

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-161

КОТЕЛЬНАЯ  
С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ  
КВ-ГМ-30  
ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ.

Альбом V

16271-1  
цена 2-4р

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 9311 Тираж 500 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-161

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ  
КВ-ГМ-30 ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	часть 1	Тепломеханическая часть Компонировка котельной. Установка оборудования неблочного исполнения. Газовоздухопроводы. Газоснабжение.
Альбом I	часть 2	Тепломеханическая часть Трубопроводы котельной. Водоподогревательная установка.
Альбом I	часть 3	Блоки тепломеханического оборудования.
Альбом II	часть 1	Архитектурно-строительная часть Общие чертежи и нулевой цикл.
Альбом II	часть 2	Архитектурно-строительная часть Конструкции.
Альбом II	часть 3	Архитектурно-строительная часть (Вариант закрытой установки дымоходов).
Альбом II	часть 4	Архитектурно-строительная часть Неплывые изделия.
Альбом III	часть 1	Электротехническая часть Чертежи монтажной зоны.
Альбом III	часть 2	Электротехническая часть Механизмы, управляемые со ЩСЧ и щитов КИП и А Схемы принципиальные.
Альбом III	часть 3	Электротехническая часть Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
Альбом IV	часть 1	Автоматизация.
Альбом IV	часть 2,3	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом V		Сантехнические устройства. Тепловые сети.
Альбом VI	часть 1	Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла ДБ-6,5-14ГМ.
Альбом VI	часть 2	Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла КВ-ГМ-30.
Альбом VI	часть 3	Соединения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
Альбом VII		Сметы. Части 1,2,3,4.
Альбом VIII		Заказные спецификации. Части 1,2.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 907-2-83  
Альбом Н2388; Н2390

Труба дымовая кирпичная Н=80м Д<sub>в</sub>=30м (распространяет, Теплопроект" г Ленинград).

Разработан  
проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ  
Госстроя Латвийской ССР

Главный инженер института *В. Филимонов*  
Главный инженер проекта — *А. Думан*

Рабочие чертежи  
утверждены и введены в действие  
Главпротстройпроектом  
Госстроя СССР  
Приказ №27 от 27.04 1979г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Содержание альбома	2
<b>Отопление и вентиляция</b>		
221 08-1	Общие данные (начало)	3
221 08-2	Общие данные (продолжение)	4
221 08-3	Общие данные (продолжение)	5
221 08-4	Общие данные (продолжение)	6
221 08-5	Общие данные (продолжение)	7
221 08-6	Общие данные (окончание)	8
221 08-7	Планы на опт. 0,000 и 4,200. Разрез 1-1	9
221 08-8	Схемы	10
221 08-9	Отопительно-вентиляционные установки П1иВ2	11
221 08-10	Склад реагентов. План на опт. 0,000. Разрез 1-1. Схемы	12
221 08-11	Склад реагентов. Отопительно-вентиляционная установка П2	13
221 08-12	Асбоцементные короба для вентиляционных систем	14
<b>Водопровод и канализация</b>		
221 1	Общие данные (начало)	15
221 2	Общие данные (продолжение)	16
221 3	— " —	17
221 4	— " —	18
221 5	— " —	19
221 6	— " —	20
221 7	— " —	21
221 8	Общие данные (окончание)	22
221 9	План на опт. 0,000 и -0,150 (открытая установка дымоосов)	23
221 10	План на опт. 0,000 (закрытая установка дымоосов). План на опт. 4,200. План кровли.	24
221 11	План на опт. 0,000	25
221 12	Схемы систем В1, ТЗ	26
221 13	Схемы систем В5, В6	27
221 14	Схемы систем К1, К2	28
221 15	Схемы систем К13, К14, К15	29
221 16	Фрагмент плана 1-1. Разрез 1-1. Схемы установки систем В5, В6. План бака 185,2. Вид А-А, б-б.	30

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
<b>Наружные водопровод и канализация</b>		
221 1	Общие данные	31
221 2	Генплан с сетями водопровода и канализации	32
<b>Тепловые сети</b>		
221 1	Общие данные (начало)	33
221 2	Общие данные (окончание)	34
221 3	План. Схема трубопроводов	35
221 4	Узел №1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	36
221 5	Тепловой узел в котельной. План. Разрез 1-1	37
221 6	Тепловой узел в котельной. Разрез 2-2. Схема теплового узла. Монтажная спецификация.	38
221 7	Тепловой узел в складе реагентов. План. Разрез 1-1. Монтажная спецификация.	39

Альбом I

Тепловой проект 903-1-161

Исполнитель: Л. Д. Д. Д. Д.

				ТТ 903-1-161			
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Лист	Лист	Лист	Лист
1	1	Л. Д. Д. Д.	1985	1	1	1	1
Исполнитель: Л. Д. Д. Д.				Копируемая с тремя водоводными котлами В1, В2, В3 для закрытой системы теплообогрева			
Исполнитель: Л. Д. Д. Д.				Лист Лист Лист			
Исполнитель: Л. Д. Д. Д.				Р 1			
Исполнитель: Л. Д. Д. Д.				Содержание альбома			
Исполнитель: Л. Д. Д. Д.				Лист Лист Лист			
Исполнитель: Л. Д. Д. Д.				Л. Д. Д. Д.			





Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Котельная</b>				
<b>Вентиляция</b>				
	Крюковский вентиляторный завод	1. Агрегат вентилятор- ный АН105-2 компл: а. центробежный вентиля- тор Ц4-10-4, исполнение 1, положение Л0° б. электродвигатель АД12-21-4 N-1,1 кВт; п-1400 об/мин	1	85 кг
	— " —	2. Агрегат вентилятор- ный А2,5В85-1 компл: а. центробежный вентиля- тор Ц4-10-2,5, исполне- ние 1, положение Л0° б. электродвигатель АД11-4 N-0,12 кВт; п-1400 об/мин	1	27 кг
	Барисоглебский чугунный завод	3. Проктасовый венти- лятор Ц4-16-2,5, испол- нение 1, положение Л0° с электродвигателем АД1-22-2 N-0,6 кВт; п-2800 об/мин	1	25 кг
	Вентспилсский вентиляторный завод	4. Крышный вентилятор КЦЗ-90-4 с электро- двигателем АД12-11-6 N-0,4 кВт; п-315 об/мин	1	106 кг
	Харьковский электроаппаратный завод	5. Осевой вентилятор В010-42 с электродви- гателем N-0,035 кВт; п-1400 об/мин	1	2,0 кг
	Польковский механический завод №1 г.Рославль, Сантехзавод	6. Отопительный пере- датчик С14-100	2	299 кг
	Учреждение ЯЛБ1/4	7. Карпорифер tн = -20°С КВС6-П tн = -30°С КВ56-П tн = -40°С КВС6-П	1 1 2	56,2 кг 72,7 кг 56,2 кг
	Вентспилсский вентиляторный завод	8. Клапан воздушный упреждающий КВ4 100х500 с исполнительным меха- низмом 190 10/100	1	4,3 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	1.494-26 выпуск 1	9. Диффузор ДЗ	1	28,7 кг
	— " — закрепление 30 319/36	10. Решетка Р1	1	7,6 кг
	4.904-62	11. Фильтр типа ФЯБ 12. Дверь герметическая упреждающая ДЯ 0,5х1,25	2	4,3 кг 36,0 кг
	1.494-26 выпуск 1	13. Решетка для навески герметичных дверей РЯ1	1	23,8 кг
	ГОСТ 19013-74	14. Фланец соединительный разм. 100х500 δ-3 мм	1	6,0 кг
	1.494-26 выпуск 1	15. Подставка под карпори- феры при tн = -40°С	2	137 кг
	2.494-8 выпуск 1	16. Любкя вставка ВНА4 В54 ВНА2,5 ВВ2,5	1 1 1 1	3,82 кг 4,86 кг 2,35 кг 2,43 кг
	1.469-7 выпуск 2	17. Установка крышного вентилятора КЦЗ-90-4 типа А15 015 000	1	2 кг
	1.494-14 выпуск 1	18. Воздушная регулирую- щая заслонка Р250 Р	1	6,1 кг
	1.494-30 выпуск 2	19. Установка и крепление центробежного венти- лятора Ц4-16-2,5 на хромонитене 57А 012 001	1	23,3 кг
	1.494-10	20. Решетка регулирую- щая типа Р150	5	0,41 кг
	1.494-8	21. Решетка в.з.з.укопич- точная типа РР-5 РР-4 РР-3 РР-1	3 1 1 3	7,9 кг 5,5 кг 3,8 кг 2,45 кг
	2.494-1 выпуск 1	22. Проход вытяжной трубы через покрывные типа УП1 УПН	2 14	28,4 кг 127,8 кг
	1.494-32	23. Дефлектор φ100	14	181,5 кг
	— " —	24. Зонт φ200	2	2,1 кг
	— " —	25. Окраска воздуховодов из кровельной стали поясной краской эд 2, разд.	35	м <sup>2</sup>

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	26. Воздуховоды из кровельной стали δ=1,0 φ1250 δ=0,6 φ250 δ=0,5 φ200	23 5 13	м " "
	см. чертёж 08-12	27. Воздуховоды с бес- тацентных карбов разм. 315х315 200х200 160х160	17 7 26	" " "
	ГОСТ 17715-72	28. Воздуховоды из оцин- кованной стали δ=0,5 φ140	7	м
	см. примечание лист 08-6 (-)4	29. Окраска воздуховодов и вентиляционных листо- постойки составом	10	м <sup>2</sup>

Масса указана одного изделия

				ТТ 903-1-161 08		
Исполн.	№ докум.	Изд.	Дата	Котельная с тремя воздушными котлами 10 тн 30		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	для закрытой системы теплообменника		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	лист	лист	лист
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	ρ	3	
				Общпр. ЯЛБ1/4 (продолжение)		
				ЛЕНПРОПРОМ 2 1980		

Таблица проекта 903-1-161 Альбом I

Алфавит  
Типовой проект 903-1-161

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Склад серной кислоты				
Вентиляция				
	Загорский машино-строительный завод	1. Центробежный вентилятор Ц40-28-2,5 исполнение 1, положение ЛО с электродвигателем А0Л2-12-2 N=1,1 кВт, n=2815 об/мин	1	42 кг
	Борисовский чугунолитейный завод	2. Пластмассовый вентилятор Ц4-76-4 исполнение 1, положение Пр° с электродвигателем А0.П2-21-4 N=1,1 кВт; n=1400 об/мин	1	60 кг
	1.494-32	3. Зонт ф315 ЗК 00.000-02	1	4 кг
	ГОСТ 10146-74	4. Гибкая вставка	0,22	м <sup>2</sup>
	ГОСТ 17715-72	5. Диффузор разм. 530x503 ÷ ф180 R=500	1	шт/м <sup>2</sup>
	Учрежд. ЯЛ 61/4	6. Калорифер КВСБ-17	1	56,2 кг
	1.494-26 выпуск 1	7. Рамка Р1	1	7,6 кг
	1.494-26 выпуск 2	8. Уплотненный створный клапан КР-1	1	16,0 кг
	1.494-26 выпуск 1	9. Рамка для навески герметичных дверей РВ 1	1	23,6 кг
	4.904-62	10. Герметическая дверь ДЧ 0,5x1,25	1	36,0 кг
	1.494-30 выпуск 2	12. Установка и крепление вентилятора Ц4-76-4 на кровельные типа Б7А 008.000	1	21,5 кг
	1.494-32	13. Дефлектор ф280	1	12,5 кг
	2.494-1 выпуск 1	14. Проход вытяжной трубы через похрытые типа УПЗ	2	32,9 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17745-72	15. Воздуховоды из кровельной неоцинкованной стали δ=0,5 ф160 δ=0,6 ф315	18 10	М М
	См. примечание лист 08-6(1)4	16. Окраска воздуховодов и вентилярудования кислотостойким составом	15	м <sup>2</sup>
		17. Окраска воздуховодов антикоррозийным лаком	8	м <sup>2</sup>
		18. Изоляция воздуховодов минераловатным войлоком и обертка листовой оцинкованной сталью.	8	м <sup>2</sup>
	1.494-26 выпуск 1	19. Подставка под калорифер h=238	2	137 кг
Отопление				
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф20	70	М
	ГОСТ 1816-76	2. Ребристые трубы Р-2м t <sub>н</sub> = -20°C t <sub>н</sub> = -30°C t <sub>н</sub> = -40°C	5 15,3 10 276	шт/экв " " " "
	См. примечание лист 08-6(1)4	3. Окраска трубопроводов и нагревательных приборов кислотостойким составом t <sub>н</sub> = -20°C t <sub>н</sub> = -30°C t <sub>н</sub> = -40°C	40 48 60	м <sup>2</sup> " " " "

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Теплоснабжение калориферов				
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф20 ф15	15 5	М "
	15К419П1	2. Вентиль запорный фланцевый ф25	2	2,7 кг
	15К418П	3. Вентиль запорный муфтовый ф15	2	0,7 кг
	3.903-9 выпуск 1	4. Изоляционные работы в составе: а) антикоррозийное покрытие б) изоляция минеральной ватой М-100, δ=40 в) обертывание лакокрасочной тканью	1,3 0,13 5,1	м <sup>2</sup> м <sup>3</sup> м <sup>2</sup>
	См. примечание лист 08-6(1)4	5. Окраска изолированных трубопроводов кислотостойким составом	4	м <sup>2</sup>
	ГОСТ 3262-75	6. Трубы стальные водогазопроводные ф25	1	М
Масса указана одного изделия				

И.В. Чернов

Т.П. 903-1-161		08
ИЗ. Лист	№ докум.	Подл.
ТИП	И.У.М.И.	Дата
Наим. отп.	Уч. л.	Исполн.
И.В. Чернов	И.В. Чернов	И.В. Чернов
С.И. Кривош	С.И. Кривош	С.И. Кривош
И.В. Чернов	И.В. Чернов	И.В. Чернов
И.В. Чернов	И.В. Чернов	И.В. Чернов
И.В. Чернов	И.В. Чернов	И.В. Чернов
Общие данные		Лит. Лист
(продолжение)		р 4
Копировал: Волкова 16271-14 7		Формат 22Г





Таблица воздухообменов в котельном зале

Расчетная температура наружного воздуха, °С	Наружная температура с поправкой на разницу высот, °С	Расчетные температуры, °С		Тепло-выделение, ккал/ч	Тепло-потери, ккал/ч	Тепло-избыток, ккал/ч	Удельная теплотая характеристика, ккал/ч·м³	Потребный воздухообмен, м³/ч	Вытяжка, м³/час		Минимальная температура в помещении, °С	Максимальная температура в помещении, °С	Удельная теплотая характеристика, ккал/ч·м³	Потребный воздухообмен, м³/ч
		t <sub>в</sub> , °С	t <sub>к</sub> , °С						Двухрядные вентиляторы	Десфлекторы				
22	9000	27	38	860.000	—	860.000	96	191.000	34.000	157.000	26,5	1200	21,3	
	11000	27	38	871.000	—	871.000	79	193.000	34.000	159.000	26,8	1200	17,5	
10	9000	20	31,7	1530.000	20.000	1510.000	170	242.000	102.700	139.300	28	5,400	26,9	
	11.000	20	31,7	1549.000	20.000	1529.000	149	246.000	102.700	143.300	28	5,400	22,4	
											6,1	1,200		
-20	9000	12	34,7	1394.000	120.700	1273.000	156	88.000	88.000	—	12,6	5,400	2,8	
-30	9000	12	34,7	1394.000	130.000	1264.000	155	74.000	74.000	—	10,3	5,400	2,1	
-40	11.000	12	34,7	1404.000	175.400	1.228.600	127	70.200	70.200	—	9,8	5,400	6,4	

Общие указания

I Основные исходные данные

1 Рабочие чертежи отопления и вентиляции данной котельной разработаны на основании:

- а) технологического задания и чертежей
- б) строительных чертежей

2 В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:

- Зимний период -20°, -30°, -40° - для отопления
- переходный период 10° - для вентиляции
- летний период 22° - для вентиляции

3 Внутренние температуры в рабочей зоне приняты:

- в зимний период 12°
- в летний период не выше 5° наружной расчетной, т.е. 27°

4 Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с температурой 150° - 70°

II Отопление

1 Системы отопления предусматриваются в зонах химобработки и обслуживания котлов, а также в служебно-бытовых помещениях. Отопительные агрегаты предусмотрены для обслуживания в период монтажа и ремонта оборудования в рабочей зоне температуры воздуха не ниже 10°.

Система отопления котельного зала возмещает расход тепла на подогрев наружного воздуха, поступающего в помещения за счет инфильтрации.

2 Система отопления проектируется проточная горизонтальная.

- 3 В качестве нагревательных приборов приняты ребристые и конвекторы типа „комфорт“ Дч 20 мм.
- 4 Система отопления склада реагентов рассчитана на подогревание 5°

III Вентиляция

1 В производственных помещениях котельной на все периоды года и для всех климатических поясов проектируется естественная вентиляция, которая рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков.

Объем приточного воздуха компенсирует обмен воздуха, поступающего в точки котлов и удаляемого десфлекторами. Приточный воздух поступает через открываемые оконные фрамуги.

Размещение открываемых фрамуг для вентиляции смотреть лист марки АР-6 альбом II часть 1.

2 Вентиляция служебно-бытовых помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением.

3 в складе реагентов предусмотрена естественная вентиляция и аварийная механическая, обеспечивающая 10-кратный воздухообмен помещения в час.

4 Для технологических нужд запроектирована система П2, подающая приточный воздух к декарбонизатору.

5 в помещении КТП предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

1 Монтаж внутренних санитарно-технических устройств произвести в соответствии со СНиП II-28-75.

2 Магистральные трубопроводы, главные стояки отопления изолировать.

3 Воздуховоды системы В2 (после вентилятора) выполнить из тонколистовой оцинкованной стали, систем В1, В4, П2, В5 ВЕ1 и ВЕ2 - из тонколистовой стали, систем П1 и В2 (до вентилятора) - из асбестоцементных коробов.

