ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-154

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ КВ-ГМ-30 И ТРЕМЯ ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I часть 1	Теплотехническая часть. Компоновки котельной. Установка оборудования неблочного исполнения. Газовоздухопроводы. Газоснабжение.
Альбом I часть 2	Теплотехническая часть. Трубопроводы котельной. Водоподготовительная установка.
Альбом I часть 3	Блоки теплотехнического 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 дымососов).
Альбом II часть 4	Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
Альбом III часть 1	Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны.
Альбом III часть 2	Электротехническая часть. Механизмы управляемые со щсу и щитов КИПиА. Схемы принципиальные.
Альбом III часть 3	Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
Альбом IV часть 1	Автоматизация.
Альбом IV часть 2	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом V	Сантехнические устройства. Тепловые сети.
Альбом VI часть 1	Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла ДЕ-25-14ГМ.
Альбом VI часть 2	Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла КВ-ГМ-30.
Альбом VI часть 3	Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
Альбом VII	Сметы. Части 1, 2, 3.
Альбом VIII	Заказные спецификации. Части 1, 2.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-83 Альбом Н2388; Н2390	Труба дымовая кирпичная Н=80м Дв=3,0м (распространяет „Теплопроект" г. Ленинград).

Разработан проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ

Госстроя Латвийской ССР

Главный инженер института В. Фоломонов

Главный архитектор проекта А. Думан

Технический проект утвержден Главпромстройпроектом Госстроя СССР

Протокол № 11 от 17 октября 1977 г.

Рабочие чертежи введены в действие Латгипропромом

Приказ № 236 от 28 сентября 1978 г.

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г		Содержание альбома	2
		Отопление и вентиляция	
22г	ОВ-1	Общие данные (начало)	3
22г	ОВ-2	Общие данные (продолжение)	4
22г	ОВ-3	Общие данные (продолжение)	5
22г	ОВ-4	Общие данные (продолжение)	6
22г	ОВ-5	Общие данные (продолжение)	7
22г	ОВ-6	Общие данные (окончание)	8
22г	ОВ-7	Планы на отм. 0,000; 3,600 и 4,200. Разрез 1-1	9
22г	ОВ-8	Схемы	10
22г	ОВ-9	Отопительно-вентиляционные установки П1, В2	11
22г	ОВ-10	Склад серной кислоты. План на отм. 0,000	12
		Разрез 1-1	
22г	ОВ-11	Склад серной кислоты. Отопительно-	13
		вентиляционная установка П3	

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Водоснабжение и канализация	
22г	ВК-1	Общие данные (начало)	14
22г	ВК-2	Общие данные (продолжение)	15
22г	ВК-3	——— " ———	16
22г	ВК-4	——— " ———	17
22г	ВК-5	——— " ———	18
22г	ВК-6	——— " ———	19
22г	ВК-7	——— " ———	20
22г	ВК-8	Общие данные (окончание)	21
22г	ВК-9	План на отм. 0,000 и -0,150	22
22г	ВК-10	План на отм. 0,000 и -0,150 (открытая и закрытая установка дымососов)	23
22г	ВК-11	План на отм. 0,000 План кровли (открытая и закрытая установка дымососов)	24
22г	ВК-12	План на отм. 0,000	25
22г	ВК-13	Схема системы В1	26
22г	ВК-14	Схемы систем Т3, В5	27
22г	ВК-15	Схема системы В6	28
22г	ВК-16	Схемы систем К1, К2	29
22г	ВК-17	Схемы систем К2, К13, К14	30
22г	ВК-18	Фрагмент плана 1. Разрез 1-1; 2-2 Схемы установок систем 1В5, 1В6 План бака 1В5 2 Вид А-А, Б-Б	31
22г	НВК-1	Общие данные	32
22г	НВК-2	Генплан с сетями водопровода и канализации	33

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Внутренние тепловые сети	
22г	ТС$_В$-1	Общие данные	34
22г	ТС$_В$-2	Тепловой узел в котельной. План. Разрез А-А. Подключение теплового узла.	35
22г	ТС$_В$-3	Тепловой узел в котельной. Разрез Б-Б. Схема теплового узла. Монтажная спецификация	36
22г	ТС$_В$-4	Тепловой узел в складе серной кислоты. План. Разрез 1-1. Монтажная спецификация	37
		Наружные тепловые сети	
	ТС$_Н$-1	Общие данные	38
	ТС$_Н$-2	План	39
	ТС$_Н$-3	Разрезы 1-1; 2-2; Узел №1	40

