

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-143

КОТЕЛЬНАЯ  
С 3 ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ  
КВ-ГМ-Ю ДЛЯ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

Альбом V

14788-11  
ЦЕНА 2-58

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-143

# КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ КВ-ГМ-10 ДЛЯ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Тепломеханическая часть. Котловодка котельной. Установка оборудования. Газовоздухопроводы. Газоснабжение.
Альбом I/1	Тепломеханическая часть. Трубопроводы котельной. Химводоочистка.
Альбом II	Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи и нулевой цикл.
Альбом II/1	Архитектурно-строительная часть. Конструкции.
Альбом II/2	Архитектурно-строительная часть. Непиловые изделия.
Альбом III	Электротехническая часть.
Альбом III/1	Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления групповые.
Альбом IV	Автоматическое регулирование и тепловой контроль.
Альбом IV/1	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики.
Альбом IV/2	Сочленение механизмов с регулирующими органами.
Альбом V	Сантехнические устройства. Тепловые сети.
Альбом VI	Сметы. Часть 1, 2.
Альбом VII	Заказные спецификации.

## ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тел. по 907-2-151  
Ал. ТРП-2425; ТРП-2495  
Тел. конста. СРП-9  
3-907-5 Ал. ТРП-1871  
Тел. по 905-39  
дым. 0 (см. 1), дым. 1  
(см. 2, 1, 2), дым. 15  
(см. 1, 2, 1, 3), дым. 29  
(см. 1, 2, 3)

Труба дымовая кирпичная №60,0 м Д<sub>в</sub>=2,1 м (распространяет, Теплопроект \* в. Ленинград).  
Световое ограждение высотных дымовых труб №60,0 м (распространяет, Теплопроект \* в. Москва).  
Газорегуляторный пункт для снижения давления газа (распространяет ЦУТП в. Москва).

Разработчик  
проектный институт  
**ЛАТГИПРОПРОМ**  
Госстрой Латвийской ССР

# АЛЬБОМ V

Главный инженер института *В. Филимонов* В. Филимонов

Главный инженер проекта *А. Дуван* А. Дуван

Утвержден и введен в действие  
институтом „Латгипропром“  
Госстроя Латвийской ССР  
с 1 августа 1977 г.  
Приказ № 118 от 6 мая 1977 г.

Альбом I

Теплооб. проект 903-Г

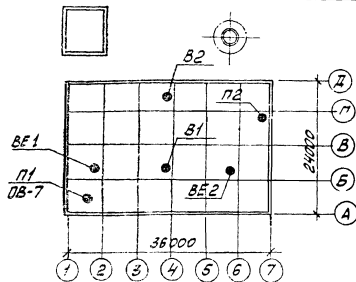
№№ п/п	Наименование чертежа	№№ листов	№ стр.
1	Перечень чертежей альбома	—	2
<b>Отопление, вентиляция</b>			
2	Общие данные. Лист 1.	ОВ-1	3
3	Общие данные. Лист 2.	ОВ-2	4
4	Свободная спецификация систем отопления и вентиляции. Лист 1.	ОВ-3	5
5	Свободная спецификация систем отопления, вентиляции, теплового узла. Л.2	ОВ-4	6
6	Планы котельной и склада мажорного хранения соли	ОВ-5	7
7	Разрез 1-1 и схемы	ОВ-6	8
8	Отопительно-вентиляционная установка	ОВ-7	9
9	Тепловой узел. План и разрез.	ОВ-8	10

№№ п/п	Наименование чертежа	№№ листов	№ стр.
<b>Водоснабжение, канализация</b>			
10	Общие данные (начало)	ВК-1	11
11	Общие данные (продолжение)	ВК-2	12
12	Общие данные (продолжение)	ВК-3	13
13	Общие данные (окончание)	ВК-4	14
14	План на отм. 0,000	ВК-5	15
15	План на отм. 0,000; 2,400	ВК-6	16
16	План на отм. 4,800	ВК-7	17
17	Схемы систем водопровода В1; Т3	ВК-8	18
18	Схемы систем канализации К1; К13; К14	ВК-9	19
19	Схемы систем канализации К2. План кровли.	ВК-10	20
20	Примерная схема генплана с сетями "ВК"	ВК-11	21
21	Свободная спецификация по внутриплощадочным сетям "ВК"	ВК-12	22

№№ п/п	Наименование чертежа	№№ листов	№ стр.
<b>Тепловые сети</b>			
22	Общие данные	ТС-1	23
23	План тепловых сетей. Разрезы 1-1 и 6-6	ТС-2	24
24	Продольный профиль тепловых сетей	ТС-3	25
25	Узлы №1, №2	ТС-4	26
26	Общие данные (строительная часть)	ТС-5	27
27	План опор. Узлы	ТС-6	28
28	Металлические балки и узлы	ТС-7	29
29	Опалубка балки №5-1а. Металлическая площадка	ТС-8	30
30	Колонны НК-25-1 и НК 25-1-1	ТС-9	31
31	Фундамент ФР-1	ТС-10	32

ТП.903 - 143										
Исполн.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.
Проверен.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.
Инж.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.
Инж.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.
Инж.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.
Перечень чертежей альбома										
Исполн. Л.С. Латгальский ЛАТГИПРОПРОМ										

План - схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Пояснительная записка

I Основные исходные данные

- Настоящие рабочие чертежи отопления и вентиляции котельной с котлами КВ-ГМ-10 (система теплоснабжения открытая) топливо-газ, мазут разработаны на основании:
  - технологического задания,
  - строительных чертежей.
- Расчётные температуры наружного воздуха:
  - в холодный период минус 20°, минус 30°, минус 40°,
  - в переходный период 10°С,
  - в летний период 22°С.
- Температура воздуха в рабочей зоне кинематичности и котельного зала принята 15°С, в помещениях КТП и в складе соли 5°С, в служебно-бытовых помещениях согласно СНиП 3-79.
- Теплоносителям для отопления и вентиляции служат вода с температурой 150-70°С.

II Отопление.

- В котельном зале ввиду наличия теплоизбытков отопление не предусматривается. В бытовых помещениях и в зале гидроиспытания загерметизировано отопление нагревательными приборами.
- В помещениях КТП имеются теплоизбытки, отопление не предусматривается.

III Вентиляция

- В производственном помещении котельной на все периоды года и для всех климатических поясов проектируется естественная вентиляция - аэрация.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.  
Главный инженер проекта *Л. С. (Думан)*

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
903-1-143 ПП	Генеральный план и транспорт	Л.к. II
903-1-143 АР	Архитектурно-строительные решения	Л.к. II
903-1-143 КЖ	Конструкции железобетонные	Л.к. II/1
903-1-143 КМ	Конструкции металлические	Л.к. II/1
903-1-143 ВК	Восстановление и канализация	Л.к. V
903-1-143 ОВ	Отопление и вентиляция	Л.к. V
903-1-143 ТС	Тепловые сети	Л.к. V
903-1-143 АВ	Автоматизация	Л.к. IV/1, IV/2
903-1-143 ЭЛ	Электрическая часть	Л.к. III/1
903-1-143 ЭП	Слаботочные устройства	Л.к. III
903-1-143 ТМ	Тепломеханическая часть	Л.к. I/1, I

Приточно-вытяжная вентиляция рассчитана из условий асимметричной теплообменности (см. таблицу воздухообменов). Объём приточного воздуха компенсирует объём воздуха поступающего в топку котлов и удаляемого вытяжной вентиляцией.

Размещение открываемых для вентиляции фрамуг см. лист марки АР-9 альбом II.

- В котельном зале, при работе котлов на газе, вытяжная вентиляция обеспечивает в помещении не менее чем трёхкратный воздухообмен в час без учёта воздуха, засасываемого в топку котлов в соответствии со СНиП II-Г. 9-65 п.8. Количество воздуха, забираемого из помещения дотопочными вентиляторами в холодное время года, принято в размере не более 75% от количества приточного воздуха, поступающего в котельный зал. Остаточное количество воздуха необходимо для горения забирается непосредственно снаружи.
- Открытые прямки в котельном зале имеют самостягивательную приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением кратностью 10.
- Вентиляция вспомогательных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением.
- Вентиляция насосной склада мажора хранения соли - естественная.
- Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии с СНиП II-Г. 28-75.
- Магистральные трубопроводы, тепловой узел, главные стояки отопления изолировать минеральной ватой М-100, толщиной 40мм с дистанционными колодами, держащими настенно-кармачно.
- Давление теплоносителя перед распределительной греющей отоплением котельной не должно превышать 6 кг/см<sup>2</sup>.
- Раскладку плит в покрытии с отверстиями под вентиляционное см. лист КЖ-3 альбом II/1.

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные. Лист 1	
ОВ-2	Общие данные. Лист 2	
ОВ-3	Сводная спецификация систем отопления и вентиляции. Лист 1	
ОВ-4	Сводная спецификация систем отопления и вентиляции. Лист 2	
ОВ-5	Листы котлов и мажора хранения соли	
ОВ-6	Разрез 1-1 и схемы.	
ОВ-7	Отопительно-вентиляционная установка	
ОВ-8	Тепловой узел. План и разрез.	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.904-5 выпуск 1	Сводная спецификация производственных и санитарно-технических помещений	
3.904-5 выпуск 2	Сводная спецификация производственных помещений	
3.904-10	Краткие сведения по устройству производственных помещений	
2.494-8 выпуск 1	Сводная спецификация помещений и помещений для вентиляции	
4.904-62	Сводная спецификация помещений	
1.494-8	Сводная спецификация помещений	
1.494-10	Сводная спецификация помещений	
2.494-1	Сводная спецификация помещений	
выпуск 1	Сводная спецификация помещений	
1.494-12	Сводная спецификация помещений	
ОВ-02-128 выпуск 1	Сводная спецификация помещений	
4.904-12	Сводная спецификация помещений	
1.494-7 выпуск 2	Сводная спецификация помещений	
4.904-25	Сводная спецификация помещений	
4.903-10 выпуск 4	Сводная спецификация помещений	

Альбом II  
Теплообменники и котлы  
903-1-143

		ТТ 903-1-143		ОВ	
		Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-10 в открытой системе теплоснабжения			
Лист	№ документа	Дата	Лист	№ документа	Дата
1	1	1978.14	1	1	1978.14
2	2		2	2	
3	3		3	3	
4	4		4	4	
5	5		5	5	
6	6		6	6	
7	7		7	7	
8	8		8	8	
9	9		9	9	
10	10		10	10	
11	11		11	11	
12	12		12	12	
13	13		13	13	
14	14		14	14	
15	15		15	15	
16	16		16	16	
17	17		17	17	
18	18		18	18	
19	19		19	19	
20	20		20	20	
21	21		21	21	
22	22		22	22	
23	23		23	23	
24	24		24	24	
25	25		25	25	
26	26		26	26	
27	27		27	27	
28	28		28	28	
29	29		29	29	
30	30		30	30	
31	31		31	31	
32	32		32	32	
33	33		33	33	
34	34		34	34	
35	35		35	35	
36	36		36	36	
37	37		37	37	
38	38		38	38	
39	39		39	39	
40	40		40	40	
41	41		41	41	
42	42		42	42	
43	43		43	43	
44	44		44	44	
45	45		45	45	
46	46		46	46	
47	47		47	47	
48	48		48	48	
49	49		49	49	
50	50		50	50	
51	51		51	51	
52	52		52	52	
53	53		53	53	
54	54		54	54	
55	55		55	55	
56	56		56	56	
57	57		57	57	
58	58		58	58	
59	59		59	59	
60	60		60	60	
61	61		61	61	
62	62		62	62	
63	63		63	63	
64	64		64	64	
65	65		65	65	
66	66		66	66	
67	67		67	67	
68	68		68	68	
69	69		69	69	
70	70		70	70	
71	71		71	71	
72	72		72	72	
73	73		73	73	
74	74		74	74	
75	75		75	75	
76	76		76	76	
77	77		77	77	
78	78		78	78	
79	79		79	79	
80	80		80	80	
81	81		81	81	
82	82		82	82	
83	83		83	83	
84	84		84	84	
85	85		85	85	
86	86		86	86	
87	87		87	87	
88	88		88	88	
89	89		89	89	
90	90		90	90	
91	91		91	91	
92	92		92	92	
93	93		93	93	
94	94		94	94	
95	95		95	95	
96	96		96	96	
97	97		97	97	
98	98		98	98	
99	99		99	99	
100	100		100	100	

Тепловодушные балансы котельного зала

Расчетные наружные температуры °С	Расчетные внутренние температуры °С		Тепловыделения ккал/ч	Теплопотери ккал/ч	Теплоизбытки ккал/ч	Потребный воздухообмен м³/ч			Тепло для 3х кратного воздухообмена в котельной	Баланс тепла	Вытяжка из котельного зала		Жидкое сечение открытых фрамуг для притока воздуха			Кратность воздухообмена в час
	т.р.з.	т.ч.х.				по теплоизбыткам	трекратный, воздухообмен	подсос в топку котлов			через фонарь м³/ч	дутьевыми вентиляторами м³/ч	Нижние	Верхние	вытяжки м²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
-20	15	23	520000	70000	450000	35000	17100	7100	312000	+138000	17100	20800	-	5	4	6,1
-30	15	23	520000	90000	430000	27000	17100	7100	385000	+45000	17100	9900	-	5	4	4,7
-40	15	16	520000	110000	410000	24200	17100	7100	410000	0	17100	7100	-	3,4	4	4,2
10	15	28	188000	30000	158000	29000	17100	11900	158000	0	17100	11900	-	4	4	5,1
22	27	31	88000	-	88000	32600	17100	14000	17000	0	18600	14000	5	-	4	5,7

Расчетные коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций в ккал/м² град.ч.

