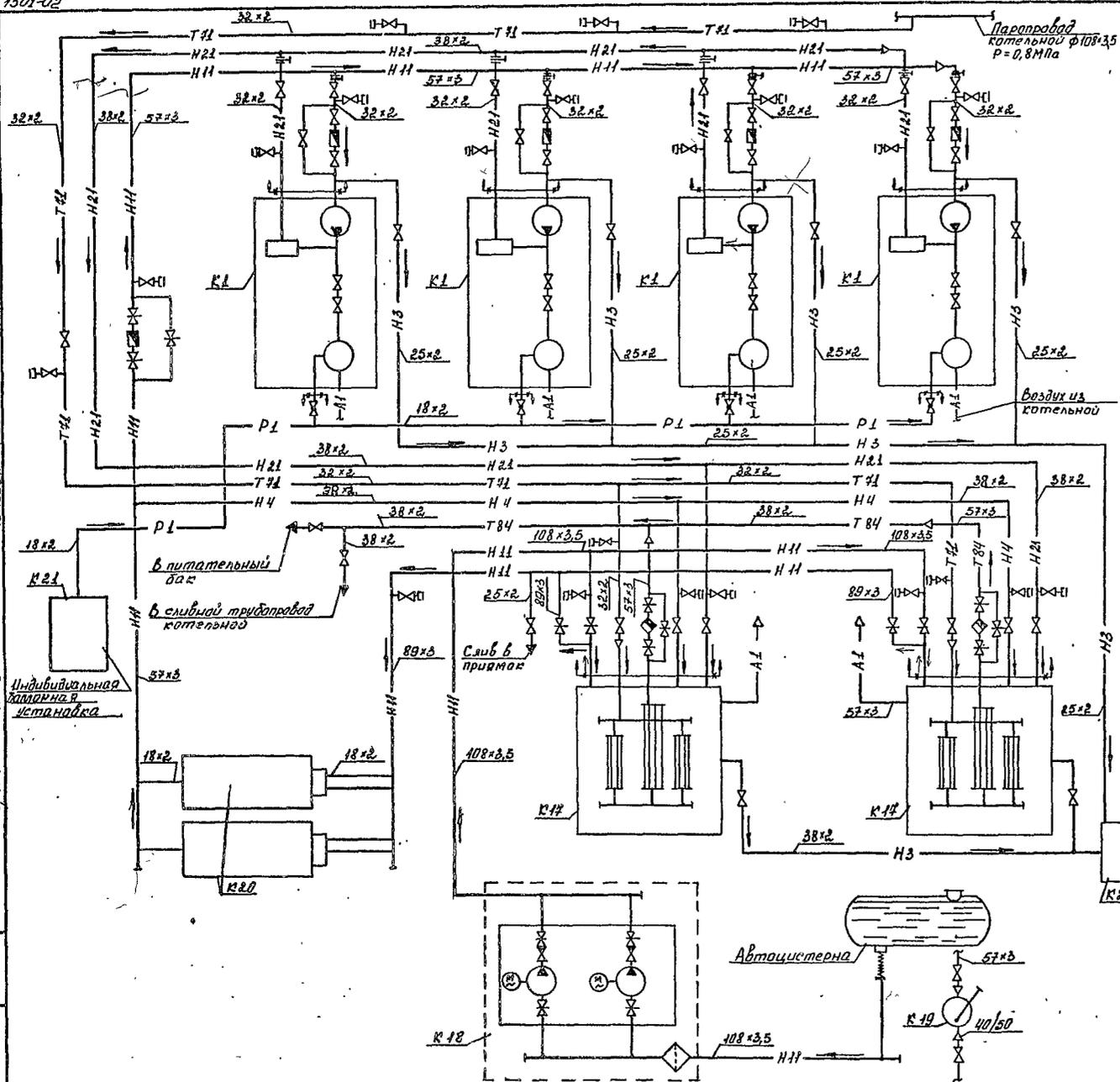
Листом 2

Титульный лист 903-1-239.87

Индивидуальная
капанная
установка

Колос Бертон

Имя и фамилия автора: Бертон



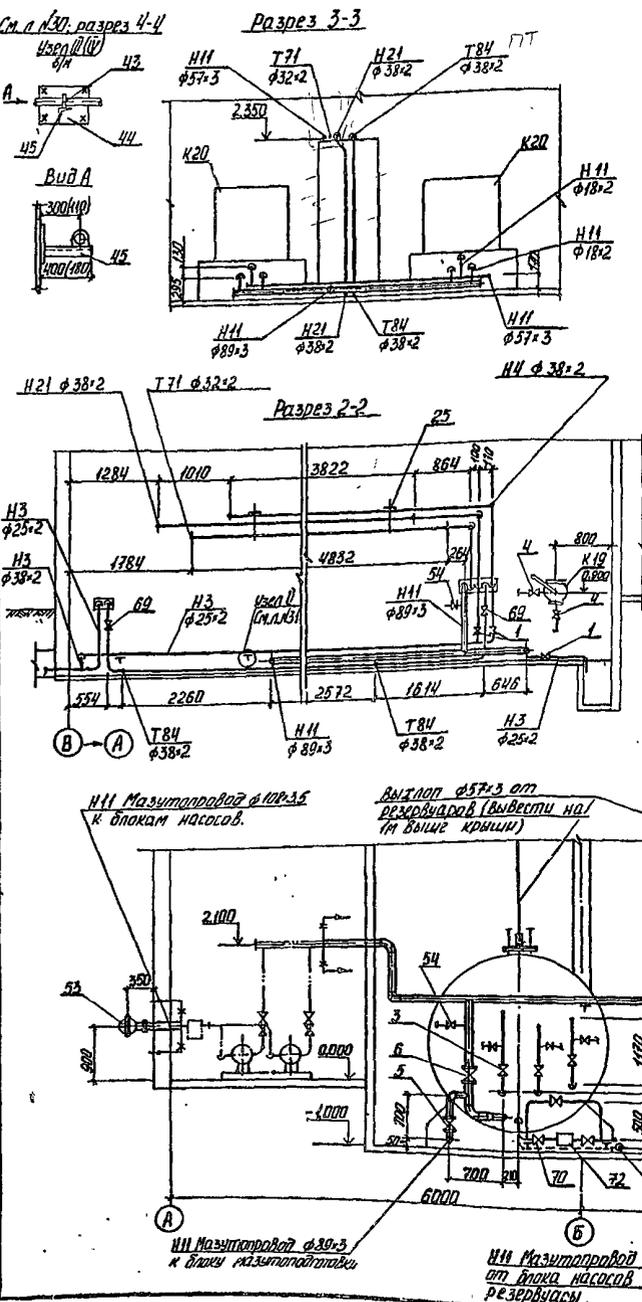
Условные обозначения

— Н11 —	Падающий мазутопровод
— Н21 —	Циркуляционный мазутопровод
— Н3 —	Мазутопровод свободного слива
— Н4 —	Трубопровод циркуляционного разогрева мазута
— Т12 —	Паропровод Р=0,8 МПа
— Т84 —	Конденсатопровод
— Р1 —	Газопровод
— А1 —	Воздухопровод
⊗	Давилка
⊗	Вентиль
⊗	Кран
⊗	Обратный клапан
⊗	Конденсатоотводчик
⊗	Счетчик мазута
⊗	Ручной насос
⊗	Фильтр
⊗	Продувочное устройство
⊗	Поворотная заглушка
⊗	Граница проектирования
⊗	Выпуск воздуха в атмосферу
⊗	Направление движения среды

ТП 903-1-239.87 - ТМ		Котельная с 4 котлами Е-1-9М Топливо - мазут	
Начерт. Бизаев	Гислев. Федяев	Гражд. лист. листок	
Рук. гр. Курчанава	Ст. техн. Кучина	Р	29
Техник. Кузьмина		ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ Формат А2	
И. комп. Федяев		Привязан	

1501-02

Альбом 2
 Плановый проект 903-1-239.87
 корпус барака



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примеч
	Н11, Н21, Н3, Н4	Мазутопроводы			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный с патрубками под гонимую кч 15с27мм3			
2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный стальной 15с27мм1			
3	То же	То же $\phi 32$	6	16.2	
4	То же	Заблюдка клиновая с выдвижным шпинделем с ручным управлением 30с4мм $\phi 50$.			
5	То же	То же $\phi 80$	2	38	
6	То же	То же $\phi 100$	2	52	
7	Ивано-Франковский 3-8 "Грозисполвод"	Светильник-раскладной мазута СМО-100 $\phi 15$ Анапазон изм 15-100 дм ³ /час	4	28	
8	То же	То же СМО-400 Анапазон изм 60-400 дм ³ /час	1	28	
9	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-50-2.5	2	1.28	