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Думан/

Инв. № подл. | Подп. и дата

						Т.П. 903-1-154	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
ГИП		Думан					
Нач. отд.		Рубина					
Гл. спец.		Сухомозов					
Рук. гр.		Сухомозов					
Исполн.		Брижк					
Н. контр.		Сухомозов					
Пров.		Абельсон					

котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 с горелкой газовыми котлами ДЕ-25-14-ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р		

Содержание альбома

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	ОВ-1	Общие данные (начало)	
22г	ОВ-2	Общие данные (продолжение)	
22г	ОВ-3	Общие данные (продолжение)	
22г	ОВ-4	Общие данные (продолжение)	
22г	ОВ-5	Общие данные (продолжение)	
22г	ОВ-6	Общие данные (окончание)	
[illegible]	ОВ-7	Планы на отм. 0,000; 3,600 и 4,200. Разрез 1-1	
22г	ОВ-8	Схемы	
22г	ОВ-9	Отопительно-вентиляционные установки П1 и В2	
22г	ОВ-10	Склад серной кислоты. План на отм. 0,000 Разрез 1-1.	
22г	ОВ-11	Склад серной кислоты Отопительно-вентиляционная установка П3	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	
2.494-8 выпуск 1	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-26 выпуск 1,2	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	
4.904-62	Двери и люки вентиляционных камер	
1.494-8	Решетки воздухоприточные типа РР	
1.469-7 выпуск 2	Покрытия зданий с крышными вентиляторами	
1.494-27 выпуск 1	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
3.904-5 выпуск 1,2	Средства крепления нагревательных и санитарно-технических устройств	
2.494-1 выпуск 1	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
1.494-14 выпуск 1	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р.	
1.494-30 выпуск 2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям.	
3.903-5/75 выпуск 0 выпуск 1	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
903-1-154	ГП	Генеральный план	Ал. II часть 1
903-1-154	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. II части 1,3
903-1-154	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. II части 1,2,3
903-1-154	КЖ	Конструкции металлические	Ал. II части 2,3
903-1-154	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. V
903-1-154	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. V
903-1-154	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Ал. V
903-1-154	ТС	Тепловые сети	Ал. V
903-1-154	КИП	Автоматизация	Ал. IV части 1,2
903-1-154	ЭЛ	Электротехническая часть	Ал. III части 1,2,3
303-1-154	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I части 1,2
			Ал. VI части 1,2,3

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

Главный инженер проекта /Думан/

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Думан		
Нач.отд.		Чульский		
Гл.спец.		Межсарес		
Рукер.		Креерс		
Инж.		Мартынова		
Н.контр.		Межсарес		
Пров.		Креерс		

ТП 903-1-154 ОВ

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14-ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (начало)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: [illegible] 15858-13 4 Формат 22г

Таблица воздухообменов в котельном зале

Расчетная наружная температура °С	Кубатура с вычетом оборудования в м³	Расчетные внутренние температуры $t_{р.з}$ °С	$t_{ух}$ °С	Тепловыделения ккал/ч	Теплопотери ккал/ч	Теплоизбытки ккал/ч	Удельная тепловая характеристика ккал/ч м³	Потребный воздухообмен м³/ч	Вытяжка м³/час: Дутьевыми вентиляторами	Вытяжка м³/час: Дефлекторами	Площадь открывающихся створок фрамуг м²	Отметка низа открывающихся фрамуг	Кратность воздухообмена
22	12810	26	38	825.000	—	825.000	65,5	185.000	53.000	132.000	26	1,200	14,5
10		16	31,3	1.726.000	21.000	1.705.000	133	276.000	160.000	116.000	38,6	4,600	21,4
-20		16	34,8	1.726.000	150.000	1.576.000	123	100.000	100.000	—	13,9	4,600	7,8
-30		16	34,8	1.726.000	157.200	1.568.000	122	85.000	85.000	—	11,9	4,600	6,7
-40	14.500	16	34,8	1.771.000	224.000	1.547.000	107	71.500	71.500	—	10,0	4,600	4,9

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 15°
   в летний период не выше 5° наружной расчетной т.е. 27°С
4. Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с температурой 150°-70°С.