№ п/п	Наименование	Расчетные температуры °С			Примечание
		наружного воздуха	-20	-30	
<b>Служебно-бытовые помещения</b>					
1	Наружные стены	1,13	0,67	0,67	Керамзитобетонные панели γ=1100 кг/м³ δ=200 мм, λ=0,045 Вт/м·град. Слой утеплителя γ=200 кг/м³ δ=40 мм
2	Бесчердачное покрытие	0,82	0,67	0,61	Утеплитель γ=200 кг/м³ δ=80, 80, 100 мм
3	Окна двойные	2,75	2,75	2,75	Стальные с повышенным уплотнением
<b>Химлаборатория-котельный зал</b>					
1	Наружные стены	1,13	1,13	1,13	Керамзитобетонные панели γ=1100 кг/м³ δ=200 мм, λ=0,045 Вт/м·град. Слой утеплителя γ=200 кг/м³ δ=80, 80, 100 мм
2	Бесчердачное покрытие	1,3	1,1	0,93	Утеплитель γ=200 кг/м³ δ=80, 80, 100 мм
3	Окна двойные	2,75	2,75	2,75	Стальные с повышенным уплотнением
4	Окна одинарные	5,5	5,5	5,5	Стальные с повышенным уплотнением
5	Двери одинарные	4	4	4	Деревянные
6	Пол на грунте	по зонам			KI=0,4; KII=0,2; KIII=0,1; KIV=0,06

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Расход тепла ккал/ч						на отопление °С	на вентиляцию °С	на горячую воду °С	на бойлерную установку кВт
		-20	-30	-40	-20	-30	-40				
Служебно-бытовые помещения	1200	29000	32000	36000	24000	30500	36800	-	-	-	1,5
Химлаборатория и котельный зал	5700	36000	45000	54000	-	-	-	-	-	-	0,54
Склад мажорного хранения сохи	80	3600	5100	6500	-	-	-	-	-	-	-

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип вентилятора	Вентилятор			Электродвигатель			Воздуонагреватель				Примечание								
				Тип	№	Скорость вращения	Тип исполнения по каталогу	М	П	Т	№	Кол. шт.	Температура нагрева °С		Расход тепла ккал/ч	Н кг/м³						
П1	1	Служебно-бытовые помещения	АЧ105-2	Ч4-70	4	1	Пр0°	2200	60	1400	АОЛ2-21-4	1,1	1400	КВС К85 К85	6	1	-20 -30 -40	18	24100 30500 36800	3,4 4,3 4,3	-	
П2	1	Открытые приемки	А32100-1	Ч4-70	3,2	1	ЛО°	1000	30	1400	АОЛ21-4	0,27	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В1	1	Лаборатория ХВО	-	КЧ3-90	4	8	-	1700	18	915	АОЛ2-Н-6	0,4	915	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В2	1	Открытые приемки	-	В-Ч4-70	3,2	1	ЛО°	1000	30	1380	ВАО-071-4	0,27	1380	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТП 903-1-143 ОВ

Котельная с тремя водогрейными котлами		Дата: КВ-ГМ-Ю для открытой системы теплоснабжения	
Чел. лист	№ докум.	Лист	Лист
Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.
Нач. отд.	Уч. проект.	Нач. отд.	Уч. проект.
Гл. спец.	Машинист	Гл. спец.	Машинист
Рук. зод.	Инженер	Рук. зод.	Инженер
Ст. техн.	Корректор	Ст. техн.	Корректор
Общие данные лист 2		Общая котельная ОВР ЛАТТ ИПРОПРОМ 2, Рига	

Тепловодушный проект 903-1-143 Альбом IV

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
<b>Вспомогательные помещения</b>				
<b>Отопление</b>				
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы водогазопроводные φ 15 φ 20 φ 25	2 117 61	М М М
	15кч 18П	2. Вентиль запорный муфтовый φ 15 φ 20	1 13	0,6 кг 0,9 кг
	забод № 4 треста "Вентилизмтехмонтаж"	3. Воздухозаборник φ 150, 6х450	1	8 кг
		4. Радиаторы типа М.И.А.Л.А. при tн = -20°C при tн = -30°C при tн = -40°C	837 130 409 198 152	экз секц. — —
		5. Ребристые трубы 2-2м при tн = -20°C при tн = -30°C при tн = -40°C	83 144 166	экз шт. — —
		6. Окраска масляной краской неизолированных трубопроводов за 2 раза	24	м <sup>2</sup>
		7. Окраска масляной краской нагревательных приборов за 2 раза при tн = -20°C при tн = -30°C при tн = -40°C	59 65 78	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup> м <sup>2</sup>
		8. Изоляционные работы в составе: а) антикоррозийное покрытие б) изоляция минеральной ватой М.И.О. 6-40мм с дистанционными кольцами в) обертывание лакокстеклотканью	1,5 0,1 3,6	м <sup>2</sup> м <sup>3</sup> м <sup>2</sup>
		9. Решетки для ограждения нагревательных приборов	2	шт.
<b>Вентиляция</b>				
	Кроковский вентиляторный завод	1. Вентилятор центробежный ЦЧ-70-4 кол 1; положение Пр 0°		

1	2	3	4	5
		с электродвигателем АДЛ2-21-4 N=1,1 кВт; n=1430 об/мин	1	85 кг
	Вентилизмский вентиляторный завод	2. Вентилятор крышный КЧЗ-90-4м с электродвигателем АДМ2-Н-6 N=0,4 кВт; n=915 об/мин	1	100 кг
	Костромской калориферный завод	3. Калорифер пластинчатый КВБ-6 при tн = -20°C КВБ-Е при tн = -30°C - 40°C	1 1	56,2 кг 72,7 кг
	4. 904-12	4. Дефлектор типа Т 18 φ 250	2	10,5 кг
	Минералит завод треста "Сантехмонтаж"	5. Заглушка к мачуе	4	шт.
	2. 494-1 Выпуск 1	6. Часы проходные вытяжных шахт через люк-мачуе типа ЦП2 φ 250	2	30,4 кг
	1. 469-7	7. Установка центробежных крышных вентиляторов КЧЗ-90-4м А15015 000 МЧ	1	2 кг
	4. 904-62	8. Дверь утепленная Д. 4. 05х1,25	1	36 кг
	Вентилизмский вентиляторный завод	9. Заглушка воздушника КВЧ 100х 600э с м.э. 0/100	1	41,3 кг
	4. 904-25	10. Подставка под калорифер типа П-00	2	2,1 кг
	2. 494-8 Выпуск 1	11. Гидкие ваташи типа ВВ4 φ 15 ВНА4	1 1	4,86 кг 3,62 кг
		12. Переход 530х530/φ100 e=0,5м b=10мм	1	1,5 м <sup>2</sup>
		13. Воздуховоды из нержавеющей стали b=0,57м φ 160 φ 315	19 22	М М
		14. Воздуховоды из оцинкованной стали, круглые b=0,57м φ 200 φ 250 φ 400	7 17 9	М М М
	1. 494-10	15. Решетки цветные		

1	2	3	4	5
		регулирующие типа Р 200	4	0,64 кг
	1. 494-8	16. Решетки воздухоприточные регулирующая типа РР3 РР4	10 2	1,3 кг 2,2 кг
	3кч-1-69	17. Бобышка для ртутного термометра	1	0,586 кг
<b>Теплоснабжение</b>				
	ГОСТ 3262-75	1. Труба водогазопроводная φ 15 φ 25	3 28	М
	15кч 18П	2. Вентиль запорный муфтовый φ 15	1	0,6 кг
	15кч 19П	3. Вентиль запорный фланцевый φ 25	4	2,7 кг
	254 931 нж	4. Клапан регулирующей с моторным исполнением межнизом Пр 7, φ 15	1	25 кг
		5. Бобышка для датчика температуры	1	шт.
	3кч-3-69	6. Расширитель для ртутного термометра	2	2,32 кг
		7. Изоляционные работы в составе: а) антикоррозийное покрытие б) изоляция минеральной ватой М.И.О. 6-40мм с дистанционными кольцами в) обертывание лакокстеклотканью	2,7 0,2 6	м <sup>2</sup> м <sup>3</sup> м <sup>2</sup>
		8. Окраска масляной краской неизолированных трубопроводов за 2 раза	3	м <sup>2</sup>

Масса указана одного изделия

ТЛ 903-1-143 08				
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполненная с тремя водогрейными котлами КВ-Н-10 для открытой системы теплоснабжения
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит. Лист Лист
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р 3
Общая электрификация систем отопления и вентиляции. Лист 1				Восток Латвийской ССР ЛАТВИПРОЕКТ г. Рига

Трубы, проект 903-1-143 Амбан IV

Типовой проект 903-1-143 Алмаш У

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
<b>Производственные помещения</b>				
<b>Отопление</b>				
ГОСТ 3262-75		1. Труба водогазопроводная φ15 φ20 φ25 φ32	24 37 39 59	М М М М
15кч 18п		2. Вентиль запорный муфтавый φ16 φ20	4 5	0,6кг 0,9кг
Завод № 8 треста "Волгоградтепмонтаж"		3. Воздухозаборник φ160 в 180	1	8кг
		4. Редристые трубы ε=2м при tн=-20°C при tн=-30,-40°C	552/20 213/30	экм/шт —
		5. Окраска теплоизолированных трубопроводов масляной краской за 2 раза	22	м²
		6. Окраска нагревательных приборов масляной краской за 2 раза при tн=-20°C при tн=-30,-40°C	80 120	м² м²
		7. Изоляционные работы в составе: а) Антикоррозийное покрытие б) Изоляция минеральной ватой М-100 φ=40мм с дистанционными кольцами в) Обертывание лако-стеклотканью	2,7 0,2 7,7	м² м³ м²
<b>Вентиляция</b>				
Крюковский вентиляторный завод		1. Вентилятор центробежный Ц470-32 исп.1 положение 10°C с электродвигателем АД12Г4 N=0,27кВт; n=1400 об/мин	1	44кг
—		2. Вентилятор центробежный В-Ц470-32и1		

1	2	3	4	5
		исп.1 положение 10°C с электродвигателем ВАО-071-4 N=0,27кВт n=1380 об/мин		52кг
	4. 904-12 2. 494-8 выпуск 1	3. Зонт типа Т2, φ 250	1	2,9кг
	2.494-1 выпуск 1	4. Гибкие вставки типа 8В 3,2 ВН 3,2	1 2	3,02кг 2,93кг
	1.494-12	5. Узел прохода вытяжных шахт через покрытие типа ЦП2 φ 250	1	30,4кг
		6. Кронштейн для установок вентилятора №32 (А7.АО3.000)	1	25,9кг
		7. Воздуховоды из кровельной стали круглые d=0,7мм φ 250	53	М
	ГОСТ 3826-66 нижегородский завод треста "Синтекасталь"	8. Металлическая сетка №10	0,5	м²
		9. Заглушка к лючку	5	шт
		10. Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза	43	м²
	08-02-12# выпуск 1	11. Виброизолирующее основание под вентилятор В-Ц470-32и1 типа 1А046	1	3кг
<b>тепловой узел</b>				
	ГОСТ 10704-63 ТУ ГОСТ 10705-63	1. Труба стальная электросварная ст.10 гр.1 по ГОСТ 1050-60 Дн 32x2,5 φ 25 Дн 33x2,5 φ 32 Дн 45x3 φ 40	12 6 40	М М М
	ГОСТ 3262-75	2. Труба водогазопроводная φ 25	25	М
	ГОСТ 3262-75	3. Труба водогазопроводная оцинкованная φ 25	5	М
	Прейпр. У84 Калинингр. обл.	4. Ручной насос БКФ-2	1	19кг
		5. Регулятор расхода типа РР φ 25	2	Компл.
	16Б 1Фр	6. Клапан обратный муфтавый φ 25	1	0,5кг
	15кч 19П1 15кч 19П1 15с 22 нж	7. Вентиль запорный фланцевый φ 25 φ 32 φ 40	11 3 2	2,7кг 4,3кг 15кг
	КТК	8. Край натяжной трех-		

1	2	3	4	5
		лобовой муфтавый диаметр манометра φ 3	10	0,4кг
	ГОСТ 8625-69	9. Манометр технический типа ОБМ-160 0-8% 0-10% 0-10% 0-10%	4 6	Компл.
	ГОСТ 2823-59 3029-59	10. Термометр технический со шкалой 0-200°C ТАНЗ 160-120 с опрадой Б200-120	1	Компл.
	—	11. Термометр технический со шкалой 0-100°C ТА НЗ 160-160 с опрадой Б200-160	3	Компл.
	—	12. Термометр технический со шкалой 0-100°C ТА НЗ 160-120 с опрадой Б200-120	1	Компл.
	4. 903-10 выпуск 4	13. Неподвижная опора для трубопроводов φ 40	2	шт.
		14. Окраска теплоизолированных трубопроводов φ до 50мм масляной краской за 2 раза	4	м²
		15. Изоляционные работы в составе: а) Антикоррозийное покрытие б) Изоляция минеральной ватой М-100 φ=40 с дистанционными кольцами в) Обертывание лако-стеклотканью	9 0,65 24	м² м³ м²
		Масса указана одного изделия		

ТП 903-1-143 08

Исполняется с трестом Волгоградскими работами КВ-ТМ-10 для открытой системы теплоснабжения

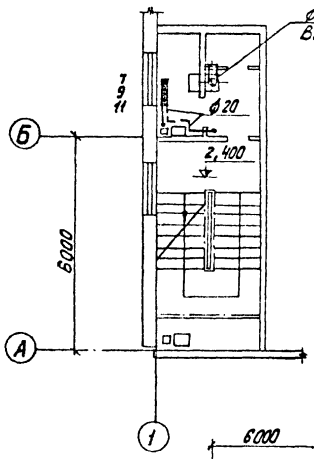
Лист	из	листов
Р	4	

Соблюдая спецификацию системы отопления, вентиляции и кондиционирования помещений