4 В помещениях окрасить кислотного хозяйства все металлоконструкции окрасить кислотостойким составом: грунт-битумный лак №177 в смеси с лаком ХСП; покрытие-лак ХСП с 20% алюминиевой пудрой; в остальных помещениях окрасить масляной краской за 2 раза.

5 Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.

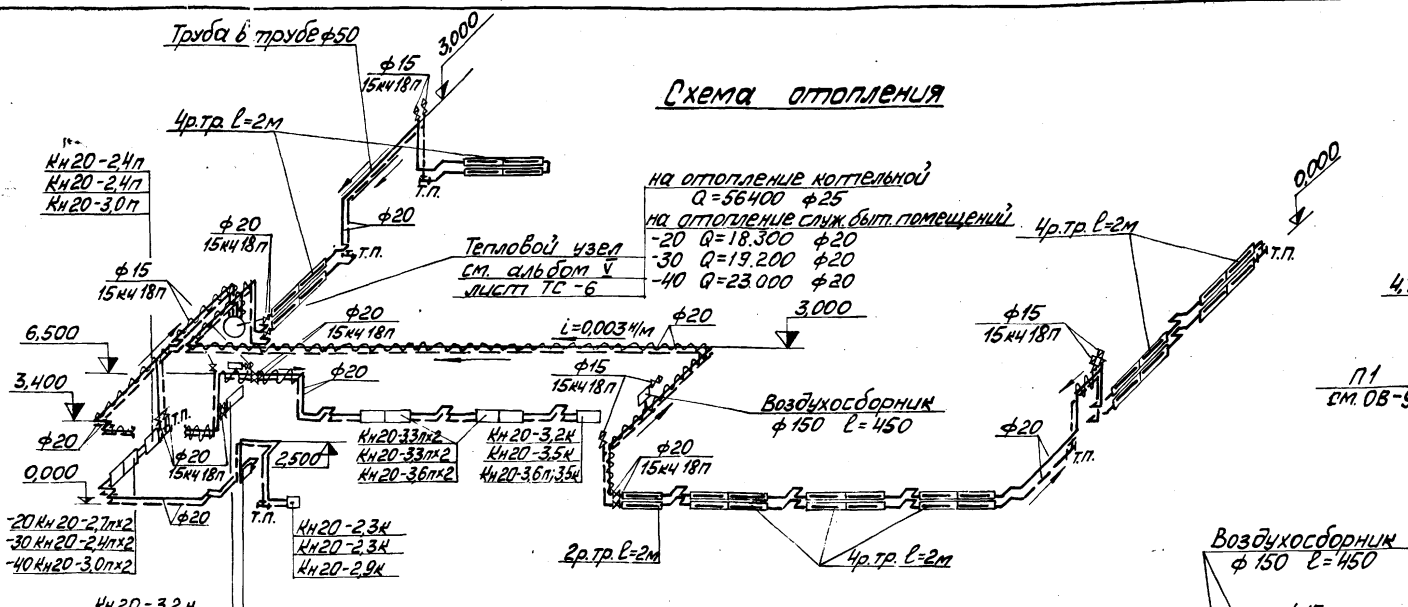
				ТП 903-1-161		ОВ	
Исполн	Провер	Мод.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами			
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №	КМ-30 для закрытой системы теплоснабжения			
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №	Лит.		Лист №	
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №	Р		Б	
				Общие данные (оканчаные)			
				Листовой Лист 12Р			
				ЛИАТГИПРОПРОМ			
				с. 102			
				Формат 227			

Альбом II 903-1-161 проект 100000

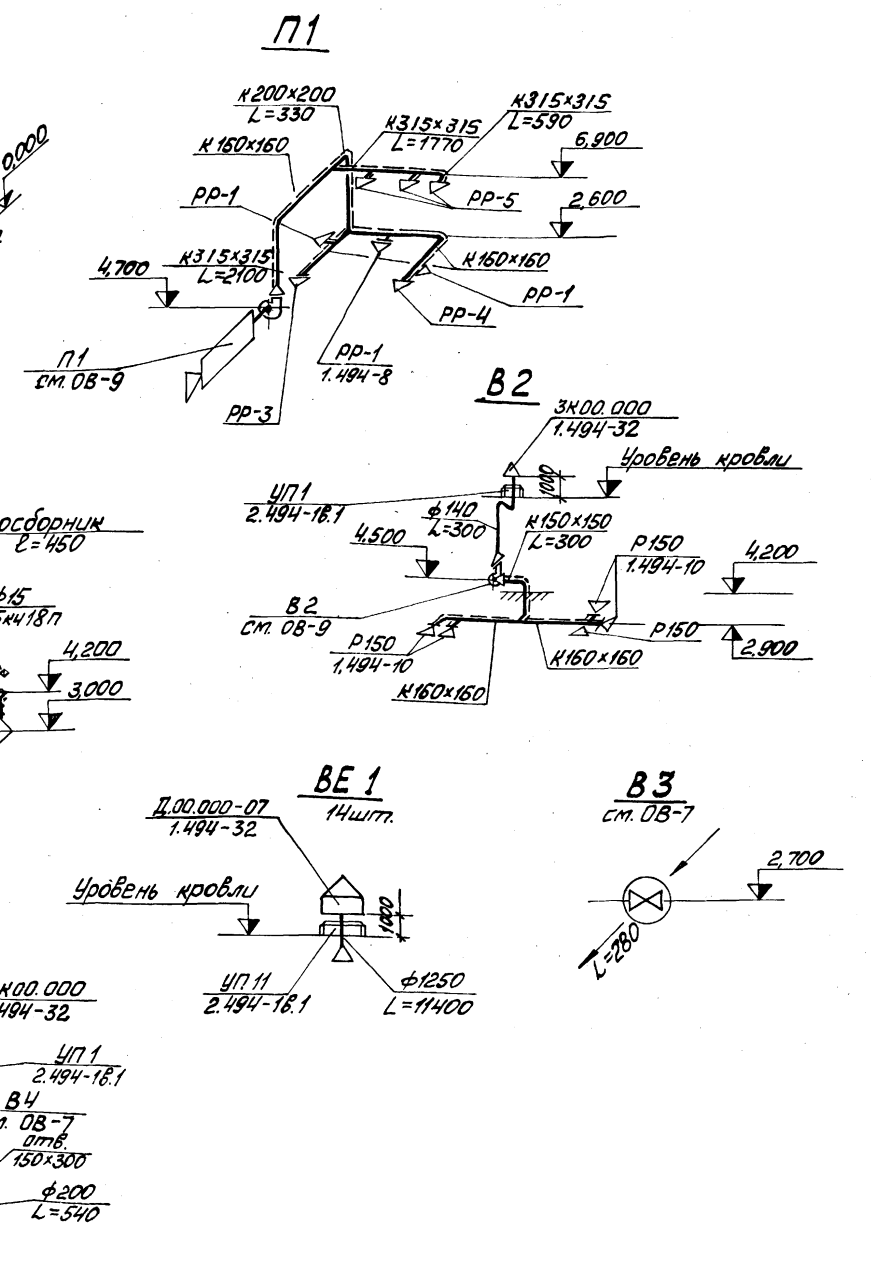
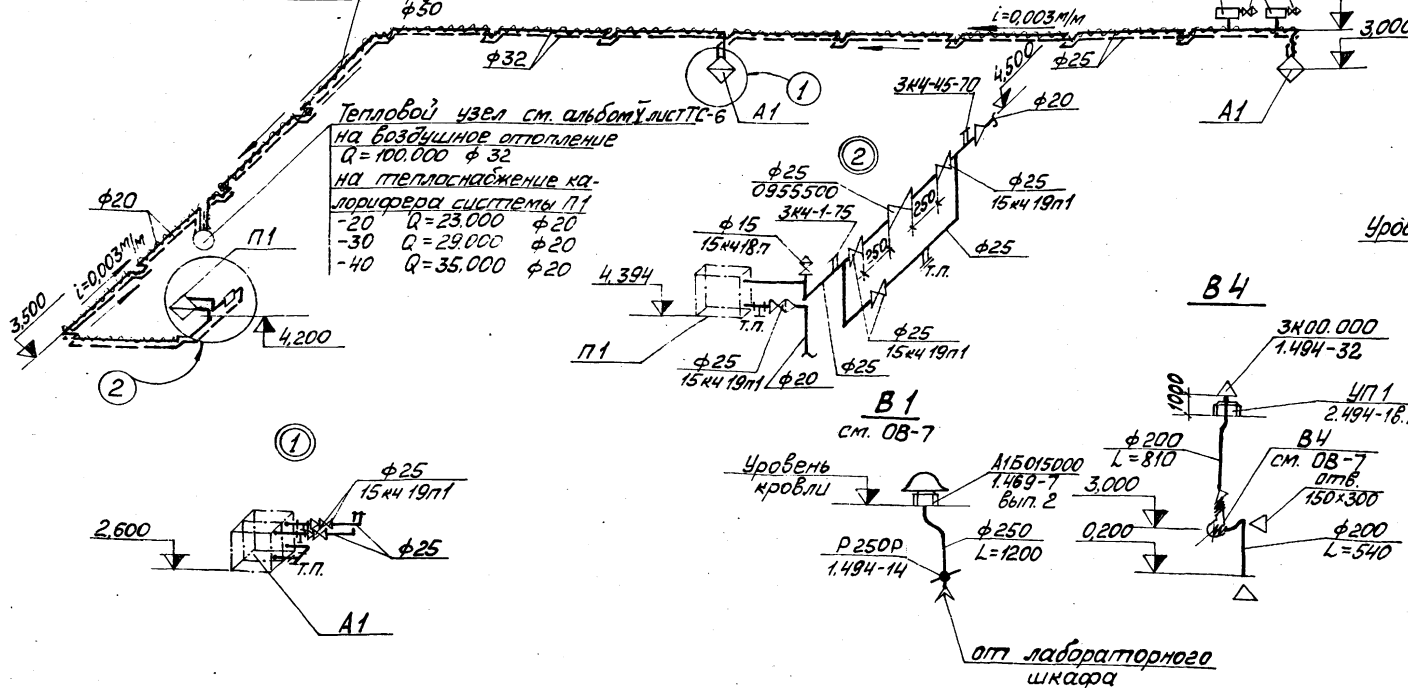


Типовой проект 903-1-161 Амбон I

**Схема отопления**



**Схема теплоснабжения caloriferов**

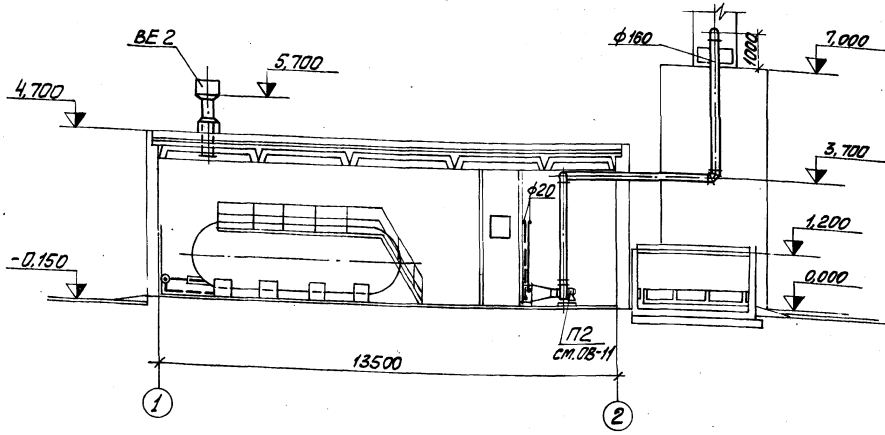


ТП 903-1-161		ОБ	
Изм. Лист № докум.	Лист	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами В-171-30 для закрытой системы теплоснабжения
Г.И.П. А.С.М.И.Н.	Л.С.М.И.Н.	Л.С.М.И.Н.	Л.С.М.И.Н.
Нач. отд. Ч.И.С.К.И.Л.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.
Ин. спец. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.
Рук. пр. К.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.
Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.
Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.
Проб. К.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.	Инж. М.С.М.И.Н.
Схемы		Л.С.М.И.Н. Л.С.М.И.Н. Л.С.М.И.Н.	
Копирован: И.И.И.		Л.С.М.И.Н. Л.С.М.И.Н. Л.С.М.И.Н.	

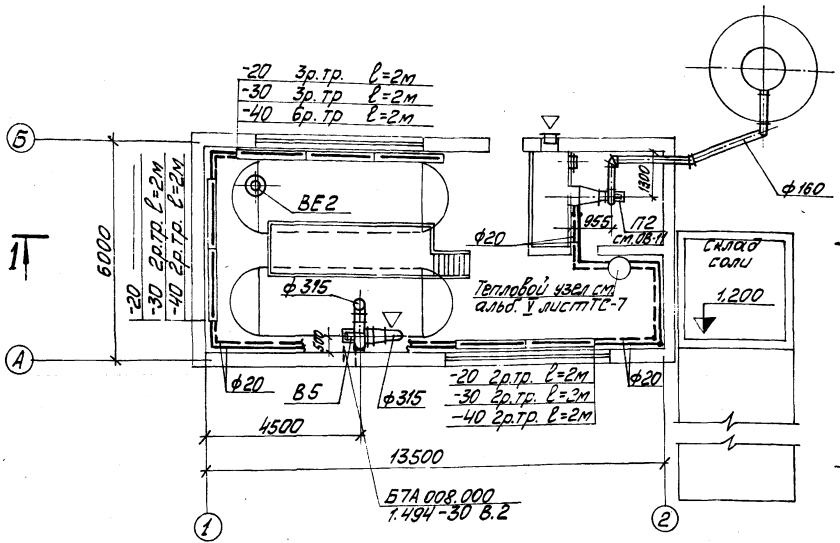


Тилобой проект 903-1-161 Альбом I

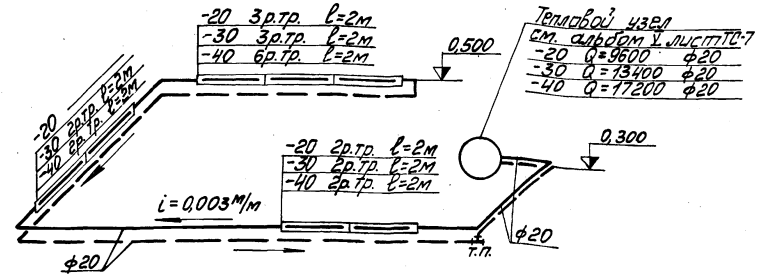
**Разрез 1-1**



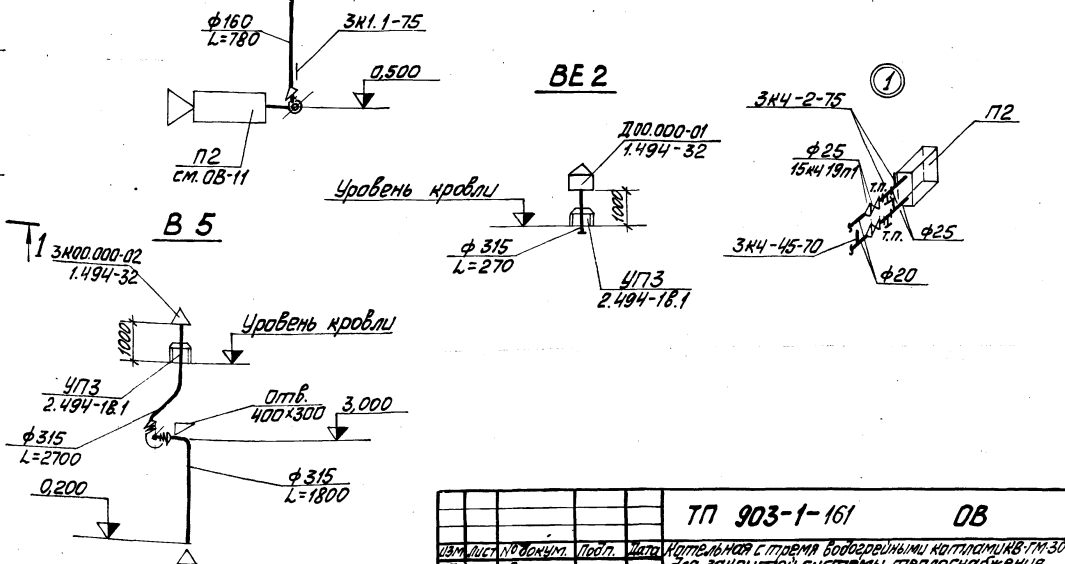
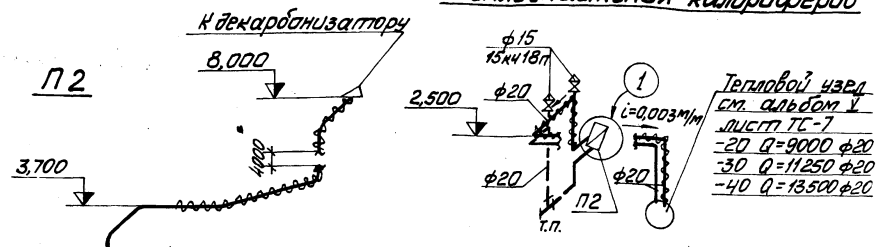
**План на отгм. 0,000**



