

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ № 4142 Тираж 400 экз. Цена 2,88 Изд. № 93-1-237 а. 2 Сдано в печать 5/15-87

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

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 | ЧАСТЬ 1,2 |
| МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. | АЛЬБОМ11 |
| АЛЬБОМ5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. | ЧАСТЬ 1,2 |
| | ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

ТЛ.9072-22183 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°С. ТРУБА Н = 31,815 м.

ПОСТАВЩИК: ШИТП г. МОСКВА.

ТЛ.704-116183 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ, ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 25 м³.

АЛЬБОМ11. ШИТП. ПОСТАВЩИК: КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ШИТП.

РАЗРАБОТАН:

ГПИ „КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



ЩУЛЬЦ Г.Н.

КУТЛАЙМЕТОВ Р.Т.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ВО СОЮЗСАНТЕХПРОЕКТ

ПРОТОКОЛ №16/КУ-86.

ОТ 27 НОЯБРЯ 1986 Г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (продолжение).	
5	Общие данные (продолжение).	
6	Общие данные (продолжение).	
7	Общие данные (окончание).	
8	Спецификация оборудования.	
9	Комплекты оборудования.	
10	Установки баки-аккумуляторы V=25м³.	
11	Установки баки питательной воды V=25м³.	
12	Крепление к. Установки запорных аппаратов.	
13	Схема трубопроводов.	
14	Трубопроводы котельной. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
15	Трубопроводы котельной. Разрезы 3-3; 4-4.	
16	Трубопроводы котельной. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7; 8-8; 9-9; 10-10; 11-11.	
17	Трубопроводы котельной. Разрезы 12-12; 13-13; 14-14; 15-15; 16-16; 17-17; 18-18; 19-19.	
18	Трубопроводы котельной. Спецификация (начало).	
19	Трубопроводы котельной. Спецификация (продолжение).	
20	Трубопроводы котельной. Спецификация (продолжение).	
21	Трубопроводы котельной. Спецификации (продолжение).	
22	Трубопроводы котельной. Спецификация (окончание).	
	Схема правооборных точек.	
23	Трубопроводы вне здания котельной (наружные). План. Разрезы.	
24	Трубопроводы вне здания котельной (наружные). Разрезы. Вид.	
25	Трубопроводы вне здания котельной.	

Трубопроводы проектированы в соответствии с действующими нормами, стандартами и проектами: "Проектирование объектов энергетического назначения" и "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

Главный инженер проекта К.А. Литвиненко
 Главный инженер проекта привозки

26	(наружные). Спецификация (начало).	
	Трубопроводы вне здания котельной (наружные). Спецификация (продолжение).	
27	Узел изоляции трубопроводов и арматуры.	
28	Схема трубопроводов жидкого топлива.	
29	Трубопроводы жидкого топлива. План. Разрезы 1-1; 2-2. Вид.	
30	Трубопроводы жидкого топлива. Разрезы 2-2; 3-3. Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
Лист 14911-82	Атлас стальных трубопроводов. Пары подвижные.	
Лист 16124-78	Атлас стальных трубопроводов. Паровые.	
ПГВУ 250-49:268-49	Пары и паровые стальные трубопроводы с параметрами среды Ленинградский завод МП (20 кг/см²) и выше t до 425°C. Часть 3.	
ГОСТ 200-68; 20-101-68; 20-102-68	Паровые котлы и парогенераторы. Технические условия.	
ИВ-ИВ.000 Институт Энергостроительпроект	Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов.	
05 ПГВУ 292-80	Клапан круглый ф 350.	
09 ПГВУ 334-49	Компенсатор круглый обжимной ф 350.	
05 ПГВУ 244-46	Компенсатор пружинный обжимной ф 400 мм.	
08 ПГВУ 243-46	Компенсатор круглый обжимной ф 600.	
Институт Энергостроительпроект Ленинградский завод арматуры филиал	Унифицированные элементы паровых электростанций (Чертежи ПГВУ).	
Лист 34-42-559-82	Отраслевой стандарт баки промышленные местные вместимостью от 1 до 25 м³	

серия 4.903-10 выпуск 8	Узелная и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики.	
серия 4.903-10 выпуск 6	Котельные установочные вспомогательные аппараты и баки.	
серия 5.903-3 выпуск 1-2	Вакуумные деаэраторы и бабыстрые эжекторы. Вакуумный деаэратор ДВ-15 с охлаждающей водой ДВВ-2.	
серия 5.903-3 выпуск 2	Та же бабыстрые эжекторы.	
серия 3.903-11	Теплообменники и фланцевые участки трубопроводов и узлов оборудования.	
Лист 34-42-561-82	Отраслевой стандарт баки цилиндрические горизонтальные вместимостью от 2 до 100 м³.	

Прилагаемые документы	
Лист 903-1-234.84 ТМ	Спецификация оборудования
Лист 903-1-234.84 ТМ	Ведомость потребности в материалах.

Привязки:	
Лист 903-1-234.84 - ТМ	котельная с 4 котлами 6-1-6 мн. тепловая - печные бабыстрые
Общие данные (начало)	Р 1

Трубопроводы проект 903-1-234.84 Лист 001-2

Лист 34-42-559-82

И.И.И. Литвиненко
 К.А. Литвиненко
 В.В.В. Литвиненко
 М.М.М. Литвиненко
 П.П.П. Литвиненко
 Р.Р.Р. Литвиненко
 С.С.С. Литвиненко
 Т.Т.Т. Литвиненко
 У.У.У. Литвиненко
 Ф.Ф.Ф. Литвиненко
 Х.Х.Х. Литвиненко
 Ц.Ц.Ц. Литвиненко
 Ч.Ч.Ч. Литвиненко
 Ш.Ш.Ш. Литвиненко
 Щ.Щ.Щ. Литвиненко
 Ъ.Ъ.Ъ. Литвиненко
 Ы.Ы.Ы. Литвиненко
 Ь.Ь.Ь. Литвиненко
 Э.Э.Э. Литвиненко
 Ю.Ю.Ю. Литвиненко
 Я.Я.Я. Литвиненко

Теплоноситель для технологического пароснабжения - насыщенный пар с избыточным давлением 0,8 МПа (8,0 кгс/см²).
 Возврат конденсата от технологических потребителей 60%.
 Топливо - печное бытовое.
 Доставка топлива печного бытового - автотранспортом.

Водоснабжение - из хозяйственного водопровода (по ГОСТ 2874-82 "вода питьевая"), напор в сети котельной 0,4 МПа (4,0 кгс/см²).

Основные показатели по теплопроизводительности котельной.

Расчетный режим	Производительность котельной МВт (Гкал/ч)			
	Отпуск тепла на отопление и вентиляцию	Отпуск тепла на горячее водоснабжение	Отпуск тепла на технологические цели	Общий отпуск тепла
Максимальная зимний*	1,38 (1,19)	0,389 (0,335)	0,686 (0,6)	2,47 (2,125)
Наиболее холодный период**	0,865 (0,743)	0,389 (0,335)	0,696 (0,6)	1,951 (1,678)
Летний	-	0,311 (0,268)	0,557 (0,48)	0,868 (0,748)

* При расчетной температуре наружного воздуха минус 30°C.
 ** При расчетной средней температуре наружного воздуха минус 12°C.

Общие указания по монтажу.
 1. В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, рассчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже минус 40°C.
 2. Материалы трубопроводов принять:
 - для труб по ГОСТ 8734-75 - сталь 20 по ГОСТ 1050-74, условия поставки для д_н 40 по ГОСТ 8733-74 гр. В;
 - для труб по ГОСТ 10704-76 - сталь 20 по ГОСТ 1050-74, условия поставки по ГОСТ 10705-80 гр. В;
 - для труб по ГОСТ 3262-75 - сталь 3 по ГОСТ 380-71

Материал деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-83 по ГОСТ 17379-83 - сталь марки 20 по ГОСТ 1050-74;
 Материал фланцев по ГОСТ 12821-80 - сталь 25 по ГОСТ 1050-74;
 Материал болтов по ГОСТ 7798-70 - сталь 20

ГОСТ 1050-74
 Материал гаек по ГОСТ 5915-70 - сталь 10 по ГОСТ 1050-74.
 3. Трубопроводы котельной изготовить и монтировать в соответствии с проектом и требованиями правил Госгортехнадзора.

Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться рабочим давлением, равным 1,25 рабочего давления до наложения теплоизоляции. Рабочие параметры сред представлены на листах спецификаций трубопроводов. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.

Отметки горизонтальных участков трубопроводов указаны номинальные, трубопроводы котельной укладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды, трубопроводы до баков-аккумуляторов и вакуумного деаэратора прокладывать с уклоном в сторону котельной.

Из верхних точек трубопроводов выполнить отвод воздуха, из нижних слив. Армазные трубопроводы, не показанные на чертежах, установить и крепить по месту, необходимые материалы предусмотрены в спецификациях трубопроводов.

Индорные устройства КИПиА, фланцевые соединения для измерительных диафрагм расходомеров монтируются на трубопроводах до производства гидравлического испытания.

Указания по привязке теплометрической части котельной.

1. При применении типового проекта следует руководствоваться положениями СНиП 1.02.01-85.
 2. В случае изменения принятого в проекте соотношения расходов теплоносителей должен быть проведен перерасчет тепловой схемы, при этом проверяется применимость отдельных узлов, оборудования, блоков, и, соответственно, корректируются схемы, чертежи, спецификации оборудования. Блоки оборудования по настоящему проекту могут быть заменены на блоки других производителей, имеющиеся в типовом серии 4.903-11.
 3. Количество котлов определяется из условия заданных тепловых нагрузок в соответствии с требова-

ниями главы СНиП 1-35-76.
 4. Типы насосов сетевых, подпиточных и горячего водоснабжения следует уточнить в соответствии с пьезометрическими графиками.

5. При давлении исходной воды менее 0,4 МПа (4 кгс/см²) необходимо установить насосы исходной воды. Место для установки насосов указано на компоновочном чертеже.

6. Внутриплощадочные инженерные коммуникации, внешние тепловые сети, водопровод, канализация, а также генплан - решаются конкретно при привязке проекта.

7. Высоту и диаметр дымовой трубы следует проверить в зависимости от местных условий и фоновой концентрации по нормам СН 369-74.

8. При следующих показателях качества исходной воды:
 - общая жесткость - не более 5 мг-экв/л
 - сухой остаток - не более 350 мг/л
 - содержание взвешенных частиц - не более 50 мг/л
 блочные водоподготовительные установки ВПУ-1,0 обеспечивают необходимое качество смягченной воды при работе по схеме одноступенчатого натрий-кальцинирования. В этих случаях следует установить два блока ВПУ-1,0. При содержании в исходной воде железа в количестве, более 0,3 мг/л необходимо предусматривать предварительное обезжелезивание воды.
 9. Ветомость теплоизоляционных конструкций должна быть уточнена в соответствии с теплоизоляционными материалами, имеющимися в подрядчика.

Перечень линий трубопроводов

- В1.1 - Трубопровод исходной воды
- В1.2 - Трубопровод исходной воды от блока горячего водоснабжения к деаэратору.
- В1.3 - Трубопровод рабочей воды к эжектору
- В1.4 - Трубопровод рабочей воды от эжектора к баку рабочей воды.
- Т11 - Трубопровод прямой сетевой воды.

ТП 903-1-237. 87 ТМ			
Исполнитель: <i>И.И. Фролов</i>		Котельная с 4 котлами Е-1-9 ЖН. Топливо - печное бытовое.	
Привязан:	И.И. Фролов	И.И. Фролов	И.И. Фролов
Изм. №	И.И. Фролов	И.И. Фролов	И.И. Фролов
Общие данные (продолжение)		ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
		Формат А2	

Трубопроводы проект 903-1-237.87

И.И. Фролов и И.И. Фролов

1429-02

Ведомость теплоизоляционных конструкций. Трубопроводы котельной.

Наименование элемента Диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °C	Изоляционные конструкции				Обозначен. ссылочных документов	Примечание				
			Основной теплоизоляционный слой		Покрывающий слой							
			Материал	Толщ. мм	Объем м ³	Материал			Толщ. мм	Объем м ³		
Т 94; Т 91	φ 32	М	21	40	Полиэтилен из минеральной ваты в пакете произв. ИБ	40	0,19	Стеклопластик 14-ммный по ГОСТ 10913-82 по рубероиду	2,2	0,31		
Т 94	φ 32	М	32	165	То же	40	0,29	То же	2,2	12,66		
Т 91	φ 32	М	20	90	То же	40	0,18	То же	2,2	4,91		
Т 3.2; Т 3.3; Т 4.1	φ 38	М	143	40	То же	40	1,43	То же	2,2	39,49		
Т 92	φ 38	М	28	50	То же	40	0,28	То же	2,2	11,41		
Т 91	φ 38	М	30	104	То же	40	0,3	То же	2,2	18,59		
Т 73; Т 99.1	φ 38	М	40	158	То же	40	0,4	То же	2,2	16,42		
Т 93	φ 38	М	28	144	То же	30	0,28	То же	2,2	9,81		
Т 94	φ 38	М	40	144	То же	50	0,98	То же	2,2	34,0		
Т 3.1; Т 12; Т 94	φ 54	М	61	40	Получилеры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83	40	0,43	То же	2,2	29,64		
Т 91	φ 54	М	20	104	То же	40	0,24	То же	2,2	9,42		
Т 41; Т 93	φ 54	М	60	144	То же	60	1,32	То же	2,2	34,01		
Т 92	φ 48	М	28	40	То же	40	0,42	То же	2,2	15,5		
Т 42; Т 43	φ 48	М	9	158	То же	50	0,18	То же	2,2	5,6		
Т 8.1	φ 89	М	20	40	То же	40	0,32	То же	2,2	12,0		
Т 42; Т 43	φ 89	М	1	158	То же	50	0,22	То же	2,2	0,64		
Т 21	φ 108	М	25	40	То же	40	0,48	То же	2,2	16,4		
Т 11	φ 108	М	32	130	То же	40	0,61	То же	2,2	21,4		
Т 42; Т 43	φ 108	М	1	158	То же	50	0,25	То же	2,2	0,73		
Т 41	φ 108	М	25	144	То же	80	1,145	То же	2,2	23,43		
Т 42; Т 43	φ 133	М	25	158	То же	40	1,125	То же	2,2	24,3		
Т 94	φ 133	М	8	144	То же	40	0,36	То же	2,2	4,8		
Арматура		φ 32	15		Светлые полиуретановые из металл. листов							
		φ 38	36		заполненные теплоизоляционным слоем	40	0,15			5,4		
		φ 54	6		То же	40	0,45			15,84		
		φ 48	3		То же	40	0,09			2,88		
		φ 69	5		То же	40	0,05			1,44		
		φ 108	6		То же	40	0,083			2,9		
Рубероид	Ал 100	1			То же	40	0,104			3,84		
					Плиты минеральные жесткие на синтетическом связующем	ГОСТ 9543-82	40	0,31	Стеклопластик рулонный 14-мм по рубероиду по ГОСТ 10913-82	0,85		

Антикоррозийное покрытие

МН/П	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
	Трубопроводы	1. Зачистка		135	М 2
		2. Грунтовка ГФ-021		135	М 2
		3. Краска БТ-144 в 2 слоя		135	М 2
	Трубопроводы	1. Зачистка		32,1	М 2
		2. Грунтовый слой (40° при температурах 120-150 и 30° при 130-2)		32,1	М 2
		3. Замыла маркой ПС-7 в 3 слоя		32,1	М 2
	Трубопроводы	Окраска ПФ-133 гидролиз. труб-об в 3 слоя		36	М 2

Технологическая ведомость теплоизоляционных конструкций составлена без учета коэффициента монтажного уплотнения.

Привязки:

Итого:

Итого:		Т 1 903-1-234.84-ТМ	
Итого:	Битумная мастика	Котельная с 4 котлами Е-1-90жн.	Теплооб. печные бытавде.
Итого:	Лента		
Итого:	Рубероид		
Итого:	Синтетическое связующее		
Итого:	Изолон		
Итого:	Фтороид		
Общие данные (продолжение)		р 5	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
			Формат А2.