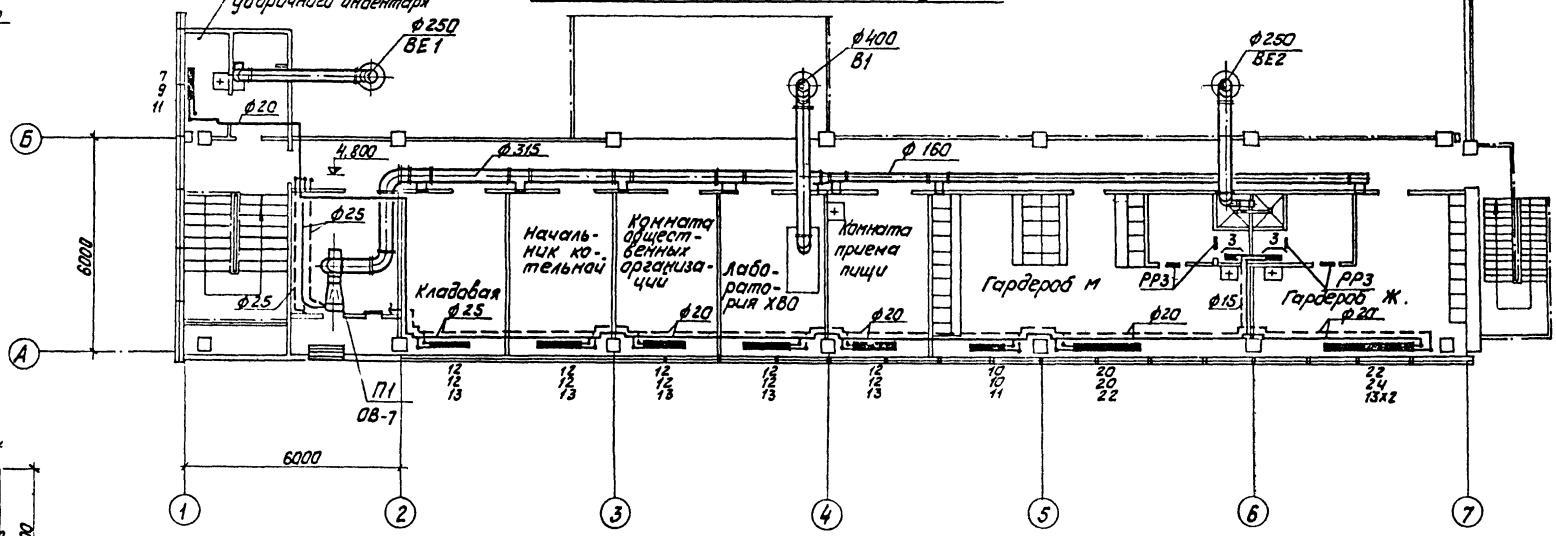
Л.П.ТИХОНОВ

Типовой проект 903-1-143 Амбан I

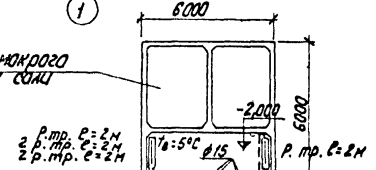
План на отметке 2,400



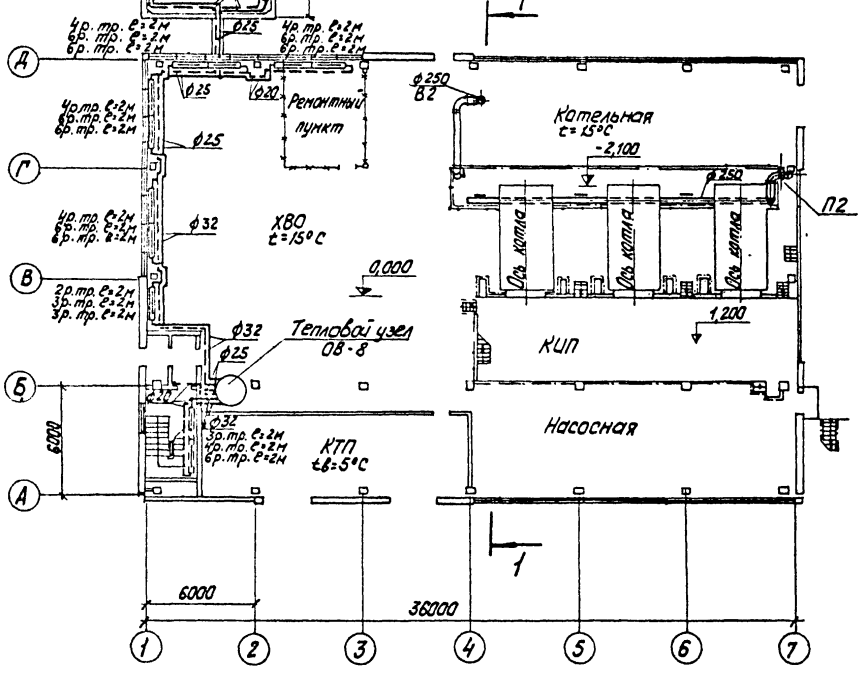
Элемент плана на отметке 4,800



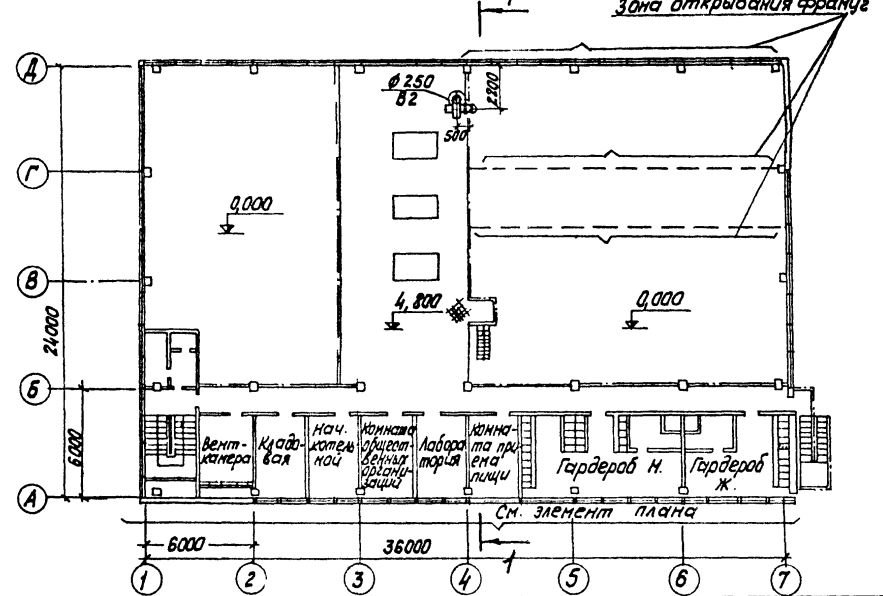
Склад мокрого хранения соли



План на отметке 0,000



План на отметке 4,800



±	П
-20	
-30	
-40	

ТП 903-1-143 ОБ		
Котельная с тремя водогрейными котлами		
ХВ-ГН-10 для открытой системы теплоснабжения		
Лит. Лист Лист		
Р 5		
ЛАНГИПРОПРОМ		



Разрез 1-1

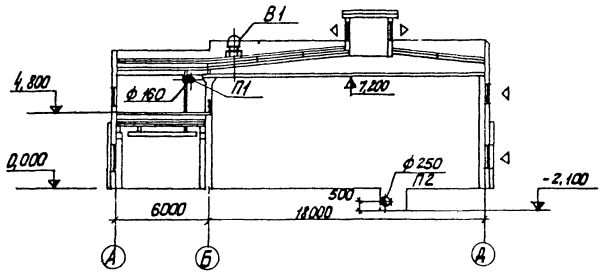


Схема отопления воловоательных помещений

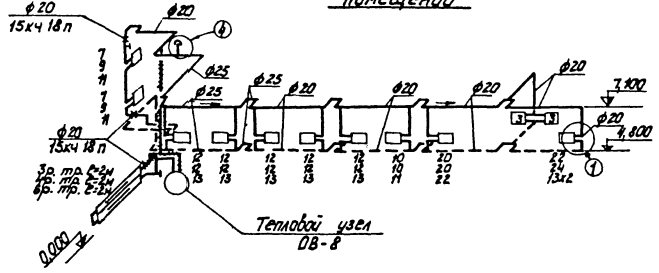


Схема отопления склада мокрого хранения сены

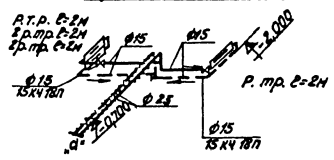
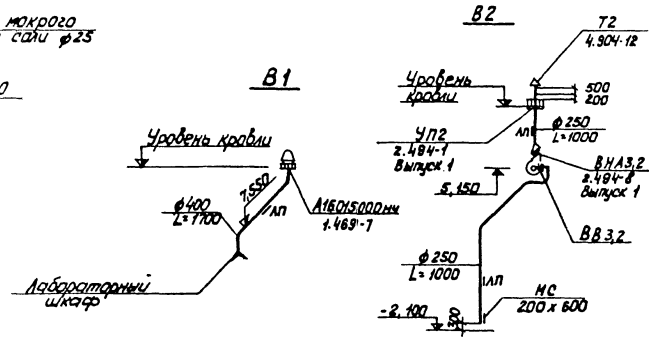
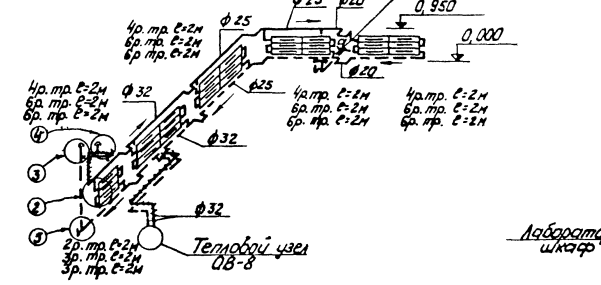
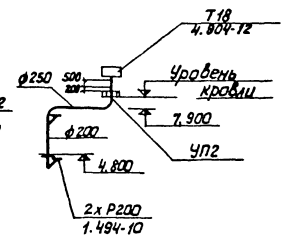


Схема отопления производственных помещений



ВЕ1



ВЕ2

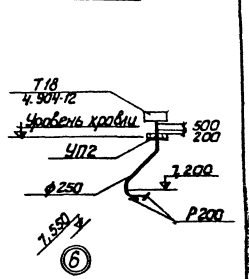
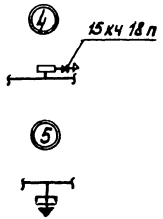
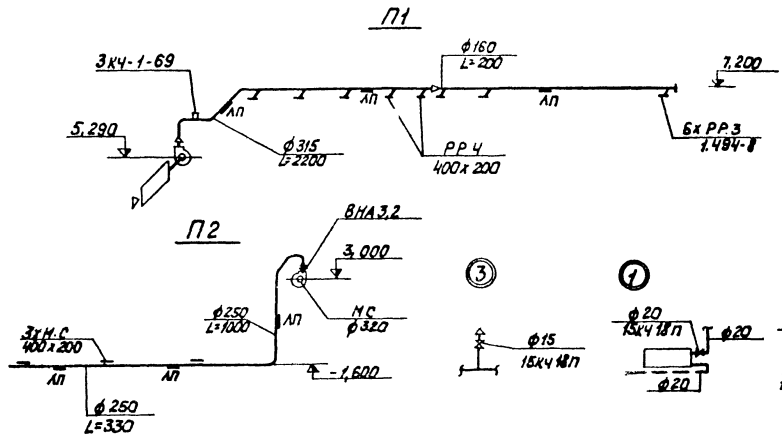
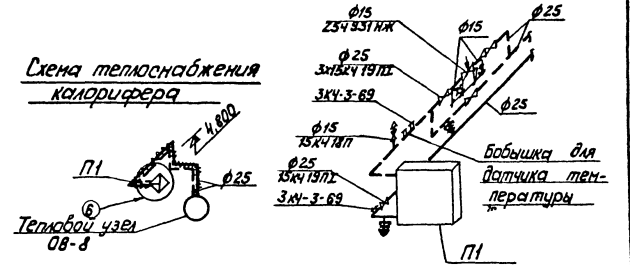


Схема теплоснабжения калорифера



t°С	п
20	
30	
40	

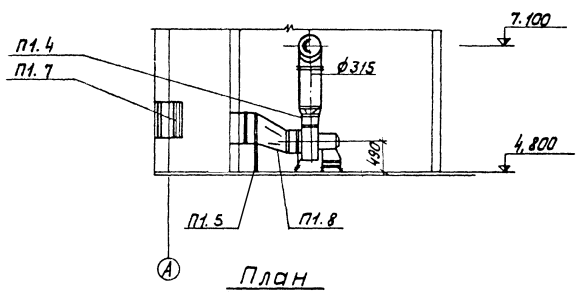
ТТ 903-1-143 ДВ			
Изм.	№	Датум	Лист
1	1	1988	1
2	2	1988	2
3	3	1988	3
4	4	1988	4
5	5	1988	5
6	6	1988	6
7	7	1988	7
8	8	1988	8
9	9	1988	9
10	10	1988	10
11	11	1988	11
12	12	1988	12
13	13	1988	13
14	14	1988	14
15	15	1988	15
16	16	1988	16
17	17	1988	17
18	18	1988	18
19	19	1988	19
20	20	1988	20
21	21	1988	21
22	22	1988	22
23	23	1988	23
24	24	1988	24
25	25	1988	25
26	26	1988	26
27	27	1988	27
28	28	1988	28
29	29	1988	29
30	30	1988	30
31	31	1988	31
32	32	1988	32
33	33	1988	33
34	34	1988	34
35	35	1988	35
36	36	1988	36
37	37	1988	37
38	38	1988	38
39	39	1988	39
40	40	1988	40
41	41	1988	41
42	42	1988	42
43	43	1988	43
44	44	1988	44
45	45	1988	45
46	46	1988	46
47	47	1988	47
48	48	1988	48
49	49	1988	49
50	50	1988	50
51	51	1988	51
52	52	1988	52
53	53	1988	53
54	54	1988	54
55	55	1988	55
56	56	1988	56
57	57	1988	57
58	58	1988	58
59	59	1988	59
60	60	1988	60
61	61	1988	61
62	62	1988	62
63	63	1988	63
64	64	1988	64
65	65	1988	65
66	66	1988	66
67	67	1988	67
68	68	1988	68
69	69	1988	69
70	70	1988	70
71	71	1988	71
72	72	1988	72
73	73	1988	73
74	74	1988	74
75	75	1988	75
76	76	1988	76
77	77	1988	77
78	78	1988	78
79	79	1988	79
80	80	1988	80
81	81	1988	81
82	82	1988	82
83	83	1988	83
84	84	1988	84
85	85	1988	85
86	86	1988	86
87	87	1988	87
88	88	1988	88
89	89	1988	89
90	90	1988	90
91	91	1988	91
92	92	1988	92
93	93	1988	93
94	94	1988	94
95	95	1988	95
96	96	1988	96
97	97	1988	97
98	98	1988	98
99	99	1988	99
100	100	1988	100

Тепловой проект 903-1-143 Альбом I

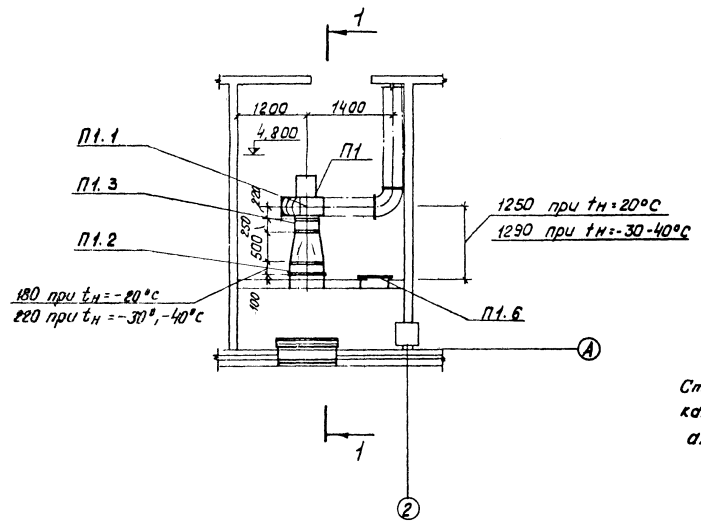
Спецификация отопительно-вентиляционной установки П1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
п.1.1	Крakovский завод	Агрегат вентиляторный АЧ 105-2 комп. а) Вентилятор центробежный ЧЧ-10-4, исполнение 1, положение Пр 0° б) Электродвигатель АОЛ2-21-4, N=1,1кВт n=1400 об./мин.	1	85 кг
п.1.2	Костромской завод	Калорифер пластинчатый КВС-6 при tн = -20°С	1	56,2 кг
		КВС-6 при tн = -30; -40°С	1	72,7 кг
п.1.3	2.494-8 выпуск 1	Вставка гцбкая типа ВВЧ	1	4,9 кг
п.1.4		ВНАЧ	1	3,6 кг
п.1.5	4.904-25	Подставка под калорифер типа П-00	2	2,1 кг
		Дверь герметическая утепленная типа Д.Ч.0,5х1,25	1	36 кг
п.1.7	Вентспидский завод	Утепленная воздушная заслонка типа КВУ 1000х600 с исполнительным механизмом МЭ0°/100	1	41,3 кг
		Переход 530х503 ф400, l=0,5м толщиной б=10мм	1	1,5 м <sup>2</sup>
		Масса указана одного изделия		

Разрез 1-1



План

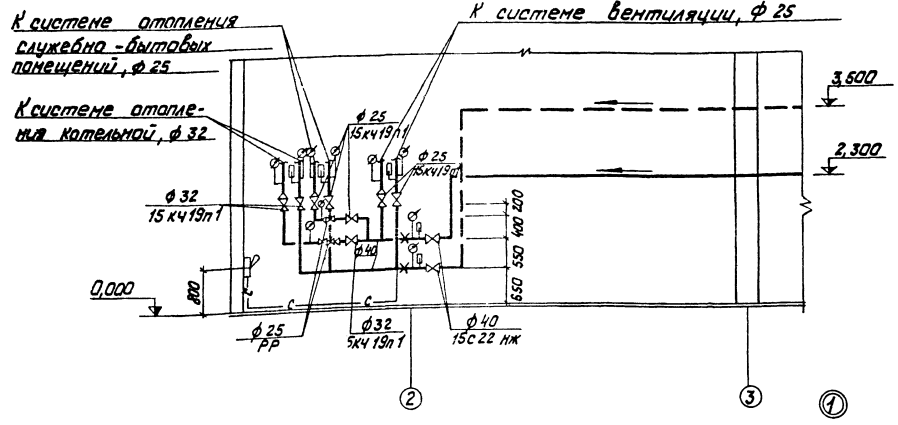


Строительную часть вентиляторы см. лист АР-5, альбом II.