II. Отопление.

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

   Система отопления котельного зала возмещает расход тепла на подогрев наружного воздуха, поступающего в помещения за счет инфильтрации.
2. Система отопления проектируется двухтрубная проточная горизонтальная
3. В качестве нагревательных приборов приняты ребристые трубы и конвекторы типа „Комфорт" Дугамм
4. Система отопления склада серной кислоты рассчитана на поддержание 5°С.

III. Вентиляция.

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

   Об'ем приточного воздуха компенсирует об'ем воздуха, поступающего в топки котлов и удаляемого дефлекторами.

   Приточный воздух поступает через открываемые оконные фрамуги.

   Размещение открывсемых фрамуг для вентиляции смотреть лист марки АР-7 альбом II часть 1
2. Вентиляция служебно-бытовых помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением.
3. В складе серной кислоты предусмотрена естественная вентиляция и аварийная механическая, обеспечивающая 10-ти кратный воздухообмен помещения в час.
4. Для технологических нужд запроектирована система П3, 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 III-28-75.
2. Магистральные трубопроводы, главные стояки отопления изолировать.
3. Воздуховоды системы В2 (после вентилятора) выполнить из тонколистовой оцинкованной стали, систем В1; В4 (частично) В21; В22; П3; ВЕ1; ВЕ2 – из тонколистовой стали, систем П1; П2 и частично В2 и В4 из асбоцементных коробов.

4. В помещениях кислотного хозяйства все металлоконструкции окрасить кислотостойким составом: грунт-битумный лак №177 в смеси с лаком ХСП; покрытие - лак ХСЛ 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач.отд.		Чульский		
Гл.спец.		межсарес		
Рук.гр.		Креерс		
Инж.		Мартынова		
Н.контр.		межсарес		
Пров.		Креерс		