10	То же	Фланец I-15-10	10	1.58	
11	То же	Фланец I-25-63	40	2.30	

12	ГОСТ 12821-80*	Фланец I-32-63	12	2.04	
13	То же	Фланец I-32-16	6	1.54	
14	То же	Фланец I-50-16	10	2.28	
15	То же	Фланец I-80-16	6	4.21	
16	То же	Фланец I-100-16	4	4.90	
17	ГОСТ 14911-82*	Плоск. ПП11-100.32	8	0.62	
18	То же	Плоск. ПП11-100.34	10	0.62	
19	То же	Плоск. ПП12-100.57	12	1.24	
20	То же	Плоск. ПП61-25	16	0.03	
21	То же	Плоск. ПП61-38	10	0.03	
22	То же	Плоск. ПП61-89	5	0.12	
23	ГОСТ 16121-78	Подвеска ПТ-108-400	2	2.3	
24	То же	Подвеска ПТ2-108-750	9	4.9	
25	То же	Подвеска ПТ2-150-1300	2	8.3	
26	ГОСТ 7798-70*	Болт М 16*60.58	24	0.125	
27	То же	Болт М 16*70.58	256	0.141	
28	То же	Болт М 20*70.58	48	0.243	
29	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 10.5	280	0.0335	
30	То же	Гайка М 20.5	48	0.065	
31	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.01	280	0.0148	
32	То же	Шайба 20.01	48	0.0228	
33	ГОСТ 481-80*	Паронит 65*33	40	0.002	
34	То же	Паронит 75*40	18	0.01	
35	То же	Паронит 102*57	12	0.017	
36	То же	Паронит 138*80	6	0.019	
37	То же	Паронит 153*108	4	0.031	
38	То же	Паронит 45*18	10	0.004	
39	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12*50	48	0.038	
40	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12.5	48	0.017	
41	ГОСТ 11371-78*	Шайба 12.01	48	0.006	
42	ГОСТ 2590-71*	Круж 12	30	0.888	п.м
43	ГОСТ 103-76*	Полоса 5*20	5	0.79	п.м
44	ГОСТ 12403-74*	Лист 8-5	0.5	19.63	м ²
45	ГОСТ 8509-72*	Уголок 50*50*3	5	2.32	п.м
46		Триболовой из стали			
		НХС эл.чугун.различн			
		точн по ГОСТ 10704-76			
		10 в $\phi 18 \times 2$			
		85 зап ГОСТ 380-71*	3	0.789	
47	То же	$\phi 25 \times 2$	40	1.13	

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-239.87 - ТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9.М.