Тшлбдн. проект 903-1-143 Альбом V

ТП 903-1-143 ОВ					
Лист	№ докум.	Испол.	Дата	Котельная с тремя баббарегулируемыми котлами КВ-П-10 для открытой системы теплоснабжения	
Лист 1	Д.И.И.	С.И.С.	20.02.03	Лист	Лист 2
Лист 2	М.И.С.	Л.И.С.	20.02.03	Р	7
Лист 3	Л.И.С.	Л.И.С.	20.02.03	Отопительно-вентиляционная установка П1	Костромской завод ЛАТИПРОМ

Разрез 1-1

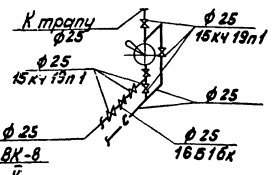


Примечания

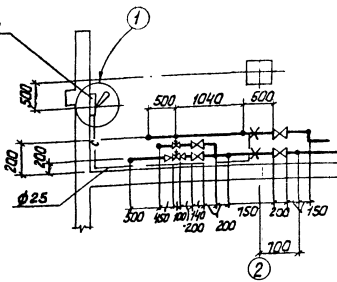
1. Трубопроводы изолировать, кроме спускного трубопровода.
2. Отверстия проходных фроссельных шайб окончательно устанавливаются наладчиком при пуске каждой системы исходя из фактических напоров и расходов не превышая в системе 6 кг/см<sup>2</sup>.

- Вентиль с фроссельной шайбой
- Манометр с трехходовым краном
- Спускной трубопровод

План



Ручной насос  
БКФ-2



От водопровода, φ 25  
см. лист ВК-8  
альбом V

Подводящая магистраль  
см. лист ТМ-4/2  
альбом 1/1

Обратная магистраль  
см. лист ТМ-4/2  
альбом 1/1

		ТП 903-1-143 ДВ	
Котельная с двумя горизонтальными котлами №8-ТМ-10 для открытой системы теплоснабжения			
Изм. №	Исполн.	Дата	Лист
1	Л.П.П.	1978	8
Тепловой узел			Листы
План и разрез			2. Рисунок

Тыловой проект 903-1-143 Альбом V

Ведомость чертежей основного комплекта марки „ВК“

Общие данные

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /продолжение/	
3	Общие данные /продолжение/	
4	Общие данные /окончание/	
5	План на отм. 0,000	
6	План на отм. 0,000, 2,400	
7	План на отм. 4,800	
8	Схемы системы водопровода В1; Т3	
9	Схемы систем канализации К1; К3, К4	
10	Схемы систем канализации К-2, План кровли	
11	Примерная схема генплана с сетями „ВК“	
12	Сводная спецификация по внутренне-площадочным сетям „ВК“	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
903-1-143 ПП	Генеральный план и транзит	А.А. II
903-1-143 АР	Архитектурно-строительные решения	А.А. II
903-1-143 КЖ	Конструкции железобетонные	А.А. III/1
903-1-143 КМ	Конструкции металлические	А.А. III/1
903-1-143 ВК	Внутренние водопровод и канализация	А.А. V
903-1-143 ДВ	Оттопление и вентиляция	А.А. V
903-1-143 ТС	Тепловые сети	А.А. V
903-1-143 КУП	Автоматизация	А.А. IV, V, VI/2
903-1-143 ЭЛ	Электротехническая часть	А.А. III, III/1
903-1-143 ЭС	Слаботочные устройства	А.А. V
903-1-143 ТМ	Тепломеханическая часть	А.А. I, I/1

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-10 для открытой системы теплоснабжения разработан на основании СНиП II-Г. 1-78, СНиП II-Г. 4-70 (СНиП II-Г. 9-65 и заданий смежных отделов.

Топливо-природный газ, высокосернистый мазут Здание котельной относится к II категории огнестойкости, категория производства „Г“ объём здания котельной V=7933м<sup>3</sup> Требуемый расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/сек.

Водоснабжение: В здании котельной запроектированы следующие сети водопроводов:

- 1) хоз-питьевой производственно-противопожарный водопровод;
- 2) водопровод горячей воды.

Водоснабжение котельной предусмотрено от наружного водопровода площадкой согласно СНиП II-Г. 9-65 §7.2. В здании котельной запроектированы два ввода водопровода. По фронту мазутапровода в котельной запроектированы пожарные краны из расчёта орошения одной пожарной створки производительностью 2,5 л/сек, согласно СНиП II-Г. 9-65 §7.8.

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

Для подачи горячей воды в бытовые помещения котельной запроектированы водопровод горячей воды с питанием от водопровода обратной сетевой воды.

Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных и стальных водогазопроводных чёрных труб, в бытовых помещениях из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Канализация: В здании котельной запроектированы следующие сети канализации:

- 1) хоз-бытовая канализация;
- 2) канализация самосодержащих стоков;
- 3) канализация чистых стоков;
- 4) канализация внутренних водостоков.

В хоз-бытовую канализацию поступают стоки из бытовых помещений. Канализация монтируется из чугунных канализационных труб.

В канализацию самосодержащих стоков поступают стоки из ХВО и дренажные стоки из бака мокрого хранения соли. Канализация монтируется из чугунных водопроводных и стальных электросварных труб.

Для удаления дренажных стоков из склада мокрого хранения соли устанавливается дренажный насос марки ВКС-1/16 Q=1,1÷3,7м<sup>3</sup>/час.

N=40÷14 м.в.ст. с эл. двиг. АИИД-22-4 N=1,5кВт n=1420 об/мин. Пуск и остановка насоса местное. Комплект второго насоса хранится на складе.

В канализацию чистых стоков поступающая вода от охлаждения оборудования и продувочного колодца. Сточные воды чистой канализации от охлаждения оборудования мазут быть использованы для оборотного водоснабжения.

Канализация чистых стоков монтируется из стальных электросварных и чугунных канализационных труб.

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

Гл. инж. пр. *И.И. Думан*

ТТ 903-1-143 ВК			
Лист	Кол-во	Листов	Всего
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	1	1	1
10	1	1	1
11	1	1	1
12	1	1	1

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-10 для открытой системы теплоснабжения

Общие данные /начало/

Л.И. ДУМАН

Исполн. проект 903-1-143 Альбом I

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Табл. № 1

№ потребителя по плану	Наименование потребителей	Кал - во часов работы в сутки	Кал - во потребителей	Требования к качеству воды	Потребный напор и потребление м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя л/сут	Водопотребление из хоз - питьевого производства и бытового водоснабжения			Характеристика загрязнений сточных вод	Водоотведение					Степень очистки сточных вод на локальных установках	Примечания	
								В канализацию				В канализацию чистых стоков		В канализацию					
								м³/сут	м³/ч	л/с		м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч			л/с
6	Сетевой насос ПН-400-105	24	2/(рез)	чистая вода	15,0	постоянный	3,0	72,0	3,0	0,83	Чистые				72,0	3,0	0,83	Нет	возможна очистка сточных вод
7	Рециркуляционный насос НКМ-192	24	2	—	—	—	1,0	48,0	2,0	0,55	—				48,0	2,0	0,55	—	—
11	Воздуходувка ГРМК - 4	24	1	—	—	—	6	13,5	6,0	1,66	—				13,5	6,0	1,66	—	—
19	Охлаждители паров воды	24	4	—	—	—	0,35	33,6	1,4	0,38	—				33,6	1,4	0,38	—	—
	Продувочный колодезь	24	1	—	5/н	постоянный	1	2,25	0,75	0,27	—				2,6	0,87	0,32	—	—
	Химводоочистка	24	1	хоз - питьевая	—	5 мин	—	—	—	—	—				—	—	—	—	—
								2686,5	112,0	40,0	*	238,5	9,9	21,1				44,76	

\* Химический состав при суточном количестве стоков 238,5 м³/сут следующий:  
 NaCl - 3823 мг/л; CaCl₂ - 2700 мг/л; MgCl₂ - 587 мг/л.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована канализация внутренних водосточков. Согласно СНиП II-Г. 4-70 § 9.11 расчетный расход стоков составляет 15,1 л/сек. Расчет внутренних водосточков произведен при параметрах "q<sub>20</sub>" - 70 л/сек на 1 га и "п" - 0,65. При привязке проекта здания котельной в районах, где "q<sub>20</sub>" и "п" иные, расход дождевых вод следует пересчитать.

Сеть внутренних водосточков запроектирована из стальных электросварных и чугунных канализационных труб.

Расходы хоз - бытовых и производственных сточных вод приведены в табл. № 1; 2

Стальные трубопроводы в системах водоснабжения и канализации, прокладываемые в земле и полу, покрыть битумной мастикой за 2 раза.

Стальные трубы, прокладываемые по стенам здания, покрыть масляной краской за 2 раза. Стальной трубопровод, прокладываемый в каналах, изолируется:

- 1) Антикоррозийная покраска, асфальтовый лак,
- 2) маты минераловатные δ = 30 мм,
- 3) металлическая сетка,
- 4) стеклоболокно,
- 5) окраска масляной краской за 2 раза.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации  
 Табл. № 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечания
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пиковом расходе		
Хоз - питьевой производственно - противопожарный водопровод	25,5	2895,85	125,15	43,69	43,69	Нет	Производственные нужды
		4,0	1,13	1,11	3,21		
		2899,85	126,28	44,80	46,90		
Хоз - бытовая канализация		4,0	1,13	2,91	—	—	—
Ливневая канализация				15,1	—	—	—
Канализация солеосодержащих стоков		238,5	9,9	21,1*	1,5	1,5	На складе хранения соли
Канализация чистых стоков		169,7	13,27	3,74	—	Нет	—

\* В течение 5 мин. во время отмычки фильтров

Условные обозначения

- В1— хоз - питьевой - производственно - противопожарный водопровод
- ТЗ— водопровод горячей воды
- К1— хоз - бытовая канализация
- К2— канализация внутренних водосточков
- К13— канализация солеосодержащих стоков
- К14— канализация чистых стоков

Типовой проект 903-1-143 Альбом V

Составлено	И.И.И.
Проверено	И.И.И.
Утверждено	И.И.И.
Дата	г.г.гг

ТП 903-1-143 ВК			
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-10 для открытой системы теплоснабжения			
Изм.лист	№ докум.	полн.	дата
Лист	Лист	Лист	Лист
нач. отд.	Ганьге	Р	2
Гл. впец.	Возданыш		
Рук. эк.	Поручил		
Ст. инж.	Ураховский		
Ст. тех.	Ильиченко		
Общие данные / продолжение /		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ в.Рига	

### Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<b>Хоз-питьевой - производственно-противопожарный водопровод В1</b>							21. Пожарный кран ф 50	3			16 Б 1бр	3. Клапан обратный подземный муфтовый для воды и пара Р <sub>у</sub> =16 кг/см <sup>2</sup> t=225°С ф 15	1	0,23 кг
	ГОСТ 5525-61	1. Трубы чугунные водопроводные ф 200	8м	48,8 кг		15 кч 11р	221. Вентиль запорный пожарный для воды Р <sub>у</sub> =16 кг/см <sup>2</sup> t=50°С ф 50	3	4,8 кг		15 Ч 8 Бр	4. То же ф 25	1	0,5 кг
		2. Калена раструбное ф 200	2	59,4 кг		ГОСТ 472-50	212. Ручкаб пожарный напорный льяной Е=20,0 м ф 50	3	6,32 кг					
	ГОСТ 10704-63	3. Трубы стальные электросварные ф 219-60	75м	31,52 кг		ГОСТ 2217-66	213. Головка соединительная напорная цапковая ГЦ-50 ф 50	6	0,28 кг		ГОСТ 7941-64	7. Смеситель для чмывальника см-чм-нкс	6	
		4. То же ф 108 х 4,0	26м	10,26 кг			214. Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50 ф 50	3	0,22 кг		ГОСТ 10822-64	8. Смеситель для душа см-д-оп	2	
		5. То же ф 76 х 4,0	5м	7,10 кг			215. Стова пожарный ручной РС-В ф 50	3	1,8 кг		ГОСТ 7942-66	9. Смеситель для мойки настенный см-м-вцб	2	
		6. То же ф 57 х 3,5	25м	4,62 кг		ГОСТ 1255-67	28. Фланцы стальные приварные Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> ф 200	4	8,05 кг			10. Масляная краска	2,0	кг
		7. То же ф 45 х 3,0	7м	3,11 кг			29. То же ф 100	2	3,96 кг					
		8. То же ф 38 х 3,0	12м	2,59 кг		ГОСТ 7798-70	30. Болты Е=75 м 20	32	0,249 кг					
		9. То же ф 32 х 3,0	5м	2,15 кг			31. То же Е=70 м 16	16	0,141 кг					
		10. То же ф 25 х 2,5	15м	2,39 кг		ГОСТ 5915-70	32. Гайки м 20	32	0,064 кг					
		11. То же 18 х 1,8	18м	0,72 кг			33. То же м 16	16	0,033 кг					
	ГОСТ 3262-75	12. Трубы стальные водопроводные ф 32	3м	3,19 кг			из труб ГОСТ 10704-63	34. Воронка стальная сварная h=200 ф 150 х 100	1	3,4 кг				
		13. То же ф 25	10м	2,46 кг				35. То же h=150 ф 100 х 40	1	1,5 кг				
		14. То же ф 20	3м	1,71 кг				36. Изоляция трубопровода						
		15. То же ф 15	31м	1,32 кг		ГОСТ 7798-70	30. Болты Е=75 м 20	32	0,249 кг					
	Серия 4.901-7	16. Бетонные чурпы м 150	0,6	м <sup>3</sup>			31. То же Е=70 м 16	16	0,141 кг					
		17. Окраска стальным труб масляной краской	31	кг		ГОСТ 5915-70	32. Гайки м 20	32	0,064 кг					
	30 ч 6 бр	18. Задвижка фланцевая для воды Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=225°С ф 200	2	125 кг			33. То же м 16	16	0,033 кг					
		19. То же ф 100	1	39,5 кг			34. Воронка стальная сварная h=200 ф 150 х 100	1	3,4 кг					
	19 ч 16 р	20. Клапан обратный праворотный фланцевый для воды Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°С ф 200	2	110 кг			35. То же h=150 ф 100 х 40	1	1,5 кг					
	15 ч 8 р	21. Вентиль запорный муфтовый для воды Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°С ф 50	2	5,8 кг			36. Изоляция трубопровода							
		22. То же ф 32	4	2,7 кг			36.1 Асфальтовый лак б=30мм	0,14	м <sup>3</sup>					
		23. То же ф 25	5	1,75 кг			36.2 Маты минераловатные							
		24. То же ф 20	4	1,1 кг			36.3 Сетка петлицевая м 12	4,9	кг					
		25. То же ф 15	8	0,75 кг			36.4 Опорные кольца	0,34	кг					
		26. Полибачный кран наружный ф 25	2				36.5 Проволока б=0,8 мм	0,22	кг					
	15 ч 8 р	26.1 Вентиль запорный муфтовый для воды Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°С ф 25	2	1,75 кг			36.6 Стеклооткань	6,03	м <sup>2</sup>					
	ГОСТ 8318-57	26.2 Ручкава резина-гма-невые напорные Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°С ф 25	2				36.7 Масляная краска за 2 раза	61,7	кг					
		27. Ручкава резина-гма-невые напорные Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°С ф 25	2	28,0 кг			37. Битумная мастика							
		27. Ручкава резина-гма-невые напорные Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=50°С ф 25	2	28,0 кг			38. Масса указана одного изделия							
					<b>Водопровод горячей воды Т3</b>									
					ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ф 15	31м	1,32 кг						
						2. То же ф 25	23м	2,46 кг						