Листом 2
 Таблицы проекта 903-1-234.84

1429-02
 903-1-234.84

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Альбом 2

Трубопровод №3-1-23297

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол-во	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				Обозначение ссылочным документам	Приме- чение						
		Температура теплоносителя, °С		Паровый слой									
		Макс.	Средн. Годов	Материал	Толщ. мм			Общ. объем м³	Материал	Толщ. мм	Общ. поверх. м²		
Трубопроводы вне здания котельной (наружные)													
Г 73	φ 128 x 2	46	160	Пух-шнур из минеральной ваты в оплетке пряжей 1/6 тУ 36-1695-49	40	0,34	ГОСТ 1445-42	0,8	14,6	Сталь танко-листовая пробельная по ГОСТ 1445-42			
В 1.1	φ 32 x 2	48	5:15	То же	30	0,29	То же	0,8	16,15				
Г 4.1	φ 38 x 2	38	40:50	То же	40	0,38	То же	0,8	16,31				
Г 8.1	φ 38 x 2	12	80	То же	40	0,12	То же	0,8	5,15				
Г 73	φ 38 x 2	22	100	То же	50	0,31	То же	0,8	10,94				
В 1.3	φ 54 x 3	22	30	Получилинды теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23200-83	30	0,18	То же	0,8	9,44				
В 1.2	φ 54 x 3	22	55	То же	40	0,264	То же	0,8	10,94				
В 1.4	φ 54 x 3	22	30	То же	30	0,18	То же	0,8	9,44				
Г 96; Г 98; Г 95; Г 31	φ 54 x 3	33	40	То же	40	0,4	То же	0,8	16,46				
Г 41	φ 54 x 3	12	144	То же	60	0,264	То же	0,8	4,8				
Г 32	φ 46 x 3	12	40	То же	40	0,18	То же	0,8	6,82				
Г 3.1; Г 96	φ 89 x 3	109	40	То же	40	1,44	То же	0,8	64,01				
Г 94	φ 108 x 3,5	2,5	10:100	То же	50	0,062	То же	0,8	1,895				
Г 11	φ 108 x 3,5	12	130	То же	50	0,3	То же	0,8	9,048				
Г 21	φ 108 x 3,5	12	40	То же	40	0,23	То же	0,8	8,2				
Трубопроводы блоков К2; К3; К4													
	φ 54	20,0		То же	30	0,16	Стеклопластик	2,2	0,36				
	φ 46	8,1		То же	30	0,081	рулонный па	2,2	3,94				
	φ 89	5,1		То же	30	0,056	Г 46-Н-145-80	2,2	2,41				
	φ 108	1,54		То же	30	0,02	по рубероиду	2,2	0,94				
	φ 133	0,6		То же	30	0,129	ГОСТ 10923-82	2,2	5,93				
	φ 15	0,5		Пух-шнур из минеральной ваты в	30	0,025	То же	2,2	0,15				
	φ 32	4,3		оплетке пряжей 1/6	30	0,044	То же	2,2	2,39				
	φ 38	4,5		тУ 36-1695-49	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		Сварные полу-	40	0,014			0,44				
	φ 25	11		фуляры из ма-	40	0,136			4,84				
	φ 32	6		гальваниз. лис-	40	0,08			2,46				
	φ 40	2		тоб запаленных	40	0,029			0,96				
	φ 50	33		теплоизоляцион-	40	0,55			18,14				
	φ 65	3		ный слой	40	0,052			1,92				
	φ 80	4		То же	40	0,04			2,56				
	φ 100	8		То же	40	0,214			4,20				
	φ 125	3		То же	40	0,116			3,36				

Антикоррозийное покрытие

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч
1	Трубопроводы	1. Зачистка	III		м²
		2. Грунтовка ГФ-021	III		м²
		3. Краска БГ-144 в 2 слоя	III		м²
2	Трубопроводы	1. Зачистка	3В		м²
		2. Грунтовый слой (40% грунта)	3В		м²
		Н2015 и 30% Н3132)			
		3. Эмаль марки 105-Г в 3 слоя	3В		м²
3		Окраска ПФ-133			
		Неизолируемых тру-			
4		проводов эр 2 раз	15		м²
		Покрытие кровельной			
		стали краской БГ-177			
		за 2 раза	194		м²

Техномаонтажная ведомость теплоизоляционных конструкций составлена без учета коэффициента монтажного уплотнения.

Привезен:

Итого:

ТН 903-1-23484-ТМ

Котельная с 4 котлами Б-1-8ЖК
Трубопроводы печное оборудование

Исполнители: [подписи]
Инженер: [подпись]
Ст. инж.: [подпись]
Инж. [подпись]

Общие данные (продолжение)

ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

ИЗВ-02

Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозийной защиты.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Наименование изолируемого объекта									
			Бак-аккумулятор V=1,5 м³		Бак питательной воды V=1,5 м³		Бак рабочий воды V=16 м³		Бак растворный V=0,2 м³		На-катодитный фильтр в 40 мм	
			Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.		
1	Обработка поверхности металлич. песком	м²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	2,16	6,48	3,65	10,95
2	Обеспыливание металлической поверхности	м²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	2,16	6,48	3,65	10,95
3	Защита днища битумным лаком-проникаем	м²	—	—	—	—	—	—	0,36	1,08	0,34	1,02
4	Шпаклевка днища мастикой "битуминол" б/б/б	м²	—	—	—	—	—	—	0,36	1,08	0,34	1,02
5	Укладка грабля в днище фильтра	м²	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,102
6	Засыпка по граблям асбеста в 10 мм с подтрамбовкой	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,001	0,003
7	Засыпка мелким граблем фрз: 10 мм по слою асбеста Н=20 мм	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,003	0,009
8	Заливка днища мастикой "битуминол"	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,046	0,14
9	Обезжиривание поверхности этилацетатом	м²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	2,16	6,48	3,65	10,95
10	Покрытие на основе смолы ЭА-20 в 6 слоев	м²	—	—	—	—	—	—	2,16	6,48	3,06	9,18
11	Краска эмалевая поверхность краской ВЭС-41 в 3 слоя	м²	56	112	14,2	14,2	10,2	10,2	—	—	—	—
12	Краска наружная поверхность краской ПФ-133 в 2 слоя	м²	56	112	14,4	14,4	10,5	10,5	2,14	6,51	4,32	12,96

Ведомость затрат материалов

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Наименование изолируемого объекта									
			Бак-аккумулятор V=1,5 м³		Бак питательной воды V=1,5 м³		Бак рабочий воды V=16 м³		Бак растворный V=0,2 м³		На-катодитный фильтр в 40 мм	
			Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.	Един.	Общ.		
1	Железный песок	т2	280	560	46,05	46,05	51,0	51,0	10,8	32,4	18	54
2	Эпоксидная смола ЭА-20	т2	—	—	—	—	—	—	1,54	4,43	2,2	6,6
3	Полиэтилен полиамид	т2	—	—	—	—	—	—	0,159	0,478	0,22	0,66
4	Дибутилфталат	т2	—	—	—	—	—	—	0,183	0,55	0,25	0,75
5	Растворитель Р-40	т2	—	—	—	—	—	—	0,45	1,35	0,64	1,92
6	Авиационный бензин	т2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,6
7	Битум БН-1	т2	—	—	—	—	—	—	—	—	12,58	37,74
8	Андрезитовая мука	т2	—	—	—	—	—	—	—	—	12,58	37,74
9	Асбест №6 ÷ 4	т2	—	—	—	—	—	—	—	—	1,88	5,64
10	Андрезитовый щебень (грабля)	т2	—	—	—	—	—	—	—	—	94,39	283,14
11	Этилацетат	т2	24,3	42,6	5,3	5,3	3,9	3,9	0,68	2,04	1,36	4,36
12	Краска ВЭС-41	т2	50,4	100,8	12,96	12,96	9,45	9,45	—	—	—	—
13	Краска ПФ-133	т2	11,2	22,4	2,88	2,88	2,1	2,1	0,434	1,30	0,864	2,59

Листом 2
Титулов' проект 903-1-234.84-ТМ

Детали и материалы

ТМ 903-1-234.84-ТМ
 Команда с командой 1-9-8-4
 Голубо-печное бытаво
 Наименование: [blank]
 Кол-во: [blank]
 Цена: [blank]
 Итого: [blank]

Общие данные (по желанию)
 ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
 Алматы АЗ

Львов Е

Толбой проект 903-1-234.84

Маскино

Марк. №3.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в кг	Прим.
K1	Машинстроительный завод	Вертикальный абразивный станок	4	2480	
K1.1	ВНИИМ	Паря под кампа	16	10.0	
K1.2	ВНИИМ	Черт. 57695 сб.			
K2	Серия 4903-Н, вып. 1	Блок сетевой	4	29.5	
K2.1	Зуревские	Полугерметич. паровый котел	1	33.00	
K2.2	Зуревские	Полугерметич. паровый котел	2	39.0	
K2.3	Зенитский	Насос центробежный	2	24.6	
K2.4	Металлоинструмент	Трубы и арматура	1		
K2.5	Л.Н.В.Б.	Блок станочный	1		
K3	То же	Полугерметич. паровый котел	1	33.9	
K3.1	Бийский	Полугерметич. паровый котел	1	30.6	
K3.2	Львовский	Полугерметич. паровый котел	1	62	
K3.3	Львовский	Насос циркуляционный	3	115	

K3.6	Л.Н.В.Б.	Блок станочный	1	450	
K4	Лист 111	Металлоинструмент	1		
K4.1	ЛСТ 34-42-559-82	Блок станочный	1	420	
K5	Лист 18186-001.00.000	Блок станочный	1		
K5.1	ПО, Львовградмаш	Насос циркуляционный	2	64	
K5.2	То же	Насос циркуляционный	1	50	
K5.3	То же	Насос циркуляционный	3	810	
K6	ПО, Красный котельщик	Блок станочный	1		
K7	Лист 18186-002.00.000	Блок станочный	1		
K7.1	Серия 4.903-Н	Блок станочный	1	380	
K7.2	ПО, Архимедмаш	Насос циркуляционный	2	92	
K7.3	Завод сантехоборудования	Полугерметич. паровый котел	1	33.9	
K7.4	То же	Полугерметич. паровый котел	1	300	
K7.5	То же	Полугерметич. паровый котел	1	561	
K8	Серия 5.903-3	Блок станочный	1	169	
K9	То же	Блок станочный	1		
K10	Серия 5.903-3	Блок станочный	1	11	
K11	С.М. Строительный институт	Блок станочный	1		
K12	Прод. производственный	Блок станочный	1	240	

№	Марк.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в кг	Прим.
K13	Лист 112	Металлоинструмент				
K13.1	Дорогобычский	Полугерметич. паровый котел	1	315		
K13.2	То же	Полугерметич. паровый котел	1	20		
K13.3	То же	Полугерметич. паровый котел	1	3100		
K14	Лист 110	Металлоинструмент				
K15.1	ЛСТ 34-42-561.82	Блок станочный	1	4650		
K16	Лист 112	Металлоинструмент				
K17	ЛСТ 404 + 161.83	Блок станочный	2	1800		
K18	Лист 18186-001.00.000	Блок станочный	1			
K18.1	ПО, Львовградмаш	Насос циркуляционный	2	223		
K18.2	Лист 18186-001.00.000	Блок станочный	1	60		
K18.3	То же	Блок станочный	1	150		
K18.4	То же	Блок станочный	1			
K19	Зуревские	Насос ручной	1	23		
K19.1	То же	Насос ручной	1	13		

Прод. 930Н

Лист 111

гп 903-1-234.84-7М

Котельная с 4 котлами 5-1-9МН
Генераторная с 2 генераторами 500 кВт

Спецификации одобренные.

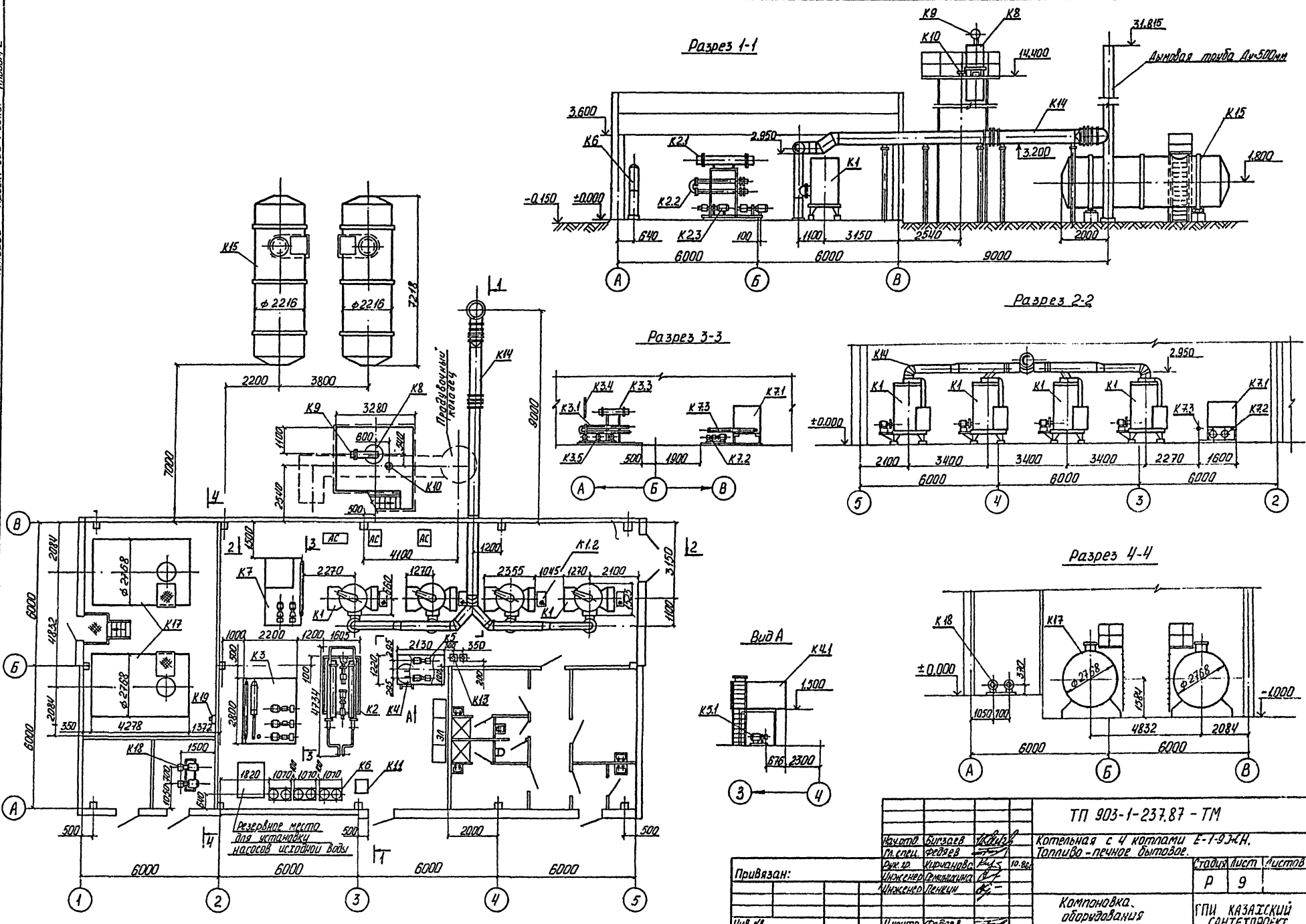
ГПМ КАЗАХСКИЙ САИТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Инженер	В.С.Завод	Инженер	В.С.Завод
Ст. инженер	В.С.Завод	Ст. инженер	В.С.Завод
Инженер	В.С.Завод	Инженер	В.С.Завод
Инженер	В.С.Завод	Инженер	В.С.Завод

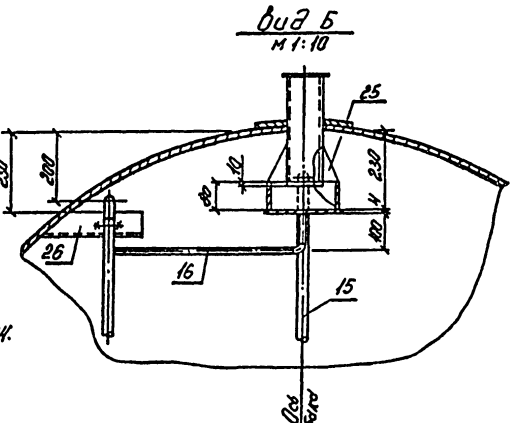
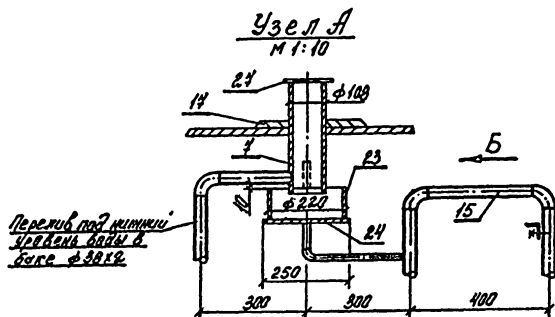
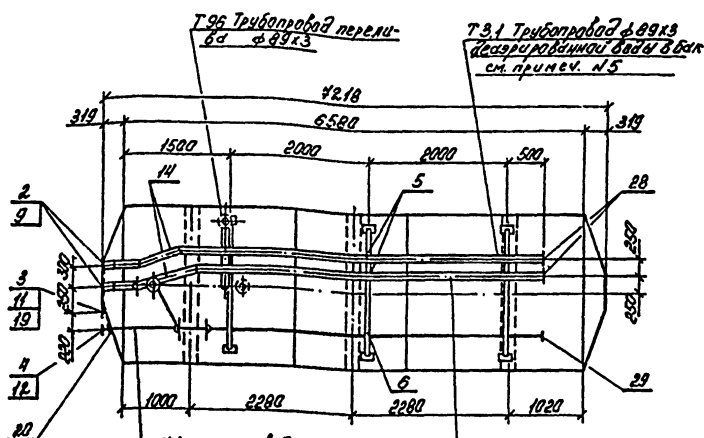
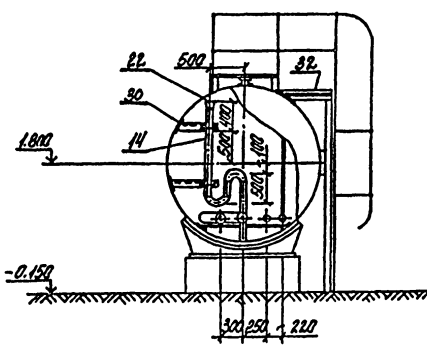
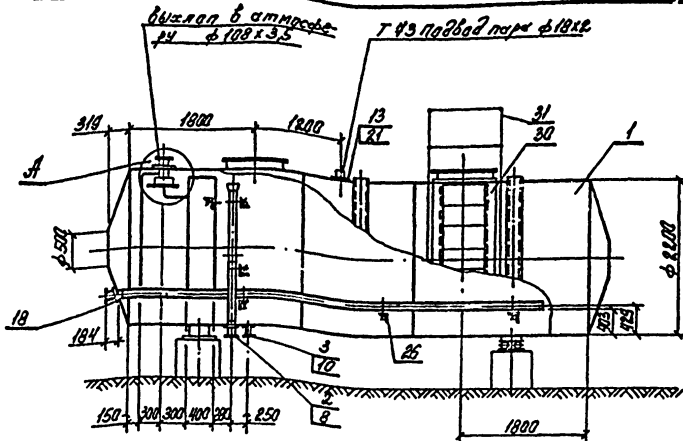
Турбоход проект 903-1-237.87 Альбом 2