**Схема отопления**

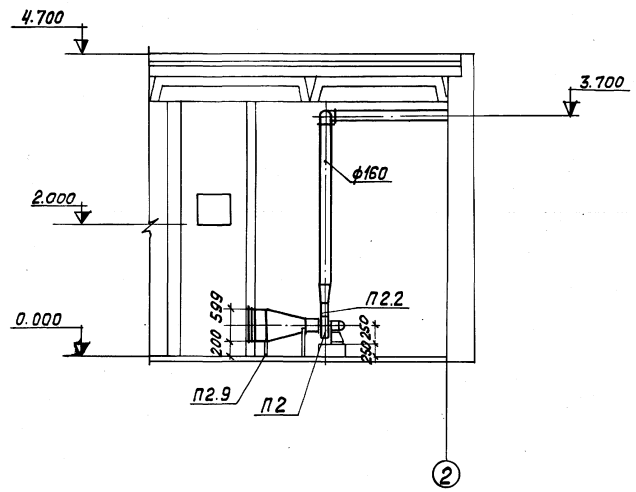


**Схема теплоснабжения caloriferов**



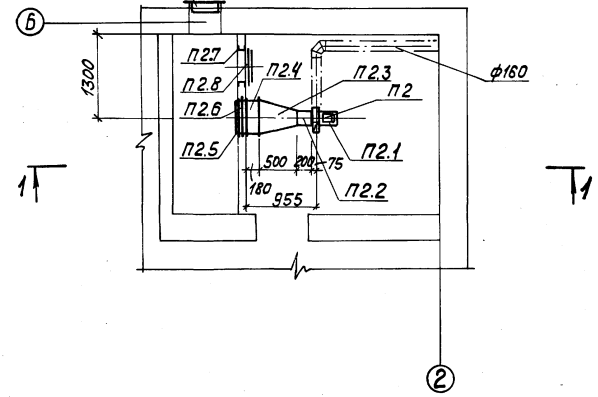
				<b>ТП 903-1-161</b>		<b>ОВ</b>	
Изм.	Лист	№ обж.	Подп.	Дата	Котельная с двумя водогрейными котлами КВ-ТМ-30 для закрытой системы теплоснабжения		
П/П	Думан				Лист	Листы	Листы
Наим.	Чулковский				р	10	
Гл. спец.	Межсара				Склад реактивов		
Рук. зр.	Коревос				План на отгм. 0,000		
Инж.	Мартынов				Разрез 1-1. Схемы.		
И. контр.	Межсара				Латгпропром		
Проб.	Коревос				2 листа		

Разрез 1-1



См. АР-12  
Альбом II часть 1

План на отм. 0.000



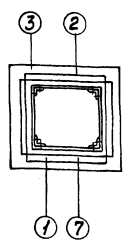
Спецификация

отопительно-вентиляционных установок

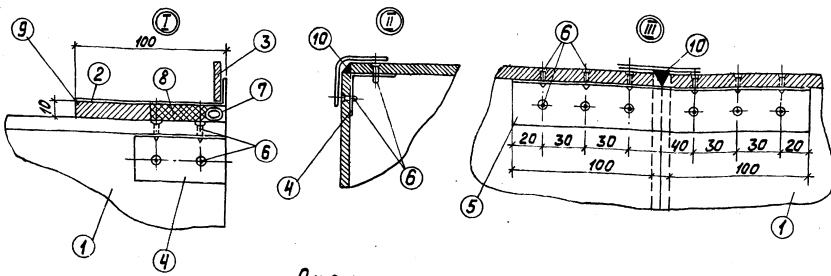
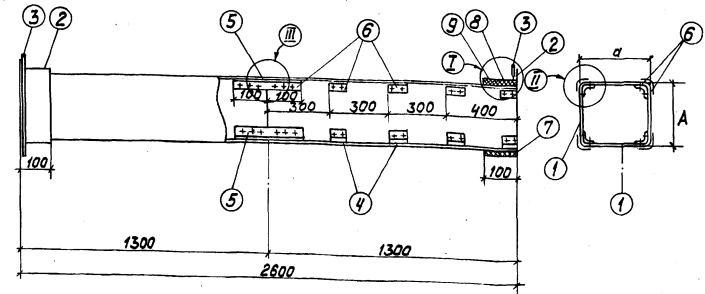
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
П2.1	Загорский машино-строительный завод	Система П2 Центробежный вентилятор Ц10-28-2,5 исполнение 1, положение ЛО° с электродвигателем АДЛ2-12-2 N=1,1кВт, n=2815 об/мин	1	42кг
П2.2	ГОСТ 10146-74	Гибкая вставка	0,22	м <sup>2</sup>
П2.3	ГОСТ 17715-72	Диффузор разм. 530x503 ÷ φ180 В=500	1/0,64	шт/м <sup>2</sup>
П2.4	Учрежд. ЯЛ 61/4	Калорифер КВС 6-П	1	56,2кг
П2.5	1.494-26 выпуск 1	Рамка Р1	1	7,6 кг
П2.6	1.494-26 выпуск 2	Уплотненный створный клапан КР-1	1	16,0 кг
П2.7	1.494-26 выпуск 1	Рамка для навески герметичных дверей РВ 1	1	23,8 кг
П2.8	4.904-62	Герметическая дверь Д.У. 0,5x1,25	1	36,0 кг
П2.9	1.494-26 выпуск 1	Подставка под калорифер	2	2,05 кг
Масса указана одного изделия				

ТП 903-1-161 08			
Лист № 1	Лист № 2	Лист № 3	Лист № 4
Лист № 5	Лист № 6	Лист № 7	Лист № 8
Лист № 9	Лист № 10	Лист № 11	Лист № 12
Лист № 13	Лист № 14	Лист № 15	Лист № 16
Лист № 17	Лист № 18	Лист № 19	Лист № 20
Лист № 21	Лист № 22	Лист № 23	Лист № 24
Лист № 25	Лист № 26	Лист № 27	Лист № 28
Лист № 29	Лист № 30	Лист № 31	Лист № 32

Вид по А



Сечение I-I



Спецификация

Наименование детали	Стенка Воздуховода		Муфта	Фланец		Узелок		Шуруп	Уплотняющий канат			Фланцевое соединение			
	Материал	Размер		Материал	Размер	Материал	Размер		Материал	Размер	Материал	Размер	Материал	Размер	Материал
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

Примечания.

1. Конструкция воздуховода принята по аналогии с чертежом Т0-603 "Маспроект-1".
2. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на плотность. Подсос или утечка воздуха в размере более 15% от расчетной производительности в соответствии с § 4.42 СНиП III-28-75 не допускается.

3. Муфта поз.2 перед её установкой внутри в торец воздуховода оклеивается тканью на водонепроницаемом клею, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пенковым канатом (поз.7), смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором с добавлением в него казеинового клея (поз.8, тип I), с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (поз.9, тип II).

4. Муфты и фланцы, предварительно перед установкой на воздуховод, окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.

5. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.

6. В качестве материала стенок (поз.1) принят асбестоцементный лист (асбофанера) толщиной 8 и 10 мм размером 800х1300 мм. Разрезание листа на части осуществляется гильотинными ножницами (прессом).

7. При монтаже крепление воздуховода осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов с проверкой нагрузки по бесу воздуховода.

8. При креплении звена должно опираться в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (узел III), желательно на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.

9. Чертеж разработан в объеме, установленном пунктом 5.4 СН 202-69.

10. Каждое звено воздуховода перед отправкой на строительную площадку должно испытываться на плотность.

11. Шов (поз.10, узел I и II) промазать мастикой из асбестоцементного раствора с добавлением казеинового клея густой консистенции с последующей проклейкой 2-мя слоями ткани.

ТТ 903-1-161 08

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с тремя бойлерными котлами 15-14-30 для закрытой системы теплоснабжения	Лист	12
1	1	И.И.И.	10.10.75		Р	12
				Асбестоцементные корпуса для вентиляционных систем.	Лист 12 из 12	

Копировал: Волкова 16271-14 15 Формат 22

Типовой проект 903-1-161

Изм. № 01/01/75



Ведомость чертежей ос-овного комплекта марки «ВК»

Лист	Наименование	Примеч.
22г	1 Общие данные (начало)	стр. 14
22г	2 Общие данные (продолжение)	" 15
22г	3 " " "	" 16
22г	4 " " "	" 17
22г	5 " " "	" 18
22г	6 " " "	" 19
22г	7 " " "	" 20
22г	8 Общие данные (окончание)	" 21
22г	9 План на отм. 0.000 ч- 0.150 (открытая установка дымоосов)	" 22
22г	10 План на отм. 0.000 (закрытая установка дымоосов). План на отм. 4.200. План кровли.	" 23
22г	11 План на отм. 0.000	" 24
22г	12 Схемы систем В1,Т3	" 25
22г	13 Схемы систем В5, В6	" 26
22г	14 Схемы систем К1, К2	" 27
22г	15 Схемы систем К13, К14, К15	" 28
22г	16 Фрагмент плана 1. Разрез 1-1. Схемы установок систем 185; 186. План дача 185, 2. Вид А-А, Б-Б.	" 29

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Т. пр. 902-9-1 Вып. 1. Ал. 1	Канализационные колодцы	
Т. пр. 902-9-1 Вып. 6 Ал. 2	"	
Серия 4.901-7 Вып. 1-1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	

Туповой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность здания

Главный инженер проекта /Думан/

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
903-1-161 ПП	Генеральный план	Ал. II часть 1
903-1-161 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. II часть 1,3
903-1-161 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. II часть 1,2,3
903-1-161 КМ	Конструкции металлические	Ал. II часть 2,3
903-1-161 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. V
903-1-161 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. V
903-1-161 НВК	Наружные сети водопровода и канализации	Ал. V
903-1-161 ТС	Тепловые сети	Ал. V
903-1-161 КИП	Автоматизация	Ал. IV часть 1,2 Ал. V часть 3
903-1-161 Э	Электротехническая часть	Ал. II часть 1,2,3
903-1-161 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I часть 1,2,3 Ал. IV часть 1,2

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		водопровод		
		каб.-лентевой-		
		производственно-		
		противопожарный		
ГОСТ 5525-61		1. Трубы чугунные		
		водопроводные в		
		ташнее ф300	4м	
		2. Колена црп ф300	1	
серия 4.901-7 Вып. 1-1-2		3. Бетонный упор	0,29 м <sup>3</sup>	
ГОСТ 10704-76		4. Трубы стальные		
		электросварные ф150	3м	
		5. То же ф200	34м	
		6. То же ф250	6м	
		7. То же ф300	30м	
ГОСТ 3262-75		8. Трубы стальные		
		вадогазопроводные		
		цинкованные ф15	24м	
		9. То же ф20	10м	
		10. То же ф25	31м	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
	ГОСТ 3262-75	11. То же, черные ф15	20м	
	" " "	12. То же ф20	16м	
	" " "	13. То же ф25	15м	
	" " "	14. То же ф32	4м	
	" " "	15. То же ф50	75м	
	" " "	16. То же ф70	25м	
	304 Б Бр	17. Завязка флан-		
		цевая для воды		
		Р <sub>ч</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=225°C ф150	1	
	" " "	18. То же ф300	2	
	Из труб ГОСТ 10704-76	19. Водонка h100 ф50x100	1	
	15 ч 8р	20. Вентиль запорный		
		мчфтовый для воды		
		Р <sub>ч</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°C ф15	8	
	" " "	21. То же ф20	2	
	" " "	22. То же ф25	9	
	" " "	23. То же ф32	1	
	ГОСТ 20275-74	24. Краев водоразбор-		
		ный ф15	3	
		25. Поливаочный край,		
		внутренний ф25		
	15 ч 8р	25.1. Вентиль запорный		
		мчфтовый для воды		
		Р <sub>ч</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°C ф25	1	
	ГОСТ 18698-73	25.2. Резинов-		
		тканевый напорный		

ТЛ 903-1-161		ВК-	
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИП	Думан		
Изм. от	Гань22	Д.С.	
Ил. спец.	Специальный	Л.С.	
Рис. эр.	Проект	Л.С.	
Ил. тем.	Дубовенко	Л.С.	
Ил. комп.	Корвиль	Л.С.	
Прод.	Морозов	Л.С.	
Копирован Лавыгина			
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 для закрытой системы теплоснабжения		Лист	Листов
Общие данные (начало)		Лист	Листов
ГОСТ Р 50577-2008		Лист	Листов
ЛАНГИПРОПРОМ		Лист	Листов
2 Р/020		Лист	Листов
16271-14		Лист	Листов
16		Лист	Листов
Формат 227		Лист	Листов

6. № листа, листа и общее

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		$P_y = 5 \text{ кгс/см}^2$ тип «В»		
		$\ell = 10,0 \text{ м}$ $\phi 25$	1	
		26. Паливочный кран, наружный $\phi 25$		
	15 ч 8 р	26.1 вентиль запорный муфтовый для воды $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$ $t = 50^\circ\text{C}$ $\phi 25$	3	
	ГОСТ 18698-73	26.2 Рукав резина-тканевый напорный $P_y = 5 \text{ кгс/см}^2$ тип «В» $\ell = 35,0 \text{ м}$ $\phi 25$	3	
		27. Пожарный кран $\phi 50$		
	15 кч 11 р	27.1 вентиль запорный пожарный для воды $P_y = 16 \text{ кгс/см}^2$ $t = 50^\circ\text{C}$ $\phi 50$	5	
	ГОСТ 472-75	27.2 Рукав пожарный напорный льняной $\ell = 20,0 \text{ м}$ $\phi 50$	5	
	ГОСТ 2217-76	27.3 Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50	5	
		27.4 То же, рукавная ГР-50	10	
	ТУ 78-211-71	27.5 Ствол пожарный ручной РС-50 $\text{д.сп.} = 13$	5	
	ГОСТ 1255-67	28. Фланцы стальные приварные $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$ $\phi 150$	2	
		29. То же $\phi 300$	4	
	ГОСТ 7798-70	30. Болт М20 $\ell = 75$	16	
		31. То же М20 $\ell = 85$	48	
	ГОСТ 5915-70	32. Гайка М20	64	
	из труб ГОСТ 10704-76	33. Воронка $h = 250$ $\phi 200 \times 300$	1	
	ГОСТ 10503-71	34. Краска масляная	50 кг	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		<u>Горячей воды</u>		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные, оцинкованные $\phi 15$	22 м	
		2. То же $\phi 20$	17 м	
	15 ч 8 бр	3. Вентиль запорный муфтовый для воды $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$ $t = 225^\circ\text{C}$ $\phi 20$	2	
	ГОСТ 19802-74	4. Смеситель для чмывальника СМ-УМ-НКС	5	
	ГОСТ 19874-74	5. Смеситель для душа «Д-07»	2	
	ГОСТ 20275-74	6. Кран водоразборный $\phi 15$	1	
	ГОСТ 10503-71	7. Краска масляная	2 кг	
		<u>Обратной воды</u>		
		<u>подающая сеть</u>		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные, черные $\phi 15$	30 м	
		2. То же $\phi 20$	18 м	
		3. То же $\phi 25$	55 м	
		4. То же $\phi 32$	9 м	
		5. То же $\phi 40$	19 м	
		6. То же $\phi 50$	1 м	
		7. То же $\phi 70$	10 м	
		8. То же $\phi 80$	2 м	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
	30 ч 6 бр	9. Завдвижка фланцевая для воды $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$ $t = 225^\circ\text{C}$ $\phi 80$	1	
	15 ч 8 р	10. Вентиль запорный муфтовый для воды $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$ $t = 50^\circ\text{C}$ $\phi 15$	12	
		11. То же $\phi 20$	11	
		12. То же $\phi 25$	2	
		13. То же $\phi 32$	1	
		14. То же $\phi 50$	1	
	ГОСТ 1255-67	15. Фланцы стальные приварные $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$ $\phi 80$	2	
	ГОСТ 7798-70	16. Болт М16 $\ell = 65$	8	
	ГОСТ 5915-70	17. Гайка М16	8	
	ГОСТ 10503-71	18. Краска масляная	7 кг	
	ГОСТ 13836-70	19. Мастика битумно-резиновая изоляционная	12 кг	
		(Открытая установка дымососов)		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные, черные $\phi 15$	26 м	
		2. То же $\phi 20$	6 м	
		3. То же $\phi 25$	3 м	
	15 ч 8 р	4. Вентиль запорный муфтовый для воды		

ТП 903-1-16/				ВК			
котельная с тремя водогрейными котлами КВ-1М-30 для закрытой системы теплоснабжения							
изм. лист	№ докум.	Лист	Дата	Лист	Лист	Лист	Лист
ГИП	Думан						
Нач. отд.	Гонько						
Рук. гр.	Морозов						
Ст. техн.	Дубченко						
Н. контр.	Морозов						
Проб.	Морозов						
Общие данные (продолжение)				Лист 2			
Латгипропром				г. Рига			
16271-14				17			
формат 227							

**сводная спецификация**

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		$R_p=10 \text{ кгс/см}^2 t=50^\circ\text{C} \phi 15$	9	
	ГОСТ 10503-71	5. Краска масляная	0,5	кг
	ГОСТ 15836-70	6. Мастика битумно-резиновая изоляционная	5	кг
		<u>(закрытая установка ка дымоходов)</u>		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные, черные $\phi 15$	10м	
		2. То же $\phi 20$	6м	
		3. То же $\phi 25$	6м	
1548р		4. Вентиль запорный муфтовый для воды		
		$R_p=10 \text{ кгс/см}^2 t=50^\circ\text{C} \phi 15$	3	
	ГОСТ 10503-71	5. Краска масляная	0,2	кг
	ГОСТ 15836-70	6. Мастика битумно-резиновая изоляционная	4	кг
		<u>Обратной воды, обратная сеть</u>		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные, черные $\phi 15$	33м	
		2. То же $\phi 20$	25м	
		3. То же $\phi 25$	41м	
		4. То же $\phi 32$	8м	
		5. То же $\phi 40$	22м	
		6. То же $\phi 50$	9м	
		7. То же $\phi 70$	10м	
1548р		8. Вентиль запорный муфтовый для воды $R_p=10 \text{ кгс/см}^2$		

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		$t=50^\circ\text{C} \phi 15$	35	
		9. То же $\phi 20$	12	
		10. То же $\phi 25$	1	
		11. То же $\phi 32$	1	
		12. То же $\phi 40$	1	
	ГОСТ 10503-71	13. Краска масляная	7	кг
	ГОСТ 15836-70	14. Мастика битумно-резиновая изоляционная	12	кг
		<u>(открытая установка ка дымоходов)</u>		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные черные $\phi 15$	50м	
		2. То же $\phi 20$	11м	
1548р		3. Вентиль запорный муфтовый для воды		
		$R_p=10 \text{ кгс/см}^2 t=50^\circ\text{C} \phi 15$	12	
	тип. пр. 902-9-1 вып. 1 Ал. 1.	4. Кольцо опорное кет-1	6	
		5. Опорное кольцо кет-1	3	
		6. Вставка крышка (деревянная)	3	
	ГОСТ 15836-70	7. Мастика битумно-резиновая изоляционная	9	кг
	ГОСТ 10503-71	8. Краска масляная	0,5	кг
		<u>(закрытая установка ка дымоходов)</u>		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные, черные $\phi 15$	10м	
		2. То же $\phi 20$	12м	
1548р		3. Вентиль запорный муфтовый для воды		
		$R_p=10 \text{ кгс/см}^2 t=50^\circ\text{C} \phi 15$	6	
	ГОСТ 10503-71	4. Краска масляная	0,2	кг