ТП 903-1-154 ОВ

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

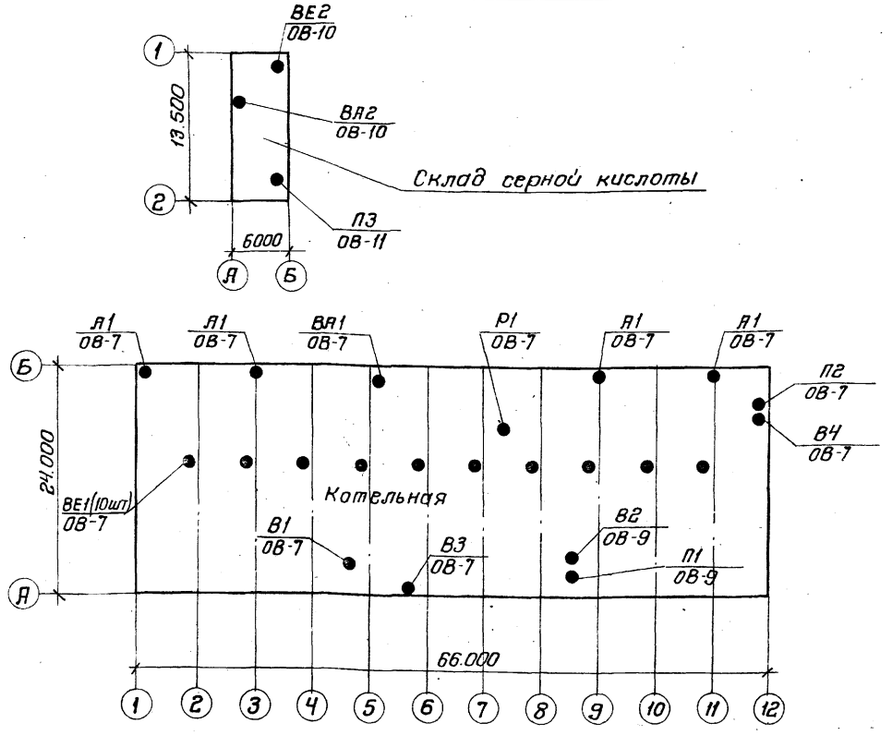
Типовой проект 903-1-154 Альбом I

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	положение вращение	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол. шт.	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/ч	H кг/м²	Фильтр: Тип	№	Кол. шт.	H кг/м²	Примечание
П1	1	КИП и служебно-бытовые помещения	А4105-2	Ц4-70	4	1	Л0°	2100	60	1400	АОЛГ-21-4	1,1	1400	КВС-П	6	1	-20	18	23.000	3,2	ФЯВ	—	2	—	—
														КВБ-П	7	1	-30	18	29.000	4,1	—	—	—	—	—
														КВС-П	6	2	-40	18	35.000	3,2	—	—	—	—	—
П2	1	Котельная-приямки	А2,5095-1	Ц4-70	2,5	1	Л90°	240	18	1400	АОЛ 11-4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В1	1	Лаборатория ХВО	—	КЦ3-90	4	8	—	1200	18	915	АОЛГ-11-6	0,4	915	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Бытовые помещения	А2,5105-1	Ц4-70	2,5	1	Л0°	300	21	1400	АОЛ 11-4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	помещение приема пищи	осевой оконный	В010	У2	1	—	280	—	1400	—	0,035	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В4	1	Котельная-приямки	—	Ц4-70	2,5	1	Л0°	220	18	1380	ВАО-071-4	0,27	1380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВА1	1	Кислотная	—	Ц4-76	4	1	Л0°	1640	45	1400	АОЛГ-21-4	1,1	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Р1	1	ремонтная мастерская	—	ЗИЛ 900А	—	—	—	900	—	—	АОЛГ-21-2ф	1,5	2860	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
А1	4	Котельный зал и ХВО	—	СТД-100	—	—	—	90000	—	—	АОЛГ-11-4	0,6	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВА2	1	склад серной кислоты	—	Ц4-76	4	1	Л210	2.700	39	1400	АОЛГ-21-4	1,1	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
П3	1	склад серной кислоты	А3,2105-2	Ц4-70	3,2	1	Л0°	1640	160	2860	АОЛГ-22-2	2,2	2860	КВС-П	6	1	-20	18	19.200	—	—	—	—	—	—
														КВС-П	6	1	-30	18	24.000	—	—	—	—	—	—
														КВС-П	6	1	-40	18	28.000	—	—	—	—	—	—

План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	об'ем м³	Расход тепла ккал/час: на отопление t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C	на вентиляцию t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C	Установочная мощность электродвигателей, кВт
Котельная	14300	—	—	—	—	—	—	7.045
а) служебно-бытовые помещения	—	25.900	33.400	40.220	23.000	29.000	35.000	—
б) ХВО и котельный зал	—	256.200	257.220	259.860	—	—	—	—
склад серной кислоты	390	10.000	13.000	17.000	19.000	24.000	28.000	3,3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач.отд		Чульский		
Гл.спец.		Межсарго		
Рук.гр.		Креерс		
Инж.		Мартынова		
Н.контр.		Межсарго		
Пров.		Креерс		