Шкала: 1:50



Привязан:		Проект Бирзев Пл. сл. Фролов Фик. гр. Кирченко Инженер Степанова Инженер Плечкин	10.86 10.86	ТП 903-1-237.87 - ТМ Котельная с 4 котлами Е-1-9-ЖН. Топливо - печное бытовое.	Число листов Р 9	Число листов 9
Шк. №	И. контр. Фролов	Компоновка оборудования		ГПИ КАЗАКСКИЙ САНТЕСПРОЕКТ		

Техпроект проект 903-Г-234.84 Любом 2



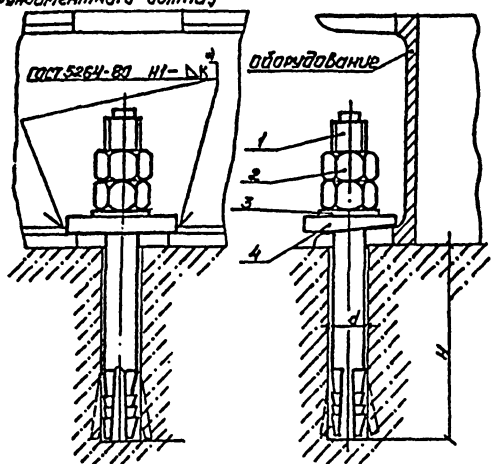
№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примеч.
1	ГОСТ 34-42-561-82	Резервуар V=25 м³	1	46,50	
2	ГОСТ 12821-80	Фланец I-80-10	3	3,64	
3	ГОСТ 12821-80	Фланец I-50-10	2	2,25	
4	ГОСТ 12821-80	Фланец I-32-10	1	1,54	
5	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89	9	0,52	
6	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-38	4	0,16	
7	ГОСТ 10704-46 г.р.в	Штуцер из стальной электросварной труб φ108x3,5; L=300 мм	1	2,406	
8	ГОСТ 10704-46 г.р.в	та же φ89x3; L=100	1	0,636	
9	ГОСТ 10704-46 г.р.в	та же φ89x3; L=250	2	1,6	
10	ГОСТ 10704-46 г.р.в	та же φ54x3; L=100	1	0,4	
11	ГОСТ 10704-46 г.р.в	та же φ54x3; L=250	1	1,0	
12	ГОСТ 10704-46 г.р.в	та же φ38x2; L=250	1	0,44	
13	ГОСТ 8934-45 г.р.в	та же φ10x2; L=100	1	0,049	
14	ГОСТ 10704-46 г.р.в	Штуцер из стальной электросварной труб φ89x3	16	6,36	М
15	ГОСТ 10704-46 г.р.в	та же φ38x2	13	1,48	М
16	ГОСТ 8934-45 г.р.в	та же φ18x2	1	0,189	М
17	ГОСТ 19903-44	Накладка 250/108 б*5	1	1,56	
18	ГОСТ 19903-44	Накладка 200/90 б*5	3	0,94	
19	ГОСТ 19903-44	Накладка 100/58 б*5	2	0,499	
20	ГОСТ 19903-44	Накладка 100/39 б*5	1	0,261	
21	ГОСТ 19903-44	Накладка 40/19 б*5	1	0,139	
22	ГОСТ 19903-44	Бортовая лист 350x150x3	1	1,256	
23	ГОСТ 19903-44	лист 400x90x3	1	1,289	
24	ГОСТ 19903-44	лист 250x250x4	1	1,96	
25	ГОСТ 19903-44	Бортовая лист 120x120x5	2	0,565	
26	ГОСТ 8509-42	Уголок 50x50x5	14	3,44	М
27	ГОСТ 14348-83	Заглушка 108x4	1	0,4	
28	ГОСТ 14348-83	Заглушка 89x3,5	2	0,4	
29	ГОСТ 14348-83	Заглушка 38x2	1	0,1	
30	ГОСТ 103-46	Пластика 60x5	2	2,36	М
31	ГОСТ 2590-41	Корд, армирование кауч. φ15	20	1,39	М
32	ГОСТ 8668-44	Лист вафельный 600x600 б*5	1	15,23	

- 1 Установка выполнена на 1 бак, всего изготовить 2.
- 2 Бак изолируется, объемы теплоизоляции даны на листе М.
- 3 Внутренняя поверхность бака защищается антикоррозийным покрытием, вид покрытия, объемы материалов даны на листе М.
- 4 Числовые обозначения групп трубопроводов см. листы №4.
- 5 Трубы перфорированные, выпалнить отверстия φ25 мм-20 шт., с шагом 200 мм, отверстия разместить в нижней части труб.

Т.П. 903-Г-234.84-ТМ			
Исполн. Визин	Провер. Федяев	М.г.г. Кузнецов	Литера с чертежом Г-Т-9 мм. Теплито-печное битовое.
Ст. инж. Визин	Инж. Кузнецов	Инж. Кузнецов	Листов
Техник Кузнецов	Инж. Кузнецов	Инж. Кузнецов	Р 10
Инж. №	И.К.И. Федяев	Установка бака - аккумуляторная V=25 м³	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ Формат А2

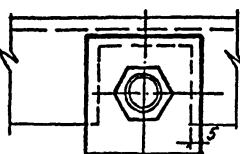
И.К.И. Федяев. Инж. Визин. Инж. Кузнецов.

Крепление 1
(предназначено для крепления оборудования, находящегося в проектной позиции с последующим сдвижением отверстия и установкой фундаментного болта.)

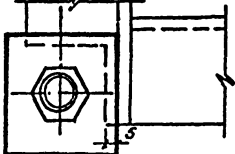


вид сверху при размещении крепления:

а) в средней части



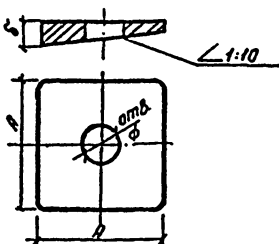
б) в углу



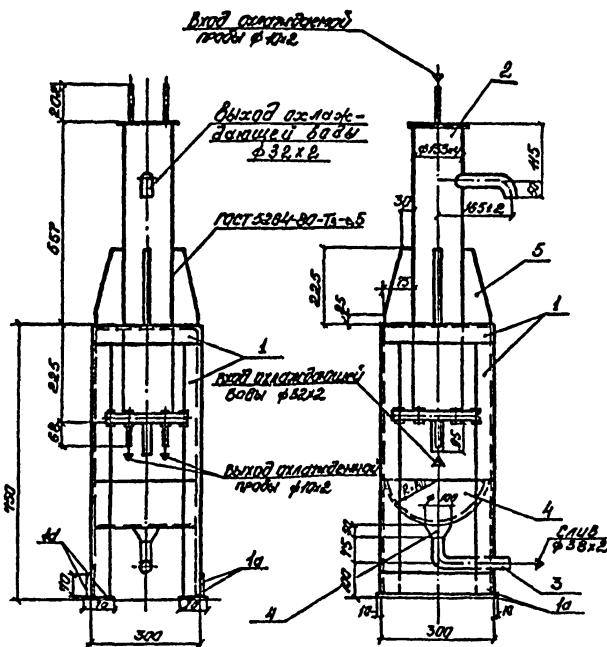
*К - катет сварного шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей

обозначение	деталь 1	деталь 2	деталь 3	деталь 4	общий вес кг	кол-во шт
крепление 1-12	болты 1 М2+150-45 ГОСТ5915-70	гайки 2 ГОСТ5915-70	шайбы 2 ГОСТ13773	плита К-12 (лист 1шт)	0,37	16 80

Плита Касая



обозначен	φ мм	А мм	В мм	толщина кг
плита К-12	14	40	8	0,1



Марка пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
Рамы Общий вес 21 кг					
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 50-50-5			
		от 3 ГОСТ 535-79	4,5	3,77	М
	ГОСТ 19903-74	Лист 65	0,09		
		от 3 ГОСТ 14637-79	1	3,53	
прочие изделия					
2	Дорогочинский котельный завод	Холодильник для отбора проб дымов точечный			
		ОСТ 108.030.04-75	1	31,5	шт
материалы					
3.		трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 п. в φ82x2	0,4	1,48	М
4.		лист 2 ГОСТ 19903-74 0,19 м ² от 3 от 3 ГОСТ 16523-70	1	2,98	
5		лист 5 ГОСТ 19903-74 0,17 м ² от 3 от 3 ГОСТ 14637-79	1	6,64	
6		Электроды Э-40 ГОСТ 9467-75	0,4	-	кг

Общий вес установки ~ 63 кг

Примечания:

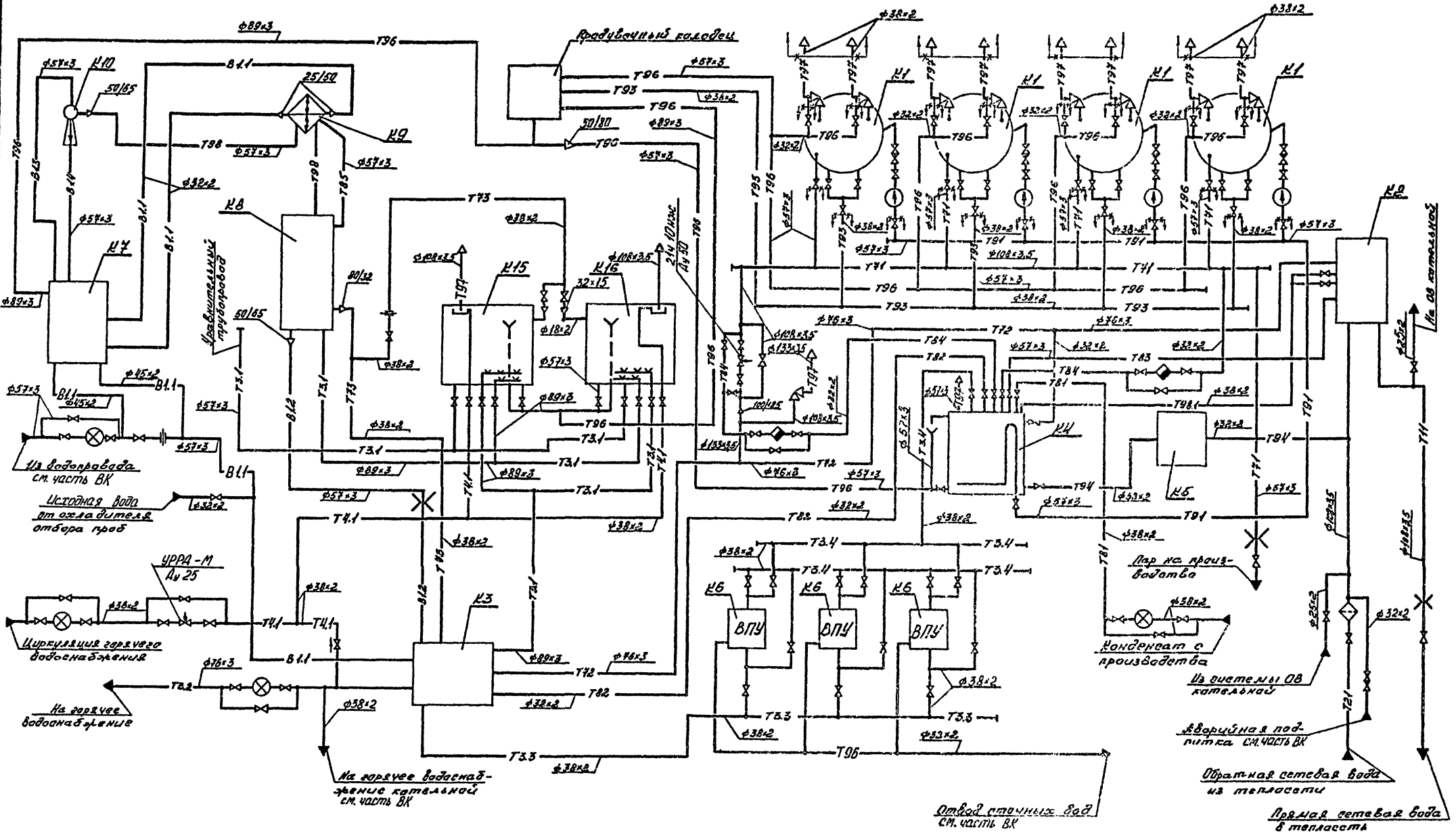
- Данный чертёж выполнен на основании чертежей Дорогочинского котельного завода.
- Обработку краев и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80

ТМ 903-1-234.84 - ТМ			
Начальн. Бугаев	Инженер Шабуров	Котельная с 4 котлами Е-1-9-АНЧ топлива - печная вытопка	
Инженер Кирюхина	Инженер Шабуров	Сварщик Шабуров	Листов
Инженер Шабуров	Инженер Шабуров	Р	12
Крепление 1. Установка холодильника отбора проб дымов точечного.		ГЛП КАЗАХСКИЙ САЙТЕХПРОЕКТ	

Плп.р. Верхо. Зав.с - Тулобай проект 903-1-234.84 Альбом 2

УТВ. Инженер Шабуров

Трубопровод системы ТЭЦ - 903-1-237.87 - Алдан 2

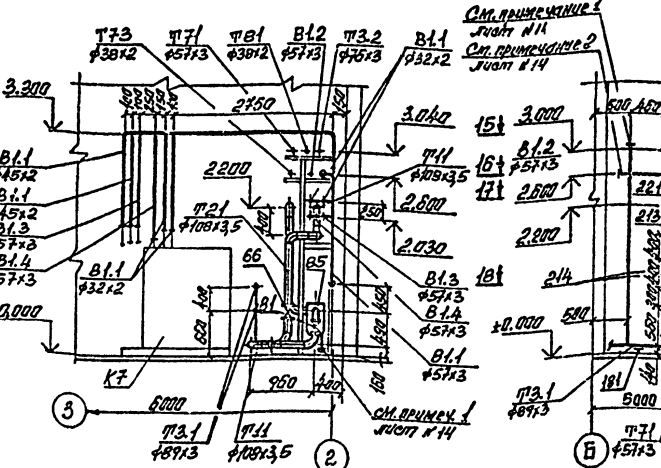


Ук. Маслов, Исполнительный В.Т.М.М.М.

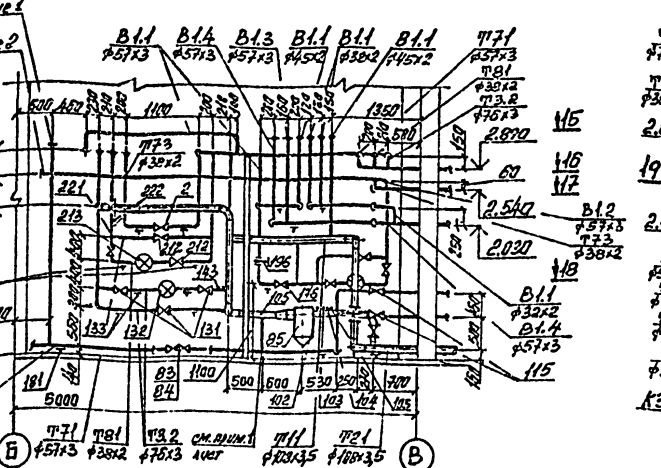
Т.П. 903-1-237.87 - ТМ	
Начальник участка М.А. Маслов Проект С.И. Маслов С.И. Маслов	Котельная с 4 котлами Е-1-9МН. Теплосеть-тепловое хозяйство Стадия: лист 13 из 13 Р 13 Система трубопровода ГПН НАЗАРСКОЕ САЙТИПРОЕКТ 08.12.2012