Тилобой проект 903-г-143 Альбом I

<b>ТП 903-1-143 ВК</b>			
Котельная с тремя водогрейными котлами 1В-17-10 для открытой системы теплоснабжения			
Изм. лист	№ докум.	Лист	Дата
Л. 1 из 1	Думан	1	1972
Нач. отд.	Ганьев		
Гл. спец.	Оболинский		
Рис. ед.	Моргуль		
Ст. инж.	Грозильский		
Ст. техн.	Чирковиченко		
Общие данные (продолжение)			Лист 3 из 3

Общая спецификация

Технический проект 903-1-143 Альбом 1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<b>Газ-бытовая канализация К1</b>				
	ГОСТ 6942,3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф100	21м	13,4 кг
	"	2. То же ф50	42м	5,9 кг
	ГОСТ 6942,6-69	3. Патрубок переходной ф100х50	2	2,2 кг
	ГОСТ 6942,8-69	4. Колено ф100	1	5,1 кг
	"	5. То же ф50	6	2,1 кг
	ГОСТ 6942,12-69	6. Отвод 135° ф100	4	3,7 кг
	"	7. То же ф50	10	1,6 кг
	ГОСТ 6942,17-69	8. Тройник прямой ф100х100	6	7,7 кг
	"	9. То же ф100х50	1	5 кг
	"	10. То же ф50х50	13	2,7 кг
	ГОСТ 6942,30-69	11. Ревизия ф100	2	8 кг
	"	12. То же ф50	4	3 кг
	ГОСТ 14360-69	13. Умывальник прямоугольный со слинкой фаянсовый 600х500	6	
	ГОСТ 8246-62	14. Сифон никелированный бутылочный с вертикальным отводом сфнвв	6	
	ГОСТ 8631-57	15. Раковина стальная эмалированная с одним отверстием в слинке РСТО-1	2	
	ГОСТ 6924-73	16. Сифон-ревизия чугунный двухворотный ф50	2	4,6 кг
	ГОСТ 14355-69	17. Унитаз тарельчатый фаянсовый с косым выпуском	2	
	ГОСТ 14285-69	18. Бачок смывной высокорасполагаемый	2	
	ГОСТ 1811-73	19. Трап чугунный с косым отводом ф100	1	17 кг
	"	20. То же ф50	2	7 кг
	Лобненский з-д "Стройфарфор"	21. Питательный фронтальный настенный с ручным управлением	1	
		Масса указана одного изделия		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<b>Любневая канализация (внутренние водостоки) К2</b>				
	ГОСТ 10704-63	1. Трубы стальные электросварные ф108х40	18м	10,26 кг
	ГОСТ 6942,3-69	2. Трубы чугунные канализационные ф150	40м	21,8 кг
	"	3. То же ф100	46м	13,4 кг
	ГОСТ 6942,6-69	4. Патрубок переходной ф150х100	1	4,2 кг
	ГОСТ 6942,12-69	5. Отвод 135° ф100	14	3,7 кг
	"	6. То же ф150	4	7,7 кг
	ГОСТ 6942,16-69	7. Напескорящий патрубок ф100	4	5,2 кг
	ГОСТ 6942,17-69	8. Тройник прямой ф100х100	2	7,7 кг
	"	9. То же ф150х150	1	10,8 кг
	ГОСТ 6942,30-69	10. Ревизия ф100	4	8,0 кг
	ГОСТ 6942,29-69 ВР-9	11. Мухфта ф100	1	4,1 кг
		12. Водосточная воронка ф100	4	
		13. Масляная краска	2,5	кг
		Масса указана одного изделия		
<b>Канализация спелесодержащих стоков К13</b>				
	ГОСТ 5525-65	1. Трубы чугунные водопроводные ф200	6м	48,8 кг
		Масса указана одного изделия		
<b>Канализация чистых стоков К14</b>				
	ГОСТ 6942,3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф100	23м	13,4 кг
	"	2. То же ф50	8м	5,9 кг
	ГОСТ 6942,6-69	3. Патрубок переходной ф100х50	1	2,2 кг
	ГОСТ 6942,8-69	4. Колено ф100	2	5,1 кг
	"	5. То же ф50	2	2,1 кг
	ГОСТ 6942,17-69	6. Тройник прямой ф100х100	5	7,7 кг
	"	7. То же ф50х50	5	2,7 кг
	ГОСТ 6942,30-69	8. Ревизия ф50	1	3,0 кг
	ГОСТ 10704-63	9. Трубы стальные электросварные ф108х40	11м	10,26 кг
	"	10. То же ф57х35	11м	4,62 кг
	"	11. То же ф45х30	18м	3,11 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
	ГОСТ 10704-63	12. Трубы стальные электросварные ф273х7,0	2м	45,92 кг
	из труб ГОСТ 10704-63	13. Воронка h=200 ф150х100	1	3,4 кг
	"	14. Воронка h=150 ф100х50	4	1,5 кг
	"	15. Воронка h=150 ф100х40	3	1,5 кг
		16. Масляная краска за 2 раза	3,0	кг
		17. Битумная мастика за 2 раза	7,5	кг
		Масса указана одного изделия		
<b>Бак мокрого хранения соли.</b>				
<b>Канализация спелесодержащих стоков К13</b>				
	завод изг. "Либвудромаш"	1. Дренажный насос ВКС-1/16		
	"	2. Э.л. д.в. ЛОЛ2-22-4М1,5 кВт п-1420 об/мин	2	57 кг
	ГОСТ 10704-63	2. Трубы стальные электросварные ф45х3,0	8	3,11 кг
		3. Масляная краска	0,5	кг
	15 кч 18р	4. Вентиль запорный муфтовый для воды		
		Рв-10 кг/см <sup>2</sup> t+50°с ф40	1	3,7 кг
	16 кч 11к	5. Клапан обратный подвесный муфтовый для воды Рв-10 кг/см <sup>2</sup> t+50°с ф40	1	3,0 кг
	из труб ГОСТ 10704-63	6. Воронка h=150 ф100х40	1	1,5 кг
		Масса указана одного изделия		

Исполнитель: Проект. Удмурт

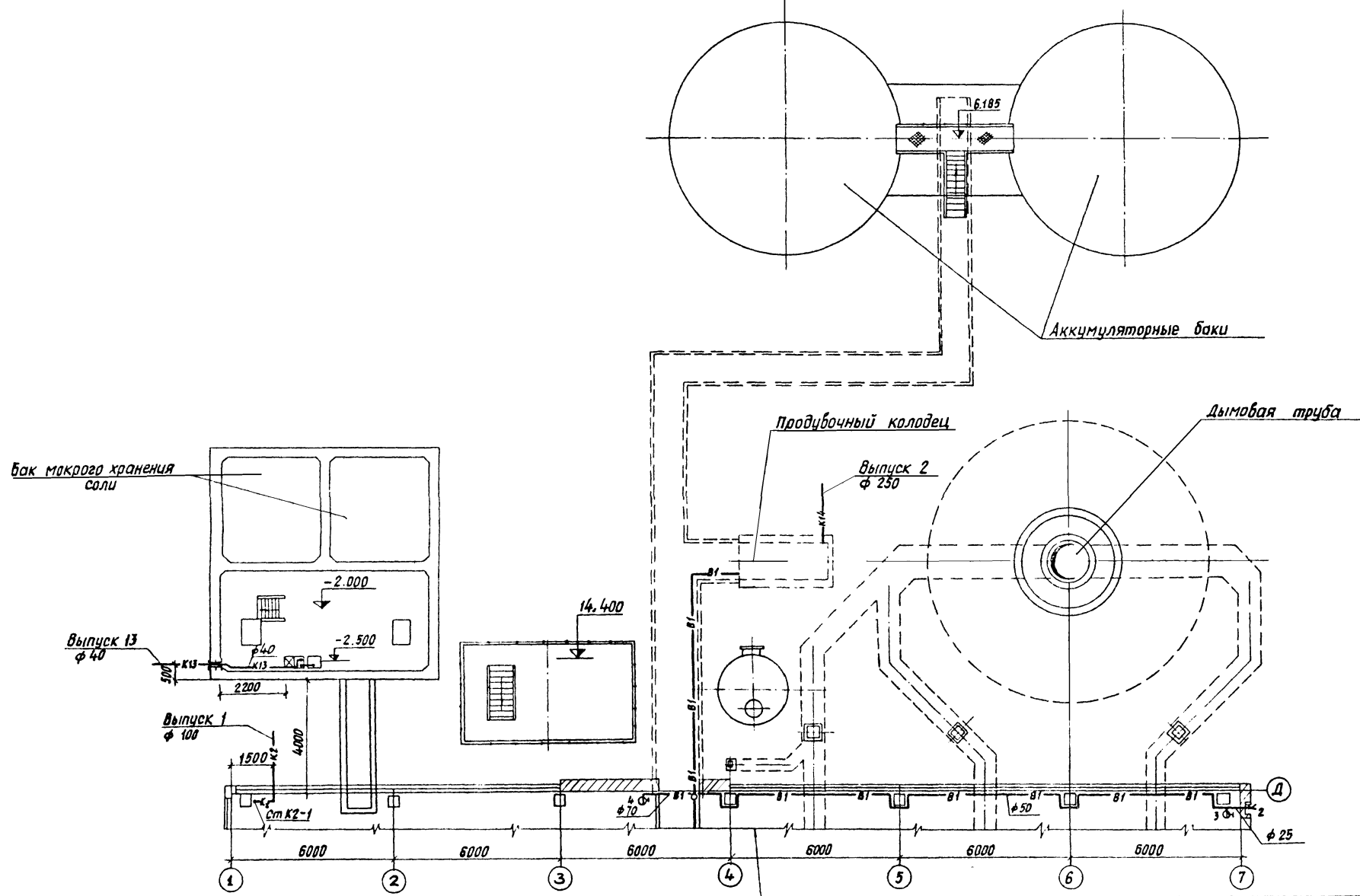
ТП 903-1-143 ВК			
Исп. лист	№ докум.	Лист	Дата
Клиент	Думан	Ганьке	
Исполн.	Ганьке		
Руч. вв.	Морозов А.		
Ст. тех.	Морозов А.		
Ст. тех.	Морозов А.		
Нагреватель с тремя водогрейными котлами КВ-ГН-10 для открытой системы теплоснабжения			Лит. лист
Общие данные и окончания:			Р
Латгипропром			Ч

План на отм 0.000

Типовой проект 903-1-143 Альбом I

Создано	Аксеев
Проверено	Рыжов
Утверждено	...
Выпущено	...

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	...	...	...



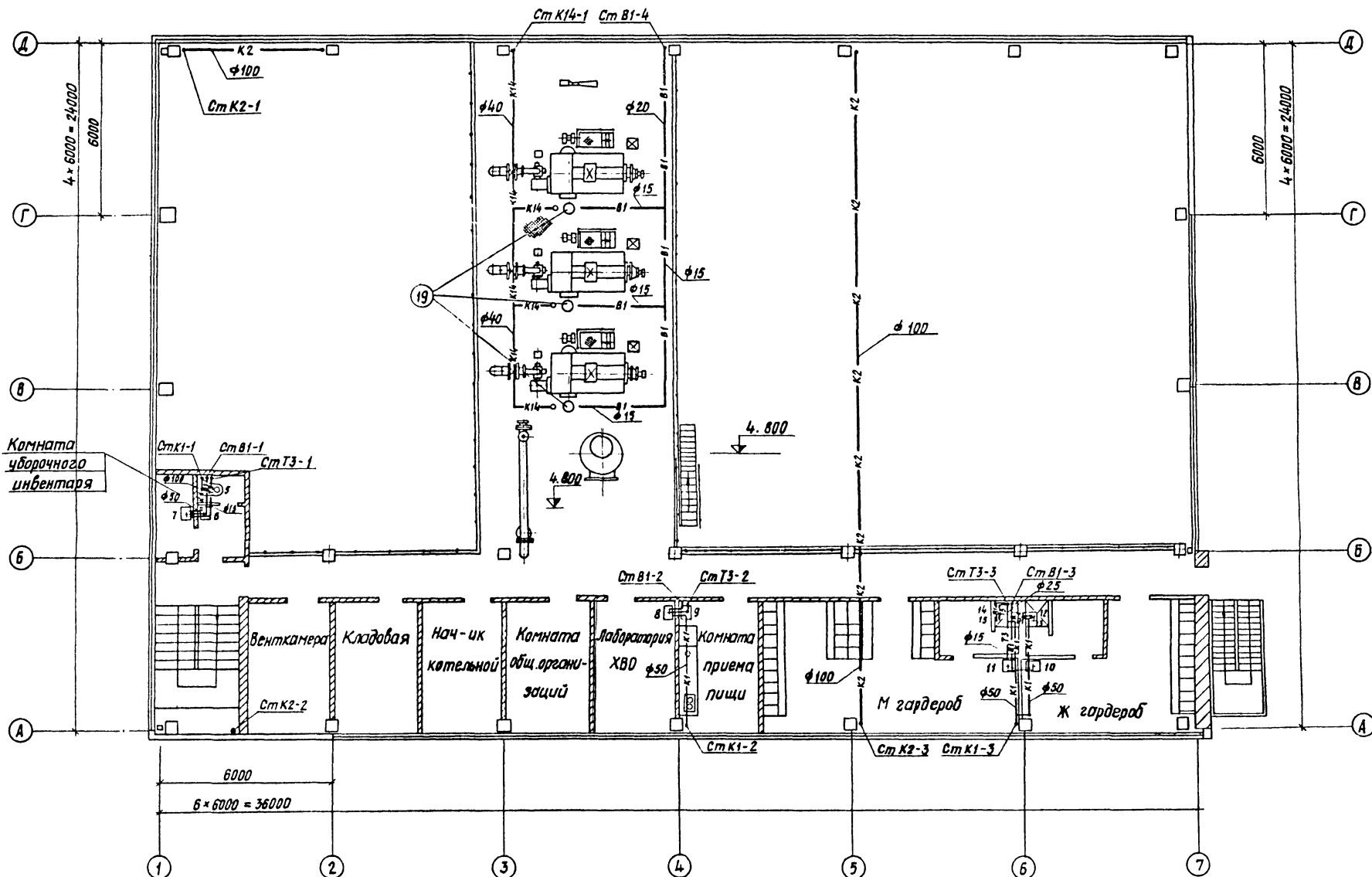
продолжение ст. лист 6

ТП 903-1-143 ВК				
Котельная с тремя водогрейными котлами				
кв. П-10 для открытой системы теплоснабжения				
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит
Лист по	Думан	...	...	Р
Нач. отд.	Ганьга	...	...	5
Гл. спец.	Озольный	...	...	
Рук. гр.	Морозиль	...	...	
Ст. инж.	Уральский	...	...	
Ст. тех.	Израильский	...	...	
План на отм. 0.000				Листов