ТП 903-1-154 ОВ

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Котельная		
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф15	10	м
		ф20	260	"
		ф25	15	"
		ф32	35	"
	15 кч 18П	2. Вентиль запорный муфтовый ф15	2	0,7 кг
		ф20	10	0,9 кг
	ГОСТ 1816-76	3. Ребристые трубы l=2м	37/102,1	шт/экм
	ГОСТ 20849-75	4. Конвекторы отопительные типа „Комфорт-20"		"
		при $t_н$=-20°С Кн 20-1,4К	1/1,4	шт/экм
		-2,6К	1/2,6	"
		-3,6П	8/28,8	"
		-2,7п	1/2,7	"
		-2,4п	2/4,8	"
		-2,1П	2/4,2	"
		при $t_н$=-30°С Кн 20-2,9к	2/5,8	"
		-3,6П	9/32,4	"
		-2,7П	2/5,4	"
		-2,1П	3/6,3	"
		при $t_н$=-40°С Кн 20-2,6К	1/2,6	"
		-3,5К	1/3,5	"
		-3,6П	11/39,6	"
		-3,3П	1/3,3	"
		-3,0П	1/3,0	"
		-2,7П	1/2,7	"
		-2,4П	2/4,8	"
		5. Окраска неизолированных трубопроводов масляной краской	88,0	м²
		6. Окраска нагревательных приборов масляной краской		
		при $t_н$ = -20°С	176	"
		при $t_н$ = -30°С	179	"
		при $t_н$ = -40°С	185	"
	3.903-5/75 вып. 1	7. Изоляционные работы в составе:		
		а) антикоррозийное покрытие	3,0	м²
		б) изоляция минеральной ватой М-100, δ=40	0,25	м³
		в) обертывание лакостеклотканью	10,0	м²
	ГОСТ 3262-75	8. Трубы стальные водогазопроводные ф50	18	м
		Теплоснабжение калориферов		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф15	10	м
		при $t_н$=-20°С,-30°С ф20	50	"
		ф25	200	"
		ф32	25	"
		при $t_н$=-40°С ф20	50	"
		ф25	200	"
		ф32	20	"
		ф40	5	"
	15 кч 18П	2. Вентиль запорный муфтовый ф15	4	0,7 кг
	15 кч 19П1	3. Вентиль запорный фланцевый ф25	4	2,7 кг
		ф32	8	4,3 кг
	Завод №8 треста Волгосантехмонтаж	4. Воздухосборник ф150 l=450	2	8 кг
		5. Окраска неизолированных трубопроводов масляной краской	80,0	м²
	3.903-5/75 вып. 1	6. Изоляционные работы в составе:		
		а) антикоррозийное покрытие	13,0	м²
		б) изоляция минеральной ватой М-100, δ=40	1,3	м³
		в) обертывание лакостеклотканью	50,0	м²
	Поставка Болгарской НР	7. Электромагнитный вентиль непрямого действия ф25 №0955500	1	1,2 кг
		Закладные конструкции для кипия		
	ТМ4-142-75 М27х2	1. Закладная конструкция ЗК1.1-75 с бабышкой БП1 (М27х2-55)	2	0,6 кг
	ТМ4-147-75	2. Закладная конструкция ЗК4-1-75 с бабышкой БМ18х2-100	2	0,35 кг
	ТМ4-144-75 М27х2	3. Закладная конструкция ЗК4-2-75 с расширителем ф108	3	
	ТК4-3136-70	4. Закладная конструкция ЗК4-45-70 с штуцером М20х1,5-50	2	0,23 кг

Масса указана одного изделия

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач.отд.		Чульский		
Гл.спец.		Межсарго		
Рук.гр.		Креерс		
Инж.		Мартынова		
Н.контр.		Межсарго		
Пров.		Креерс		