Анализ берется под Тамбовский проект 903-1-234.84-ТМ

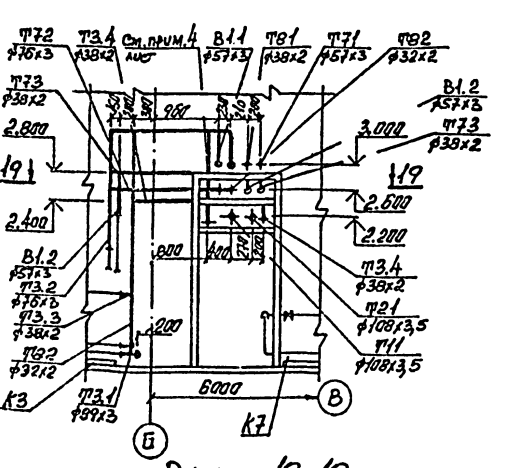
Разрез 12-12



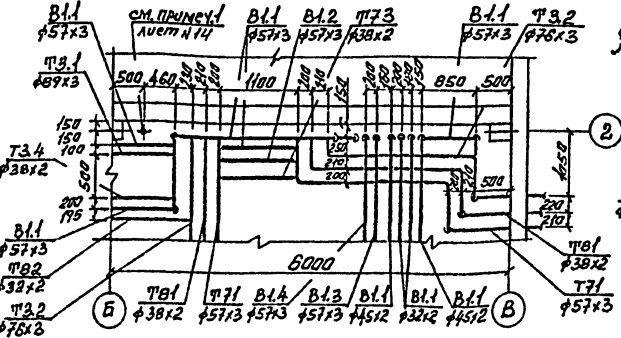
Разрез 13-13



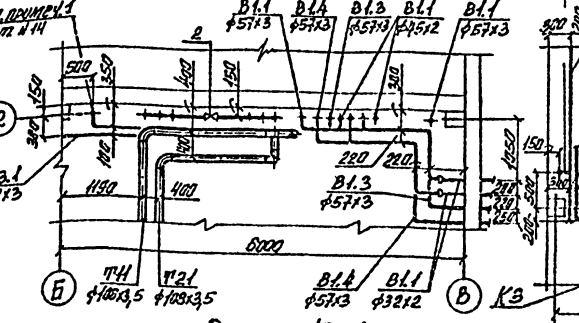
Разрез 14-14



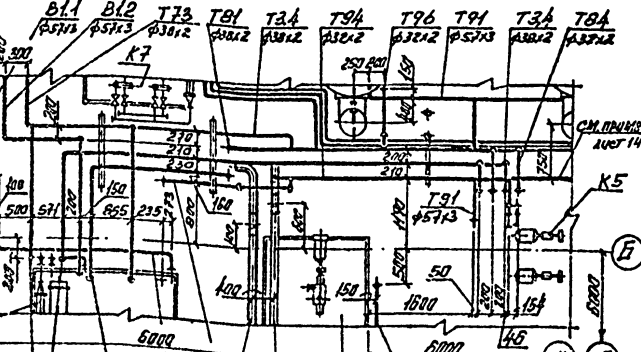
Разрез 15-15



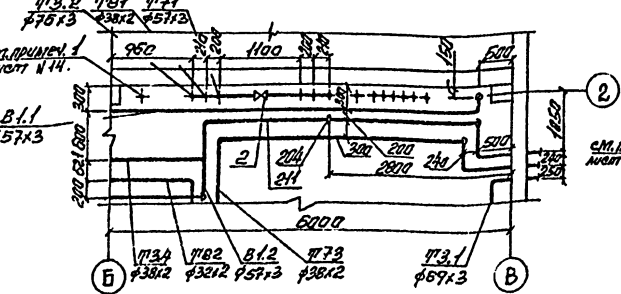
Разрез 17-17



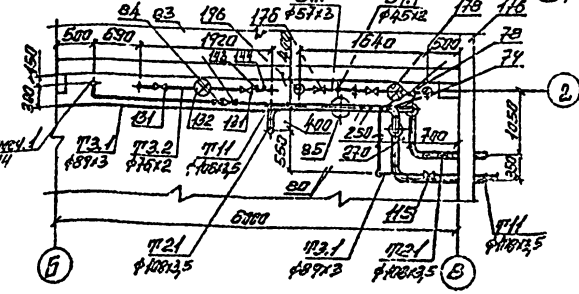
Разрез 19-19



Разрез 16-16



Разрез 18-18



ПРИКЛЮЧЕНИЕ			
УЧЕТ №1			
ТМ 903-1-234.84-ТМ			
Компания с филиалом Е-Т. ФНН. Тамбовско-печное вытеснение.			
Исполн.	Инженер	Проверка	Служба
Л.С. П. КОРНЕЕВ	Л.С. П. КОРНЕЕВ	Л.С. П. КОРНЕЕВ	Л.С. П. КОРНЕЕВ
17.02.15	17.02.15	17.02.15	17.02.15
Р 17			Л.С. П. КОРНЕЕВ
ОПН КАЗАХСКИЙ САЙТЕХПРОЕКТ			
С.И.И.И.И.И.И.И.			

Каталог изделий - Трубопроводы - Проект 903-1-237.87 - Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кс	Примеч.	22	То же	Задвижка параллельная сближенным				50	То же	То же	Ду50	1	140
	ТТ4 Трубопровод регулятора	пара от котлов давления Рр=0,8 МПа (кгс/см²) tр=170,5°C	К					шпинделем, фланцевым ручным управлением				51	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП1-100.38	10	0,62	
1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с сближенным шпинделем, фланцевым ручным управлением Ду100, Ру=1 МПа (10 кгс/см²)	2	39,5		23	То же	Клапан предохранительный пружинный полипропиленовый фланцевый с ППК4-16 (170х100, Ру=1,6 МПа (16 кгс/см²))	1	39,5		52	То же	Опора ОПП2-100.57	5	1,24	
2	То же	То же Ду50	1	18,4		24	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП1-100.38	3	0,62		53	ГОСТ 12821-80	Фланец I-32-25	12	1,23	
3	То же	Регулятор давления пневмо-двухконтурный, фланцевый 84x100 мм Ду50, Ру=16 МПа (16 кгс/см²)	1	0,2		25	То же	Опора ОПП2-100.76	2	1,17		54	То же	Фланец I-30-10	3	2,26	
4	ПВТУ 256-79	Повдеска ПТ-12*1795-61-02-14 с напайкой 10-162-01 6/8 трубы ф 57х3	4	19,81		26	То же	Опора ОПП2-100.133	2	1,62		55	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60-58	60	0,125	
5	18-191-000-06	Опора неподвижная 108x	1	2,2		27	ГОСТ 16127-78	Повдеска ПТ-38-80	1	1,0		56	ГОСТ 5915-70	Гайка М16,5	60	0,015	
6	ГОСТ 149Н-82	Опора ОП2-100.102	0	1,63		28	То же	Повдеска ПТ-76-250	1	1,8		57	ГОСТ 11371-78	Шайба 01	60	0,01	
7	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП2-100.57	6	1,24		29	ГОСТ 12821-80	Фланец I-32-10	6	1,54		58	ГОСТ 481-80	Паронит 75x40	12	0,01	
8	ГОСТ 12821-80	Фланец I-50-10	4	2,26		30	То же	Фланец I-65-10	2	3,17		59	То же	Паронит 102x57	3	0,017	
9	ГОСТ 12821-80	Фланец I-100-10	4	4,7		31	То же	Фланец I-100-10	3	4,7		60	То же	Трубопровод из стальной электросварной прямой шовный труба по ГОСТ 10704-76 6/8 ф 57х3	30	1,78 м	
10	ГОСТ 12821-80	Фланец II-50-10	2	2,23		32	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60-58	40	0,125		61	10-3кч-1-25	Защитная конструкция	4		
11	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60-58	24	0,125		33	То же	Болт М16х70-58	16	0,141		62	8-3кч-8-75	То же	1		
12	ГОСТ 7798-70	Болт М16х70-58	32	0,141		34	ГОСТ 3815-70	Гайка М16,5	58	0,015		63	5-3кч-53-70	То же	1		
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М16,5	56	0,015		35	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	58	0,011		64	То же	То же	1		
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	58	0,011		36	ГОСТ 481-80	Паронит 120x80	2	0,19		65	3кч-45-70	То же	8		
15	ГОСТ 481-80	Паронит 102x57	4	0,017		37	То же	Паронит 158x108	3	0,031		ТТ1 Трубопровод прямой сетевой вводы Рр=0,6 МПа (6 кгс/см²) tр=70+130°C					
16	ГОСТ 481-80	Паронит 158x108	4	0,031		38	То же	Паронит 75x40	2	0,21							66
17	Трубопровод из стальной электросварной прямой шовный труба по ГОСТ 10704-76 6/8 ф 57х3		45	4,0 м		39	ГОСТ 2590-71	Крыш 10	2,5	0,017		67	То же	Вентиль запорный муфтовый 1543 Пп Ду32, Ру=25 МПа (25 кгс/см²)	2	0,9	
18	То же	ф 108х3,5	25	9,02 м		40	То же	Крыш 12	2,5	0,023		68	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП2-100.102	6	1,63	
19	5-3кч-57-75	Защитная конструкция	1			41	ГОСТ 5632-72	Дроссель-шайба ф=3мм	1	0,06		69	ГОСТ 12821-80	Фланец I-100-10	3	4,7	
20	2-3кч-147-75	То же	1			42	Трубопровод из стальной электросварной шовный труба по ГОСТ 10704-76 6/8 ф 57х3		20	1,78 м		70	То же	Фланец I-100-10	2	4,7	
						43	То же	То же ф 76х3	9	0,40 м		71	ГОСТ 7798-70	Болт М16х70-58	40	0,141	
						44	То же	То же ф 88х3	1	0,26 м		ТТ2, ТТ3 Трубопровод пара от регулятора давления Рр=0,5 МПа (5 кгс/см²) tр=170,5°C					
						45	То же	То же ф 108х3,5	1	0,22 м							ТТ4 Трубопровод питательной вводы К КОПСАМ Рр=0,01 МПа (0,1 кгс/см²) tр=70°C
						46	То же	То же ф 133х3,5	2,5	1,16 м		Каталог ЦКБА Вентиль запорный фланцевый 154х16 П Ду32, Ру=25 МПа (25 кгс/см²)					
						47	3кч-45-70	Защитная конструкция	1								Каталог ЦКБА Вентиль запорный фланцевый 154х16 П Ду32, Ру=25 МПа (25 кгс/см²)
						48	5-3кч-53-75	То же	1			ТТ5 Трубопровод котельной спецификация (на валу)					

Приборостр.			
Умк.ис.			

ТП 903-1-237.87-ТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-900Н. Топливо - природный газ.

Питательная ввода

Р 18

ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Зарядок 42

ТТ5 - Труба 2. Углеродистая сталь (вместитель)

ГОСТ 9-89 БСНБ ЭВЭС - Таблица преемств 903-1-237.87

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.г.	Примеч.
72	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	40	0,033	
73	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	40	0,011	
74	ГОСТ 481-80	Паронит 158x108	3	0,031	
75	ГОСТ 103-76	Полоса 4x20	15	0,63	
76		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В	32	9,02	М
77		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 2062-75 ар.В	28	1,66	М
78	ЗКЧ-46-70	Закладная конструкция	1		
79	10-ЗКЧ-1-75	То же	1		
80	9-ЗКЧ-145-75	То же	2		
Т21 Трубопровод обратной сетевой воды Рр=0,2 МПа					
81	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с двусторонним шпинделем, фланцевая с ручным управлением 304ВР Ду 100, Р-10 МПа (10 кгс/см²)	1	3,95	
82	То же	Вентиль запорный муфтабный 154В12 Ду 25, Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)	2	0,9	
83	То же	Вентиль проходной фланцевый 154В12 Ду 25, Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)	1	3,6	
84	То же	Клапан обратный подвешенный фланцевый 164ВР Ду 25 Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)	1	3,14	
85	Серия 4.903-10 БСНБ	Транзлекс 16-100 Т-24.05	1	5,92	
86	ГОСТ 14911-82	Опора ОП2-100.108	5	1,63	
87	ГОСТ 12821-80	Фланец Т-25-10	4	1,25	
88	То же	Фланец Т-100-10	5	4,7	
89	ГОСТ 7792-70	Болт М12x50.35	16	0,039	
90	То же	Болт М16x70.58	40	0,111	
91	ГОСТ 5915-70	Гайка М12.5	16	0,017	
92	То же	Гайка М16.5	40	0,035	
93	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01	16	0,006	
94	То же	Шайба 16.01	40	0,011	

95	ГОСТ 481-80	Паронит 66x33	4	0,007	
96	То же	Паронит 158x108	5	0,031	
97	ГОСТ 103-76	Полоса 4x20	3,5	0,63	
98		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В	6	1,78	М
100		То же	25	9,02	М
101		Трубопровод из водопроводных труб по ГОСТ 2062-75 ар.В	26	1,66	М
102	9-ЗКЧ-145-75	Закладная конструкция	1		
103	10-ЗКЧ-1-75	То же	1		
104	5-ЗКЧ-53-75	То же	2		
105	ЗКЧ-45-70	То же	2		
Т24 Трубопровод подпиточной воды Рр=0,2 МПа (20 кгс/см²) tр=70°С					
106	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 154В12 Ду 25, Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)	1	3,6	
107	ГОСТ 14911-82	Опора ОП1-100.33	2	0,62	
108	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-10	5	1,05	
109	ГОСТ 7792-70	Болт М12x50.58	20	0,039	
110	ГОСТ 5915-70	Гайка М12.5	20	0,035	
111	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01	20	0,006	
112	ГОСТ 481-80	Паронит 66x33	4	0,007	
113		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В	15	1,43	М
Т23 Трубопровод деаэрированной воды Рр=0,1 МПа (10 кгс/см²) tр=70°С					
114	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с двусторонним шпинделем, фланцевая, с ручным управлением 304ВР Ду 50, Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²)	2	18,4	
115	То же	То же	4	2,9	
116	ГОСТ 14911-82	Опора ОП2-100.87	2	1,24	
117	То же	Опора ОП2-100.89	5	1,15	
118	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-10	4	2,22	
119	То же	Фланец 1-80-10	10	3,67	
120	ГОСТ 7792-70	Болт М16x60.58	56	0,125	
121	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	56	0,035	

122	ГОСТ 481-80	Паронит 102x57	4	0,017	
123	То же	Паронит 138x89	10	0,025	
124	ГОСТ 14911-82	Опора ОП2-57	2	0,53	
125	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	56	0,011	
126		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В	18	4,8	М
127		То же	20	6,36	М
128	10-ЗКЧ-1-75	Закладная конструкция	1		
129	1-ЗКЧ-149-75	То же	2		
130	1-ЗКЧ-118-74	То же	3		
Т22 Трубопровод горячей воды к бителю Рр=0,4 МПа (40 кгс/см²); tр=55-70°С					
131	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 154В12 Ду 25, Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)	3	2,15	
132	Куровский приборостроительный завод	Счетчик горячей воды СТГВ-65 Ду 65 Ру-1,0 МПа (10 кгс/см²)	1	6,8	
133	ГОСТ 14911-82	Опора ОП2-100.76	5	1,17	
134	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	1	1,6	
135	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-65-10	9	9	
136	ГОСТ 7792-70	Болт М16x60.58	36	0,125	
137	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	36	0,035	
138	ГОСТ 481-80	Паронит 120x80	2	0,019	
139	ГОСТ 2550-71	Крыло 10	20	0,817	М
140	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	36	0,011	
141		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 ар.В	28	5,4	М
142		То же	2	1,78	М
143	3-ЗКЧ-147-75	Закладная конструкция	1		
144	ЗКЧ-45-70	То же	1		

ГОСТ 9-89 БСНБ ЭВЭС - Таблица преемств 903-1-237.87

ТП 903-1-237.87-ТМ

Наименование: Каталожная с 4 котлами Е-1-В-301
 Тип: Топливная котельная

Тип: Трубопроводы котельной
 Спецификация (проектирование)

Исполнитель:

ГПИ КАЗАХСКИЙ
 САНТЕХПРОЕКТ

Монтаж проекта 903-1-234.84

Мерк. поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. ед.	Примеч.
Т.3.3	Трубопровод от блока установк	Блок установки	ГОРЯЧЕГО		
	Водоснабжения к	Водоснабжения к	питательный		
	Р _р = 0,35 МПа (3,5 кгс/см ²)	ε _р = 40 °С			
145	Каталог ЦКБЭ	Вентиль запорный			
		Фланцевый 1549п2			
		Ау32; Ру=16МПа(16кгс/см ²)	4	3,6	
146	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП-100.38	8	0,62	
147	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-10	16	1,54	
148	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60.58	64	0,125	
149	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	64	0,0335	
150	ГОСТ 11341-78	Шайба 16.01	64	0,011	
151	ГОСТ 481-80	Паронит 45х40	16	0,01	
152		Трубопровод из стальной электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 г.в. ф38х2	55	1,78	М
Т.3.4	Трубопровод от блока ВПУ-1,0 В	Питательный бак	Р _р = 0,25 МПа (2,5 кгс/см ²)	ε _р = 40 °С	
153	Каталог ЦКБЭ	Вентиль запорный			
		Фланцевый 1549п2			
		Ау32; Ру=16МПа(16кгс/см ²)	4	3,6	
154	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП-100.38	12	0,61	
155	ГОСТ 16124-78	Подвеска ПТ-38-80	1	1,0	
156	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-10	16	1,54	
157	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60.58	64	0,125	
158	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.	64	0,0335	
159	ГОСТ 11341-78	Шайба 16.01	64	0,011	
160	ГОСТ 481-80	Паронит 45х40	16	0,01	
161	ГОСТ 2590-71	Круг 10	20	0,614	М
162		Трубопровод из стальной электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 г.в. ф38х2	58	1,78	М
Т.4.1	Трубопровод циркуляционный горячего	Воды от потребителя	Р _р = 0,2 МПа (2,0 кгс/см ²)	ε _р = 40 °С	
163	Каталог ЦКБЭ	Вентиль запорный			
		муфтаовый 1549п2			
		Ау32; Ру=16МПа(16кгс/см ²)	9	3,6	
164	Улан-Удэнский завод "Темпирбор"	Клапан регулирующий прямого действия			
		двухстворчатый Ах25	1	14	
165	Кировобдский приборостроительный завод	Счетчик горячей воды			
		МСТМ-32; Ах32	1	3,3	
166	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП-100.38	6	0,62	