План на отм. 4.800



Иглобой проект 903-1-143 Альбом I

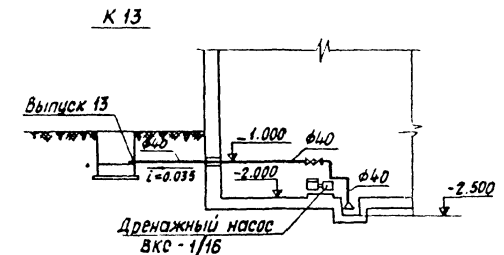
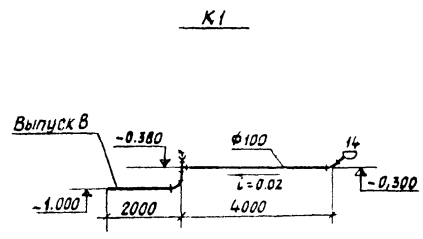
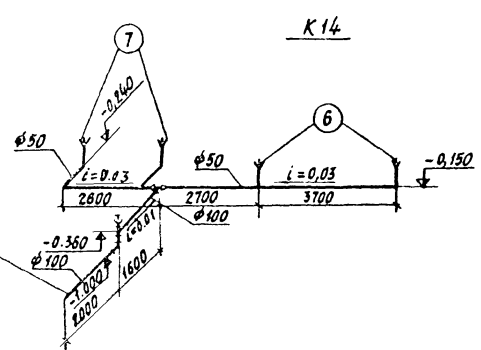
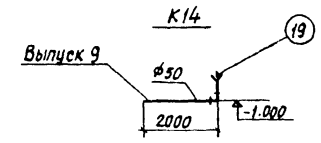
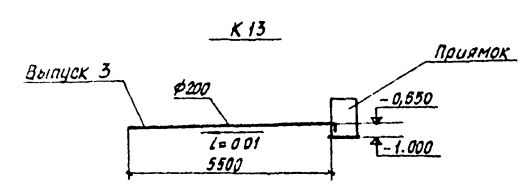
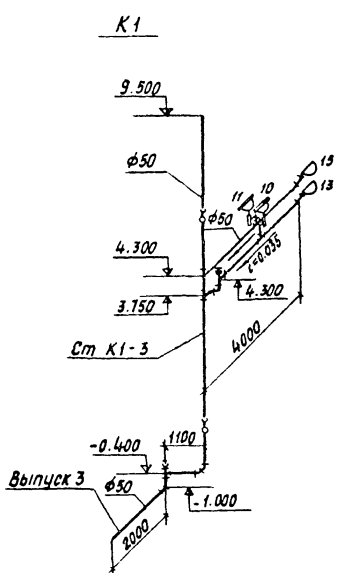
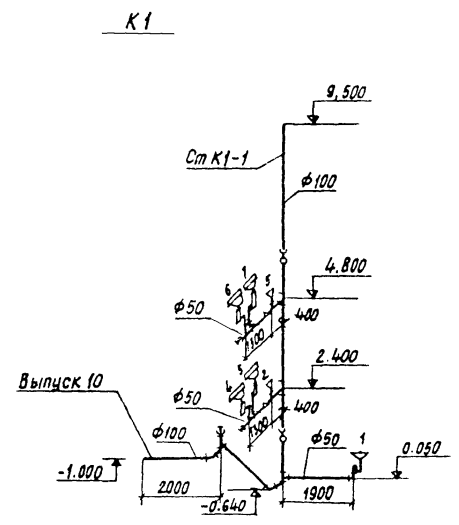
Согласовано	Исполнено	Проверено	Исполнено
Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено
Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено
Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено

Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено
Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено
Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено
Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено

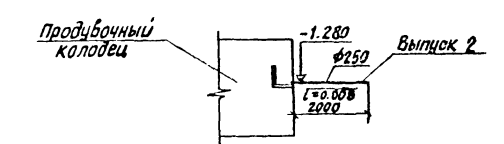
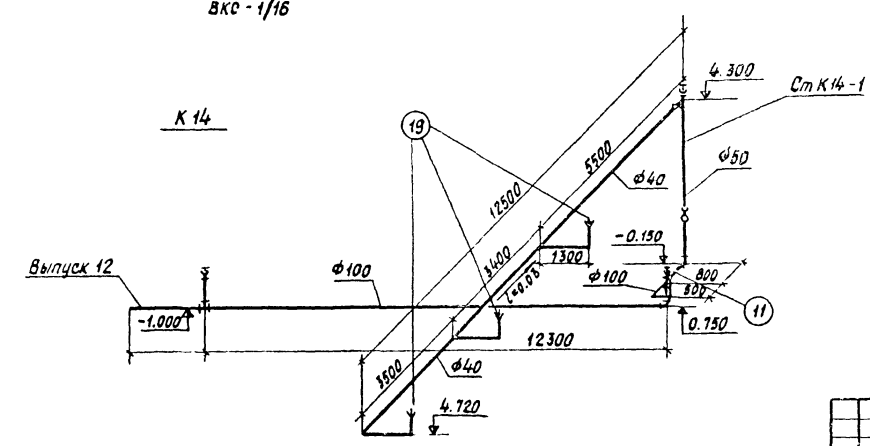
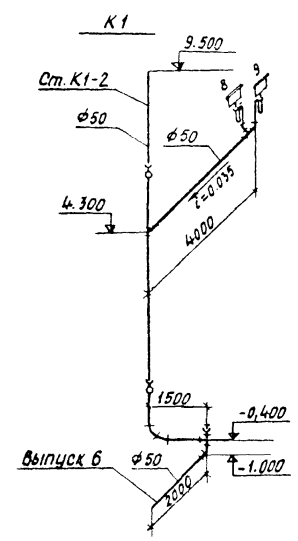
ТП 903-1-143 ВК			
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-10 для открытой системы теплообеспечения			
Изм. лист	№ док. чм	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Дичман	<i>[Signature]</i>	
нач. отд.	Ганьба	<i>[Signature]</i>	
Гл. спец.	Озвонин	<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Морозов	<i>[Signature]</i>	
Ст. инж.	Граховский	<i>[Signature]</i>	
Ст. тех.	Лавочкин	<i>[Signature]</i>	
План на отм. 4.800			Лит. лист 7
Латгипропром			Госстрой Латв. ССР



Типовой проект 903-1-143 Альбом I

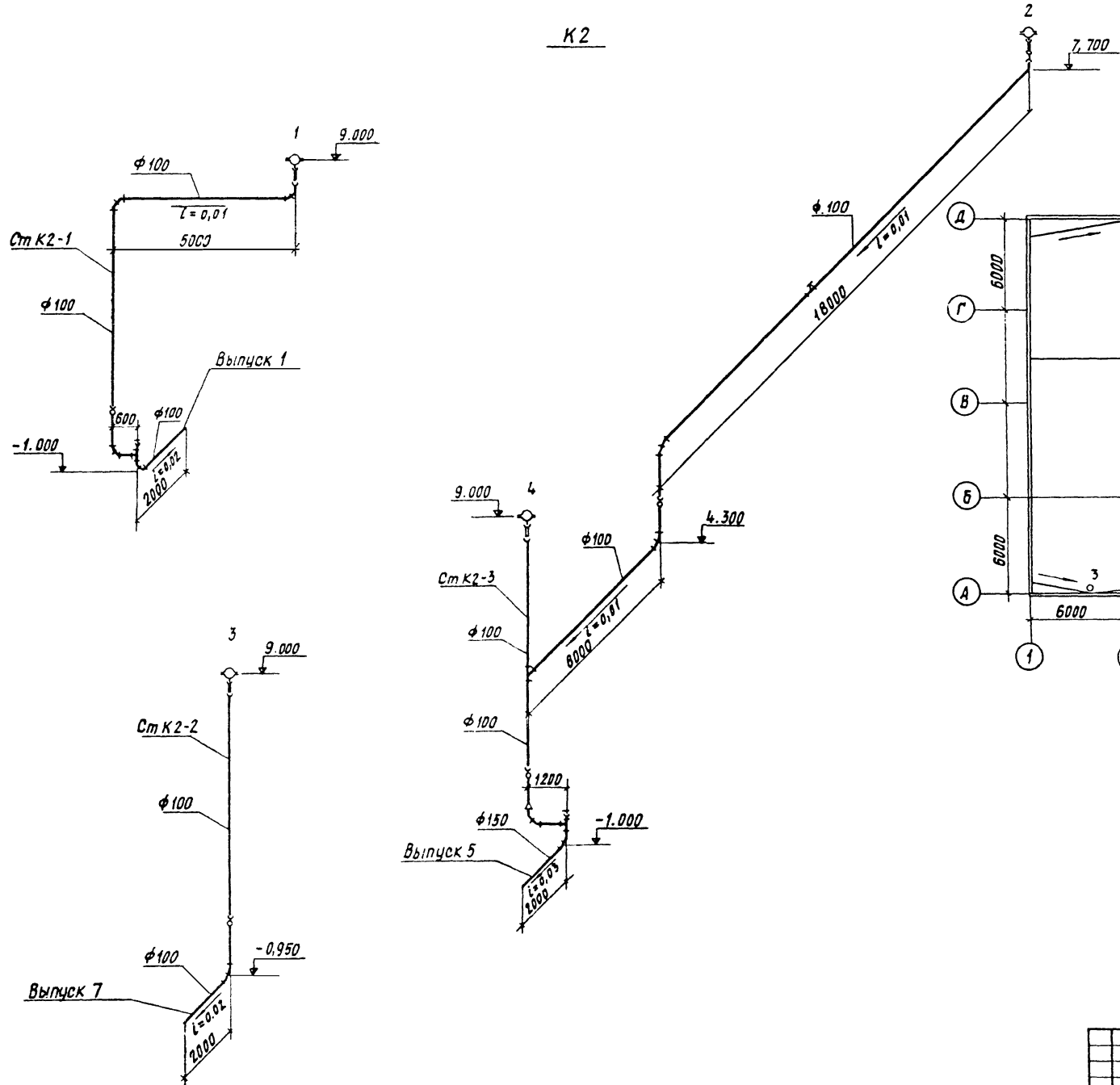


K14

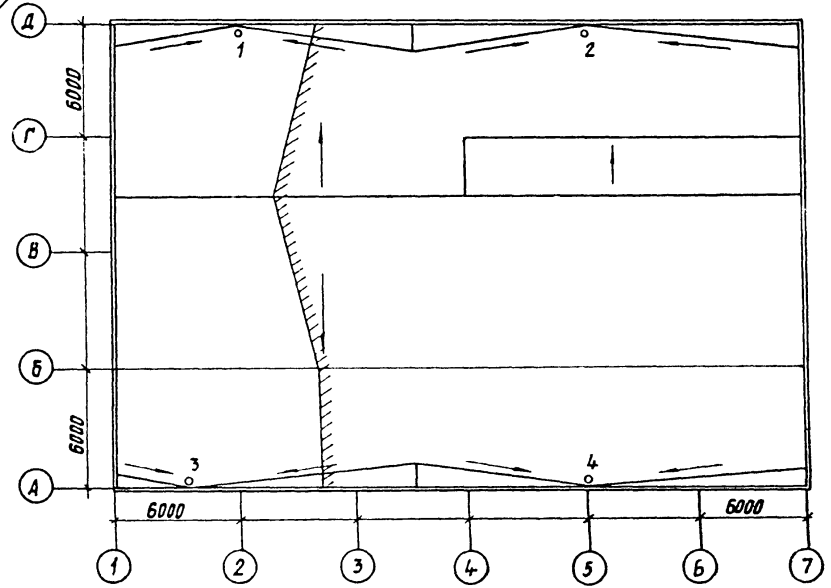


ТП 903-1-143 ВК					
Котельная с тремя водогрейными котлами					
КВ-М-10 для открытой системы теплоснабжения					
Изм.	Лист	№ докум.	поп.	дата	
Глиж.пр.	Дум.м.н.	Гонь.в.			
нач.отд.	Гонь.в.				
Ст. спец.	Озьян.в.				
В.к. з.о.	Моргуль				
Ст. инж.	Гавриловский				
Ст. тех.	Михайличенко				
Схемы систем канализации К1; К13; К14				Лит	Лист
				р	9
Госстрой Латв. ССР				Латгипропром	
				2. Рига	

Типовой проект 903-1-143 Альбом I



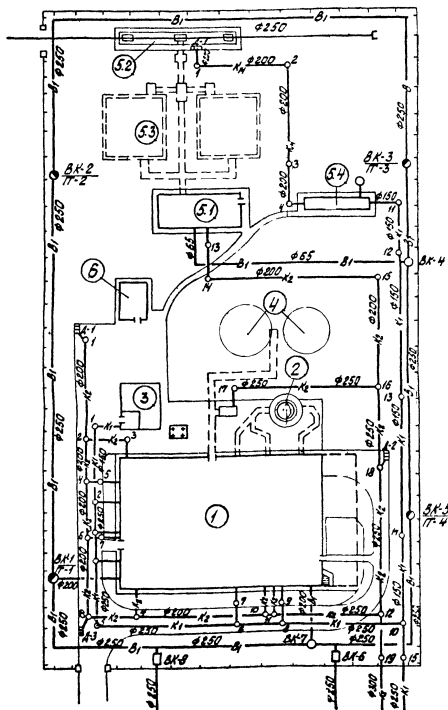
План кровли  
М 1:200



Изд. № 10/81. Лист № 10/81

				<b>ТП 903-1-143 ВК</b>			
				Котельная с тремя подогревными котлами			
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	КВ-ГМ-10 для открытой системы теплоснабжения			
Инж. пр.	Думан	<i>[Signature]</i>				Лист	Листов
Нач. отд.	Ганьге	<i>[Signature]</i>				Р	10
Гл. спец.	Озольный	<i>[Signature]</i>					
Руч. гр.	Морзуль	<i>[Signature]</i>					
Ст. инж.	Ураховский	<i>[Signature]</i>		Схемы систем Канализации К2 План кровли		госстрой Латв. ССР <b>ЛАТГИПРОПРОМ</b> г. Рига	
Ст. тех.	Ириваничана	<i>[Signature]</i>					

Примерная схема генплана с сетями водопровода и канализации  
м 1:500



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п генпл.	наименование	Примечания
1	котельная	
2	дымовая труба	
3	Склад полого хранения соли	
4	Вски- аккумуляторы	
5.1	Мазутонасосная	Упл. № 903-В-2
5.2	Мазутослив	
5.3	Резервуары мазута 2х 500 м³	
5.4	нефтевозушка 5 л/сек	Упл. № 903-В-157
6	Площадка под дрезватор	

Условные обозначения

- в— Каз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод
- к1— Каз.-бытовая-производственная канализация
- к2— Ливневая-производственно-чистая канализация
- к4— канализация замасленных стоков

Пояснение к внутриплощадочным сетям водопровода и канализации

Водоснабжение Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован объединенный хозяйственно-производственно-противопожарный водопровод с двумя вводами и установкой на них водотерных узлов с обводной линией. Расчетный секундный расход воды по зданию котельной и мазутному хозяйству составляет 48,81 л/сек, при внутреннем пожаротушении 50,31 л/сек, при наружном пожаротушении здания котельной 60,31 л/сек.