ТП 903-1-154 ОВ

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подп. и дата

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Котельная		
		Вентиляция		
	Крюковский	1. Агрегат вентиляторный		
	вентиляторный	А4105-2 компл.	1	85кг
	завод	а. центробежный вентилятор		
		Ц4-70-4 исполнение 1		
		положение ЛО°		
		б. электродвигатель АОЛ-2-21-4		
		N=1,1квт; n=1400 об/мин		
	—"—	2. Агрегат вентиляторный		
		А2,5 105-1 компл:	1	27кг
		а. центробежный венти-		
		лятор Ц4-70-2,5; испол-		
		нение 1, положение ЛО°		
		б. электродвигатель		
		АОЛ11-4 N=0,12квт		
		n=1400 об/мин.		
	—"—	3. Агрегат вентиляторный		
		А2,5 095-1 компл:	1	27кг
		а. центробежный венти-		
		лятор Ц4-70 -2,5 испол-		
		нение 1, положение П90°		
		б. электродвигатель		
		АОЛ11-4 N=0,12квт		
		n=1400 об/мин		
	Учреждение УЮ-400/4	4. Центробежный венти-		
		лятор Ц4-70 -2,5		
		исполнение 1, положе-		
		ние ЛО° с электродви-		
		гателем ВАО-071-4		
		N=0,27 квт; n=1380 об/мин	1	35кг
	Борисоглебский	5. Пластмассовый центро-		
	чугуно-литейный	бежный вентилятор		
	завод	Ц4-76-4, исполнение 1,		
		положение ЛО° с электро-		
		двигателем АОЛ2-21-4		
		N=1,1 квт; n=1400 об/мин	1	60кг
	Вентспилсский	6. Крышный вентилятор		
	вентиляторный	КЦ3-90-4 с электро-		
	завод	двигателем АОЛ2-11-6		
		N=0,4квт; n=915 об/мин	1	106кг
	4.904-12	7. Дефлектор типа Т25	10	302,5кг
	"	8. Зонт типа Т1	1	2,1кг
	"	типа Т3	1	4,0кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Харьковский	9. Осевой вентилятор		
	электроаппаратный	ВО10-Ц2С электродвигате-		
	завод	лем N=0,035 квт;		
		n=1400 об/мин	1	2,0кг
	Архангельская обл.	10. Вентиляционный обес-		
	пос. Конвейер	пыливающий агрегат		
		ЗИЛ-900м с электро-		
		двигателем АОЛ2-21-2ф2		
		N=1,5квт; n=2860 об/мин	1	160кг
	Горьковский механический	11. Отопительный агре-		
	з-д №1 треста „Сантехдеталь"	гат СТД-100	4	299кг
	Учреждение ЯЛ61/4	12. Калорифер		
		при $t_н$=-20°С КВС6-П	1	56,2кг
		при $t_н$=-30°С КВБ6-П	1	72,7кг
		при $t_н$=-40°С КВС6-П	2	56,2кг
	Вентспилсский	13. Клапан воздушный утеплен-		
	вентиляторный	ный КВУ 1000х600 Э с исполни-		
	завод	тельным механизмом МЭО10/100	1	41,3кг
	1.494-26 выпуск 1	14. Диффузор Д3	1	28,7кг
	—"—	15. Рамка Р1	1	7,6кг
	учреждение УС-319/56	16. Фильтр типа ФЯВ	2	4,3кг
	4.904-62	17. Дверь герметическая		
		утепленная Ду 0,5х1,25	1	36,0кг
	ГОСТ 19903-74	18. Фланец соединитель-		
		ный разм. 1000х500 δ=3м	1	6,0кг
	1.494-26 выпуск 1	19. Рамка для навески		
		герметичных дверей		
		РД1	1	23,8кг
	1.494-26 выпуск 1	20. Подставки под кало-		
		риферы при $ф_н$=-40°С	2	1,37кг
	2.494-8 выпуск 1	21. Гибкая вставка ВНА4	2	3,62кг
		ВВ4	2	4,86кг
		ВНА2,5	3	2,35кг
		ВВ2,5	3	2,43кг
	1.469-7 выпуск 2	22. Установка крышного		
		вентилятора КЦ3-90-4		
		типа А1Б.015.000	1	100кг
	1.494-14 выпуск 1	23. Воздушная регулиру-		
		ющая заслонка Р250	1	6,06кг
	1.494-10	24. Решетка регулиру-		
		ющая типа Р150	5	0,41кг
		25. Окраска воздуховодов		
		из кровельной стали		
		масляной краской	120	м²

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	2.494-1	26. Проход вытяжной трубы		
	выпуск 1	через покрытие типа УЛ11	10	127,8кг
		типа УЛ3	1	32,9кг
		типа УЛ1	1	28,4кг
	1.494-8	27. Решетка воздухопри-		
		точная типа РР-5	2	7,9кг
		РР-4	1	5,5кг
		РР-2	1	3,0кг
		РР-1	3	2,45кг
	1.494-30 выпуск 2	28. Установка и крепление		
		центробежного вентилято-		
		ра Ц4-70-2,5 на кронштейне		
		типа 67А.003.000	1	16,0кг
		типа 67А.014.000	1	24,0кг
	ГОСТ 17715-72	29. Воздуховоды из кровельной		
		стали δ=1,0 ф1250	20	м
		δ=0,6 ф280	12	"
		δ=0,6 ф250	12	"
		δ=0,5 ф200	4	"
		δ=0,5 ф160	4	"
		δ=0,5 ф100	7	"
		30. Воздуховоды асбестоце-		
		ментные разм. 400х300	5	м
		300х200	7	"
		200х200	15	"
		200х150	4	"
		150х150	26	"
		100х100	50	"
	ГОСТ 17715-72	31. Воздуховоды из оцинкован-		
		ной стали δ=0,5 ф140	20	м²
	см. примечание	32. Окраска воздуховодов и		
	лист ОВ-2	вентоборудования кислото-		
	раздел III п. 4	стойким составом	15	м²

Масса указана одного изделия

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач.отд.		Чульский		
Гл.спец.		Межсарго		
Рук.гр.		Креерс		
Инж.		Мартынова		
Н.контр.		Межсарго		
Пров.		Креерс		