Топливо - мазут

Лист 31

Паромазутопроводы

Разрезы: 1-1; 2-2; 3-3

Спецификация (таблица)

ГПИ КАЗАТСКИЙ

САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

№ вом 2
Технический проект 903-1-239.87

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол	Температ. температур °С		Изоляционные конструкции				Обознач ссылоч пожмен.	Прим
		Макс	Средняя годов.	Основной теплоизоляции слой		Покрывающий слой			
				Материал	Толщ. мм	Общ. объем м³	Материал		
Трубопроводы в общей изоляции Н41; Н21; Т71	25	100-170		Плиты минераловатные полужесткие на синтетическом связующем.	40	0.55	Стеклопластик выдолбный по ТУ 8-11-145-80	18.03	
Мазутаппровод	φ 18	3	60	Пут-шнур из минераль ной ваты В	30	0.015	"	0.881	
	φ 25	40	60	"	30	0.2	"	12.2	
	φ 32	24	100	оплетке графит 3/5	30	0.144	"	7.87	
	φ 38	45	100	ТУ 36-1695-79	30	0.27	"	15.8	
	φ 57	15	100	Получинилы теплов защитные из мин. ваты на синтетическом	30	0.12	"	6.27	
	φ 89	18	100	связующим ГОСТ 23208-83	30	0.198	"	9.56	
	φ 100	20	60	"	30	0.26	"	11.98	
Паропровод Т71	φ 57	10	160	То же	40	0.12	"	4.86	
Конденсатопровод Т84	φ 25	10	160	Пут-шнур из минеральной ваты в оплетке графит 3/5	30	0.05	"	3.05	
	φ 32	21	170	"	40	0.19	"	8.8	
	φ 38	32	180	ТУ 36-1695-79	40	0.32	"	13.4	
Арматура	φ 20	16		Бетонные поликарбонаты	40	0.2	"	3.9	
	φ 25	19		из металлических	40	0.19	"	8.4	
	φ 32	8		листов, заполненных	40	0.1	"	4.1	
	φ 50	13		теплоизоляционным	40	0.19	"	7.24	
	φ 80	2		слоем.	40	0.033	"	1.35	
	φ 100	2		То же	40	0.035	"	1.5	

81	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	60	0.0335	
82	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.01	60	0.0113	
83	ГОСТ 481-80*	Паронит 102-57	4	0.017	
84	То же	Паронит 75-40	1	0.01	
85		Трубопровод из труб по ГОСТ 10704-76 гр.В			
		φ 25.2 G-20 ГОСТ 1059-74*	10	1.13	
86		То же φ 38.2	32	1.78	
87		То же φ 57.3	10	4.0	
Газопровод от газобаллонной установки к котлам					
88	Каталог ЦКБА	Кран муфтовый (чугун) φ 15 Р-1.6 МПа (10 кгс/см²)	4	0.65	
89	ГОСТ 14911-82*	Опора ОП11-18	12	0.03	
90	Серия 5.005-741	Фитинг 57-500			
		чуг. 10.00 сд	1	2.0	
91		Трубопровод из труб по ГОСТ 10704-76 гр.В			
		φ 82 G5-20 ГОСТ 380-71* 20		0.789	
92	ГОСТ 8963-75*	Пробка 15	1	0.039	
93	ГОСТ 18698-79*	Рукав резино-тканевый 2(Х)-8-31.5-47	5	1.01	

Антикоррозийное покрытие

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
1	Мазутаппроводы	1. Зачистка	38		м²
		2. Грунтовка ГФ-0.21	38		м²
		3. Краска БТ-177 в 2 слоя	38		м²
2	Трубопроводы пара и конденсата	1. Зачистка	11.5		м²
		2. Грунтовый слой (70% - грунтовка Н2015 30% - Н3132)	11.5		м²
		3. Эмаль марки И05Т в 3 слоя	11.5		м²
3	Газопровод	1. Грунтовка ГФ-010 в 3 слоя	1.5		м²
		2. Растворитель Р-4	1.5		м²
		3. Эмаль Т8-125 в 2 слоя	1.5		м²
		4. Алюминиевая пудра ПЛК	1.5		м²
		5. Краска ПР-133 в 2 слоя	4		м²
4		Окраска неизолирован- ных трубопроводов			
		краской ПР-133 в 2 слоя	4		м²