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
	ГОСТ 15836-70	5. Мастика битумно-резиновая изоляционная	4	кг

**Насосные установки систем 185; 186**

	02 МВН 719-64	1. Бак прямоугольный $V=4,0 \text{ м}^3$	1	607кг
	п/о Армхимаш	2. Насос 2к-20/30 $Q=10-30 \text{ м}^3/\text{ч}; H=31,5-24 \text{ м.в.ст.}$		
	насосное производство	с электродвигателем А02-32-2 $n=2880 \text{ об/мин.}$		
		$H=4,0 \text{ кВт}$	2	109кг
	Харьковский механический завод	3. Градирня плечная типа ГПВ-80	2	689кг
	304 ББР	4. Задвижка фланцевая для воды $R_p=10 \text{ кгс/см}^2$		
		$t=225^\circ\text{C} \phi 80$	2	
		5. То же $\phi 100$	2	
1548р		6. Вентиль запорный муфтовый для воды $R_p=10 \text{ кгс/см}^2 t=50^\circ\text{C} \phi 15$	2	
19416р		7. Клапан обратный лобоватный фланцевый для воды $R_p=16 \text{ кгс/см}^2$		
		$t=50^\circ\text{C} \phi 80$	2	

ТТ 903-1-161				8к		
ИЗМ. ЛИСТ	ПОЯСН. ЧАСТЬ	ПОДП.	ДАТА	котельная стремя водогрейными котлами КВ-1М-30 для закрытой системы теплоснабжения		
Тип	Димен	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Нач. отд.	Таньер	Рук. гр.	Моргуль	Р	3	
Ст. техн.	Лубяенко	Н. контр.	Моргуль	Общие данные (продолжение)		
Пров.	Моргуль	Латтиспропром			госстандарт СССР	
Копирада: Давыдова				16271-14 18 формат 22		

16271-14 18 формат 22



### Сводная спецификация

Альбом V

Туполовой проект 903-1-161

Фрук. Альбом. План. и детали

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		Внутренние виадки (открытая установка дымогазов)		
ГОСТ 6942.3-69		1. Трубы чугунные канализационные ф100	14м	
— " —		2. То же ф150	7м	
ГОСТ 6942.8-69		3. Колена ф100	2	
— " —		4. То же ф150	4	
ГОСТ 6942.5-69		5. Патрубок компенсационный ф100	2	
ГОСТ 6942.17-69		6. Тройник прямой ф100х100	2	
— " —		7. То же ф150х150	2	
ГОСТ 6942.28-69		8. Муфта ф100	2	
ГОСТ 6942.6-69		9. Патрубок переходный ф100	2	
ГОСТ 6942.30-69		10. Ревизия ф100	2	
ГОСТ 10704-76		11. Трубы стальные электросварные ф100	48м	
ТУ ВР75-ВР95		12. Воронка виадочная ВР-9А (закрытая установка дымогазов)	4	
ГОСТ 6942.3-69		1. Трубы чугунные канализационные ф100	20м	
— " —		2. То же ф150	14м	
ГОСТ 6942.5-69		3. Патрубок компенса- ционный ф100	3	
ГОСТ 6942.6-69		4. Патрубок переходный ф100	3	
ГОСТ 6942.8-69		5. Колена ф100	3	
— " —		6. То же ф150	4	
ГОСТ 6942.17-69		7. Тройник прямой ф100х100	1	
— " —		8. То же ф150х150	3	
ГОСТ 6942.28-69		9. Муфта ф150	1	
ГОСТ 6942.30-69		10. Ревизия ф100	2	
— " —		11. То же ф150	2	
ГОСТ 10704-76		12. Трубы стальные электросварные ф150	10м	
ТУ ВР75-ВР95		13. Воронка виадочная		

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		ВР-9А	4	
ГОСТ 6942.3-69		(содержащих и кислотных стоков 1. Трубы чугунные канализационные ф50	15м	
ГОСТ 6942.8-69		2. Колена ф50	1	
ГОСТ 5525-61		3. Трубы чугунные водопроводные ф200	2м	
— " —		4. То же ф300	2м	
— " —		5. Колена 4Ф ф200	1	
— " —		6. Патрубок ПФГ 2-100 ф200	1	
ТУ 4251-54		7. Трубы винилпла- стовые ф100	2м	
ГОСТ 1811-73		8. Тройник чугунный эмалированный ф100	1	
ГОСТ 6924-73		9. Сифон-ревизия облагодарный ф50	1	
ГОСТ 8631-75		10. Раковина стальная эмалированная РС10-1	1	
		<u>Чистых стоков</u>		
ГОСТ 6942.3-69		1. Трубы чугунные канализационные ф50	14м	
— " —		2. То же ф100	2м	
ГОСТ 6942.12-69		3. Отвод 135° ф100	1	
ГОСТ 286-74		4. Трубы керамические канализационные ф200	2м	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
Т. пр. 902-9-1 вып. 6 Ал. 2		5. Дакдеприемник Н=0,91 м ф100	1	
ГОСТ 1811-73		6. Тройник чугунный с косым отводом ф100	1	
Т. пр. 902-9-1 вып. 1		6. Колена из сбор- ных Ж/бетонных колец Ндо 2,0 м ф1000	3	
		<u>Горячих стоков</u>		
ГОСТ 3262-75		1. Трубы стальные водогазопроводные, черные ф50	38м	
из труб ГОСТ 10704-76		2. Воронка 100 ф50х100 (н)	5	
ГОСТ 10704-76		3. Трубы стальные электросварные ф100	13м	
		<u>Склад серной кислоты</u>		
		<u>водопровод</u>		
		хоз. - питьевой - производственно- противопожарный		
ГОСТ 3262-75		1. Трубы стальные водогазопроводные, оцинкованные ф15	1м	

ТЛ 903-1-161		ВК	
Копия лист № докум.	Лист	Лист	
Т. пр. 902-9-1	Д. Чунган	Лист	Лист
10% отв. Ганьге	Х.Х.	Р	5
Рук. гр. Маргиль	Х.Х.	Общие данные (продолжение)	
Ст. техн. Чубанко	Х.Х.	Госстрой Латв. ССР	
Н. канд. Маргиль	Х.Х.	ЛАТВИПРОПРОМ	
Проб. Маргиль	Х.Х.	г. Рига	
Копировал: Давыдова		16271-14 20	
		формат 22Г	

сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
	ГОСТ 3262-75	2. То же ф25	21м	
		3. Паливочный кран, внутренний ф25		
	15 48р	3.1 Вентиль запорный муфтовый для воды Р <sub>у</sub> =10 кгс/см <sup>2</sup> t=50°С ф25	1	
	ГОСТ 18 698-73	3.2 Рукав резина-тканевый напорный Р <sub>у</sub> =5 кгс/см <sup>2</sup> тип. В'' л=10.0м ф25	1	
	ГОСТ 20 275-74	4. Кран вайераборный ф15	1	
		5. Изоляция тру-опроводов		
	РТУ БССР 1441-67	5.1 Асфальтовый черный лак	0.25 кг	
	ГОСТ 21 880-76	5.2 Маты минераловатные	0.15 м <sup>3</sup>	
	ГОСТ 21 15-75	5.3 Сетка металл-лическая М12х12	7 кг	
	ГОСТ 32 82-74	5.4 Опорные кольца из проболоки 04 12 ÷ 20 мм	4 кг	
	ГОСТ 23 33-57	5.5 Проболока пере-вязочная	0.4 кг	
	ТУ 36-929-67	5.6 Лакостеклоткань	8 м	
	ГОСТ 10 503-71	5.7 Краска масляная	3.5 кг	
		<u>Канализация</u>		
		<u>хоз-бытовая</u>		
	ГОСТ 69 42.3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф50	5м	
	ГОСТ 69 42.4-69	2. Патрубок л=150 ф50	2	
	ГОСТ 69 42.8-69	3. Колено ф50	1	
	ГОСТ 69 42.12-69	4. Отвод 135° ф50	2	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
	ГОСТ 69 42-17-69	5. Тройник прямой ф 50 х 50	1	
	ГОСТ 69 24-73	6. Сифон-ревизия двухоборотный ф 50	1	
	ГОСТ 86 31-75	7. Раковина стальная эмалированная РСГО-1	1	
		<u>Солесодержащих кислотных сток</u>		
	ТУ 42 51-54	1. Трубы винилплас-тавые ф80	2м	
		2. То же ф100	6м	
		3. Отвод 90° ф80	2	
		4. То же ф100	3	
		5. Тройник прямой ф100	1	
		6. Фланцы винилплас-тавые ф100	2	
	ГОСТ 77 98-70	7. Болт М16 л=70	8	
	ГОСТ 59 15-70	8. Гайка М16	8	
	15 4 73 ГМ 8ДМ	9. Вентиль диафраг-мовый футерованный резиной фланцевый для коррозионных сред на Р <sub>у</sub> =6 кгс/см <sup>2</sup> t=65°С ф100	1	
		масса указана одного изделия		

ТП 903-1-161		ВК	
Котельная стремя выварочными котлами КВ-ТМ-30 для закрытой системы теплоснабжения			
лист № докум.	подп.	Дата	Лист
ТП	Думан		лист
Иск.оп. Голыбе			лист
Рук.вр. Моревель			Р
Ст.техн. Ибраево			Б
Инж.проект. Моревель			
Проект. Моревель			
Общие данные (продолжение)		госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ и Рига	
Копирован: Лавыдова		16271-14 2/ формат 22Г	



Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 для закрытой системы теплоснабжения разработан согласно СН и ПД-30-76, СН и ПД-34-76, СН и ПД-35-76.

Основное топливо: газ, мазут.

Здание котельной относится к II степени огнестойкости, категория производства "Г". Кубатура здания котельной 4-12.121 м³ при открытой установке дымоходов и V = 13.907 м³ при закрытой установке дымоходов.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания котельной составляет 10,0 л/с согласно СН и ПД-31-74 § 3.15.

Водоснабжение в здании котельной запроектированы следующие сети водопроводов:

1. Хоз.-питьевой - производственно-противопожарный водопровод.
2. Водопровод горячей воды;
3. Обратное водоснабжение, подающая и обратная сеть.

Водоснабжение котельной предусмотрено от наружного водопровода промплощадки. Согласно СН и ПД-36-76 § 173 в котельной запроектировано два ввода водопровода. Диаметры трубопроводов приняты с учетом расширения котельной.

По фронту мазутопроводов в котельной запроектированы пожарные краны из расчета две пожарные струи производительностью каждая 2,6 л/с, согласно СН и ПД-35-76 § 176

Для подачи горячей воды в бытовые помещения котельной, запроектирован водопровод горячей воды с подключением к подогревателю тепловом узле.

Расход воды на хоз.-бытовые и производственные нужды, режим водопотребления и необходимые напоры, приведены в таблицах № 1, 2.

Система обратного водоснабжения запроектирована для охлаждения технологического оборудования. Температура теплой воды +30°С; температура охлажденной воды +25°С. Для обеспечения стабильного эффекта охлаждения, в качестве хладагента принята вентиляторная градирня заводского изготовления типа ГПВ-80 (Q=16 м³/ч) - два комплекта. Градирни установлены вне здания котельной.

Схема обратного водоснабжения принята следующая. Нагретая вода от технологического оборудования под остаточным напором подается на градирню, где охлаждается и сливается в поддон. Из поддона градирни вода самотеком поступает в бак охлажденной воды V=4,0 м³, откуда забирается насосом и подается к технологическому оборудованию. Насосная установка обратного водоснабжения размещается в здании котельной на отм. 0,000. К установке приняты два насоса марки 2к-20/30 производительностью Q=10-30 м³/ч и напором H=35,4-24 м в ст. для перекачки охлажденной воды. Один насос - резервный. Пуск и остановка насосов - местное и дистанционное со щита управления.

Для контроля протечки воды после технологического оборудования на отводящем трубопроводе установлен дополнительный вентиль. На подающем и отводящем трубопроводе обратного водоснабжения, у дымоходов при открытой установке предусмотрены вентили для спуска воды во время установки дымоходов.

Канализация. В здании котельной запроектированы следующие сети канализации:

1. Хоз.-бытовая канализация;
2. Внутренние водостоки,
3. Канализация солевосодержащих и кислотных стоков,
4. Канализация чистых стоков,
5. Канализация горячих стоков.

В хоз.-бытовую канализацию поступают стоки из бытовых помещений.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли котельной запроектированы внутренние водостоки. Согласно СН и ПД-30-76 § 15.9 п. а расчетный расход дождевых вод с кровли составляет 22,68 л/с при открытой установке дымоходов и 26,58 л/с при закрытой установке дымоходов.

Расчет внутренних водостоков выполнен при параметрах q<sub>20</sub> = 70 л/с на 1 га и η = 0,65 при привязке здания котельной в районах, где q<sub>20</sub> иной, расход дождевых вод следует пересчитывать.

В канализацию солевосодержащих и кислотных стоков поступают стоки от водоподогревательной установки, пробочного колодца и от склада соли.

Аварийные стоки от кислотной и склада серной кислоты, а так же дренаж каналов поступают в аварийные емкости.

В канализацию чистых стоков поступают стоки от бака декарбонизированной воды.

В канализацию горячих стоков поступают стоки от газоанализаторов и воздушохладителя.

Стальные трубопроводы в системах водопровода и канализации прокладываются в земле или полу, покрыть битумной мастикой Р-3 за 2 раза.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по стенам здания, покрыть масляной краской за 2 раза.

На чертеже даны относительные отметки.

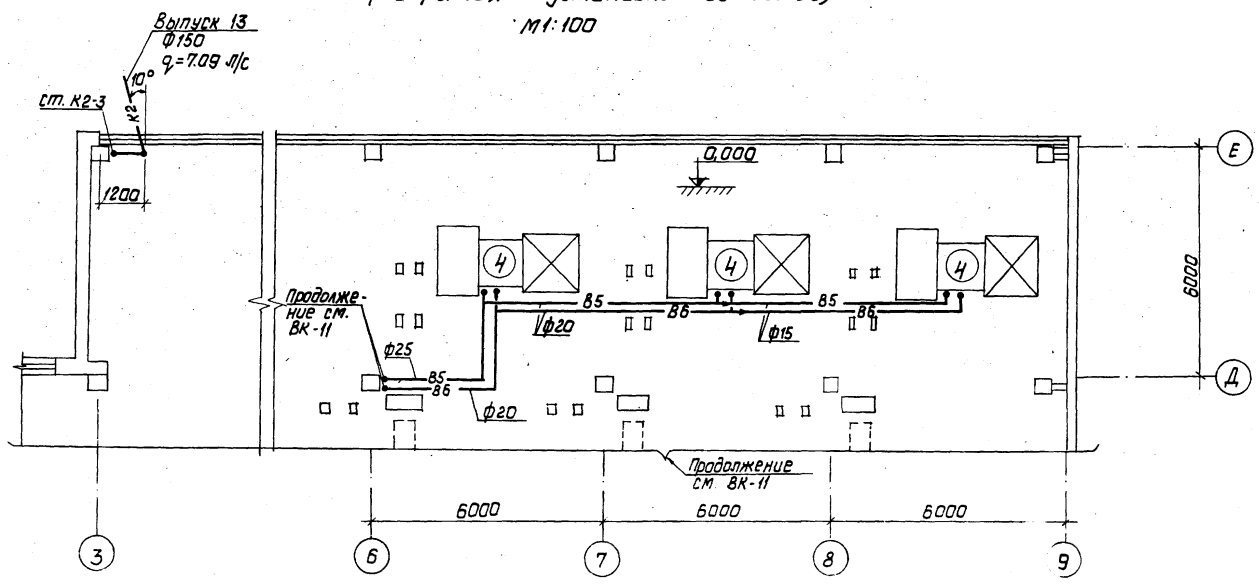
Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке

				ТП 903-1-161		ВК	
Исполн	Л.И.И.	Провер.	Л.И.И.	Лит.	Лист	Лист	Всего
Д.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
Исполн	Л.И.И.	Провер.	Л.И.И.	Лит.	Лист	Лист	Всего
Исполн	Л.И.И.	Провер.	Л.И.И.	Лит.	Лист	Лист	Всего
Исполн	Л.И.И.	Провер.	Л.И.И.	Лит.	Лист	Лист	Всего
				Общие данные		Р	
				(оканчивание)		Л.И.И.	