ТП 903-1-154 ОВ

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит	Лист	Листов
Р	5	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Склад серной кислоты		
		Вентиляция		
	Крюковский вентиляторный завод	1. Агрегат вентиляторный А3,2 105-2 компл:	1	57 кг
		а. Вентилятор центробежный Ц4-70-3,2; исполнение 1; положение Л0°		
		б. Электродвигатель 4А0Л2-22-2 N=2,2 квт; n=2850 об/мин.		
		2. Пластмассовый вентилятор Ц4-76-4 исполнение 1 положение П90° с электродвигателем АОЛ2-21-4 N=1,1 квт; n=1400 об/мин	1	50 кг
	Борисоглебский чугунолитейный завод			
1.494-26 выпуск 1		3. Диффузор Дг	1	22,44 кг
Учреждение ЯЛ 61/4		4. Калорифер КВСБ-П	1	56,2 кг
1.494-26 выпуск 1		5. Рамка Р1	1	7,6 кг
1.494-26 выпуск 1		6. Утепленный створный клапан КР-1	1	16,0 кг
1.494-26 выпуск 1		7. Рамка для навески герметичных дверей РД1	1	23,8 кг
4.904-62		8. Дверь герметическая утепленная Ду 0,5×1,25	1	36 кг
2.494-8 выпуск 1		9. Вставка гибкая ВНА 3,2	1	2,98 кг
		ВВ 3,2	1	3,02 кг
		ВНА 4	1	3,62 кг
		ВВ 4	1	4,86 кг
1.494-30 выпуск 2		10. Установка и крепление вентилятора Ц4-76-4 на кронштейне типа Б7А008.000	1	21,5 кг
4.904-12		11. Дефлектор типа Т19	1	15,5 кг
2.494-1 выпуск 1		12. Проход вытяжной трубы через покрытие типа УПЭ	2	32,9 кг
См. примечание лист ОВ-2 раздел III п. 4		13. Окраска воздуховодов и вентоборудования кислотостойким составом	20	м²
		14. Окраска воздуховодов антикоррозийным лаком	15	м²

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 17715-72	15. Воздуховоды из кровельной стали δ=0,6 ф250	20	м
		δ=0,6 ф315	12	"
	3.903-5/75 Вып. 1	16. Изоляция воздуховодов минераловатным войлоком и обертка листовой оцинкованной сталью	15	м²
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф15	3	м
		ф20	70	м
	15кч18п	2. Вентиль запорный муфтовый ф15	1	0,7 кг
		ф20	2	0,9 кг
	ГОСТ 1816-76	3. Ребристые трубы l=2м при $t_н$=-20°С	5/13,8	шт/экм
		при $t_н$=-30°С	7/19,3	"
		при $t_н$=-40°С	10/27,6	"
	См. примечание лист ОВ-2 раздел III п. 4	4. Окраска трубопроводов и нагревательных приборов кислотостойким составом		
		при $t_н$=-20°С	40	м²
		при $t_н$=-30°С	48	"
		при $t_н$=-40°С	60	"

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Теплоснабжение калориферов		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные ф20	15	м
	ГОСТ 3262-75	2. Трубы стальные водогазопроводные ф15	5	м
	15кч19п1	3. Вентиль запорный фланцевый ф25	2	2,7 кг
	15кч18п	4. Вентиль запорный муфтовый ф15	2	0,1 кг
	3.903-5/75 Вып. 1	5. Изоляционные работы в составе:		
		а. антикоррозийное покрытие	1,3	м²
		б. изоляция минеральной ватой М-100; δ=40	0,13	м³
		в) обертывание лакостеклотканью	5,1	м²
	См. примечание лист ОВ-2 раздел III п. 4	6. Окраска неизолированных трубопроводов кислостойким составом	4	м²
		Масса указана одного изделия		

Альбом V

Типовой проект 903-1-154

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-154
ГИП		Думан			Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-ГМ для закрытой системы теплоснабжения
Нач. отд.		Чульский			
Гл. спец.		Межарес			Лит. Р; Лист 6; Листов
Рук. гр.		Креерс			
Инж.		Мартынова			Общие данные (продолжение)
Н. контр.		Межарес			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Креерс			