167	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-10	24	1,54	
168	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60.58	92	0,125	
169	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	92	0,0335	
170	ГОСТ 11341-78	Шайба 16.01	92	0,011	
171	ГОСТ 481-80	Паронит 45х40	24	0,01	
172		Трубопровод из стальной электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 г.в. ф38х2	88	1,78	М
173	ЗКЧ-45-40	Закладная конструкция	2		
174	5-ЗКЧ-53-45	То же	1		
175	20-ЗКЧ-148-45	То же	1		
В.1.1	Трубопровод исходной	Воды Р _р = 0,4 МПа (4,0 кгс/см ²)	ε _р = 5 °С		
176	Каталог ЦКБЭ	Вентиль запорный			
		Фланцевый 1549п2			
		Ау50; Ру=16МПа(16кгс/см ²)	4	10,3	
177	То же	То же	Ау25	1	3,6
178	Кировобдский приборостроительный завод	Счетчик холодной воды турбинный СТБ-65			
		Ах65; Ру=10МПа(10кгс/см ²)	1	6,8	
179	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП-100.38	6	0,62	
180	То же	Опора ОПП-100.45	2	0,62	
181	То же	Опора ОПП-100.54	6	1,24	
182	ГОСТ 16124-78	Подвеска ПТ-54-200	1	1,4	
183	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10	13	2,26	
184	То же	Фланец 1-40-10	2	1,83	
185	То же	Фланец 1-25-10	2	1,05	
186	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60.58	60	0,125	
187	То же	Болт М12х50.36	8	0,059	
188	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	60	0,0335	
189	То же	Гайка М12.5	8	0,014	
190	ГОСТ 11341-78	Шайба 16.01	60	0,011	
191	То же	Шайба 12.01	8	0,006	
192	ГОСТ 481-80	Паронит 102х54	13	0,044	
193	То же	Паронит 65х33	2	0,004	
194	То же	Паронит 84х48	2	0,012	
195	ГОСТ 2590-71	Круг 10	2	0,614	М
196	ГОСТ 5832-74	Арсеналь-шайба-шпиль	1	0,08	
197		Трубопровод из стальной электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 г.в. ф51х3	28	4,0	М
198	То же	ф45х2	18	2,12	М
199	То же	ф32х2	2	1,48	М
200	ЗКЧ-45-40	Закладная конструкция	1		

201	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП-100.54	8	1,24	
202	ГОСТ 16124-78	Подвеска ПТ-54-200	1	1,4	
203	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10	1	2,26	
204	То же	Фланец 1-50-10	2	2,23	
205	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60.58	12	0,125	
206	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	12	0,0335	
207	ГОСТ 11341-78	Шайба 16.01	12	0,011	
208	ГОСТ 2590-71	Круг 10	2	0,614	
209	ГОСТ 481-80	Паронит 102х54	3	0,044	
210		Трубопровод из стальной электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76 г.в. ф51х3	38	4,0	М
211	5-ЗКЧ-3-45	Закладная конструкция	1		
Т.8.1	Трубопровод конденсатный с производства	Р _р = 0,2 МПа (2,0 кгс/см ²); ε _р = 80 °С.			
212	Каталог ЦКБЭ	Вентиль запорный			
		Фланцевый 1549п2			
		Ау32; Ру=16МПа(16кгс/см ²)	4	5,5	
213	Кировобдский приборостроительный завод	Счетчик горячей воды ВСКМФГ-32			
		Ах32; Ру=10МПа(10кгс/см ²)	1	3,3	
214	ГОСТ 149Н-82	Опора ОПП-100.38	4	0,61	
215	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-10	11	1,54	
216	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60.58	44	0,125	
217	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	44	0,0335	
218	ГОСТ 11341-78	Шайба М16.01	44	0,011	
219	ГОСТ 481-80	Паронит 45х40	11	0,01	

Трубопровод			
Умб. №			

ТП 903-1-234.84-ТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9Ж. Топливо - печное топливо.

Состав сум. листов

Р	20
---	----

Трубопроводы стальные. Сварочные швы (пробитые)

МН КАЗАХСКИЙ САХТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Монтаж проекта 903-1-234.84

1429-02

Лист 2

Технический проект 903-1-23787

Копия Визна 68/1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка ст.	Примеч.
220		Трубопровод из стальных электросварных прямостычных труб по ГОСТ 10704-76			
		пр. в $\phi 38 \times 2$	28		1,78 м
221	20-ТК4-148-75	Закладная конструкция	1		
222	20-ЗКУ-2-75	То же	1		

Т82 Трубопровод конденсата от блока горячего водоснабжения
 $P_0 = 0,3 \text{ МПа (3,0 кгс/см}^2\text{); } t_p = 80^\circ\text{C}$

223	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549п2 Ду25; Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²)	1		3,6
224	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-100.32	3		0,62
225	ГОСТ 16127-78	Лобзеска ПТ-32.50	1		4,0
226	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-10	4		1,05
227	ГОСТ 7798-70	Болт М12x50.58	16		0,050
228	ГОСТ 5915-70	Гайка М12.5	16		0,017
229	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01	16		0,011
230	ГОСТ 481-80	Паронит 65x33	4		0,007
231	ГОСТ 2590-71	Крыч 10	20		0,617 м
232		Трубопровод из стальных электросварных прямостычных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 38 \times 2$	20		1,48 м

Т83 Трубопровод конденсата от блока сетевой установки
 $P_0 = 0,3 \text{ МПа (3,0 кгс/см}^2\text{); } t_p = 80^\circ\text{C}$

233	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549п2 Ду50; Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²)	1		10,3
234	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	2		0,12
235	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10	4		2,26
236	ГОСТ 7798-70	Болт М16x60.58	16		0,125
237	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	16		0,035
238	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	16		0,011
239	ГОСТ 481-80	Паронит 102x57	4		0,017
240	ГОСТ 14911-82	Опора ОПГ2-100.57	4		1,24
241		Трубопровод из стальных электросварных прямостычных труб по ГОСТ 10704-76 пр. в			

		$\phi 57 \times 3$	15	4,0	м
Т84 Трубопровод конденсата (продувка паропроводов)					
$P_0 = 0,3 \div 0,4 \text{ МПа (3 \div 4 кгс/см}^2\text{); } t_p = 160^\circ\text{C}$					
242	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549п2 Ду25; Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²)	9		3,6
243	То же	Конденсатоотводчик термический с плавоним микровыключением Ду25;			
244	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-100.32	12		0,62
245	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-10	19		4,05
246	ГОСТ 7798-70	Болт М16x60.58	76		0,125
247	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	76		0,035
248	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	76		0,011
249	ГОСТ 481-80	Паронит 65x33	18		0,007
250		Трубопровод из стальных электросварных прямостычных труб по ГОСТ 10704-76 пр. в $\phi 32 \times 2$	32		1,48 м

Т93 Трубопровод периодической продувки
 $P_0 = 0,8 \text{ МПа (8 кгс/см}^2\text{); } t_p = 170^\circ\text{C}$

251	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ-1-3.8	9		0,12
252		Трубопровод из стальных электросварных прямостычных труб по ГОСТ 10704-76 пр. в $\phi 38 \times 2$	28		1,78 м

Т96 Трубопровод дренажный безнапорный, слива, перелива, паропровод к питательному баку

253	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549п2 Ду50; Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²)	1		10,3
254	То же	Вентиль запорный микровыключатель 1548п2 Ду20; Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²)	40		0,00
255	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	10		0,06
256	То же	Опора ОПБ1-89	2		0,12
257	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10	3		2,26
258	ГОСТ 7798-70	Болт М16x60.58	12		0,125
259	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	12		0,035
260	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	12		0,011

261		Трубопровод из стальных электросварных прямостычных труб по ГОСТ 10704-76 пр. в $\phi 82 \times 3$	6,0		6,36 м
262	То же	$\phi 57 \times 3$	20		4,0 м
263	То же	$\phi 38 \times 2$	20		1,78 м
264	То же	$\phi 32 \times 2$	55		1,48 м
265		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75 $\phi 20 \times 2,8$	30		1,66 м
266	ГОСТ 481-80	Паронит 102x57	3		0,017
Т97 Трубопровод атмосферный					
267	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 1548п2 Ду15; Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²)	30		0,75
268	ПГВТУ 255-79	Лобзеска пружинная ПТ 12x1195-61Р-02-14 с накладкой ПР-168-01 для труб $\phi 38 \times 2$	8		13,11
269	ПГВТУ 263-79	Лобзеска пружинная ПП 12x1205-61П-02-14 с накладкой ПР-168-03 для трубопровода $\phi 57 \times 3$	1		17,45
270	То же	То же с накладкой ПР-168-19 для трубопровода $\phi 133 \times 3,5$	1		17,68
271	ПР-146.000	Втулка с колпачком для прохода через крышу для трубы $\phi 57 \times 3$	1		5,1
272	ПР-146.000-04	То же для трубы $\phi 42 \times 2$	1		4,0

Привезены:

 ина 78

ТП 903-1-23787-ТМ

нач.от. Визна 68/1
 И. спец. Физин 68/2
 тех.пр. Кирюнова
 Г. спец. Кирюнова

Котельная с 4 котлами Е-1-9 ж.к.
 топливно-печное хозяйство.

Изд. лист Ил.стр.
 р 21

Трубопроводы котельной
 спецификация
 (продолжение)

ГПИ КАЗАХСКИЙ
 САНИТПРОЕКТ
 Формат А2

1429-02

Листов 2
Таблица проект 930-1-234-04

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
243	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10	1	2,26	
244	То же	Фланец 1-125-6	1	4,69	
245	ГОСТ 4498-40	Болт М16х80.58	12	0,125	
246	ГОСТ 5915-40	Гайка М16.5	12	0,135	
247	ГОСТ 1134-48	Шайба 16.	12	0,011	
248	ГОСТ 481-80	Паранит 102х54	1	0,044	
249	То же	Паранит 128х133	1	0,042	
250		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-46 гр.в	40	1,49	
251		То же φ 30х2	40	1,49	
252		То же φ 54х3	50	4,0	
253		То же φ 133х3	90	11,18	
253		Трубопровод из стальных безшовных труб по ГОСТ 3862-45 φ 15х2,8	45	1,28	
254		Трубопровод механической обработки паровых котлов с сетевой установкой	20	3,06	
254	Каталог ЦМБ	Вентиль запорный фланцевый 154ФП2			
255	ГОСТ 1491-82	Плоск. 0102-38	2	1,13	
256	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-10	5	1,54	
257	ГОСТ 4498-40	Болт М16х80.58	20	0,125	
258	ГОСТ 5915-40	Гайка М16.5	20	0,2336	
259	ГОСТ 1134-48	Шайба 16.01	20	0,011	
260	ГОСТ 481-80	Паранит 45х40	5	0,01	
261	ГОСТ 103-46	Палас 4х20	15	0,63	
262		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-46 гр.в φ 30х2	20	1,49	

Металл для крепления трубопроводов

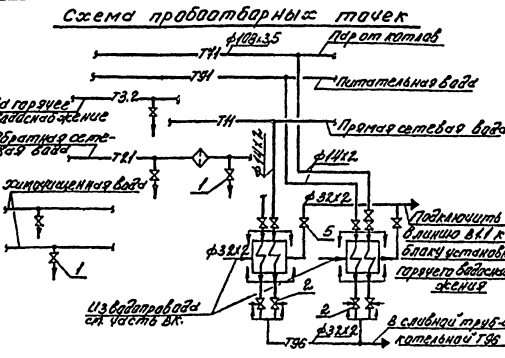
ГОСТ 8240-42	Швеллер 16	5	14,2	М
ГОСТ 8240-42	Швеллер 10	10	9,59	М
ГОСТ 8504-42	Болт 36х36х4	20	2,16	М
ГОСТ 103-46	Палас 5х100	10	3,93	М
ГОСТ 2590-41	Круг 10	10	0,64	М
ГОСТ 8568-44	Сталь листовая рифленая 4401600 Б.4чм	1	20,2	
19003-44	Лист Б-3 мм	1	15,4	М2

Трубопроводы вне здания котельной (наружные)
Обозначение спецификации, начало ст. лист М 25,26
IV Трубопроводы к правобойному колодезю (6 канале)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Прим.
34	ГОСТ 1491-82	Плоск. 0102-100.69	3	1,15	
35	То же	Плоск. 0102-100.54	9	1,24	
36	18-190.000	Плоск. металлолист			
37	То же	884-48-190.000	2	1,0	
38	ГОСТ 19903-44	Лист Б-3 мм	1	23,6	М2
39		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-46 гр.в φ 89х3	14	6,36	М
100		То же φ 54х3	26	4,0	М
101		То же φ 30х2	14	1,49	М

Блок сетевой установки (дополнительно к серии 1903-11 выт. 6 ч. Д.22А, 014.000).

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Прим.
	Каталог ЦМБ	Клапан регулирующий фланцевый 254 930 жк с электрическим исполнением межкомнатным	1	23	
	10-3К4-1-45	Запорная катушка	5		
	8-3К4-3-45	То же	4		
	3К4-46-40	То же	2		
	3К4-45-40	То же	6		
	5-3К4-53-46	То же	2		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Прим.
1	Каталог ЦМБ	Вентиль запорный чугунный фланцевый 154ФП2			
2		Вентиль запорный стальной муфтовый ПЗ 22030 (ГОС 54 БС)	10	0,33	
3		Вентиль запорный стальной муфтовый ПЗ 22030 (ГОС 54 БС)	4	0,54	
4		Трубопровод из стальных бесшовных холоднокатаных труб по ГОСТ 8734-45 φ 114х2	30	0,592	
5	Каталог ЦМБ	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-46 гр.в φ 32х2	10	1,48	
		Муфтовый 154 ФП2			
		φ 25,4; 25,4х16 мм (ГОС 4х4)	2	1,15	

Пробран

ИЛВ.И.

Т П 903-1-234-04-ТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9кн.
Топливо - печное топливо.

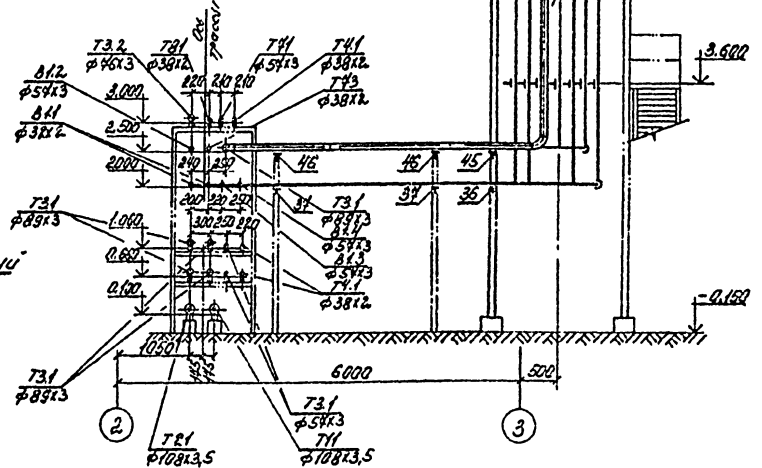
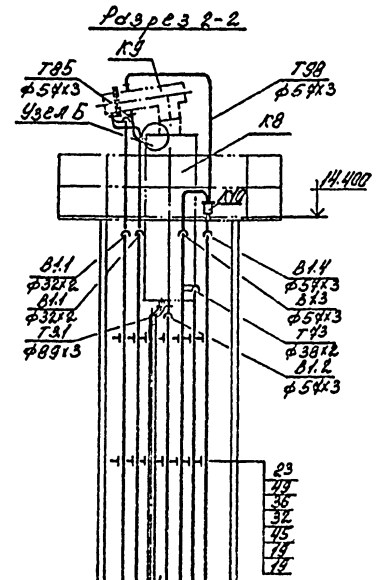
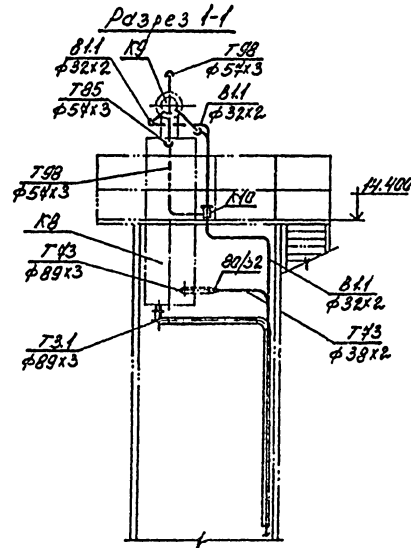
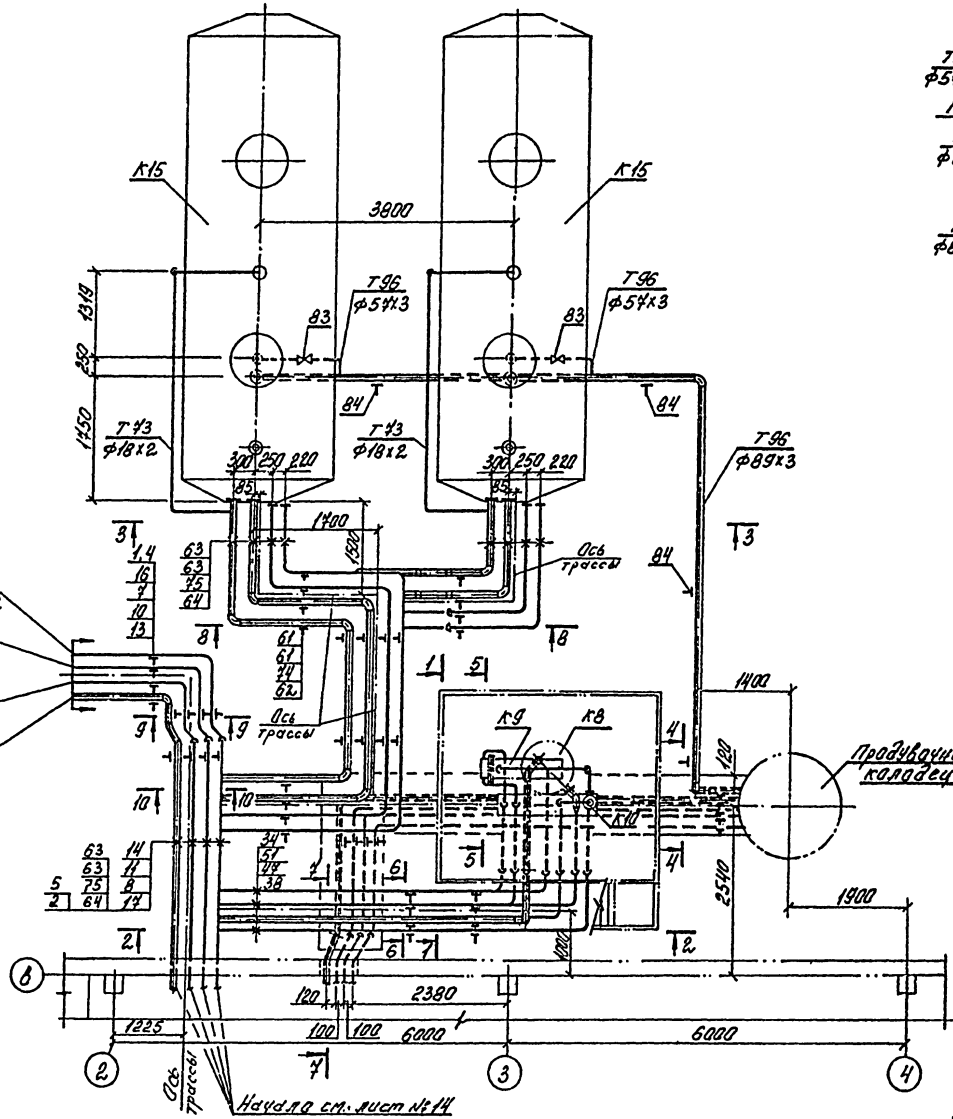
Котельная с 4 котлами Е-1-9кн.
Топливо - печное топливо.