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
48		Трубопровод из труб по ГОСТ 10704-76 гр.В			
		φ 32.2 G5-20 ГОСТ 380-71	24	1.48	
49		То же φ 38.2	10	1.78	
50		То же φ 57.3	40	4.0	
51		То же φ 89.3	28	8.36	
52		То же φ 108.3.5	20	9.02	
53	Лист № В.16Е-073.00.000	Штучер для приема топлива	1	13.5	
54	Лист № 33	Продувочное устройство	16		
55	Лист № 34	Подготовная заглушка φ 25	8	4.0	
56	ГОСТ 18698-79	Рукав резино-тканевый Б111-6.3-100-115	5	3.9	
57	То же	То же Б111-10-50-64	5	2.3	
58	75-3К4-2-75	Защитная конструкция	1		
59	3К4-47-70	То же	2		
Т71 Паропровод Р-0.8 МПа (8 кгс/см²)					
60	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15/802 φ 25; Р-1.6 МПа (16 кгс/см²)	3	1.75	
61	ГОСТ 14911-82*	Опора ОП11-100.32	10	0.62	
62	ГОСТ 12821-80*	Фланец Т-50-10	2	2.26	
63	ГОСТ 7798-70*	Болт М 16×70.58	8	0.141	
64	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16.5	8	0.0335	
65	ГОСТ 11371-78*	Шайба 16.01	8	0.0113	
66	ГОСТ 481-80*	Паронит 102-57	2	0.017	

67		Трубопровод из труб по ГОСТ 10704-76 гр.В	46	1.48	
		φ 32.2 G-20 ГОСТ 1059-74			
Т84 Трубопровод конденсата Е-170°C					
68	Каталог ЦКБА	Вентиль муфтовый 15/802 φ 20; Р-1.6 МПа (16 кгс/см²)	3	0.9	
69	То же	То же φ 32	2	2.7	
70	То же	Защитка трубчатая 3/5 φ 50; Р-1.0 МПа (10 кгс/см²)	6	18.4	
71	Каталог ЦКБА	Конденсатотводчик муфтовый 45/415 мм φ 20; Р-1.6 МПа (16 кгс/см²)	1	2.7	
72	То же	То же φ 50	2	11.5	
73	ГОСТ 14911-82*	Опора ОП12-100.57	4	1.24	
74	То же	Опора ОП11-100.38	4	0.62	
75	То же	Опора ОП11-38	10	0.03	
76	То же	Опора ОП11-100.25	2	0.62	
77	То же	Опора ОП11-25	4	0.03	
78	ГОСТ 12821-80*	Фланец Т-32-10	1	1.54	
79	То же	Фланец Т-50-10	14	2.26	
80	ГОСТ 7798-70*	Болт М 16×70.58	60	0.141	

Привязан:

Изм №	
-------	--

ТП 903-1-239.87 - ТМ

Нач. отд. Вирзаев В.С.
Гл. инж. Фадеев В.В.
Инж. Зор. Курбанова В.В.
Ст. инж. Купина В.В.