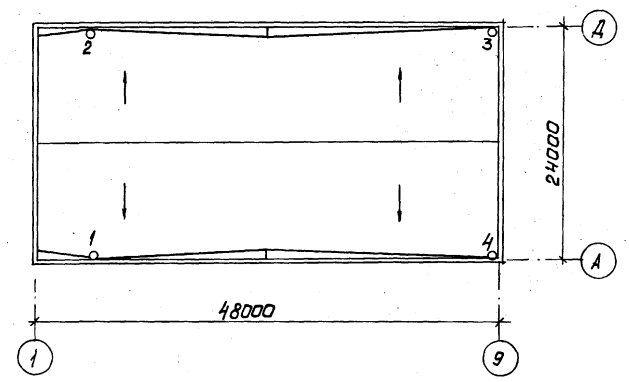




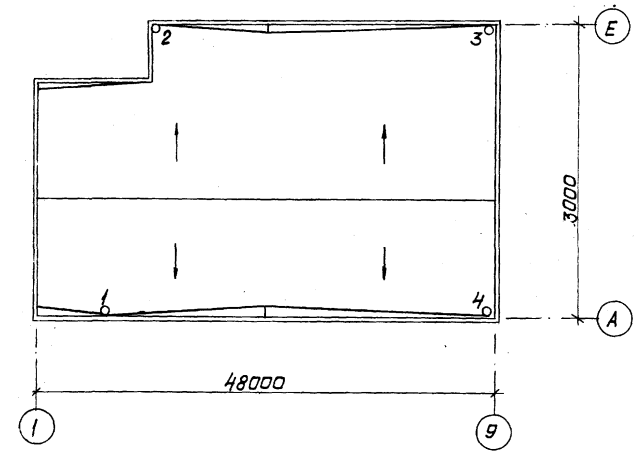
**ПЛАН НА ОТМ. 0.000**  
(закрытая установка дымоходов)  
М 1:100



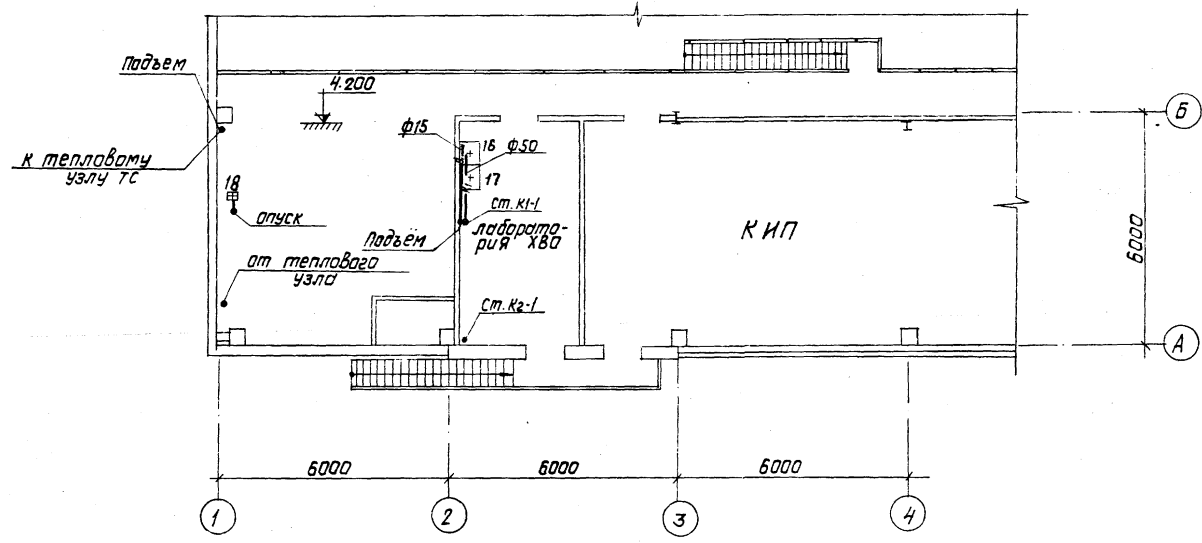
**ПЛАН КРАБЛИ (Открытая установка дымоходов)**  
М 1:400



**ПЛАН КРАБЛИ (закрытая установка дымоходов)**  
М 1:400



**ПЛАН НА ОТМ. 4.200**  
М 1:100



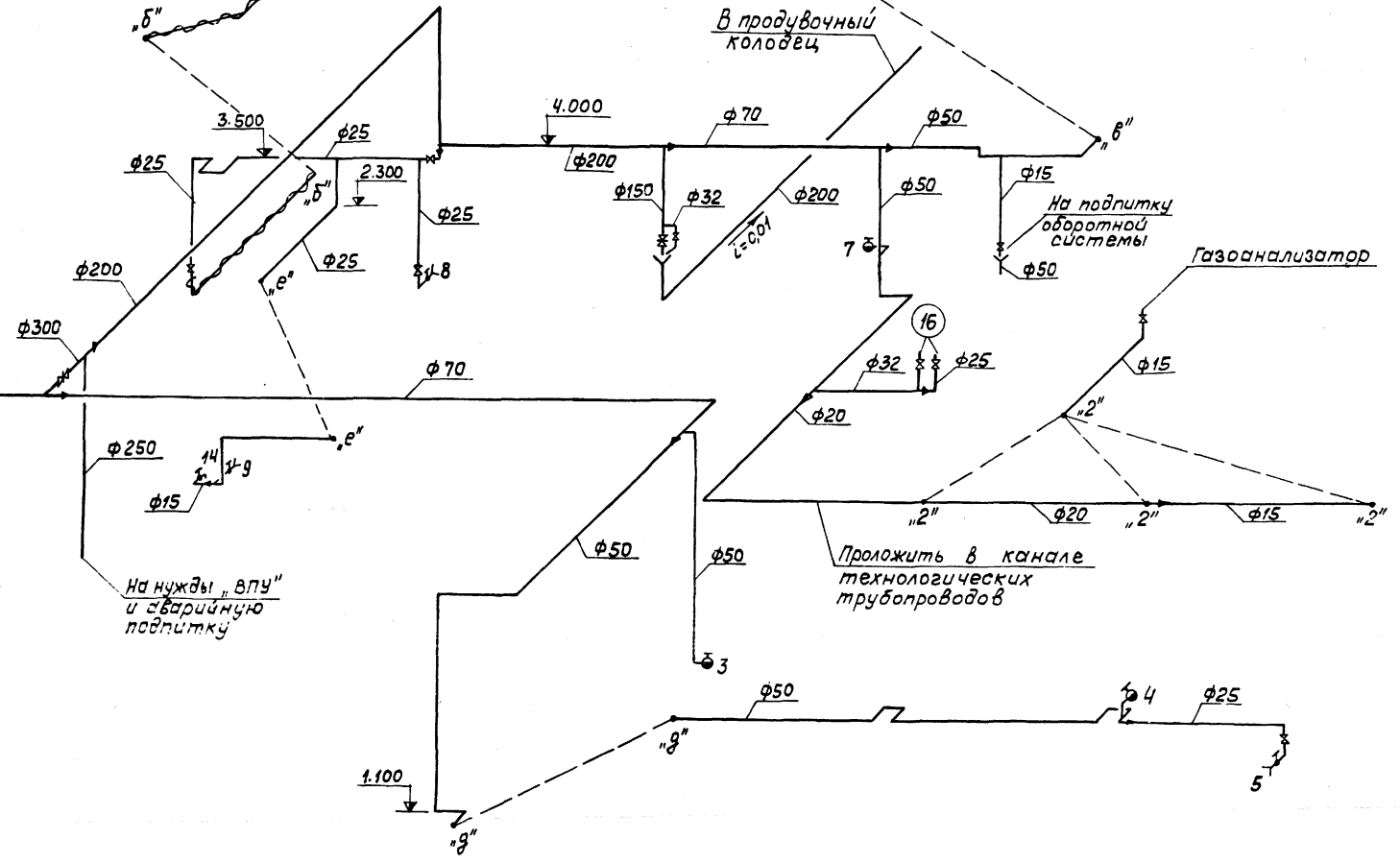
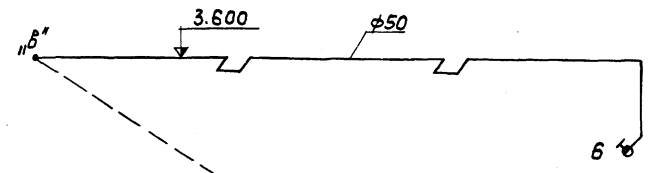
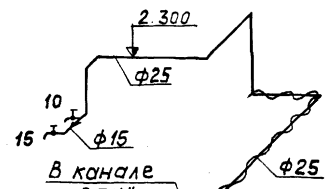
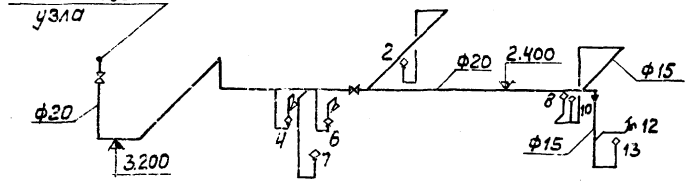
			ТП 903-1-161		БК	
Изм.	лист	№ докум.	Котельная с тремя водогрейными котлами			
ТИП	Дума		КВ-ГМ-30 для закрытой системы теплоснабжения			
Нач. отд.	Тонгэ		лит	лист	листов	
Сл. спец.	Озалинш		P	10		
Рук. гр.	Маргуль		ПЛАН НА ОТМ. 0.000 (закрытая установка дымоходов)			
Ст. техн.	Дубенко		ПЛАН НА ОТМ. 4.200.			
И. контр.	Маргуль		ПЛАН КРАБЛИ.			
Проб.	Маргуль		Копировал: Давыдова			
			16271-14 25		Формат 22Г	



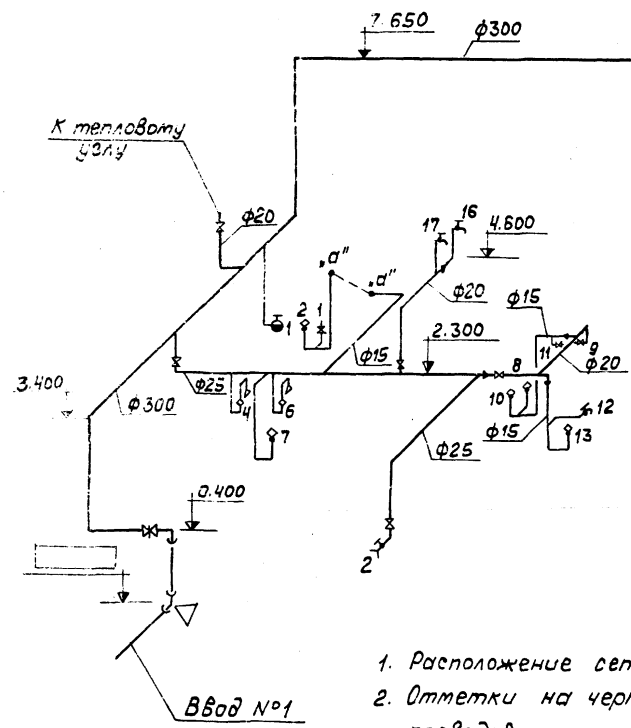
В 1

Т 3

От теплового узла



К теплому узлу



Ввод №1

1. Расположение сетей в плане см. ВК-9,10,11.
2. Отметки на чертеже даны по осям трубопроводов.

М 1 : 100

			ТП 903-1-161		ВК	
			Котельная с тремя водогрейными котлами 1В-ГМ-30 для закрытой системы теплоснабжения			
Исполн.	Н.Ф.Кум.	Морз.	Дата	Лист	Листов	
Г.И.П.	Думан	10		р	12	
Нач. отд.	Ганьже					
Рук. гр.	Моргуль					
Ст. тех.	Дубяенко					
И. комп.	Моргуль					
Пров.	Моргуль					
Схемы систем В1, Т3.				Госстрой ЛатвССР ЛАТГИПРОПРОМ 2.Р.031		

Копировал: Волквда 16271-14 27 Формат 21

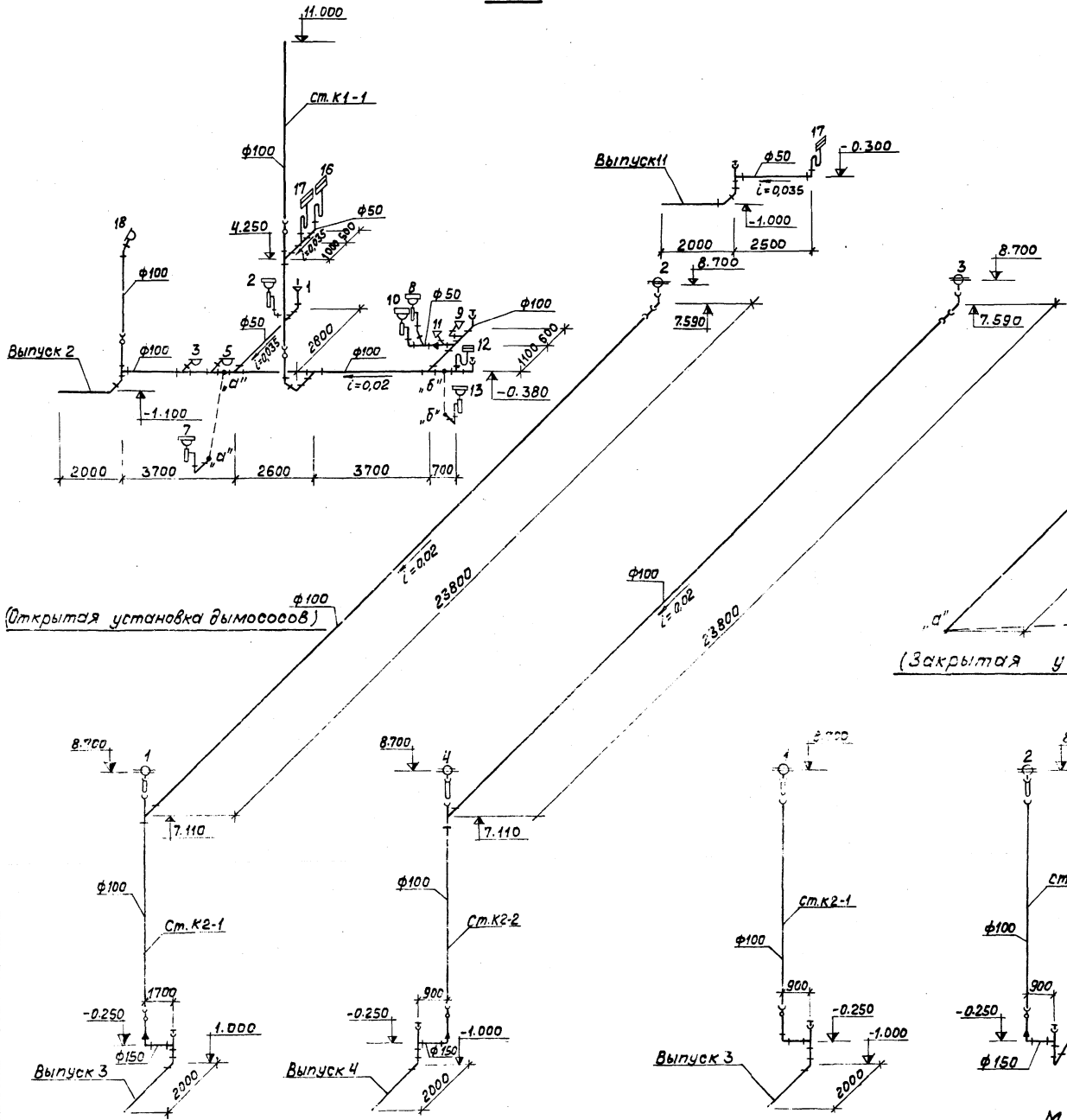
Титульный проект 903-1-161 Альбом I



Листом V  
Гипропроект проект 903-1-161

K1

K2

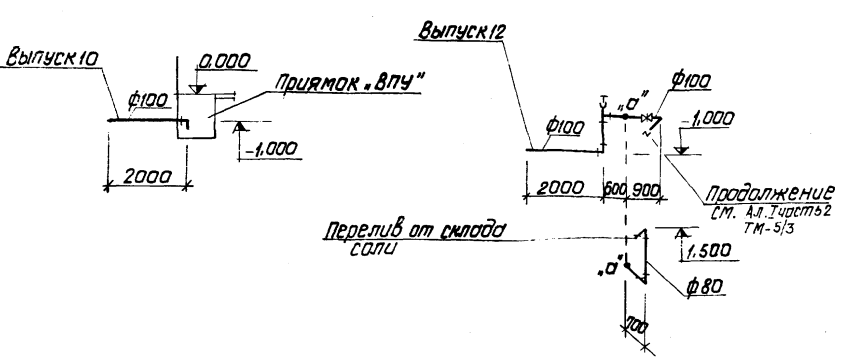
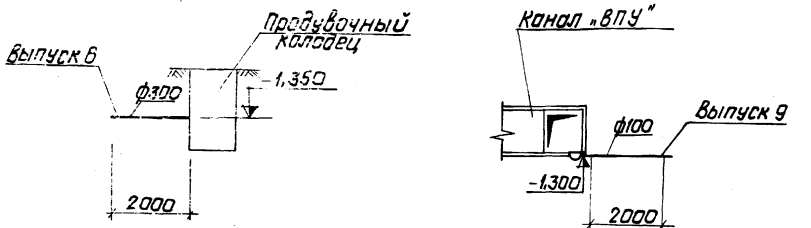
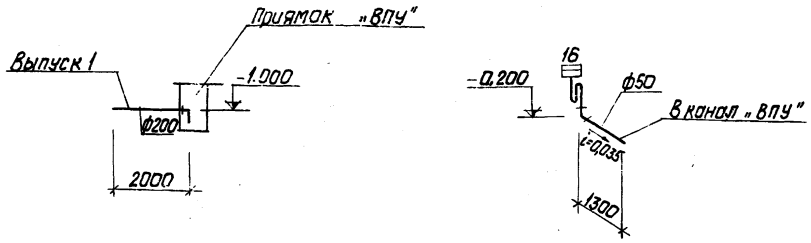


1. Расположение сетей в плане см. ВК-9,10,11.
2. Отметки на чертеже даны по лоткам трубопроводов.