Ст. лист	Котельная	Листов	22
Лист	Фабрика	Р	22

Трубопроводы котельной спецификации, обзначенные в схеме правобойных точек

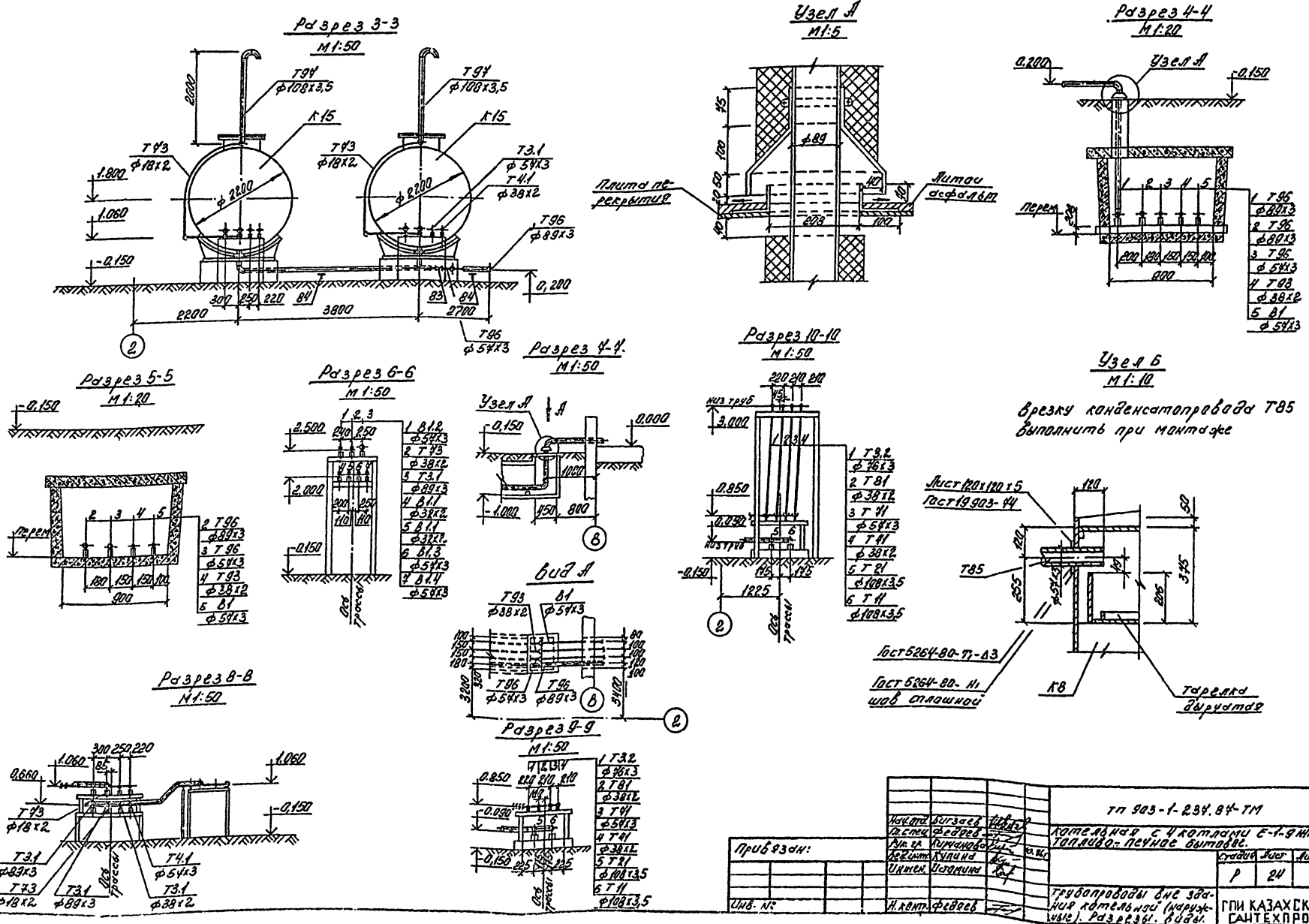
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Ф.И.И.И.И.И.

Планы



		ТТ 903-1-234.84 - ТМ	
Наименование	Исполнитель	Котельная с 4 котлами Е-1-9 МК	
Масштаб	Дата	Топливо-печное топливо	
Проектант	Инженер	Состав	Исполн
		Р	83
Исполнитель	Исполнитель	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Титульный лист 903-1-234.94-71М



Пробрано:		И. кот. Федяев		И. кот. Федяев	
Ув. №		И. кот. Федяев		И. кот. Федяев	
Итого выдано:				Итого выдано:	
Листов				Листов	
№				№	
Дата				Дата	
Подпись				Подпись	
Место				Место	
Итого				Итого	

71 903-1-234.94-71М

котельная с 4 котлами Е-1.9МН. топливом - пеллетное вытравос.

Грубопровода для здания котельной (пароизоляция). Разрезы: 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 8-8, 9-9, 10-10.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

1429-02

Материал	Обозначение	Наименование	кол.	материал	Прим.
I выдел телеработы сети					
ТН Трубопровод прямой сетевой бабы					
Р _р =0,6 МПа (6 кгс/см ²); t _р =130 °С.					
1	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-100.108	3	1,63	
2	Л8-190.000-06	Лопра неплавкий металл	1	1,8	
3		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 108х3,5	12	9,02 м	
Т21 Трубопровод обратной сетевой бабы					
Р _р =0,2 МПа (2 кгс/см ²); t _р =40 °С.					
4	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-100.108	3	1,63	
5	Л8-190.000-06	Лопра неплавкий металл	1	1,8	
6		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 108х3,5	12	9,02 м	
Т41 Трубопровод пара на производств					
Р _р =0,8 МПа (8 кгс/см ²); t _р =146,5 °С.					
7	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-100.54	3	1,24	
8	Л8-190.000	Лопра неплавкий металл	1	0,8	
9		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 54х3	12	4,0 м	
Т51 Трубопровод конденсата с производств					
Р _р =0,2 МПа (2 кгс/см ²); t _р =80 °С.					
10	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ1-100.39	3	0,62	
11	Л8-190.000	Лопра неплавкий металл	1	0,8	
12		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 38х2	12	4,0 м	
Т32 Трубопровод горячего водоснабжения к потребителю					
Р _р =0,4 МПа (4 кгс/см ²); t _р =40 °С.					

13	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-100.46	3	1,14	
14	Л8-190.000-02	Лопра неплавкий металл	1	1,0	
15		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 42х3	12	5,4 м	
Т41 Трубопровод циркуляционный горячего водоснабжения					
Р _р =0,2 МПа (2 кгс/см ²); t _р =40-50 °С.					
16	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ1-100.39	3	0,62	
17	Л8-190.000	Лопра неплавкий металл	1	0,8	
18		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 38х2	12	4,0 м	
II Трубопроводы деаэратора ДВ-15					
В41 Трубопровод основной бабы к аэрационной выверу К904Т К9.					
Р _р =0,4 МПа (4 кгс/см ²); t _р =5-15 °С.					
19	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-32	12	0,12	
20	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ1-100.32	2	0,62	
21	Л8-190.000	Лопра неплавкий металл	2	0,8	
22		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 32х2	48	14,0 м	
В14 Трубопровод рабочей бабы от аэрактора К10.					
Р _р =0,15 МПа (1,5 кгс/см ²); t _р =30 °С.					
23	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-54	4	0,33	
24		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по			

		Лист 149Н-46 грВ			
		φ 54х3	22	4,0 м	
25	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-100.54	1	1,24	
26	Л8-190.000	Лопра неплавкий металл	1	0,8	
		54х-Л8-190.000			
Т98 Трубопровод паровоздушный смеси.					
Р _р =0,03 МПа (0,3 кгс/см ²); t _р =40 °С.					
27	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-54	1	0,33	
28	Лист 8509-72	Челлок 36х36х4	15	2,16 м	
29		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 54х3	4	4,0 м	
Т85 Трубопровод конденсата от аэрационной выверу.					
Р _р =0,03 МПа (0,3 кгс/см ²); t _р =70 °С.					
30	Лист 19903-44	Накладная-лист			
		64х4мм 100х100	1	3,1	
31		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 54х3	1	4,0 м	
В12 Трубопровод от блока установочного горячего водоснабжения.					
Р _р =0,2 МПа (2 кгс/см ²); t _р =55 °С.					
32	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-54	4	0,33	
33	Лист 149Н-82	Лопра ОПГ2-100.54	1	1,24	
34	Л8-190.000	Лопра неплавкий металл	1	0,8	
35		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по листу 149Н-46 грВ			
		φ 54х3	22	4,0 м	

ТЛ 903-1-234.84-ТМ			
Некоторые материалы	Котельная с 4 котлами Е-1-9 мм.	Теплооб-ловная выверу	Котельная выверу
Привязан			Р 25
И.В.И.И.	Трубопроводы для здания котельной (проектирование).	Спецификация (проект)	ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Г.13 Трубопровод рабочей вады к электростанции.

К-10. $\rho_p=0,35 \text{ МПа}$ ($3,5 \text{ кгс/см}^2$); $t_p=30^\circ\text{C}$.

36	Гост 1494-82	Параметры 0762-54	4	0,33
37	Гост 1494-82	Параметры 0762-100,54	1	1,24
38	18-190.000	Параметры неподвижные 544-18-190.000	1	0,8
39	Гост 12821-80	Фланец I-60-6	1	1,53
40	Гост 4498-40	Болт М16х40,58	4	0,144
41	Гост 5915-40	Гайка М16,5	4	0,0335
42	Гост 481-80	Параметры 102х54	1	0,044
43	Гост 11341-40	Шайба 16,01	4	0,044
44	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46 гр.в	$\phi 54 \times 3$	22	4,0 м

Г.31 Трубопровод деаэрированной вады.

$\rho_p=0,15 \text{ МПа}$ ($1,5 \text{ кгс/см}^2$); $t_p=40^\circ\text{C}$.

45	Гост 1494-82	Параметры 0762-89	4	0,52
46	Гост 1494-82	Параметры 0762-102,89	1	1,15
47	18-190.000	Параметры неподвижные 844-18-190.000	1	1,0
48	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46 гр.в	$\phi 88 \times 3$	22	6,36 м

Г.43 Трубопровод пара к деаэрированию.

$\rho_p=0,5 \text{ МПа}$ (5 кгс/см^2); $t_p=160^\circ\text{C}$.

49	Гост 1494-82	Параметры 0762-38	4	0,16
50	Гост 1494-82	Параметры 0762-100,38	1	0,62
51	18-190.000	Параметры неподвижные 544-18-190.000	1	0,8
52.	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46 гр.в	$\phi 38 \times 2$	22	1,49 м

Г.4 Трубопроводы выкладочно-аккумуляторов.

$\rho_p=0,5 \text{ МПа}$ (5 кгс/см^2); $t_p=160^\circ\text{C}$.

53	Гост 1494-82	Параметры 0762-38	5	0,12
54	Гост 8508-42	Угловой 36x36x4	2	2,16
55	Гост 12821-80	Фланец I-15-10	2	0,58
56	Гост 4498-40	Болт М12х50,58	8	0,058
57	Гост 5915-40	Гайка М12,5	8	0,014

58	Гост 481-80	Параметры 45x18	2	0,004
59	Гост 11341-40	Шайба 12,01	8	0,006
60	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46	$\phi 18 \times 2$	16	0,009 м

Г.31 Трубопровод горячих вады.

$\rho_p=0,1 \text{ МПа}$ ($1,0 \text{ кгс/см}^2$); $t_p=40^\circ\text{C}$.

Уравнительный трубопровод.

61	Гост 1494-82	Параметры 0762-102,89	26	1,16
62	Гост 1494-82	Параметры 0762-54	8	1,24
63	18-190.000	Параметры неподвижные 994-18-190.000	8	1,0
64	То же	То же 544-18-190.000	4	0,8
65	Гост 12821-80	Фланец I-50-10	2	2,26
66	Гост 12821-80	Фланец I-80-10	4	3,64
67	Гост 4498-40	Болт М16х40,58	24	0,144
68	Гост 5915-40	Гайка М16,5	24	0,0335
69	Гост 481-80	Параметры 102х54	2	0,044
70	Гост 481-80	Параметры 138х89	4	0,066
71	Гост 11341-40	Шайба 16,01	24	0,044
72	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46 гр.в	$\phi 54 \times 3$	26	4,0 м
73	То же	То же $\phi 88 \times 3$	52	6,36 м

Г.41 Трубопровод циркуляционного горячего вады.

$\rho_p=0,2 \text{ МПа}$ (2 кгс/см^2); $t_p=40-50^\circ\text{C}$.

74	Гост 1494-82	Параметры 0762-100,38	8	0,62
75	18-190.000	Параметры неподвижные 544-18-190.000	4	0,8
76	Гост 12821-80	Фланец I-32-10	2	1,54
77	Гост 4498-40	Болт М16х40,58	8	0,144
78	Гост 5915-40	Гайка М16,5	8	0,0335

Окончание спецификации см. лист № 22.

79	Гост 481-80	Параметры 45x18	2	0,004
80	Гост 11341-40	Шайба 12,01	8	0,006
81	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46 гр.в	$\phi 18 \times 2$	16	0,009 м
82	Трубопровод атмосферный.	$t_p=40-100^\circ\text{C}$	26	1,49 м

Г.94 Трубопровод атмосферный.

87	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46 гр.в	$\phi 108 \times 3,5$	2,5	9,02 м
----	---	-----------------------	-----	--------

Г.96 Трубопровод слива и перепада.

$t_p=40^\circ\text{C}$.

83	Гост 12821-80	Забивка клиновое с двойным штифелем фланцевое, 300x41x21 (3x12-16) А450;	2	25,0
84	Гост 1494-82	Параметры 0762-100,89	4	1,15
85	Гост 12821-80	Фланец I-50-10	3	2,28
86	Гост 12821-80	Фланец I-80-10	1	3,64
87	Гост 4498-40	Болт М16х40,58	16	0,144
88	Гост 5915-40	Гайка М16,5	16	0,0335
89	Гост 481-80	Параметры 102х54	3	0,044
90	Гост 481-80	Параметры 138х89	1	0,066
91	Гост 11341-40	Шайба 16,01	16	0,044
92	Трубопровод из стальных электрооборудованных труб по Гост 10404-46 гр.в	$\phi 54 \times 3$	2	4,0 м
93	То же	То же $\phi 88 \times 3$	15	6,36 м

94	Гост 1494-82	Параметры 0762-100,38	8	0,62
95	18-190.000	Параметры неподвижные 544-18-190.000	4	0,8
96	Гост 12821-80	Фланец I-32-10	2	1,54
97	Гост 4498-40	Болт М16х40,58	8	0,144
98	Гост 5915-40	Гайка М16,5	8	0,0335

ТЛ 903-1-234.84 - ТМ

Начальник проекта: [подпись]
 Руководитель проекта: [подпись]
 Инженер-проектировщик: [подпись]

Копировано с компьютерной БД-БДЖИ.
 Подпись: [подпись]
 Дата: [дата]

Трубопроводы для здания котельной (горячие). Ст-ва: [подпись]

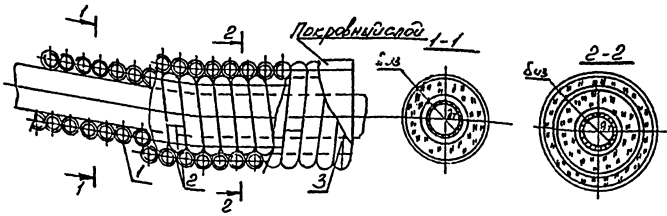
ИПИ КАЗАХСКИЙ САЙТЕХПРОЕКТ

Трубопроводы: 103-1-234.84 - 1429-02

Инженер-проектировщик: [подпись]

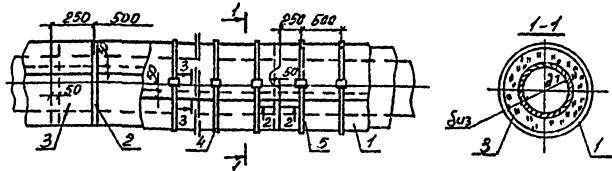
Технический проект 903-1-234.84 Алюбом 2

Изоляция трубопроводов пухшуром из минеральной ваты.