Котельная с 4 котлами - Е-1-9М.
Топливо - мазут

Склад листов листов

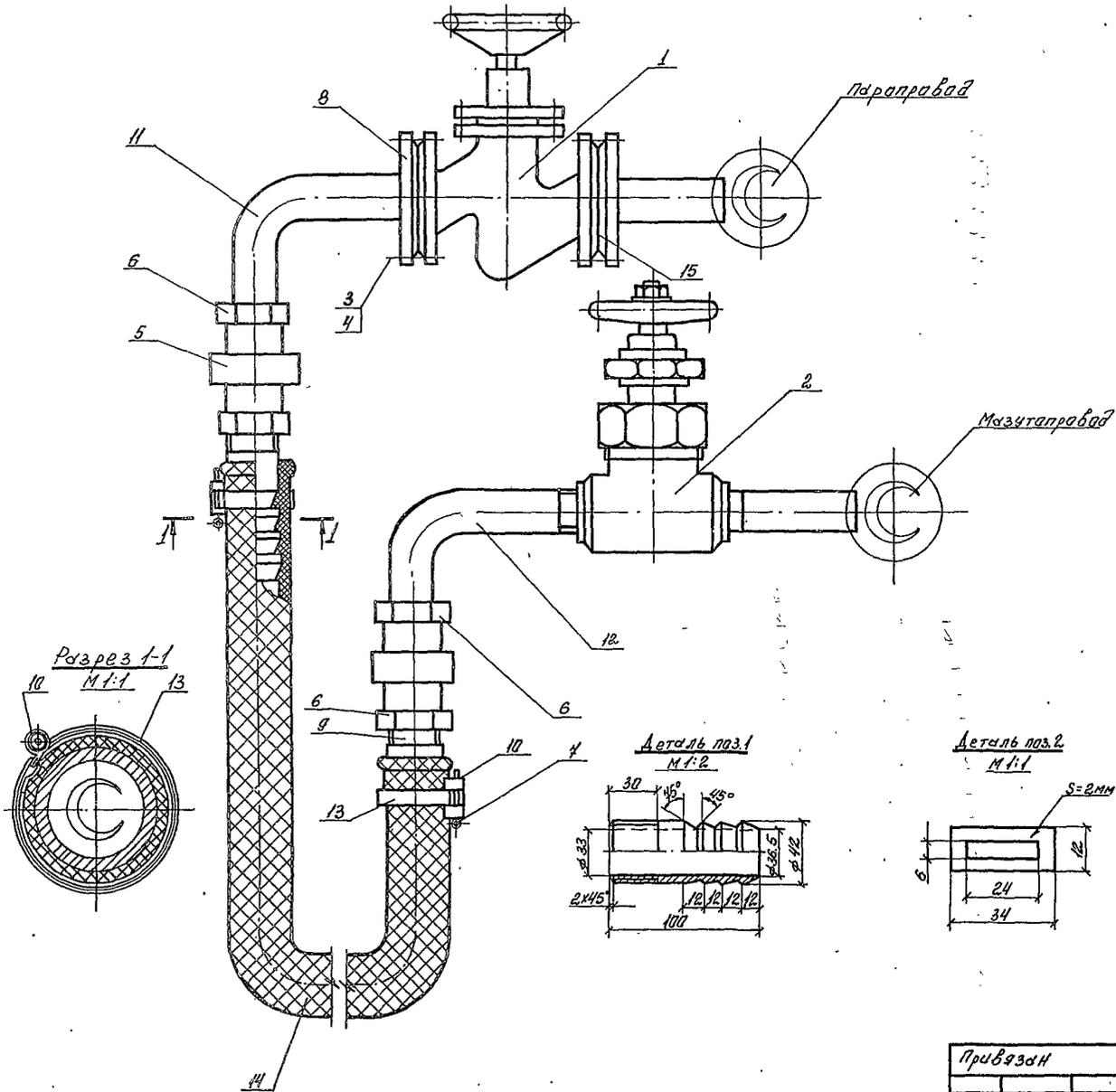
р 32

Проммашаппроводы.
спец.фирма «СЭНТЕ-ПРОБЕРТ»
(Москва, Инде)

ГПИ КАЗАНСКИЙ
САНТЕПРОБЕРТ

Формат А2

Тепловой проект 903-1-239.84 Асс. 501.2



Материал	Обозначение	Наименование	Масса	Прим
поз			кг	
1	Каталог ЦКБМ	Вентиль запорный фланцевый 15х416гп		
		Ду32; Ру25	1	8,0
2	Тех.эвс	Вентиль каменный муфтовый ВКС-32-160		
		Ду32; Ру160	1	12,9
3	Гост 4498-70*	Болт М16х60,50		
		ст.20; Гост 1050-74*8	8	0,125
4	Гост 5915-70*	Гайка М16,5		
		ст.20; Гост 1050-74*8	8	0,034
5	Гост 8959-75*	Гайка соединительная о-32		
		ст.20; Гост 1050-74*2	2	0,064
6	Гост 8961-75*	Контргайка о-32		
		ст.20; Гост 1050-74*2	2	0,109
7	Гост 394-79*	Шпилька 50х40		
		ст.20; Гост 1050-74*2	2	0,006
8	Гост 12020-80*	Фланец 32-25		
		Вст.3ст. Гост 380-74*2	2	1,44
9	Гост 3862-75*	Ниппель из трубы стальной водопроводной 32х3,2		
		Вст.3ст. Гост 380-74*2	2	0,34
10	Гост 19903-74*	Сгоуб из листа о.012х0.034х2	2	0,002
11	Гост 10404-76 гв	Труба стальная электросварная пр машинная ф38х2		
		Ст.20; Гост 1050-74*0,6	1,1	М
12	Гост 10404-76 гв	Труба стальная электросварная прямошовная ф38х2		
		Вст.3 ст; Гост 380-74*0,6	1,1	М
13	Гост 503-81	Лента 10сп-М-0,5х5		
		ст.10; Гост 1050-74*0,8	0,02	М
14	Гост 18698-79*	Руковод резина-тм небви 2(х)-8-315-55	2	1,01
15	Гост 481-80*	Поранит ПОН-2	201	М ²
16	Гост 9464-75*	Электровывод 2-46	-	0,5

ТП 903-1-239.84-ТМ		Летельная с 4 котлами Е-1-9М.	
Монтаж: Бугаев Ю.И.		Тепломазут.	
Проект: Федосеев С.И.		Курс: 3 ст.	
Инженер: Белицкий И.В.		Листов: 33	
Привязан		Поромазутпровода	
Инв. №		Пробучачунов	
Исполн: Федосеев С.И.		Уст. проекта	
		ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Формат А2

Листов 2
 903-1-239.87
 Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0.000. Схемы систем К1; К3.	
4	Стены систем В1; Т3.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СН 478-80	Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования.	
	Ведомость потребности в материалах.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход			Установленная мощн. электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
Хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный водопровод	40	110.97	14.02	3.89	9.09	
Хозяйственно-вытребная канализация		3.93	4.79	1.32		
Производственная канализация		20.70	16.90	4.69		
Трубопровод горячей воды		-	2.21	0.78		Расход воды 2500 экв. ч

Общие указания

Котельная по отпуску тепла потребителям относится к второй категории. Объем здания котельной 1956 м³, степень огнестойкости здания II, категория производства по пожарной опасности котельного зала, склада топлива и помещения насосной "Б".
 В здании котельной залпоектированы следующие сети:
 - водопровод хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный;
 - трубопровод горячей воды;
 - канализация вытребная;
 - канализация производственная.

Расчет систем водопровода и канализации произведен согласно технологического задания и строительных норм и правил СНиП 2.04.01-85.