Расчетный секундный расход воды на наружное пожаротушение мазутного хозяйства составляет 21,28 л/сек. Максимальный расчетный секундный расход воды по площадке составляет 71,59 л/сек. При недостаточной мощности источника водоснабжения расчетный расход воды на пожаротушение мазутного хозяйства хранится в пожарных резервуарах воды, что решается при разработке проекта.

Расчет средств пожаротушения мазутного хозяйства см раздел „Пожаротушение“.

Канализация. На площадке котельной и мазутного хозяйства запроектированы

следующие сети канализации:

- 1) хозяйственно-производственная канализация,
- 2) ливневая-производственно-чистая канализация,
- 3) канализация замасленных стоков.

В хозяйственно-производственную канализацию поступают стоки бытовых помещений, из гидрообочистки, дренажные стоки склада соли и ливневые стоки с эстакады моста мазута, прошедшие очистку на нефтевозушке.

В ливневую-производственно-чистую канализацию поступают стоки от внутренних водосточных водоприемников, продувочного колодца и охлаждения оборудования.

В канализацию замасленных стоков поступают атмосферное масло с эстакады слива мазута и отводятся на нефтевозушке. Далее стоки после нефтевозушки сбрасываются в хозяйственно-производственную канализацию площадки.

Удаление осадка изобравженных нефтепродуктов в нефтевозушке решается при разработке проекта.

Пожаротушение. Для наружного пожаротушения мазутного хозяйства с двумя подземными резервуарными мазута емкостью каждого 1-500 м³ согласно СНиП-П-3-70 § 91 принята передвижная система пожаротушения с применением воздушно-механической пены высокой кратности. Расчет средств пожаротушения мазутного хозяйства произведен по наибольшему резервуару мазута 1-500 м³ согласно СНиП-П-3-70 § 9.1+7.

Составитель	М.И. Сидорова
Проверил	В.И. Сидорова
Утвердил	В.И. Сидорова
Дата	1983 г.

ТЛ 903-1-143 ВК			Канализация с тремя водопроводными вводами № 1-10 для открытой системы теплоснабжения		
См. лист	№ докум.	Лист	Лист	Лист	Лист
№ 1	№ 1	№ 1	№ 1	№ 1	№ 1
2. Спец.	Специальный	Упл.	Упл.	Упл.	Упл.
3. К. в. р.	Копия	Упл.	Упл.	Упл.	Упл.
4. Инж.	Инженер	Упл.	Упл.	Упл.	Упл.
5. Инст.	Инженер-инспектор	Упл.	Упл.	Упл.	Упл.

Сводная спецификация

Тушение пожара мазутного хозяйства принятого двумя пеногенераторами типа ГВП-600 установленными на пеноподъемнике системы Трофимова.

Для получения воздушно-механической пены высокой кратности используется пенообразователь ПО-1. Расход пенообразователя ПО-1 составляет 0,72 л/сек, в течении 10 мин - 0,43 м<sup>3</sup> и трехкратный запас ПО-1 составляет - 1,3 м<sup>3</sup>.

Расчетный расход воды на приготовление раствора пенообразователя в течении 30 мин составляет - 11,28 л/сек. Расход воды на охлаждение подземных резервуаров составляет - 10,0 л/сек согласно СНиП II-ПЗ-70 §9.5 в течении трех часов.

Общий расход воды на пожаротушение мазутного хозяйства составляет 21,28 л/сек или 128,3 м<sup>3</sup>

Примечания.

- 1) При привязке проекта для населенных мест следует дополнительно предусмотреть отапливаемое помещение для хранения пожарного инвентаря и пенообразователя в следующем количестве:
  - а) пеноподъемник системы Трофимова - 2шт
  - б) пеногенератор типа ГВП-600 - 4шт
  - в) пожарные рукава - 500м
  - г) стенд для пожарного гидранта - 2шт
  - д) соединительные головки - 20шт
  - е) пенообразователь ПО-1 - 1,3м<sup>3</sup>
- 2) При привязке проекта на промышленном предприятии пожаротушение мазутного хозяйства решается в комплексе с последним и при необходимости предусмотреть помещение и пожарное оборудование согласно примечанию №1
- 3) Объемы работ и спецификация материалов по внутриплощадочным сетям водопровода и канализации составлены для определения условной стоимости коммуникаций и водопровода и канализации по примерному генплану в условиях сухих песчаных грунтов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<b>Хоз-питьевой-производственно-противопожарный водопровод В1</b>				
	Гост 5525-61	1. Трубы чугунные водопроводные	380м	65,9 кг
	"	2. То же ф 200	23м	48,8 кг
	"	3. То же ф 65	44м	12,4 кг
	серия 4.901-7	4. Бетонные цулары	3,5	м <sup>3</sup>
	ГОСТ 5525-61	5. Тройник ТФ ф 250х200	1	93,2 кг
	"	6. То же ф 250х100	5	83 кг
	"	7. Тройник ТР ф 250х250	2	110 кг
	"	8. Колена Уф ф 100	4	17,2 кг
	"	9. Отвод ОРГ 45° ф 250	8	65 кг
	"	10. То же ф 65	2	8,9 кг
	"	11. Переход ХР ф 100х65	1	15,2 кг
	"	12. Патрубок ППР ф-1200 ф 250	10	113 кг
	"	13. То же ф 200	2	84,5 кг
	"	14. То же ф 100	1	34 кг
	"	15. Муфта МН ф 250	5	46,9 кг
	"	16. То же ф 65	1	10,2 кг
	"	17. Пожарная подставка ППР ф 250	3	97 кг
	"	18. Тройник с пожарной подставкой ППР ф 250х200	1	108 кг
	304 б бр	19. Забивка фланцевая для воды Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> t=225°С ф 250	6	179 кг
	"	20. То же ф 200	2	125 кг
	"	21. То же ф 100	5	39,5 кг
	194 16 р	22. Клапан обратный оборотный фланцевый для воды Р <sub>у</sub> =16 кг/см <sup>2</sup> t=50° ф 250	2	143 кг
	3-д изв.	23. Водяной турбинный марки „ВВ-100“ ф 100	2	18,2 кг
	„Ленводприбор“	24. Манометр общего назначения класс точн. 1,6; предел изм. от 0-4 кг/см <sup>2</sup> обн. 100°	2	
	ГОСТ 1255-67	25. Фланцы ст. приварные Р <sub>у</sub> =10 кг/см <sup>2</sup> ф 100	4	3,96 кг
	ГОСТ 7798-70	26. Болты с-80 М 20	192	0,261 кг
	"	27. То же с-75 М 20	32	0,249 кг
	"	28. То же с-70 М 16	64	0,141 кг
	ГОСТ 5915-70	29. Гайки М 20	224	0,064 кг
	"	30. То же М 16	64	0,033 кг
	ГОСТ 8220-62	31. Пожарный гидрант подземный, московского типа" h=1250	4	116 кг
	ТУ РСФСР 17-1801-68	32. Рукава пожарные		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<b>Хоз-бытовая-производственная канализация К1</b>				
		Напорные прорезиненные нормальной прочности ф 50	140м	0,716 кг
	ТУ 78-211-71	33. Стволы распылители ручные пожарные РС-6 ф 50	4	1,8 кг
	Тип. пр. 901-9-8	34. Колодцы из ж/б колец ф 1500	4	
	"	35. Колодцы из бетона 2500х2000	2	
	"	36. То же 3000х2000	2	
Масса указана одного изделия				
<b>Хоз-бытовая-производственная канализация К1</b>				
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические канализационные ф 250	89м	
	"	2. То же ф 200	50м	
	"	3. То же ф 150	96м	
	ГОСТ 5525-61	4. Колена Уф ф 200	2	50,8 кг
	"	5. То же ф 150	1	31,1 кг
	"	6. Патрубок ППР ф-1200 ф 200	2	84,5 кг
	"	7. То же ф 150	1	55,2 кг
	Тип. пр. 902-9-1	8. Колодцы из ж/б колец h до 1,5 м ф 1000	3	
	"	9. То же h до 1,5 м ф 1000	15	
	"	10. То же h до 2,0 м ф 1000	2	
	"	11. Дождеприемник h=0,9 ф 100	1	
	"	12. Колодцы из ж/б колец h до 3,0 м ф 2000	1	
Масса указана одного изделия				
<b>Ливневая-производственно-чистая канализация К2</b>				
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические канализационные ф 300	148м	
	"	2. То же ф 250	90м	
	"	3. То же ф 200	15м	
	Тип. пр. 902-9-1	4. Колодцы из ж/б колец h до 1,5 м ф 1000	1	
	"	5. То же h до 1,5 м ф 1000	11	
	"	6. То же h до 3,0 м ф 1000	5	
	"	7. То же h до 3,5 м ф 1000	2	
	"	8. Дождеприемник h=0,9 ф 100	3	

ТП 903-1-143 ВК

Котельная стрема водогрейными котлами КВ-ПЧ-10 для открытой системы теплоснабжения

Лист 12

Сводная спецификация по внутриплощадочным сетям „ВК“

Лист 12

Лист 12

Туполов проект 903-1-143 Альбом I

Лит. № 100001 Лист 12

Ведомость основных комплектов

Свободная спецификация

1 Настоящим разделом типового проекта решаются внутриплощадочные бойные, паровые тепловые сети и мазутопроводы от мазутонасосной до котельной.

2 Тепловая изоляция:

А - антикоррозийный слой выполняется из:

- а) для бойных сетей мазутопроводов - краски БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой,
- б) для паровых сетей битумной грунтовки - праймер.

Б. - Теплоизоляционный слой выполняется:

- а) для мазутопроводов - из матов минераловатных прошитых в обкладке из металлической сетки (ГОСТ 7-19-68),
- б) для тепловых сетей - из цилиндров палых минераловатных (ГОСТ 14356-69)

Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из бандажей.

В. - Покровной слой выполняется из тонколистовой оцинкованной стали (ГОСТ 8075-56, ГОСТ 14918-69)

Толщина теплоизоляционного слоя для трубопроводов Ду25, 32, 40 - 40мм, для паропровода Ду80 - 60мм.

3 Неподвижные и скользящие опоры устанавливаются согласно настоящему проекту. Скользящие опоры под мазутопроводы выполняются по МВН 370-63, под асбестовые тр-бы - по Т. 13 из альбома серии 4.903-10 вып. 5.

4 Строительные конструкции опирания тр-бов и площадки обслуживания смотреть чертежи марки ТС (строительную часть) - листы ТС-5 по ТС-10.

5 Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнять согласно правил Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I; I/1
ГП	Генеральный план и транспорт	Ал. II
АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. II
КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. III/1
КМ	Конструкции металлические	Ал. III/1
ЭМ	Электротехническая часть	Ал. III/III/1
ЭО	Слаботочные устройства	Ал. III
КУП	Автоматизация	Ал. IV; IV/1; IV/2
ВК	Внутренние водопроводы и канализация	Ал. V
ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. V
ТС	Тепловые сети	Ал. V

Наименование	ГОСТ краткое наименование материала	к-во	Масса, кг		ГОСТ к-во изделий	Пр.
			Ед.	Общ.		
1 Труба стальная электросварная Дн 89x3	Ст. 10 гр. I ГОСТ 1050-60	49,0	6,36	312,0	ГОСТ 10704-55 т.х. на лист ГОСТ 10705-55 гр. "Б"	
2 То же Дн 57x3	"	58,0	4,00	232,0	"	
3 То же Дн 32x2,5	"	175,0	1,82	318,5	"	
4 То же Дн 25x2,0	"	98,0	1,13	110,7	"	
5 Труба стальная бесшовная горячекатанная Дн 57x3	"	49,0	4,0	196,0	ГОСТ 17325-50 т.х. на лист ГОСТ 17326-50 гр. "А"	
6 То же Дн 38x2,5	"	49,0	2,19	107,3	"	
7 Вентиль запорный фланцевый Ду25	сталь	8 шт.	13,0	104,0	15x27мм	
8 То же Ду15	"	4	7,4	29,6	"	
9 Скользящая опора под тр-бы Дн 32, Дн 57	"	48 шт.	0,57	27,36	01 МВН 370-63	
10 То же Дн 89	"	23	1,10	25,3	Т. 13, 07	
11 То же Дн 57	"	28	0,89	25,2	Т. 13, 04	
12 То же Дн 32	"	60	0,7	42,0	Т. 13, 01	
13 Грунтовка ГФ-020	"	13,4 м <sup>2</sup>			ГОСТ 5631-70	
14 Грунтовка "праймер"	"	2,8 м <sup>2</sup>			ГОСТ 4056-63	
15 Краска БТ-177	"	6,7 м <sup>2</sup>			ГОСТ 5631-70	
16 Маты минераловатные прошитые в обкладке из металлической сетки	"	1,2 м <sup>3</sup>			ГОСТ 7-19-68	
17 Цилиндры палые минераловатные	"	3,6 м <sup>3</sup>			ГОСТ 14356-69	
18 Тонколистовая оцинкованная сталь	"	214 м <sup>2</sup>			ГОСТ 8075-56 ГОСТ 14918-69	

Ведомость чертежей основного комплекта ТС

Рис.	Лист	Наименование листа	Примеч.
22г	ТС-1	Общие данные	
22г	ТС-2	План тепловых сетей. Разрезы. 1-1 ÷ 6-6	
22г	ТС-3	Проблемный профиль тепловых сетей	
22г	ТС-4	Узлы №1, №2	

Ведомость применённых и ссылочных материалов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3	4
1	Серия 903-10 вып. 5	Опоры неподвижные тр-бов	
2	Серия 903-10 вып. 4	Опоры скользящие под тр-бы	
3	Выпуск 1 серия 3903-5/73	Изоляция тр-бов надземной и подземной канальной прокладки водопроводов и конденсатопроводов	

Условные обозначения

- — — — — Теплоотрасса
- I — — — — — Неподвижная опора
- +++++ — — — — — Скользящая опора