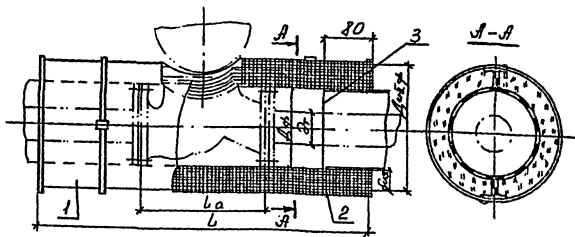
поз.	Наименование	Мат.	Прим.
03	Наименование		
1	Слой теплоизоляционный	-	
2	Силька (пробалка 02-0,8ГОСТ3282-74)	Сталь	
3	Канцо (пробалка 02-0,8ГОСТ3282-74)	Сталь	

Слой покровный.



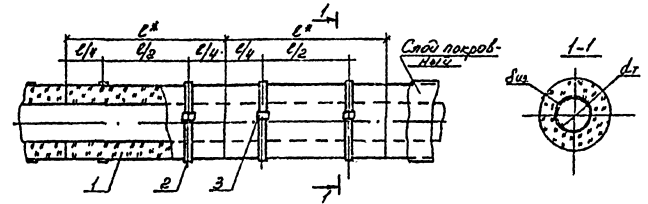
поз.	Наименование	Мат.	Прим.
1	Слой покровный	-	
2	Лента изоляционная, прорезиненная шириной 10мм ГОСТ 2162-78	-	
3	Слой выравнивающий (рубероид ПП-250 ГОСТ 10923-82)	-	
4	Биндаж (лента а/л20; ГОСТ 3550-73)	Сталь	
5	Прожка (сталь листовая желтогокатанная 5-0,8мм; ГОСТ 19901-74)	-	

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.



поз.	Наименование	Мат.	Прим.
1	Слой теплоизоляционный	-	
2	Биндаж (лента а7+20; ГОСТ 3550-73)	Сталь	
3	Прожка (сталь листовая желтогокатанная 5-0,8мм; ГОСТ 19901-74)	-	

*L - длина изделия.

ТП 903-1-234.84 - ТМ

Котельная с 4 котлами Е-10ЭЖН. Теплообменное устройство

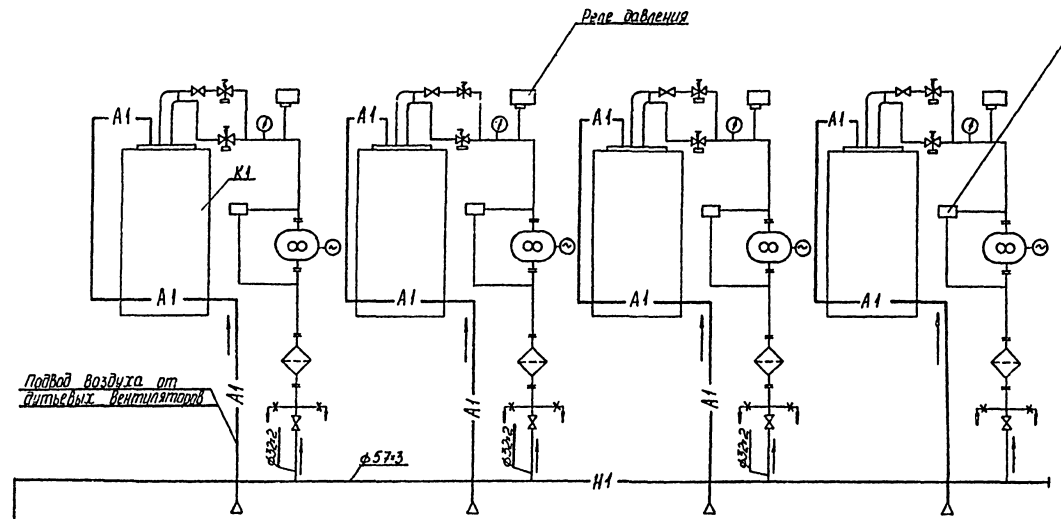
Привязан: Котельная №1

Исполнитель: [Signature]

Инв.Л. № [Number]

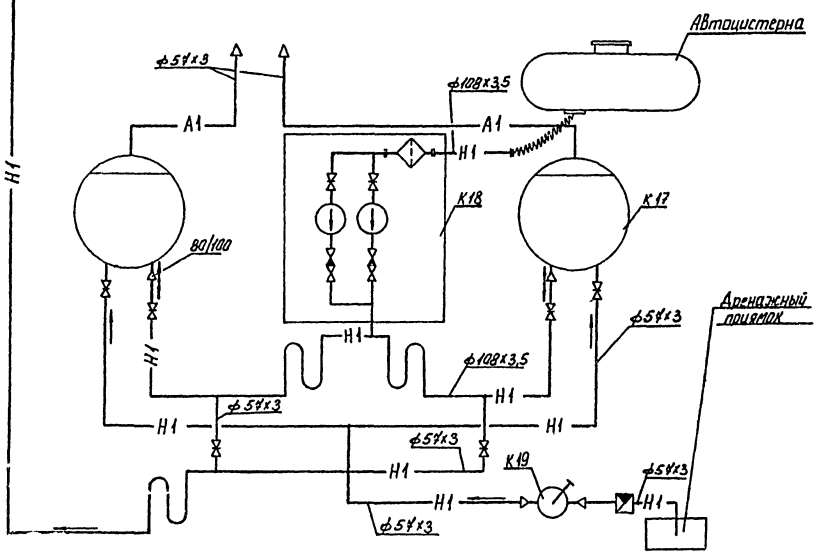
ИЗДАНИЕ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ. МН Казский Сантехпроект. формат А2

Телефон проект 903-1-237.87 Альбом 2



Условные обозначения

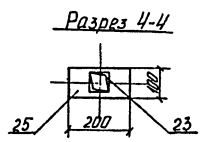
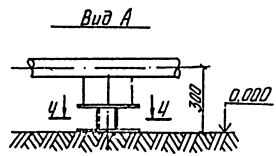
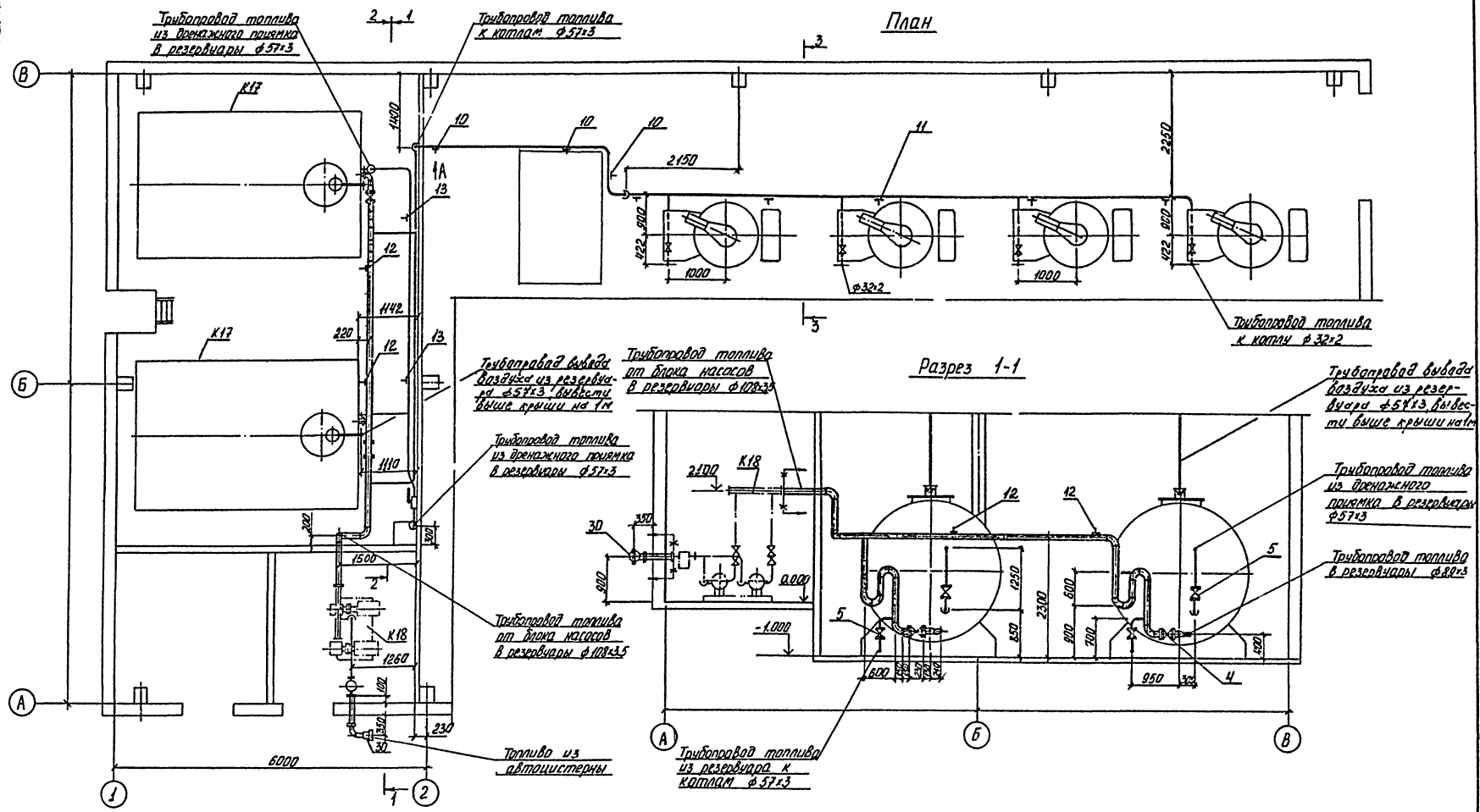
— Н1 —	Трубопровод бытового топлива
— А1 —	Воздухопровод
— > <	Вентиль
— > < >	Клапан электромагнитный
— > < <	Клапан обратный
— > < < >	Клапан обратный приёмный с сеткой
— > < < <	Задвижка
— > < < < >	Направление движения среды.
— > < < < <	Фланцевое соединение
— > < < < < >	Фильтр
— > < < < < < >	Насос топливный
— > < < < < < < >	Граница проектирования



		ТП 903-1-237.87 - ТМ	
Начальник проекта И.С.О.С. Фёдоров		Котельная с 4 котлами Е-1-9.ЖН. Газовый-печное топливо	
Инженер (проектировщик) И.В.В. Шенников		Стандарт	Лист 28
Инженер (проектировщик) И.В.В. Шенников		р 28	
Инженер (проектировщик) И.В.В. Шенников		Схема трубопроводов жидкого топлива. ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Привязан	
Шифр №:	

Альбом 2
Технический проект 903-1-237.87

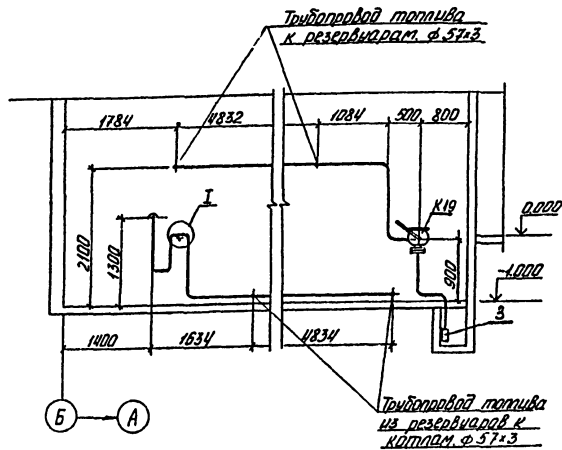


Привязан		ТП 903-1-237.87 - ТМ	
Изм. №		Котельная с 4 котлами Е-1-9 ЖЧ. Топливо-печное сырье.	
И. КОТЕЛ. Фредерик Шварц		Стационар Выходов Р 29	
		ИПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
		Формат А2	

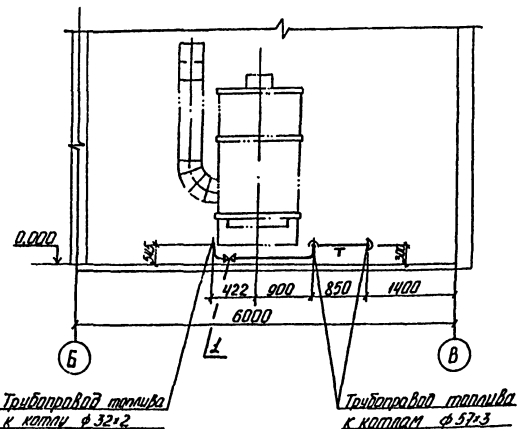
Шкала: 1:100

Технический проект 903-1-237.87 Альбом 2

Разрез 2-2

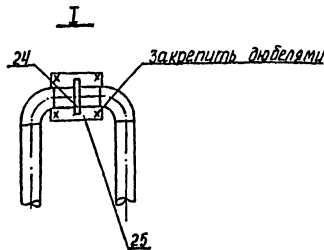


Разрез 3-3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Прим.
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15х27ммж1; Ду25; Ру64	4	11.1	
2	То же	Вентиль запорный проходной фланцевый с патрубками под приварку 15х27ммж3 Ду15; Ру64	10	7.2	
3	То же	Клапан обратный шишечный с сеткой фланцевый 16х42р Ду50; Ру25	1	3.8	
4	То же	Заблужка клиновья с выдвигаемым штифелем, фланцевая 30х41ммж Ду100; Ру16	2	5.2	
5	То же	То же Ду50; Ру16	4	2.5	
6	ГОСТ 12821-80	Фланец I-100-16	8	4.8	
7	То же	Фланец I-50-16	16	2.24	
8	То же	Фланец I-80-10	2	3.67	
9	То же	Фланец I-25-64	8	2.30	
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	4	1.24	
11	То же	Опора ОПП51-57	8	0.08	
12	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108-400	2	2.1	
13	То же	Подвеска ПТ-57-200	2	1.4	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М16х70	168	0.141	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	168	0.335	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01	168	0.0113	
17	ГОСТ 481-80	Паронит 158х108	6	0.031	
18	То же	То же 138х89	2	0.026	
19	То же	То же 102х57	16	0.017	
20	То же	То же 65х25	8	0.007	

21	ГОСТ 2590-71	Крыг 12	2	0.888	
22	То же	Крыг 10	2	0.617	
23	ГОСТ 8905-72	Цирюлок 5.3х63х5	5	4.81	м
24	ГОСТ 103-76	Полога 5х20	10	0.79	м
25	ГОСТ 19003-74	Лист д.5		0.519, 625	м²
26		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 зр.В ф.108х3.5	30	9.02	м
27		То же ф.57х3	70	4.00	м
28		То же ф.32х2	15	1.48	м
29		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75 зр.В ф.108х1.8	10	0.719	м
30	Лист М 816Е-073.00.000	Штучер для приёмки топлива			1
31	ГОСТ 18698-79	Ручка резино-тканевый Ду100			
32	8-3КЧ-3-75	Закладная конструкция			5 м
33	ЗКЧ-45-70	То же			5
34	10-3КЧ-1-75	То же			2
35	1-3КЧ-108-74	То же			4



ТП 903-1-237.87 - ТМ	
Начальник Визаев П.С.	Котельная с 4 котлами Е-1-9 Э.Н.
Инженер Федяев	Топливо - печное вытарае
Инженер Купина	Сталь листов
Инженер Купина	Р 30
Инженер Федяев	Трубопроводы жидкого топлива. Разрезы: 2-2, 3-3. Спецификация.
Инв. №	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

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

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
		л/сут	м ³ /ч	л/с	при пике		
Хозяйственно-питьевая производственно-противопожарный водопровод	40	180.97	14.02	7.89	9.09		
Хозяйственно-бытовая канализация		7.93	4.79	1.72			
Производственная канализация		20.70	16.90	4.69			
Трубопровод горячей воды		-	2.21	0.78			

нием к наружным сетям одним вводом $\phi 100$ мм
 Внутренние сети хозяйственно - питьевого производственно - противопожарного водопровода прокладываются из стальных высокопрочных легких оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 $\phi 15-100$ мм и чугунных труб по ГОСТ 9523-75 $\phi 100$ мм.
 Расходы воды на нужды котельной приведены в таблице на листах 1,2.

В соответствии СНиП II-35-76 п.17.5 для целей пожаротушения в помещении котельного зала запроектированы 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 химическо-воздушные пенные ОХВП-10, хранящиеся в шкафах из листовой стали размером 1.0x1.0x0.6 м.
 Для полива газонов и зеленых насаждений предусмотрены поливные краны $\phi 25$ мм.