Необходимый напор на вводе водопровода в здание котельной должен составлять при напоре 15 м, на технологические нужды котельной - 40 м. В случае обеспечения потребным напором воды из сети водопровода на технологические нужды необходима установка насосов повысителя, размещаемые на площадке в отсеке 2-3-а-б.

Сеть водопровода прокладывается открыто по конструкциям здания котельной с присоединением к наружным сетям одним вводом в 100 мм.

Внутренние сети хозяйственно-питьевой производственно-противопожарного водопровода прокладываются из стальных водопроводных легких оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в 15-100 мм и чугунных труб по ГОСТ 9583-75 в 100 мм.

В соответствии СНиП II-35-78 п.17.5 для целей пожаротушения в помещении котельного зала залпоектированы пожарные краны, которые размещены из расчета

орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью 2.6 л/с каждая с учетом требуемой высоты компактной струи.

Диаметр срыска принят 16 мм с рычагом длиной 20 м. В качестве первичного средства пожаротушения предусмотрены огнетушители химические воздушно-пенные ОПВП-10, хранящиеся в шкафах из листового стали размером 1.0 x 1.0 x 0.3 м.

Для полива газонов и зеленых насаждений предусмотрены поливочные краны в 25 мм.

Трубопровод горячего водоснабжения обеспечивает подачу воды к душевым и умывальникам.

Трубопровод горячего водоснабжения предусматривается из легких оцинкованных труб диаметром в 32 x 15 мм ГОСТ 3262-75 и прокладывается открыто по стойкам для технологических труб и по стенам вытребных помещений.

Сети вытребной и производственной канализации присоединяются к наружным сетям вытребной канализации предприятия или посёлка. При наличии на предприятии производственной канализации производственные стоки отводятся в производственную канализацию. Внутриплощадочные сети типовым проектом не разрабатываются. Внутренние сети вытребной и производственной канализации залпоектированы из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.3-77 в 50 x 100 мм.

В котельной предусмотрена гидросмыль полка 1 раз в сутки в течении часа.

Расходы стоков приведены в таблице на листе 2. При приближке проекта следует предусмотреть локальную очистку мазутосодержащих сточных вод от гидросмыля.

Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №	
ТИП	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
ТП	903-1-239.87-ВК										
Котельная	с 4 котлами Е-7-9М										
Топливо	мазут.										
Страна	УССР	Лист	4	Листов							
Р	1	4									
Общие данные (начало)										ГПИ КАЗАНСКИЙ САИТЕКПРОЕКТ	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта: Кутиметов Р.Т.
 Главный инженер проекта-привязки:

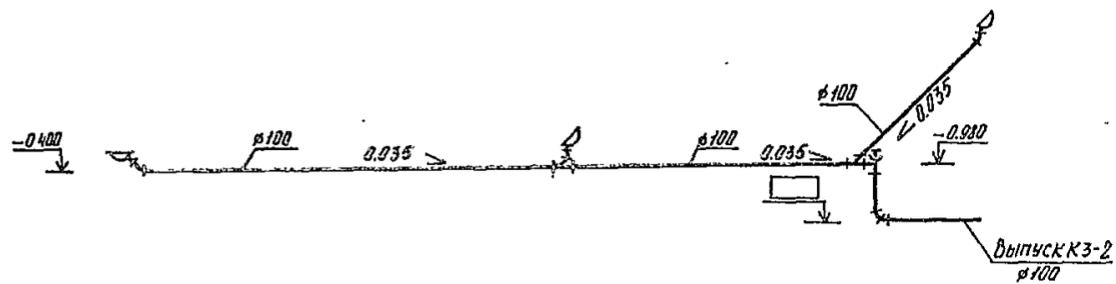
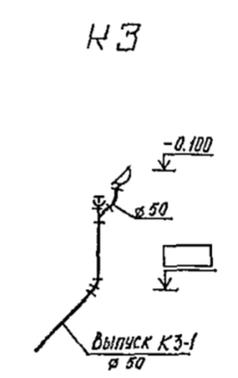
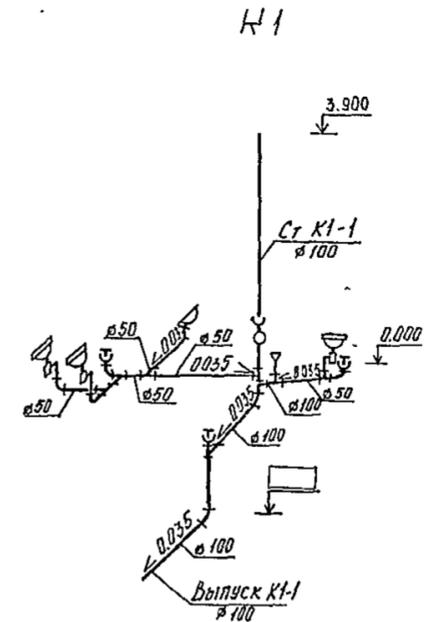
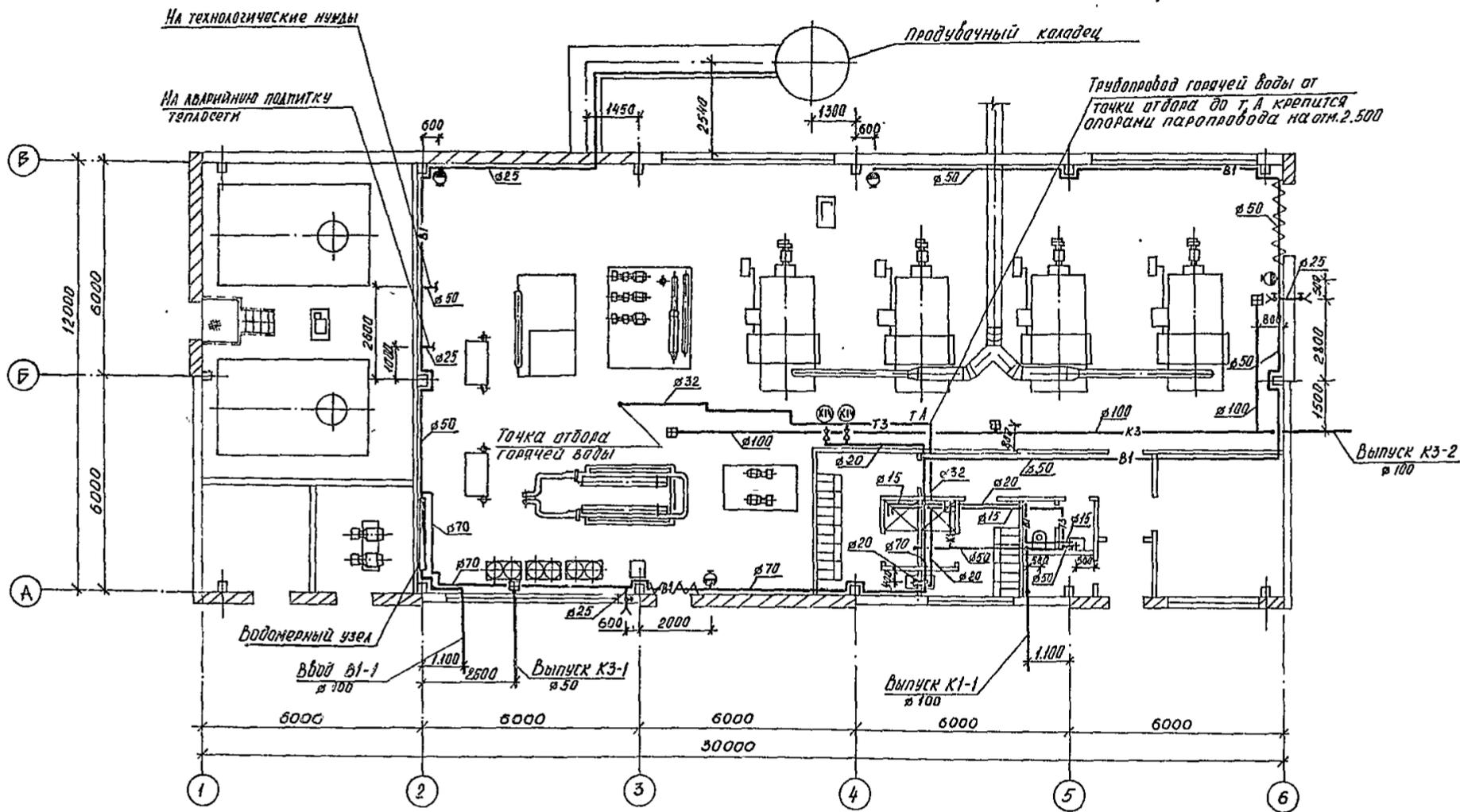
ПЛАН НА ОТМ. 0.000

ДЮБОВ 2

903-1-239.87

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ПОДПИСЬ И ДАТА ВЫДАЧИ



К3

ГИП	Кутиметов	18/04		<p>ТП 903-1-239.87-БК</p> <p>Котельная с 4 котлами Е-1-9М.</p> <p>Топливо - мазут.</p>						
нач. отд.	Сысоевтин	08/04								
гл. спец.	Макаров	08/04								
рук. гр.	Дорогова	08/04								
инжен.	Ушатамшова	08/04								
ПРИВЯЗАН				<table border="1"> <tr> <th>СТАДИИ</th> <th>ЛИСТ</th> <th>ЛИСТОВ</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	Р	3	4
СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ								
Р	3	4								
Имя №	И. КОНТ. Макаров	08/04		<p>ПЛАН НА ОТМ. 0.000</p> <p>Схемы систем К1; К3</p> <p>ГПИ НАЗЯКСКИЙ</p> <p>САИТЕКПРОЕКТ</p>						