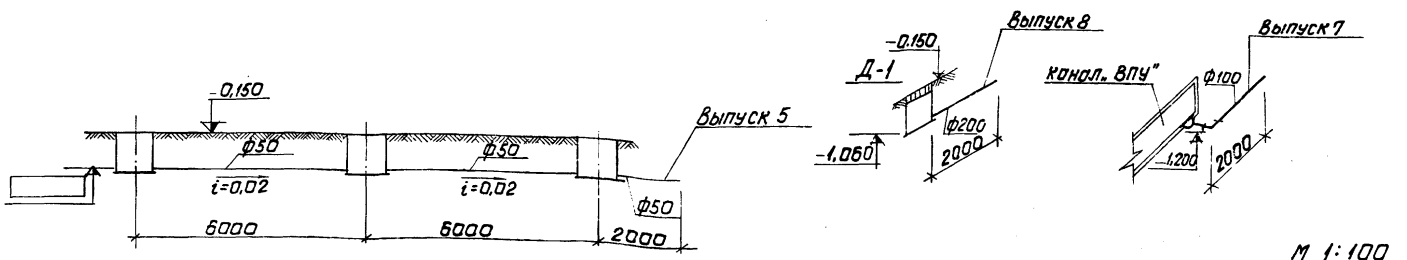
ТП 903-1-161				БК		
Установка с тремя воздухогрейными котлами КВ-ГМ-30 для закрытой системы теплоснабжения						
Лист	Котлом	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
1	Думан			Р	14	
Исполн. Начальн. В.И.С.С.				Госстрой Латв. ССР		
Ручк. эр. Моргуль				Латгипропроект		
Ст. тех. Дибренко				г. Рига		
И. контр. Моргуль						
Пров. Моргуль						

Копировал: Волкова 16.07.14 29 Формат 22

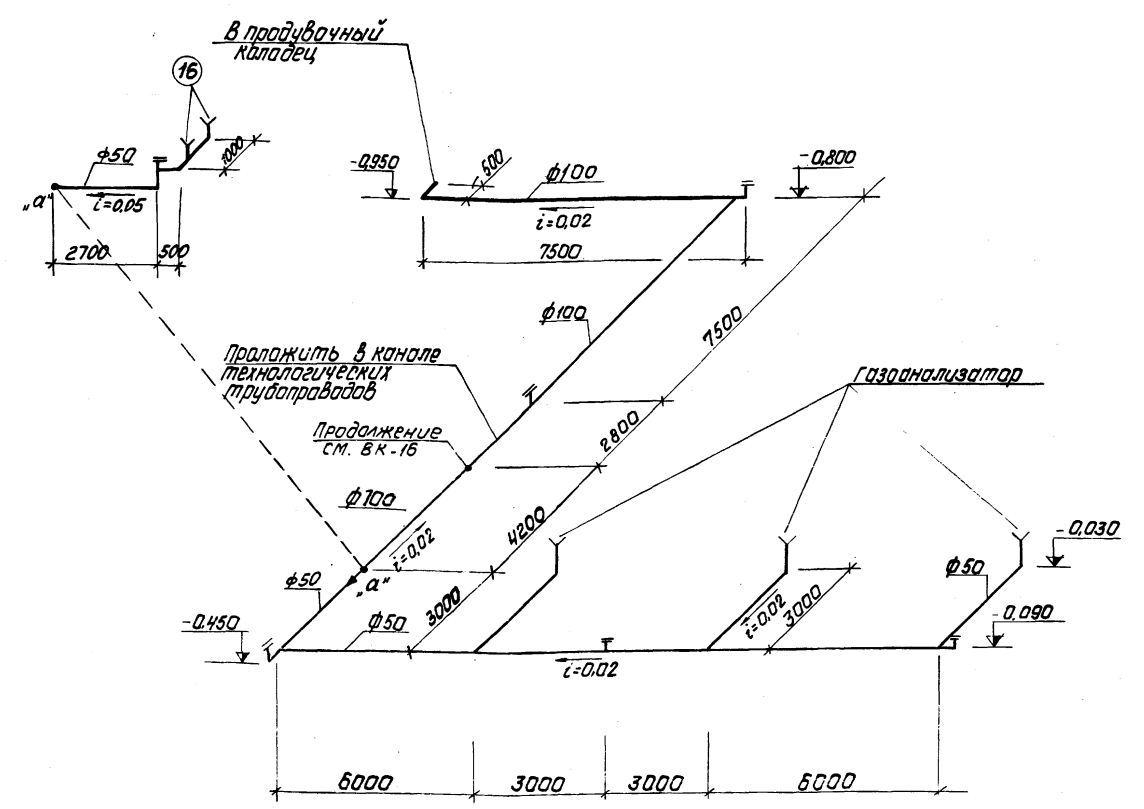
К 13



К 14



К 15



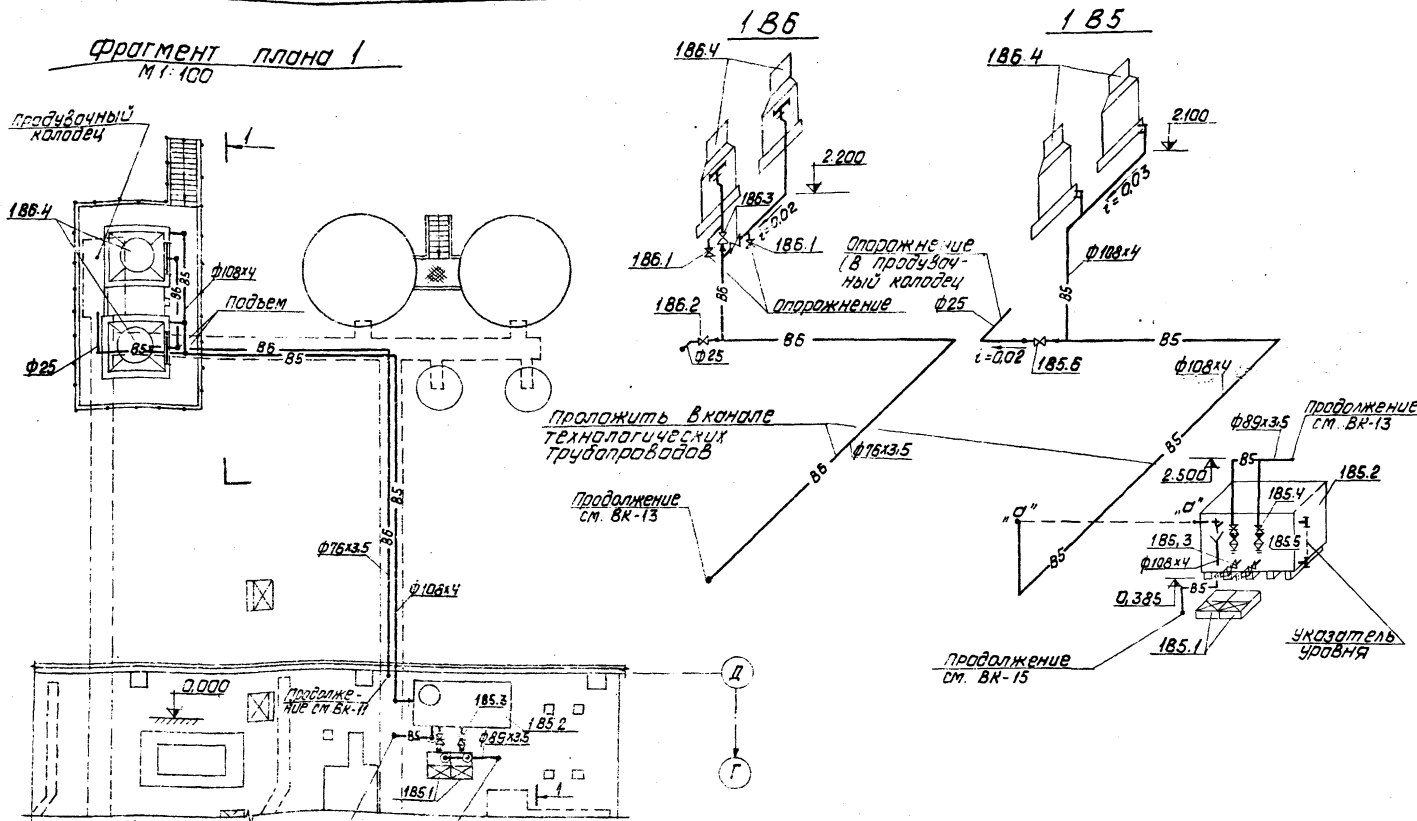
1. Расположение сетей в плане см. В.К. 9, 10, 11.
2. Отметки на чертеже даны по лоткам трубопроводов.
3. Условные обозначения см. В.К. 7.

ТП 903-1-161				В.К.		
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 для закрытой системы теплоснабжения						
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Г.И.П.	Думан			Р	15	
Изм. от	Ганьге			Госстрой Латв. ССР		
Рук. гр.	Маргуль			ЛАТГИПРОПРОМ		
И. техн.	Дубаенко			г. Рига		
И. контр.	Маргуль			формат 22Г		
Проб.	Маргуль					
Копировал: Давыдова						

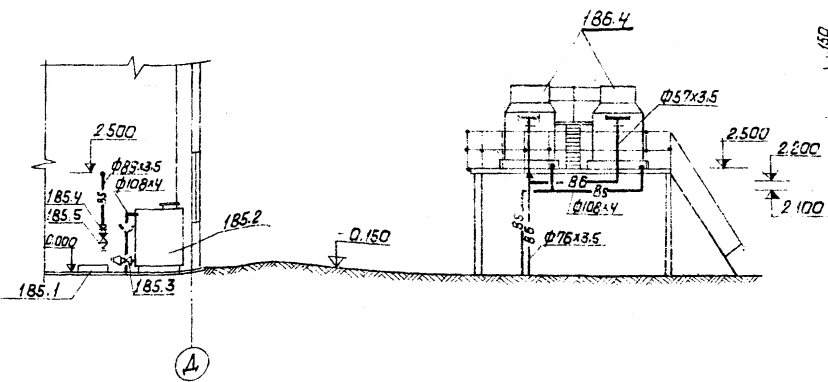
М 1:100

Альбом I  
Тупольвай проект 903-1-161

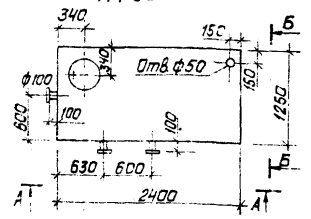
Лист № 15 из 15



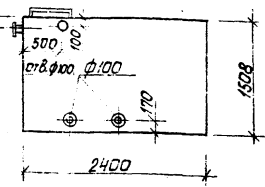
Разрез 1-1



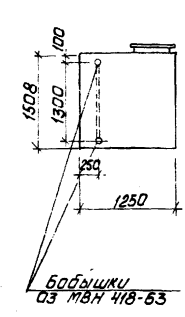
План бака 185.2  
М 1:50



Вид А-А



Вид Б-Б



спецификация установок систем водопровода

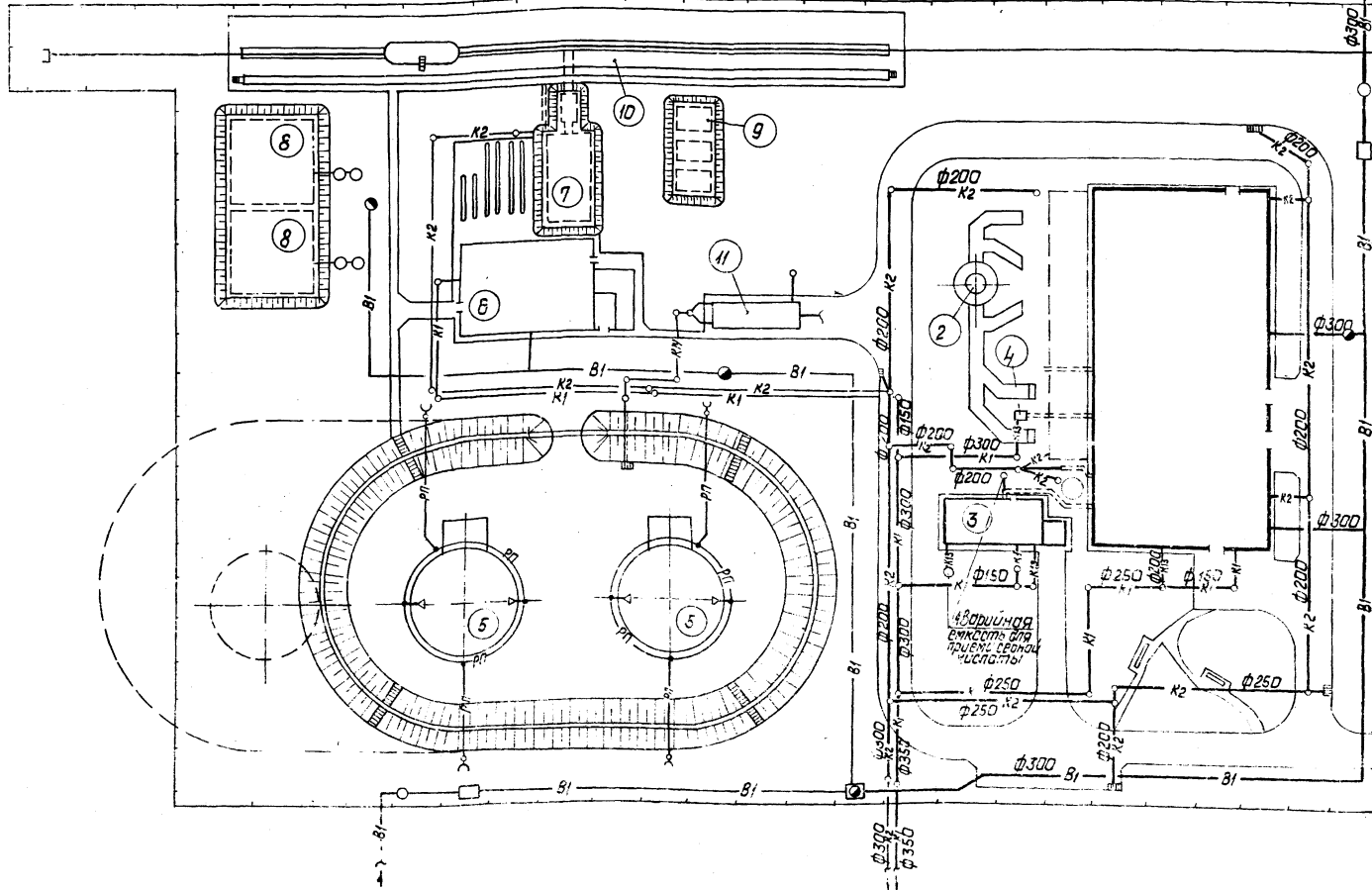
Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
<b>185</b>				
185.1	п/о Архиммаш Насосное производство	Насос 2к. 20/30 Q=10-30 м³/ч H=34.5-21 м. в ст. с электро- двигателем АД2-32-2 n=2880 об/мин, N=4.0 кВт	2	109 кг
185.2	О2 МВН 719-64	бак прямоугольный V=4.0 м³	1	607 кг
185.3	30 4 6 др	задвижка фланцевая для воды P <sub>ч</sub> =10 кг/см² t=225°C φ100	2	
185.4	— " —	То же φ80	2	
185.5	19 4 16 р	Клпан обратный лаво- ротный фланцевый для воды P <sub>ч</sub> =16 кг/см² t=50°C φ100	2	
185.6	15 4 8 р	Вентиль запорный муфтовый для воды P <sub>ч</sub> =10 кг/см² t=50°C φ25	1	
<b>186</b>				
186.1	15 4 8 р	Вентиль запорный муфтовый для воды P <sub>ч</sub> =10 кг/см² t=50°C φ15	2	
186.2	— " —	То же φ25	1	
186.3	— " —	То же φ50	2	
186.4	Харьковский механи- ческий завод	Градири пленочные типа ГПВ-80	2	689 кг
масса изделий одного изделия				

				ТЛ 903-1-161		ВК
Изм.	№ докум.	Дата	Исполн.	Котельная система водогрейного котла для закрытой системы теплоснабжения		
Г.И.П.	Думан			Лист	15	15
Нач. отд.	Гончар					
Рук. эк.	Морозов					
От техн.	Дубченко					
Н. контр.	Морозов			Фрагмент плана Разрез 1-1		
Проб.	Морозов			Спецификация систем установок систем водопровода		
				План бака 185.2 Вид А-А Б-Б		
				Л.А.ТИХОМИРОВ		





# ГЕНПЛАН С СЕТЯМИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ



## Условные обозначения

- B1 — Хоз. - питьевой - производственно-противопожарный водопровод.
- K1 — Хоз. - бытовая - производственная канализация
- K2 — Ливневая - производственно чистая канализация
- KB — Канализация сероводородных кислотных стоков
- K4 — Канализация заточенных стоков
- PP — Трубопровод реторта пексодозатора

Трассировка сетей водопровода и канализации, глубина заложения и грунтовые условия уточняются по фактическому генплану при привязке проекта к конкретным условиям.

№ п/п	Наименование	Примечание
1.	Котельная	
2.	Дымовая труба	
3.	Склад резагента	
4.	Продувочный колодец	
5.	Резервуар наземный металлический V=2000 м <sup>3</sup> - 2 шт.	
6.	Мазутагонная	
7.	Приемная емкость V=250 м <sup>3</sup>	
8.	Резервуар воды для нужд пожаротушения V=500 м <sup>3</sup> - 2 шт.	
9.	Резервуар наземный металлический V=75 м <sup>3</sup> для хранения жидких присадок - 3 шт.	
10.	Железобетонная эстакада мазутагонива на 8 колонн-цистерн.	
11.	Нефтегабушка.	