Трубопровод горячей водоснабжения обеспечивает подачу воды к душевым и умывальникам.

Трубопровод горячей воды предусматривается из легких оцинкованных труб диаметром 32x15 мм по ГОСТ 3262-75* и прокладывается открыто по стойкам для технологических труб и по стенам бытовых помещений.

Сети бытовой и производственной канализации присоединяются к наружным сетям бытовой канализации предприятия или поселка. При наличии на предприятии производственной канализации производственные стоки отводятся в производственную канализацию. Внутриплощадочные сети типовым проектом не разрабатываются. Внутренние сети бытовой и производственной канализации запроектированы из пластмассовых труб по ГОСТ 22839.3-77 диаметром 50x100 мм. Расходы стоков приведены в таблице на листе 2. При привязке проекта следует предусмотреть локальную очистку хозяйственно-бытовых сточных вод от гидросмыва.

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.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Котельная по отпуску тепла потребителям относится ко второй категории. Объем здания котельной 1532 м³, степень огнестойкости здания II, категория производства по пожарной опасности котельного зала „Г“, склада топлива и помещения насосной „Б“.

В здании котельной запроектированы следующие сети:

- водопровод хозяйственно-питьевая производственно-противопожарный;
- трубопровод горячей воды;
- канализация бытовая;
- 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 пожаре 15 м, на технологические нужды котельной - 40 м. В случае недостаточности потребного напора воды из сети водопровода на технологические нужды необходимо установить насосы повысительные, размещаемые на площадке в осях 1-2-А-В.

Сеть водопровода прокладывается открыто по конструкциям здания котельной с соедине-

		ПРИВЯЗАН	
		ТП 903-1-237.87-ВК	
		Котельная с 4 котлами Е-1-9 ИИ	
		Топливо печное бытовое	
		Общие данные (начало)	
		ГПИ НАЗЯСКИЙ	
		САНТЕХПРОЕКТ	
		формат А2	

Архив 2

Типовой проект 903-1-237.87

Иванов, Г. И. - инженер проекта

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыв-, ударо- и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
 К. И. Митрофанов, Р. Т. Сидорова, И. В. Сидорова
 Начальник отдела
 Главный инженер проекта

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№ ПОТРЕБИТЕЛЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	КОЛИЧЕСТВО ПОТРЕБИТЕЛЯ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ РАБОТЫ В СУТКИ	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ									ВОДООТВЕДЕНИЕ						КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗКИ в сточных водах после доильных очистных сооружений, мг/л	ПРИМЕЧАНИЕ					
				РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ			РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	СИСТЕМА ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ			ИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА			ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД	РЕЖИМ ВОДООТВЕДЕНИЯ	В БЫТОВУЮ КАНАЛИЗАЦИЮ			В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ КАНАЛИЗАЦИЮ				
				РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ				РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ			РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ			РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	Подвод воды на ХВО			хоз.-пик.	40	непрерывно		162	6.73	1.34															
2	Подвод воды на собственные нужды ХВО																								
	а) взрыхление			хоз.-пик.		2 раза в сутки по 15 мин		1.20	2.40	0.67					2 раза в сутки по 15 мин					1.20	2.40	0.67			
	б) регенерация			хоз.-пик.		2 раза в сутки по 30 мин		0.53	0.53*	0.15*					2 раза в сутки по 30 мин					0.53	0.53*	0.15*			
	в) отмывка					2 раза в сутки по 1 часу		2.80	1.40	0.40**					2 раза в сутки по 1 часу					2.80	1.40**	0.40**			
3	Охладители проб	2				непрерывно		2.40	0.10	0.03										2.40	0.10	0.03	чистая		
4	Продувочный колодец																								
	а) периодическая продувка														отключение 14 20 мин в сутки					4.20	1.20	0.75	со шлангом		
	б) перелив из бака - аккумулятора														0.5 м³ за 5 мин					0.50	6.00	1.67			
	Бак питательной воды														0.4 м³ за 5 мин					0.40	5.20	1.44			
	Расхлаживание стоков в продувочном колодце			хоз.-пик.				8	2	0.55										8	2	0.55			
5	На гидравлику					1 раз в сутки в течение 1 часа		0.07	0.07*	0.02*					1 раз в сутки в течение 1 часа					0.07	0.07*	0.02*			
	Итого:							177.00	11.25	3.09										20.70	16.90	4.69			

Расходы со знаком *) являются нерасчётными

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Стальные трубы, прокладываемые открыто по конструкциям здания и шкафы для установки первичных средств пожаротушения, окрасить грунтовкой ГФ-021 за 1 раз и краской БТ-177 за 2 раза.
2. На участках прокладки водопровода над дверными проёмами предусматривается теплоизоляция трубопроводов полцилиндрами теплоизоляционным из минеральной ваты на синтетическом связующем марки "150" ϕ = 40 мм, стеклопластиком рифленным для теплоизоляции РСТ БТ.
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.106-78 ; 2.184-70* ; 2.185-70 ; 2.186-70*.
4. Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии СНиП III-28-75 , СНиП 3.05.01.-85 и СН 478-80.
5. Отбой стоков с кровли не организован.

Имя, фамилия, подпись и дата вклеивания

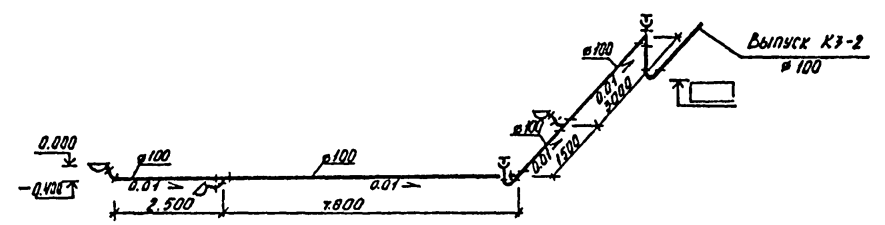
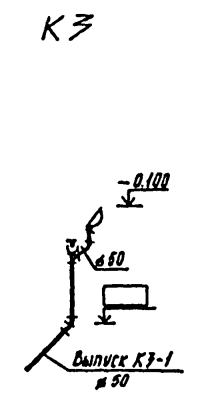
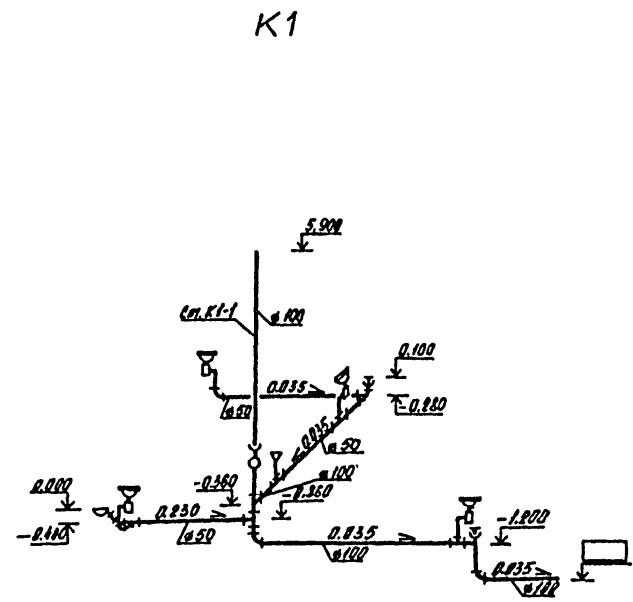
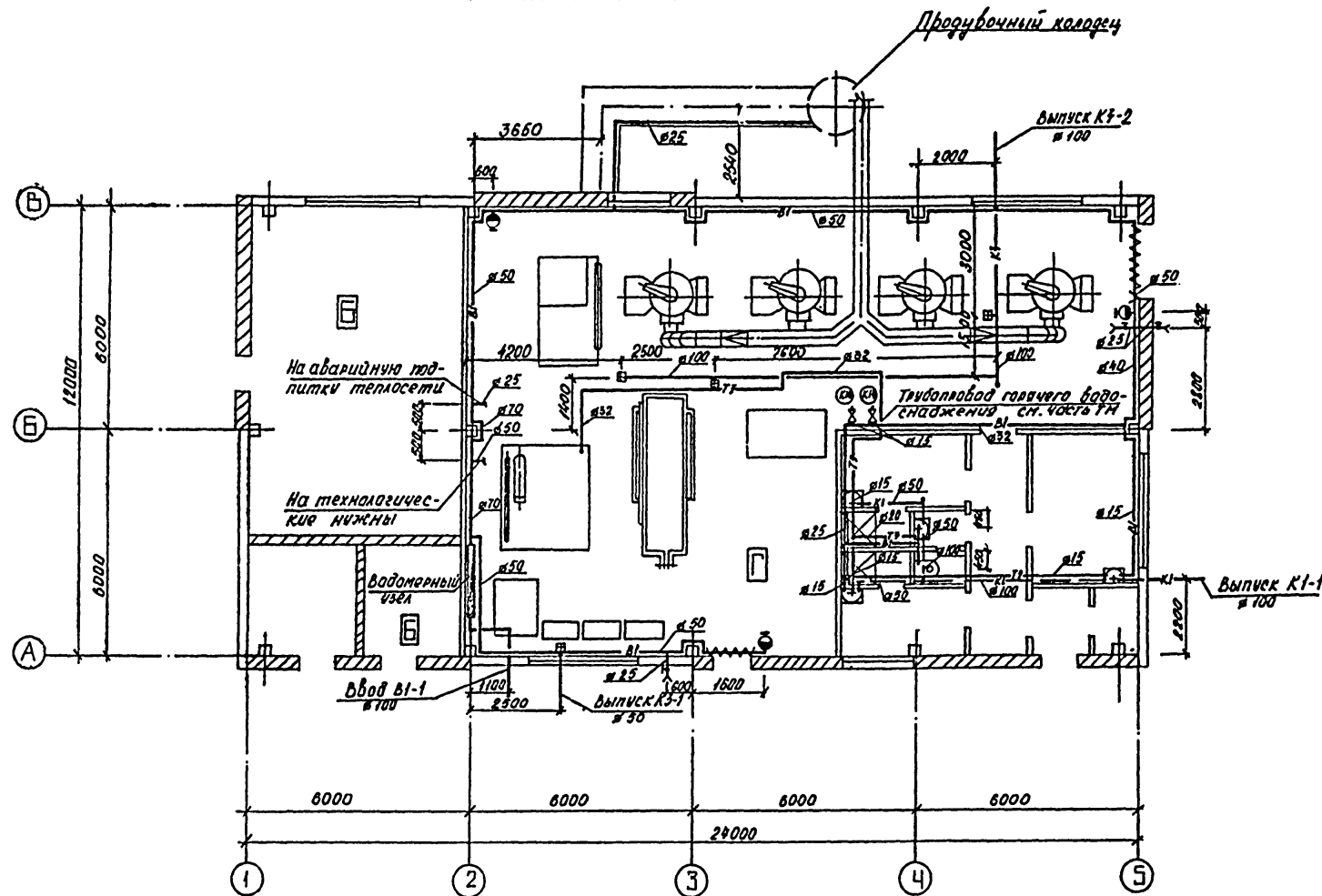
Г.И.П. ИУЛИМОВА	ИЗ		ТП 903-1-237-87-ВК		
Нак. отд. Сыктывтин	ИЗ		Котельная с 4 котлами Б-1-9НН. Толщобол - левые бытабве.		
Ин. спец. Макаров	ИЗ				
Р.К.Г. Дорогова	ИЗ				
Инжен. Таманьков	ИЗ				
ПРИВЯЗАН			СТАЛЬ ЛИСТ		
			ЛИСТОВ		
			Р	2	4
Имя, №		И.КОНТ. МАКАРОВ	Общие данные (окончание)		
			ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ формат А2		

Листов 2 Типовой проект 903 - 1-237-87

Альбом 2

Тилобой проект 903-1-237.87

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



КЗ

ГИП	КВТ	В.В.Х.
И.О.Т.	СЫСЛАТИН	С.С.С.
П.С.П.	МАКАРОВ	П.П.П.
Р.К.Г.	ДОБРОВО	П.П.П.
И.И.И.	ГОШТАМЫШ	П.П.П.

ТП 903-1-237.87-ВК		
Котельная с котлами Е-1-9МН Топливо - печное вытобое		
станд	лист	лист
Р	З	4
ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000 Схемы систем К1; КЗ		
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
формат А2		

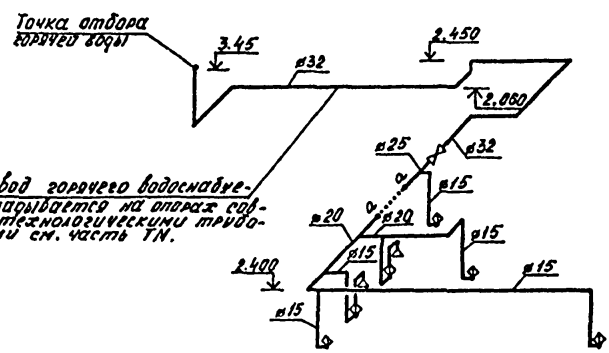
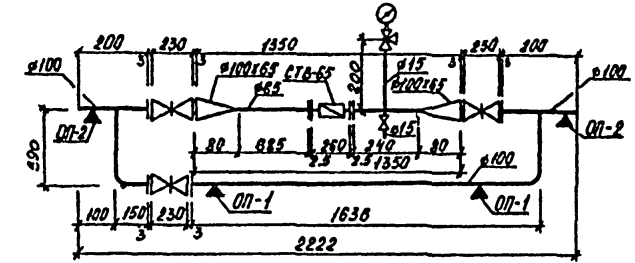
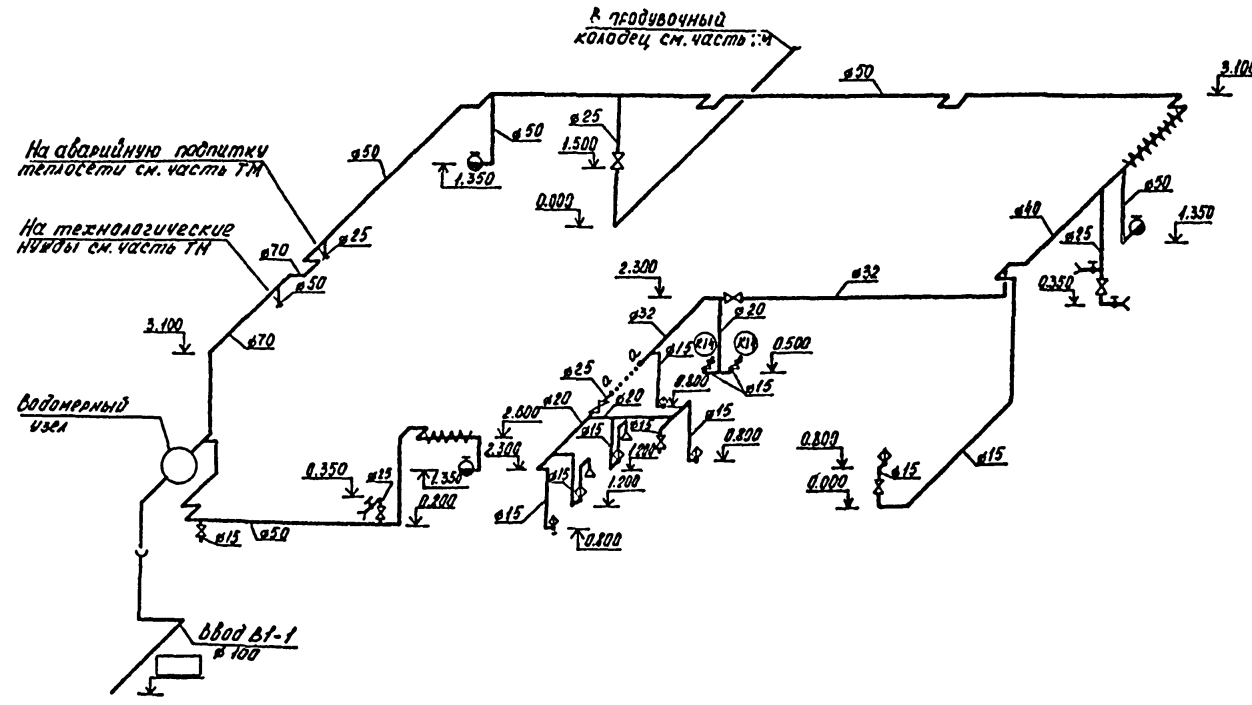
ПРИВЗЯН			
И.И.И.	И.КОПР	МАКАРОВ	РЕЛЕН

Модуль 2

Типовой проект 903-1-237.87

В1

СХЕМА ВОДОМЕРНОГО УЗЛА



Трубопровод горячей водоснабжения проектируется на опорах согласно технологическим трубопроводам см. часть ТМ.

ГПИ	Кулимов	И.И.
нач. отд. САМОАТМ	С.И.	
г. спец.	Манапов	В.В.
рук. гр.	Дорогова	В.В.
инжен.	Таштанов	В.В.

ТП 903-1-237.87-ВК		
Котельная с 4 котлами, Е-1-9ЖН. Топливо - печное дымовое.		
СТАЛЬ	ЛИСТ	Лист №
Р	4	4

ПРИВЯЗАН				
Изм. №				

Схемы систем В1; Т3
ГПИ КАЗАНСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ
Формат А2

ИЗДАТЕЛЬСТВО И ДИСТРИБУЦИОННАЯ СЕТЬ