Альбом 2

В1

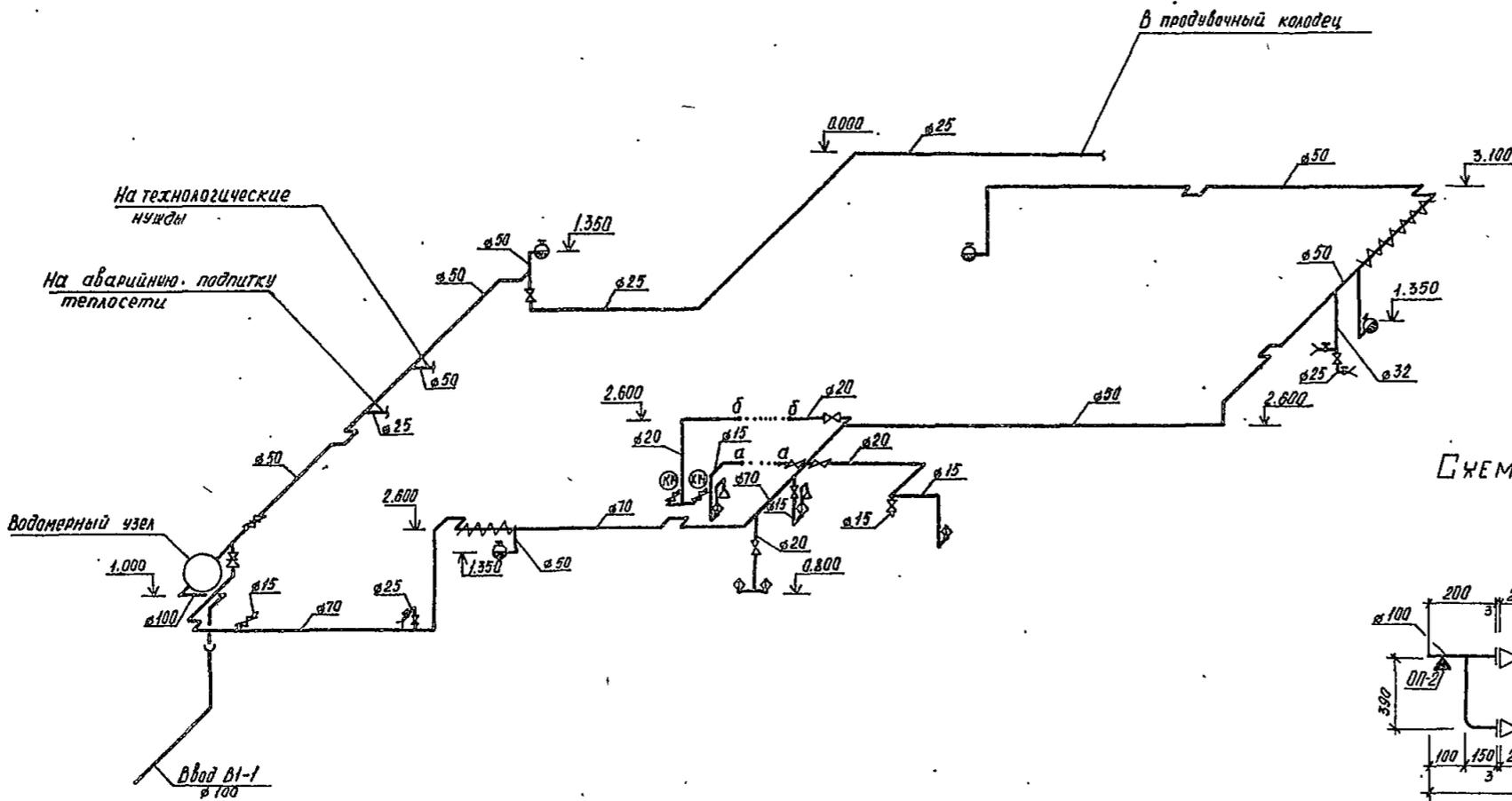
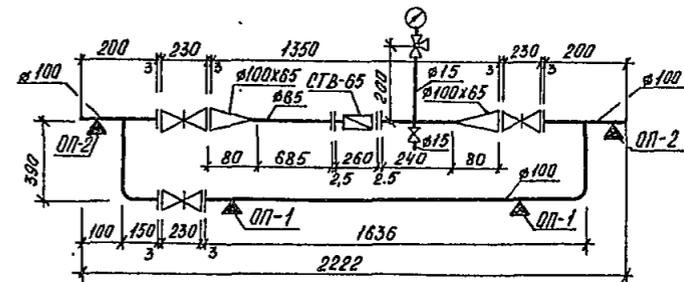
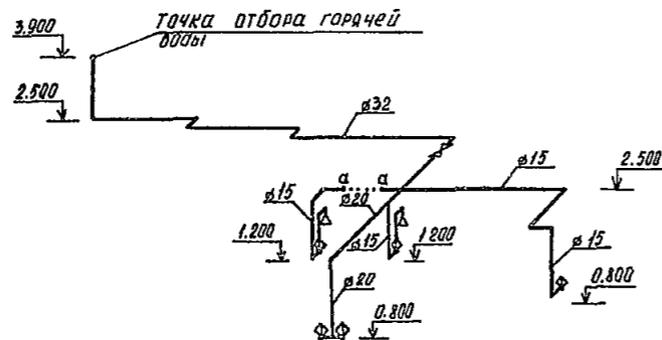


СХЕМА ВОДОМЕРНОГО УЗЛА



ТЗ



Типовой проект 903-1-239.87

Инв. № проекта, Подпись и дата

ГПИ	Кутайметов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Сисолатин	<i>[Signature]</i>
Т. спец.	Макаров	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Дорогова	<i>[Signature]</i>
Инжен.	Талтамышева	<i>[Signature]</i>

ТП 903-1-239.87 - ВК

Котельная с 4 котлами Е-1-9М
Топливо - мазут

ПРИВЯЗАН	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИТОВЬ		
	Р	4	4
Инв. №	Н. Кондр. Макаров		Стены систем В1; ТЗ
			ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