ИЗМ.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Т.П. 903-1-161	Н.В.К.
1	1	Д.М.М.			котельная с тремя водогрейными котлами	
2	2	Т.С.С.			КВ-ПМ-30 для закрытой системы теплоснабжения	
3	3	С.К.С.				Лист
4	4	С.К.С.				Лист
5	5	С.К.С.				Лист
6	6	С.К.С.				Лист
7	7	С.К.С.				Лист
8	8	С.К.С.				Лист
9	9	С.К.С.				Лист
10	10	С.К.С.				Лист
11	11	С.К.С.				Лист
12	12	С.К.С.				Лист
13	13	С.К.С.				Лист
14	14	С.К.С.				Лист
15	15	С.К.С.				Лист
16	16	С.К.С.				Лист
17	17	С.К.С.				Лист
18	18	С.К.С.				Лист
19	19	С.К.С.				Лист
20	20	С.К.С.				Лист
21	21	С.К.С.				Лист
22	22	С.К.С.				Лист
23	23	С.К.С.				Лист
24	24	С.К.С.				Лист
25	25	С.К.С.				Лист
26	26	С.К.С.				Лист
27	27	С.К.С.				Лист
28	28	С.К.С.				Лист
29	29	С.К.С.				Лист
30	30	С.К.С.				Лист
31	31	С.К.С.				Лист
32	32	С.К.С.				Лист
33	33	С.К.С.				Лист
34	34	С.К.С.				Лист
35	35	С.К.С.				Лист
36	36	С.К.С.				Лист
37	37	С.К.С.				Лист
38	38	С.К.С.				Лист
39	39	С.К.С.				Лист
40	40	С.К.С.				Лист
41	41	С.К.С.				Лист
42	42	С.К.С.				Лист
43	43	С.К.С.				Лист
44	44	С.К.С.				Лист
45	45	С.К.С.				Лист
46	46	С.К.С.				Лист
47	47	С.К.С.				Лист
48	48	С.К.С.				Лист
49	49	С.К.С.				Лист
50	50	С.К.С.				Лист
51	51	С.К.С.				Лист
52	52	С.К.С.				Лист
53	53	С.К.С.				Лист
54	54	С.К.С.				Лист
55	55	С.К.С.				Лист
56	56	С.К.С.				Лист
57	57	С.К.С.				Лист
58	58	С.К.С.				Лист
59	59	С.К.С.				Лист
60	60	С.К.С.				Лист
61	61	С.К.С.				Лист
62	62	С.К.С.				Лист
63	63	С.К.С.				Лист
64	64	С.К.С.				Лист
65	65	С.К.С.				Лист
66	66	С.К.С.				Лист
67	67	С.К.С.				Лист
68	68	С.К.С.				Лист
69	69	С.К.С.				Лист
70	70	С.К.С.				Лист
71	71	С.К.С.				Лист
72	72	С.К.С.				Лист
73	73	С.К.С.				Лист
74	74	С.К.С.				Лист
75	75	С.К.С.				Лист
76	76	С.К.С.				Лист
77	77	С.К.С.				Лист
78	78	С.К.С.				Лист
79	79	С.К.С.				Лист
80	80	С.К.С.				Лист
81	81	С.К.С.				Лист
82	82	С.К.С.				Лист
83	83	С.К.С.				Лист
84	84	С.К.С.				Лист
85	85	С.К.С.				Лист
86	86	С.К.С.				Лист
87	87	С.К.С.				Лист
88	88	С.К.С.				Лист
89	89	С.К.С.				Лист
90	90	С.К.С.				Лист
91	91	С.К.С.				Лист
92	92	С.К.С.				Лист
93	93	С.К.С.				Лист
94	94	С.К.С.				Лист
95	95	С.К.С.				Лист
96	96	С.К.С.				Лист
97	97	С.К.С.				Лист
98	98	С.К.С.				Лист
99	99	С.К.С.				Лист
100	100	С.К.С.				Лист

М1:500

ведомость чер. тежей основного комплекта марки ТС

лист	наименование	примечание
22г 1	Общие данные (начало)	стр. 32
22г 2	Общие данные (окончание)	" 33
22г 3	План. Схема трубопроводов	" 34
22г 4	Узел №1. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	" 35
22г 5	Тепловой узел в котельной. План. Разрез 1-1; Тепловой узел в котельной. Разрез 2-2. Схема теплового узла. Монтажная спецификация.	" 36
22г 6	Тепловой узел в складе реагентов. План. Разрез 1-1. Монтажная спецификация.	" 37
22г 7	Тепловой узел в складе реагентов. План. Разрез 1-1. Монтажная спецификация.	" 38

ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	наименование	примечание
Серия 4.903-10 Выпуск 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 4.903-10 Выпуск 1	Детали трубопроводов	
Серия 3.903-5/75 Выпуск 1. Серия 3.903-5/75 Выпуск 0	Изоляция трубопроводов наземной и подземной конечной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	
Серия 4.903-10 Выпуск 3.	установка контрольно-измерительных приборов	
Серия 4.903-10 Выпуск 8	Грязевики	

ведомость основных комплектов

Обозначение	наименование	примечание
903-1-161 ГП	Генеральный план	Ал. 2 часть 1
903-1-161 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. 1 части 1,3
903-1-161 КЖ	конструкции железобетонные	Ал. 2 части 1,2,3
903-1-161 КМ	конструкции металлические	Ал. 2 части 2,3
903-1-161 ВК	внутренние водопроводы и канализация	Ал. V
903-1-161 ОВ	отопление и вентиляция	Ал. V
903-1-161 НВК	наружные сети водопровода и канализации	Ал. V
903-1-161 ТС	Тепловые сети	Ал. V
903-1-161 КНП	Автоматизация	Ал. IV части 1,2 Ал. VI части 3
903-1-161 Э	Электротехническая часть	Ал. III части 1,2,3
903-1-161 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I части 1,2,3 Ал. II части 1,2

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Л.И. Думан*

Сводная таблица теплопотребления по горячей воде 150-70°C в ккал/час при разных температурах наружного воздуха.

№ п.п.	Наименование потребителей	в том числе										
		Всего			отопление			вентиляция			воздушное отопление -20 ÷ -40	горячее водоснабжение
		-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Котельная	269700	276600	286400	74700	75600	79400	23000	29000	35000	100000	72000
2.	Склад реагентов	18600	24650	30700	9600	13400	17200	9000	11250	13500	—	—
Итого:		288300	301250	317100	84300	89000	96600	32000	40250	48500	100000	72000

сводная спецификация

Марка	Обозначение	наименование	кол.	Примечание
		Сети воды 150-70°C		
	ГОСТ 10704-76	1. Труба стальная электросварная прямошовная Дн 530 x 6 п.м.	150	
	ТУ 10706-76 гр В ст 3 ст 5 гр А ГОСТ 380-71	2. Труба электросварная Ду 65 п.м.	12	
	76x3 ст. 10-В ГОСТ 10704-76	3. То же, Ду 50 п.м.	30	
	57x3 Т.У. ГОСТ 10705-63	4. То же, Ду 40 п.м.	26	
	45x2,5 — " —	5. То же, Ду 32 п.м.	4	
	38x2,5 — " —	6. То же, Ду 25 п.м.	101	
	32x2,5 — " —	7. То же, Ду 15 п.м.	10	
	18x2 — " —	8. Вентиль запорный фланцевый Ду 65 шт.	2	33.3
	15 с 22 НЖ	9. То же, Ду 50 шт.	2	17.4
	15 с 22 НЖ	10. То же, Ду 40 шт.	2	5.8
	15 кч 19п	11. То же, Ду 32 шт.	2	4.3
	15 кч 19п	12. То же, Ду 25 шт.	21	2.7
	15 с 27 НЖ 1	13. То же, Ду 25 шт.	2	11.7
	15 кч 18п	14. То же муфтовый Ду 15 шт.	3	0.7
	тип РР	15. Регулятор расхода Ду 25	1	
	тип РР	16. Регулятор расхода Ду 25 с термореле ТРБ-2 к-т.	1	
	8-02 аст 34-588-68	17. Подогреватель водоводяной Дн 57		
		д=4000 мм к-т	1	
	ГОСТ 8625-77	18. Манометр тип I ф 160 шт.	12	
	14 М 1-16-	19. Кран для манометра Ду 15 шт.	12	
	3 кч-46-70	20. Закладная конструкция шт.	12	
	ГОСТ 2823-73*	21. Термометр технический стеклянный ртутный типа ТТ		
		прямой П-4 длиной	6	

(продолжение)

		Верхней части 240мм	
		нижней-66мм в опр-ве прямой №1 шт.	
	ГОСТ 2823-73*	22. То же, П-5 шт.	2
	ГОСТ 2823-73*	23. То же, угловой 4-4 длиной верхней части	
		240мм; нижней 104 в опр-ве угловой №1 шт.	2
	ГОСТ 3029-75	24. Опора прямая №1 шт.	8
		25. То же, угловая №1 шт.	2
	3 кч-1-75	26. Закладная конструкция шт.	10
		Сети воды 65-5°C	
	15 кч 19п	27. Вентиль запорный фланцевый Ду 40 шт.	2
	16 кч 9п	28. Клапан обратный подъемный Ду 40 шт.	1
	тип УБК	29. Счетчик холодной воды Ду 20 шт.	1
	ГОСТ 8625-77	30. Манометр тип I ф 160 шт.	2
	14 М 1-16-	31. Кран для манометра Ду 15 шт.	2
	3 кч-46-70	32. Закладная конструкция шт.	2

ТТ-903-1-161		ТС	
ц.м. лист № докум.	подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-1М-30 для закрытой системы теплоснабжения
Л. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Иванов		
Ин. спец.	Зеле		
Руч. гр.	Людимс		
Ст. инж.	Вадмаска		
Н. контр.	Людимс		
Проб.	Линева		
Общие данные. (начало)			Р 1 7
			Латгипропром 2. Руба

копировал: двысова

Типовой проект 903-1-161 Албам I

сводная спецификация (окончание)			
Марка	Обозначение	Наименование	кол. при меч.
		33. Термометр технический типа ТПрямой п-ч длиной верхней части 240мм, нижней 66 шт.	2
	ГОСТ 2823-73 *		
	ГОСТ 3029-75	34. Труба прямая №1	2
	З.кч.-1-75	35. Закладная конструкция	2
	0-40 ГОСТ 3262-75	36. Труба водогазопроводная оцинкованная ф 1 1/2 п.м	8 384
		Пароконденсатные сети	
	133x3.5 ГОСТ 10704-76	37. Труба стальная электросварная Ду 125 п.м.	10
	Т.У. ГОСТ 10705-Б3, гр. В ст. 10 гр. I		
	ГОСТ 1050-74		
	45x2.5	38. То же, Ду 40 п.м.	10
	38x2.5	39. То же, Ду 32 п.м.	10
	32x2.5	40. То же, Ду 25 п.м.	30
		Мазутопроводы	
	ГОСТ 8732-70	41. Труба стальная бесшовная горячекатанная Ду 57 п.м.	10
	Т.У. ГОСТ 8731-74 гр. А ст. 10 гр. I		
	ГОСТ 1050-74		
		42. То же, Ду 45 п.м.	10
	89x3 ГОСТ 10704-76	43. Труба стальная электросварная Ду 80	10
	Т.У. ГОСТ 10705-Б3, гр. В ст. 10 гр. I по ГОСТ 1050-74		
	57x3	44. То же, Ду 65	10
		Тепловая изоляция	
	ГОСТ 4056-63	1. Грунтовка ГФ-020 кг	86
		2. Грунтовка-праймер кг	2
	ГОСТ 5831-70	3. Краска БТ-177 кг	116
	ГОСТ 9573-73	4. Плиты минераловатные мягкие ПМ-100 м <sup>3</sup>	40
	Т.У. В-11-400-76	5. Локостеклоткань пропитанная латексом м <sup>2</sup>	57
	ГОСТ 14918-69	6. Сталь тонколистовая оцинкованная м <sup>2</sup>	362
	ГОСТ 3560-73	7. Лента стальная оцинкованная 0,7x20 мм кг	261
		8. Сталь сортовая кг	275
	ГОСТ 9467-75	9. Электроды Э-42 кг	70

1. Настоящим проектом решаются:  
 а) прокладка трубопроводов высокотемпературной воды пара, мазута и конденсата на площадке котельной;  
 б) тепловой узел в котельной,  
 в) тепловой узел в складе реагентов.

2. Тепловая изоляция:  
 А. Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и наносится антикоррозийное покрытие:

а) для водяных тепловых сетей конденсатопроводов и мазутопроводов - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой;

б) для паровых сетей - битумная грунтовка-праймер.

Б. Теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных плит марки ПМ-100 на фанельной связке.

Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющей бондажей.

В. Покровный слой выполняется:  
 а) в тепловых узлах котельной и складе реагентов из локостеклоткани,

б) на эстакаде - из стали тонколистовой оцинкованной.

Толщина теплоизоляционного слоя для подающего трубопровода Ду 500-80 мм; для обратного трубопровода Ду 500-70 мм; для паропровода Ду 125 - 50 мм, для конденсатопровода Ду 40 - 40 мм; для мазутопроводов Ду 80-40 мм; Ду 50 мм - 40 мм Ду 40 - 40 мм.

для подающих трубопроводов Ду 50-40 мм; Ду 40-30 мм; Ду 32-30 мм; Ду 25-30 мм; для обратных Ду 50-30 мм; Ду 40-30 мм; Ду 32-20 мм; Ду 25-20 мм.

3. Избыточный пар в тепловых узлах должен гаситься ароссельными шайбами.

4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.

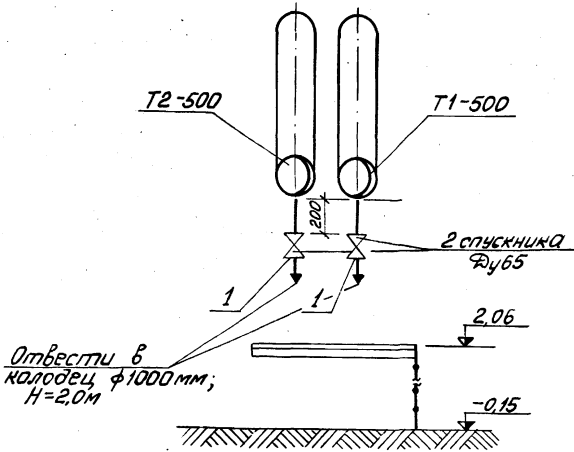
Условные обозначения:

- T1 — Прямая сетевая вода
- T2 — Обратная сетевая вода
- T8 — Пар 14 кгс/см<sup>2</sup>
- T9 — Конденсат
- Н1 — Мазут P=20 кгс/см<sup>2</sup>
- Н2 — Мазут P=16 кгс/см<sup>2</sup>
- Н3 — Мазут P=6 кгс/см<sup>2</sup>
- Н4 — Мазут P=2 кгс/см<sup>2</sup>

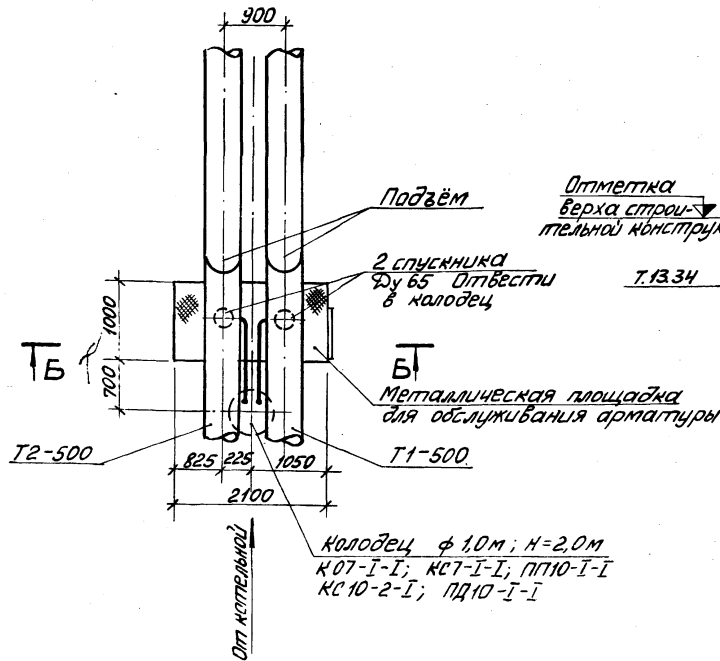
ТП-903-1-161				ТС		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМЕНТА	ПРОП.	ДАТА	Котельная с тремя водоогрейными котлами кв. ГМ-30 для закрытой системы теплоснабжения		
Л. ИЖЛА	А.У.М.И.			Лист	Лист	Листов
Нач. отд.	А.В.ГОЛЫН					
Л. СПЕЦ.	З.С.С.					
Рук. гр.	Л.У.С.М.			Р	2	7
Ст. инж.	В.И.С.С.			Общие данные (оконч. ил.)		
Н. контр.	Л.У.С.М.					
Пров.	Л.У.С.М.			Латгипропром		



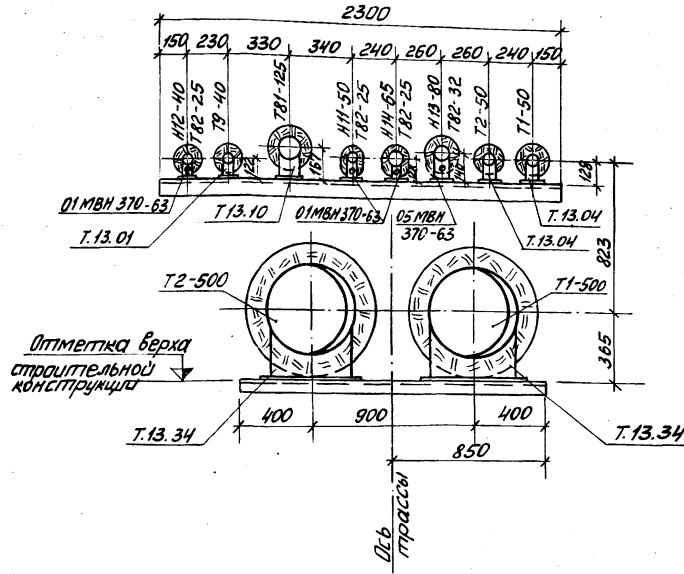
**Б-Б**



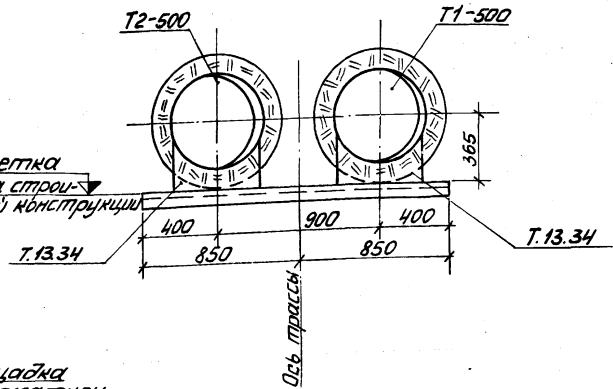
**Узел №1**



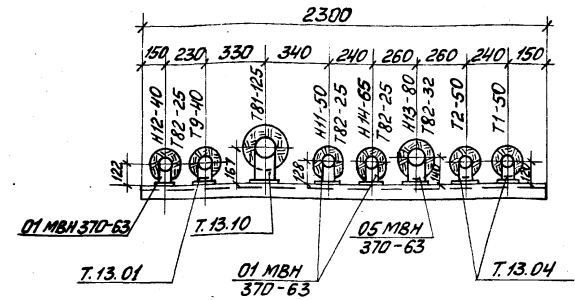
**1-1**



**2-2**



**3-3**



Монтажная спецификация			
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. Прим.
	15с 22 нж	Вентиль запорный фланцевый $\phi 65$ шт 2	33,3

1. Общие данные см чертежи Т0-1, Т0-2.
2. План тепловых сетей см чертёж Т0-3.
3. Отметки верха строительных конструкций для опирания трубопроводов см чертежи марки КЖ-32.