ТП 903-1-143 ТС			
Изм.	Лист	№ докум.	Полн.
1	1	903-1-143	ТС
Котельная с тремя водогрейными котлами и парогенератором для отопления систем теплообогрева			
Исполн.	Д.И.Иванов	Провер.	Л.И.Иванов
Исполн.	Л.И.Иванов	Провер.	Д.И.Иванов
Исполн.	Д.И.Иванов	Провер.	Л.И.Иванов
Исполн.	Л.И.Иванов	Провер.	Д.И.Иванов
Общие данные			ГОСТ 10704-55 т.х. на лист ГОСТ 10705-55 гр. "Б"

Типовой проект 903-1-143 Альбом

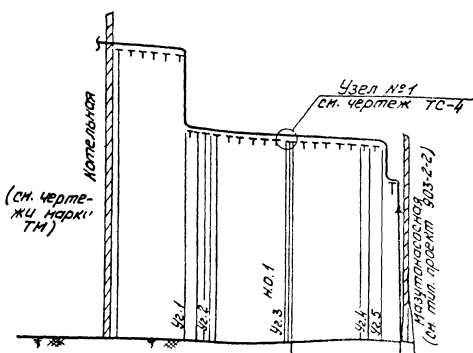
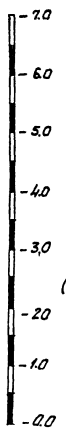
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания. Гл. инж. проекта: И.И.Иванов /Д.И.Иванов/



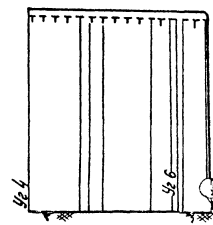


## Продольный профиль тепловых сетей

МВ 1:50  
МГ 1:500



Подвод водяных тепловых сетей  
Ду55 к ГРП



Узел №2  
см. чертеж  
ТС-4

### Сокращение слов

- Г - газопровод
- М - магистральный газопровод
- П - паропровод
- ОБ - обратный тр-д
- ПВ - подающий тр-д перегретой воды
- тр-д - трубопровод

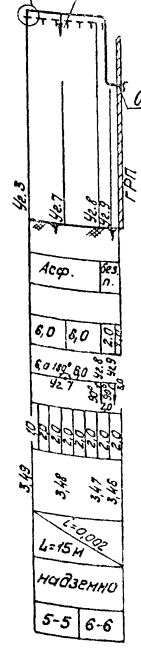
Отпуск до стп. - 2.40

Покрытие	без покрытия			без покр.		
Отметка земли	0.00			0.00		
Расстояния по профилю	11.0	4.0	12.5	5.0	7.0	2.0
Углы поворотов	11.0 30°	4.0 90°	12.5 100°	14.0 30°	16.5 90°	2.0 90°
Расстояния по трассе	20	20	20	20	20	12.0
Отметка верха строительной конструкции	4.95	4.90	4.85	3.80	3.75	3.70
Уклон	L=0.005		L=0.005			
Тип прокладки	надземно					
Разрез	1-1	2-2	3-3			

Отпуск до стп. - 1.20

Переход  
с М Ду 32 на  
М Ду 50  
с М Ду 50 на  
П Ду 80  
П Ду 125

без покр.	без покр.		
10.0	2.0	13.0	6.0
90°			
92.8			
3.42	2.0	2.0	2.0
3.40	2.0	2.0	2.0
3.37	2.0	2.0	2.0
3.35	2.0	2.0	2.0
L=0.002			
L=31М			
надземно			
4-4			



- Общие данные см. чертеж ТС-1
- План тепловых сетей. Разрезы 1-1-6-6 см. чертеж ТС-2
- Узлы №1, №2 см. чертеж ТС-4

Тепловой проект 903-1-143 Альбом У

ШКАЛА: МВ 1:50 МГ 1:500

				Т П 903-1-143 ТС	
Изд. лист	ИЗМЕН.	Подп.	Дата	Котельная с тремя бабблержными котлами КИТ-В для открытой системы теплоснабжения	
Л. 1	Л. 1	Л. 1	Л. 1	Лит.	Лист
Наим. объект	Адрес	Л. 1	Л. 1	Р	3
Л. 1	Л. 1	Л. 1	Л. 1	Л. 1	
Л. 1	Л. 1	Л. 1	Л. 1	Л. 1	
Л. 1	Л. 1	Л. 1	Л. 1	Л. 1	
				Продольный профиль тепловых сетей	
				ЛАТТИПРОПРОМ	



Львовану  
Тепловои проект 903-1-143

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечания
ТС-5	Общие данные	
ТС-6	План опор	
ТС-7	Металлические балки и узлы.	
ТС-8	Опалубка балки НБ-1а Металлическая площадка	
ТС-9	Колонны НК25-1 и НК25-1-1	
ТС-10	Фундамент ФЯ-1	

Ведомость примененных и ссылочных документов		
Обозначение	Наименование	Примечания
Унифицированные обозначения закладов под технологические трубопроводы	Колонна НК 25-1	
" " "	Колонна НК 25-1-1	
" " "	Балка НБ-1а	
Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	Металлическая площадка	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания  
Гл. инж. проекта *Думан*

Сводная спецификация бетонных, железобетонных и металлических конструкций.					
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. во	Примечания	
Сборные элементы					
НК 25-1	Серия 3.015-28.П-4	Колонна НК 25-1	2		
НК 25-1-1	" " "	Колонна НК 25-1-1	12		
НБ-1а	3.015-28.П-5	Балка НБ-1а	5		
Монолитные Ж/Б элементы					
ФЯ-1	Альбом серия 1.412-18.1-1;1-2	Фундамент ФЯ-1	14		
МФ-1	" " "	" " МФ-1	4		
		Ж/б дренажный колодец ф.м, глубина 1м	1	0,6м <sup>3</sup>	
Металлические конструкции					
БМ-1	ТС-7	Металлбалка БМ-1	1	0,359т	
БМ-2	" " "	" " БМ-2	1	0,128т	
БМ-3	" " "	" " БМ-3	1	0,143т	
Узел 1	ТС-7	Узел 1	1	0,120т	
Узел 2	" " "	Узел 2	2	0,018т	
Узел 3	" " "	Узел 3	1	0,041т	
ТМ-1	ТС-7	Металлтраверса ТМ-1	13	0,026т	
ТМ-2	" " "	" " ТМ-2	14	0,018т	
ТМ-3	" " "	" " ТМ-3	7	0,012т	
П-Б	1.459-28.1	Площадка П-Б	1	0,071т	
ПП-2	" " "	Перила ПП-2	1	0,02т	
С-4	" " "	Лестница С-4	2	0,07т	

- Жел.бетонные и бетонные конструкции разработаны в соответствии с СНиП II-81-75, СНиП II-6-74.
- Монтаж сборных жел.бетонных конструкций производить в соответствии с СНиП I-1-74 СНЗ17-66, а также по указаниям на чертежах и альбомов соответствующих серий.
- Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42.
- После монтажа все металлоконструкции окрасить масляной краской 3х в 2 раза по масляной ошкуривке.
- Тепломеханическую часть см. чертежи ТС-1 + ТС-4.

ТП 903-1-143 ТС					
Лист	Лист докум.	Лист	Дата	Лист	Листов
Р	5	10			

Котельная с тремя взрывозащитными котлами КАГМ-10 для открытой системы теплоснабжения

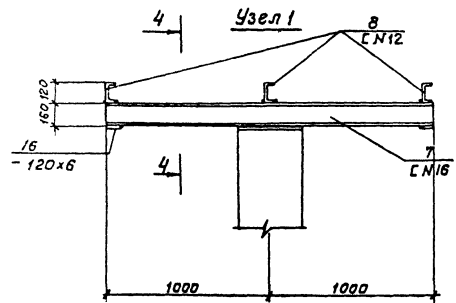
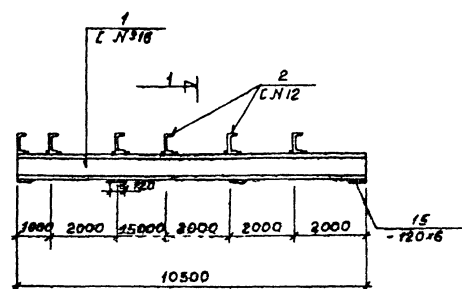
Инж. Думан  
Нач. отд. Ноблин  
Инсп. Эгале  
Рук. гр. Инчале  
Штамп. Ксензова

Строительная часть.  
Общие данные.

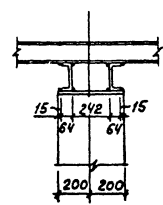
Латвийской ССР  
ЛАТГИПРОПРОМ  
в Риге



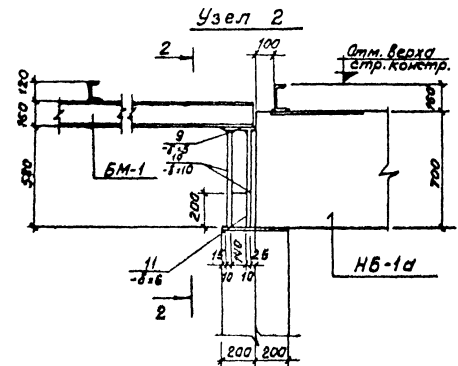
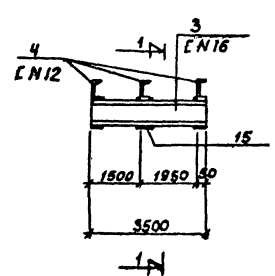
Балка БМ-1



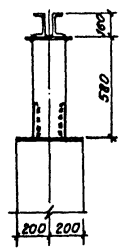
Вид по 4-4



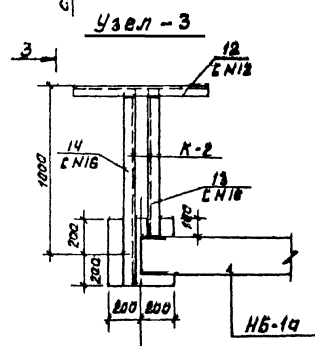
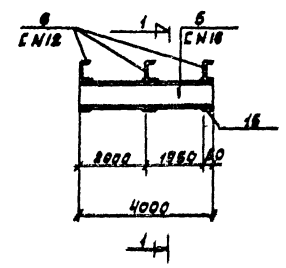
Балка БМ-2



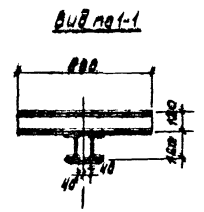
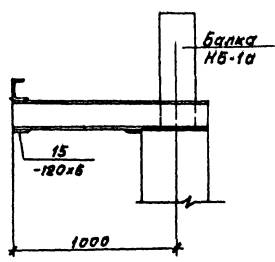
Вид по 2-2



Балка БМ-3



Вид по 3-3



Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
ТС-7	БМ-1	Балка БМ-1	1/0,359Т
ТС-7	БМ-2	Балка БМ-2	1/0,128Т
ТС-7	БМ-3	Балка БМ-3	1/0,143Т
ТС-7	Узел-1	Узел-1	1/0,12Т
ТС-7	Узел-2	Узел-2	2/0,036Т
ТС-7	Узел-3	Узел-3	1/0,04Т
ТС-7	ТМ-1	Траверса ТМ-1	13/0,338Т
ТС-7	ТМ-2	Траверса ТМ-2	14/0,252Т
ТС-7	ТМ-3	Траверса ТМ-3	7/0,084Т

1. Общие данные см. чертеж ТС-6.
2. Размещение балок и узлов по трассе см. чертеж ТС-6.
3. Все балки приварить к закладным частям колонн.
4. Сварку произвести электродами типа Э-42.
5. Размещение траверс ТМ-1; ТМ-2; ТМ-3 по трассе см. таблицу опор чертеж ТС-6.

ТП 903-1-143 ТС			
Котельня с тремя водогрейными котлами КВ-ТМ-10 для открытой системы теплоснабжения			
Лист	Лист	Лист	Лист
р	7	10	
Металлические Балки и узлы.			Лист
			Лист
			Лист

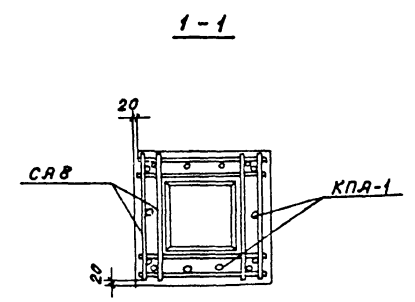
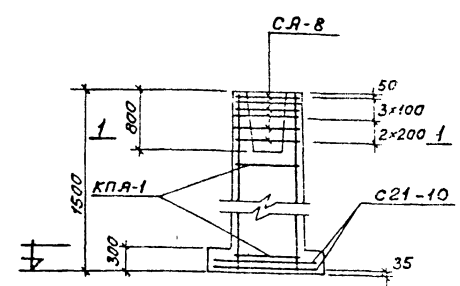
Титульный проект 903-1-143 Балка в



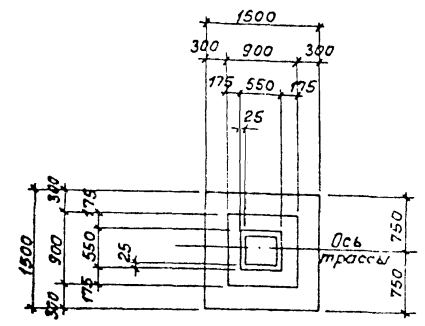




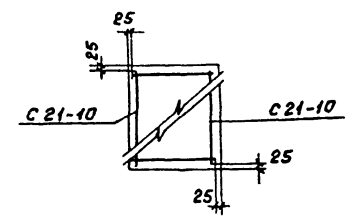
Типовой проект 903-1-143 Альбом V



Нагрузки на фундамент				
Схема	Нагрузки	М	N	Q
		ТМ	Т	Т
	Нормативные, основное сочетание			
	Расчетные, основное или дополнительное сочетание			



Раскладка сеток подошвы



Артикул	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>ФЯ-1</b>		
		1	ФЯ-1 - фундамент	Каркас плоский КПА-1	1	20,2
		2	— " —	Сетка арматурная С21-10	2	8,8
		3	— " —	Сетка арматурная С.А-8	6	2,7
				<b>Материалы</b>		
				Бетон марки 200	1,43 м <sup>3</sup>	

Выборка стали на один элемент, кг							
Марка элемента	Арматурные изделия				Всего кг		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класс А I		Класс А II				
	φ мм	Итог	φ мм	Итог			
	Б.А.Т	Б.А.Т	20	К.А.Т	К.А.Т	20	
ФЯ-1	4,4	16,2	20,6	14,4	8,9	23,3	43,9

1. Общие данные см. чертеж ТС-5.
2. Размещение фундаментов по трассе см. чертеж ТС-8.
3. Фундамент выполнен по серии 1.412-1 вып. 1-1; вып. 1-2. Сетки для армирования фундамента см. альбом серии 1.412-1В.П.

ТП 903-1-143 ТС					
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-10 для открытой системы теплоснабжения
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Лит Лист Листов
Нав.отв.	Нав.отв.	Нав.отв.	Нав.отв.	Нав.отв.	Р 10 10
Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Рук.гр.	Фундамент ФЯ-1.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Латвийской сср ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Согласовано: \_\_\_\_\_  
Инж. М.И. Пашин и др.