ТП 903-1-161 Т0			
ИЗМ. № 00-1	Исполн.	Подп.	Дата
Контр. Лыбытс	Лыбытс	Лыбытс	Лыбытс
Проб. Лыбытс	Лыбытс	Лыбытс	Лыбытс
Узел 1	Разрешены 1-1; 2-2;	3-3	Латгипропром



Типовой проект 903-1-161  
 Аблом В  
 8к  
 1-161

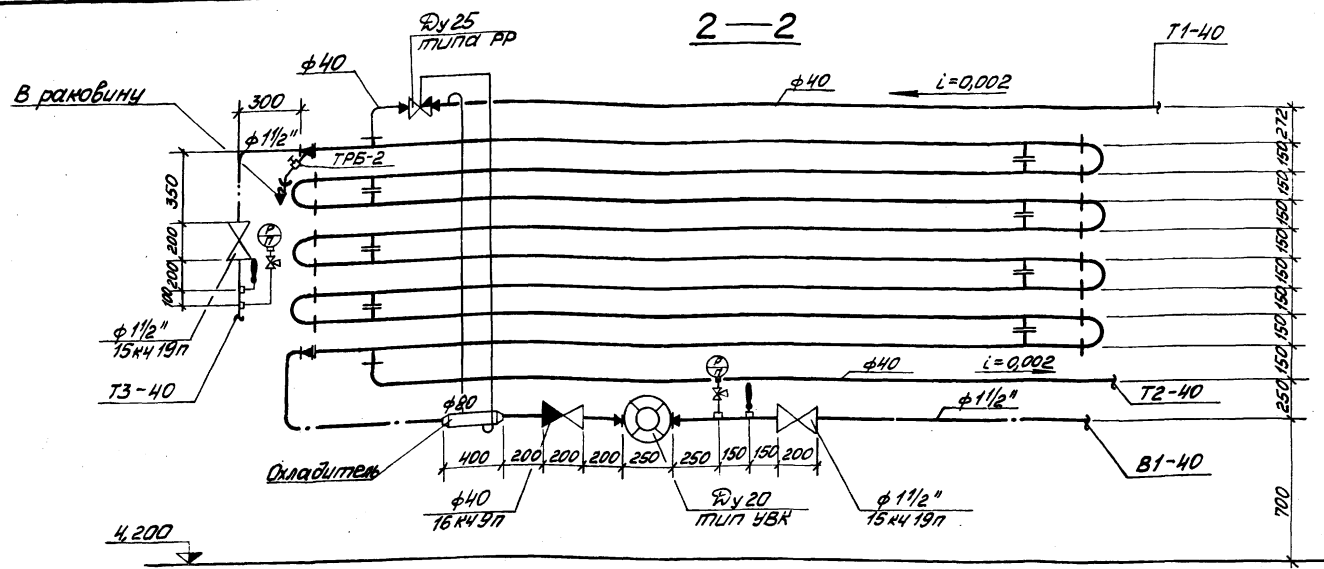
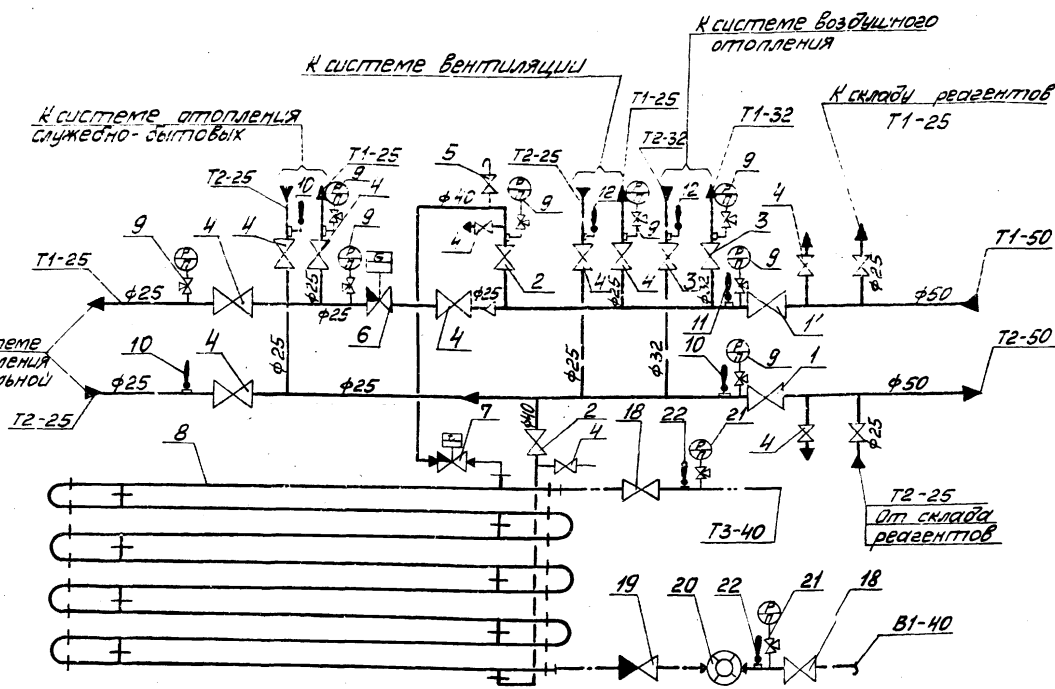


Схема теплового узла



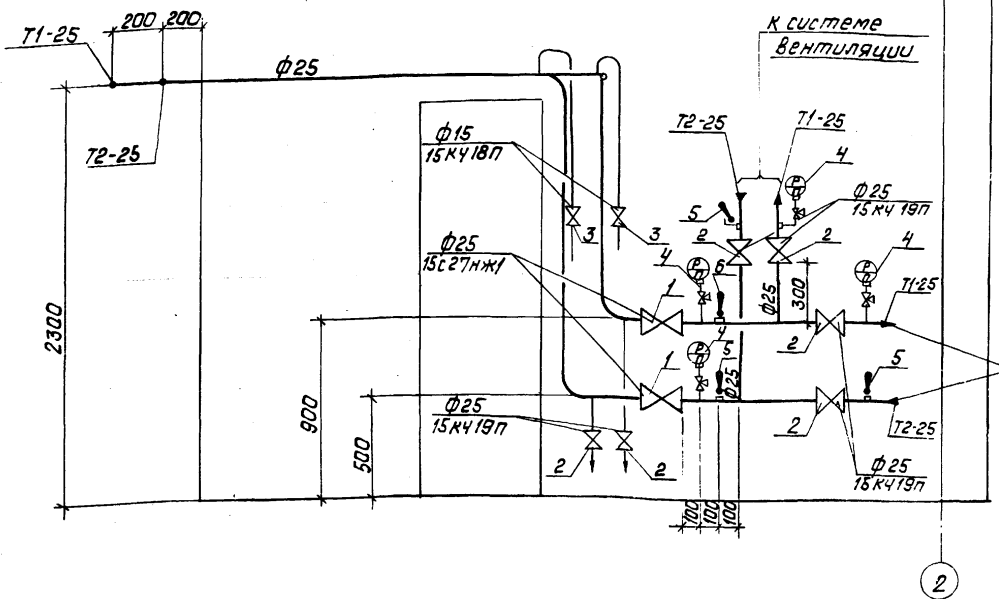
1. Общие данные см. чертежи ТС-1, ТС-2.
2. План теплового узла см. чертеж ТС-5.

Монтажная спецификация				
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сетки воды 150-70°C		
	15к 22мж	1. Вентиль запорный фланцевый Ду50	шт.	2 17,4
	75к4 19п	2. То же, Ду 40	шт.	2 5,8
	15к4 19п	3. То же, Ду 32	шт.	2 4,3
	15к4 19п	4. То же, Ду 25	шт.	13 2,7
	15к4 18п	5. То же, муфтовый Ду 15	шт.	1 0,7
	тип РР	6 Регулятор расхода Ду 25	шт.	1
	тип РР	7 Регулятор расхода термоэлемент ТРБ-2 Ду 25	шт.	1
	8-02 ОСТ 34-588-68	8 Преобразователь температуры Ду 57 мм, L=400 мм, к-т	шт.	1
	ГОСТ 8625-77	9 Манометр типа П-4 160-3° ко- лодкой краевой ИМТ-16 Ду 15 с за- щитной конструкцией ЗКЧ-1-75 к-т	шт.	8
	ГОСТ 2823-73* оправа ГОСТ 3029-75	10 Термометр технический тип П-4 длиной в рамке 240 мм, нижней части 240 мм, нижней 56 мм в опра- ве прямой №1 с защитной конст- рукцией ЗКЧ-1-75 к-т	шт.	3
	"	11 То же, прямой П-5	к-т	1
	"	12 То же, угловой П-4 длиной в ра- мке 240 мм, нижней 240 мм, нижней 56 мм в опра- ве угловой №1 с защитной конст- рукцией ЗКЧ-1-75 к-т	к-т	2
	51x3 ст. 10-В ГОСТ 10104-76 т.ч. ГОСТ 10105-63	13 Труба электросварная Ду 50	п.м.	10
	45x2,5	"	п.м.	26
	38x2,5	"	п.м.	4
	32x2,5	"	п.м.	19
	18x2	"	п.м.	10
	15к4 19п	Сетки воды 65-5°C		
	16к4 9п	18 Вентиль запорный флан- цевый Ду 40	шт.	2 5,8
	тип УБК	19 Клапан обратный раб- ный фланцевый Ду 40	шт.	1 8,4
		20 Счетчик холодной воды крыльчатый Ду 20	шт.	1 2,77
	ГОСТ 8625-77	21 Манометр типа П-4 160-3° ко- лодкой краевой ИМТ-16 Ду 15 с за- щитной конструкцией ЗКЧ-1-75 к-т	шт.	2
	ГОСТ 2823-73* оправа ГОСТ 3029-75	22 Термометр технический тип П-4 длиной в рамке 240 мм, нижней 240 мм, нижней 56 мм в опра- ве прямой №1 с защитной конст- рукцией ЗКЧ-1-75 к-т	шт.	2
	0-40 ГОСТ 3262-75	23 Труба водогазопроводная оцинкованная $\phi 1\frac{1}{2}$ "	п.м.	8 3,84

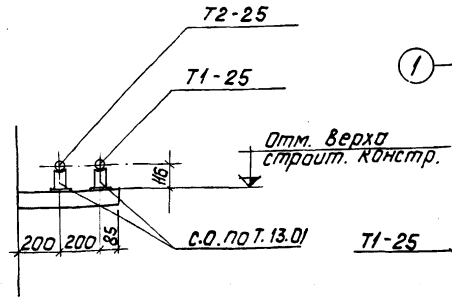
ТЛ 903-1-161 ТС				
Изм. лист	№ докум	Подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами ИВ-ТМ-30 для закрытой системы теплоснабжения
Гл. инж.	А.И.М.	Л.И.М.	2.2.75	
Маш. отв.	А.И.М.	Л.И.М.	2.2.75	
Гл. спец.	Э.В.	Л.И.М.	2.2.75	
Рис. гр.	Л.И.М.	Л.И.М.	2.2.75	
Ст. инж.	В.С.М.	В.И.М.	2.2.75	Тепловой узел котельной. Разрез. Схема теплового узла. Монтажная спецификация.
Ин. контр.	Л.И.М.	Л.И.М.	2.2.75	
Провер.	Л.И.М.	Л.И.М.	2.2.75	Лист 1 из 2
Копировал: Л.И.М.				Р. 6



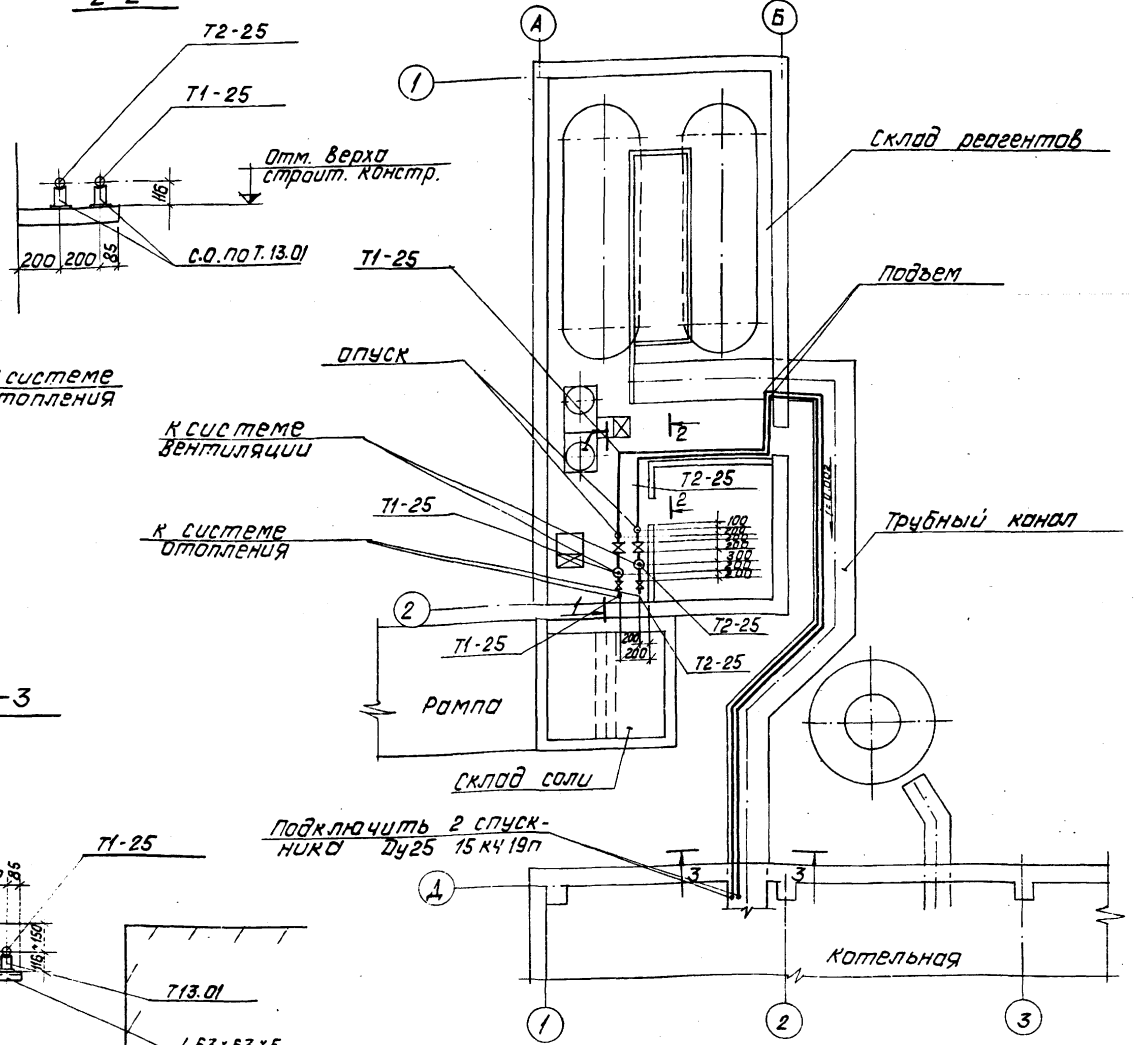
1-1  
M1:20



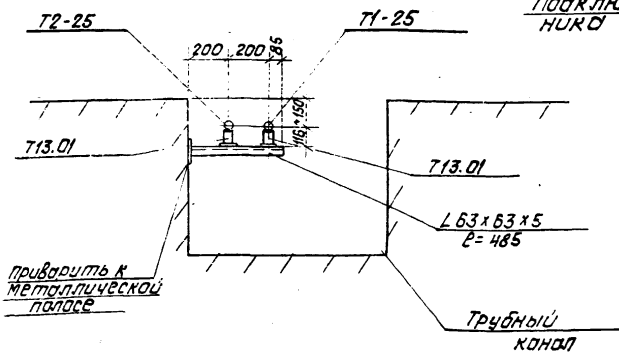
2-2



План



3-3



Монтажная спецификация				
Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
		<b>Сети воды 150-170°C</b>		
	15 с 27 нж 1	1. Зенитиль запорный фланцевый Ду 25	шт. 2	11.7
	15К419П	2. То же, Ду 25	шт. 3	2.7
	15К418П	3. Зенитиль запорный муфтовый Ду 15	шт. 2	0.7
	ГОСТ 8625-77	4. Манометр тип I ф 160 с 33 хабовым краем 14М1-16 Ду 15, с закладной конструкцией 3к4-46-70	к-т 4	
	ГОСТ 2823-73* оправа ГОСТ 3029-75	5. Термометр технический, стеклянный ртутный тип ТТ прямой П-4 длиной верхней части 240мм, нижней 66мм, в оправе прямой №1 с закладной конструкцией 3к4-1-75	к-т 2	
		6. То же, прямой П-5	1	
	32x2,5 ст. 10-8 ГОСТ 10704-76 7.4. ГОСТ 10705-63	7. Труба стальная электросварная Ду 25 п.м.	82	
		Масса указана данного изделия.		

- Общие данные см. ТС-1.
- Подключение трубопроводов в котельной к тепловому узлу склада реагентов выполнить по месту.
- В плане трубопроводы показаны условно - отодвинутыми от стены.

Т.П. 903-1-161				ТС		
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами кв-гм-30 для закрытой системы теплоснабжения	
Исполн.	Думан	Исполн.	Авдипин		Лит.	Лист
Л. спец.	Зеле				Р	7
Рук. гр.	Людумс				Госстрой Латв. ССР	
Т. инж.	Вудмаска	Рук. пр.			Латгипропром	
Ин. контр.	Людумс				2. Руч. спецификация.	
Проб.	Линева				2. Руч. спецификация.	