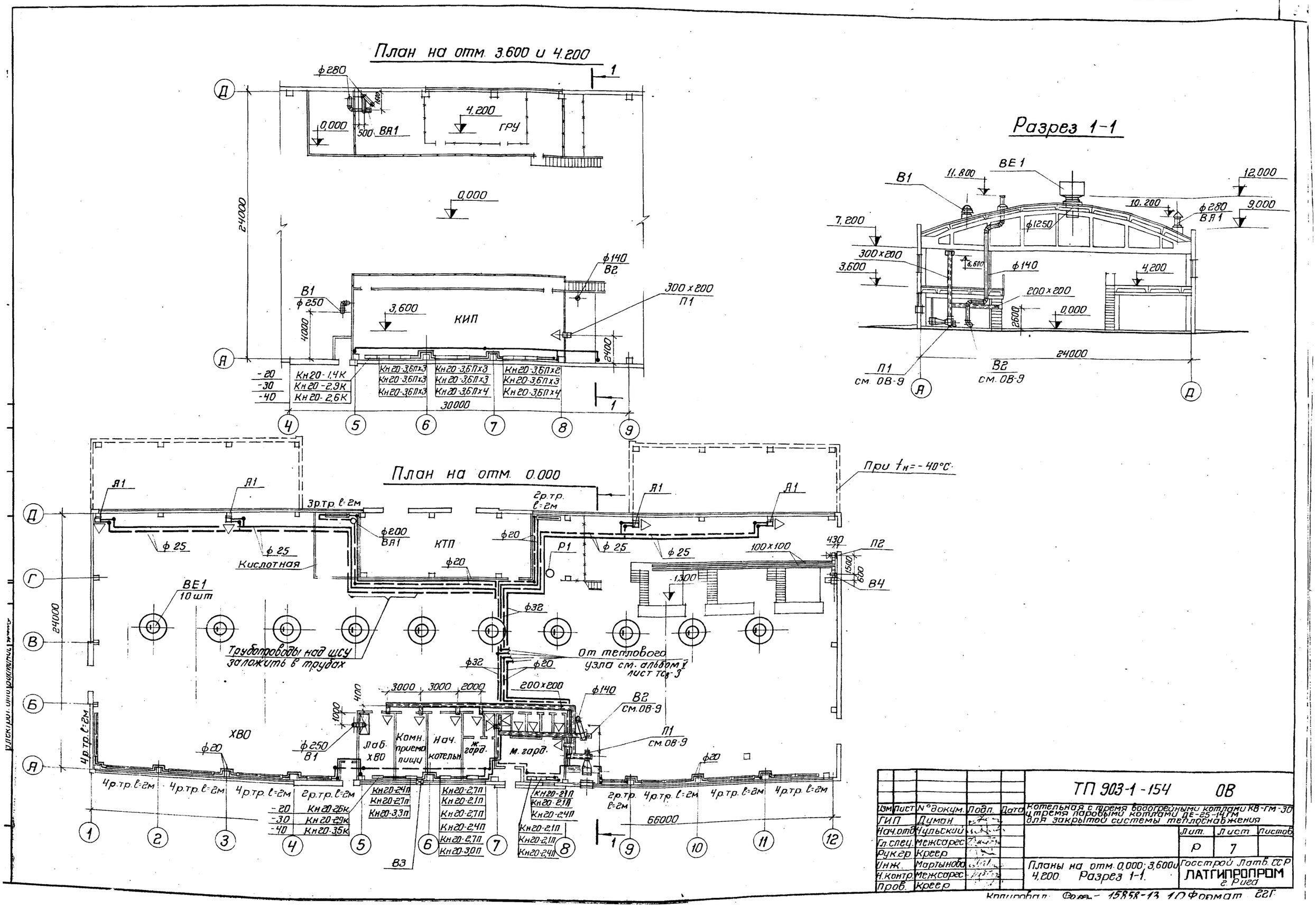

План на отм. 3.600 и 4.200
Разрез 1-1
План на отм. 0.000
При $t_н$=-40°С
КИП
КТП
ХВО
Лаб. ХВО
Комн. приема пищи
Нач. котельн.
ж. гард.
м. гард.
Кислотная
Трубопроводы над щсу заложить в трудах
От теплового узла см. альбом V лист ТС8-3
ВЕ1 10 шт
ГРУ
ВА1
В1
В2
В3
В4
П1
П2
Р1
24000
30000
66000
ТП 903-1-154 ОВ
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения
ГИП Думан
Нач.отд. Чульский
Гл.спец. Межсарес
Рук.гр. Креер
Инж. Мартынова
Н.контр. Межсарес
Пров. Креер
Планы на отм. 0,000; 3,600 и 4,200. Разрез 1-1.
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Лит. Р
Лист 7
Копировал: Форм. 15858-13 10 Формат 22Г

Схема отопления

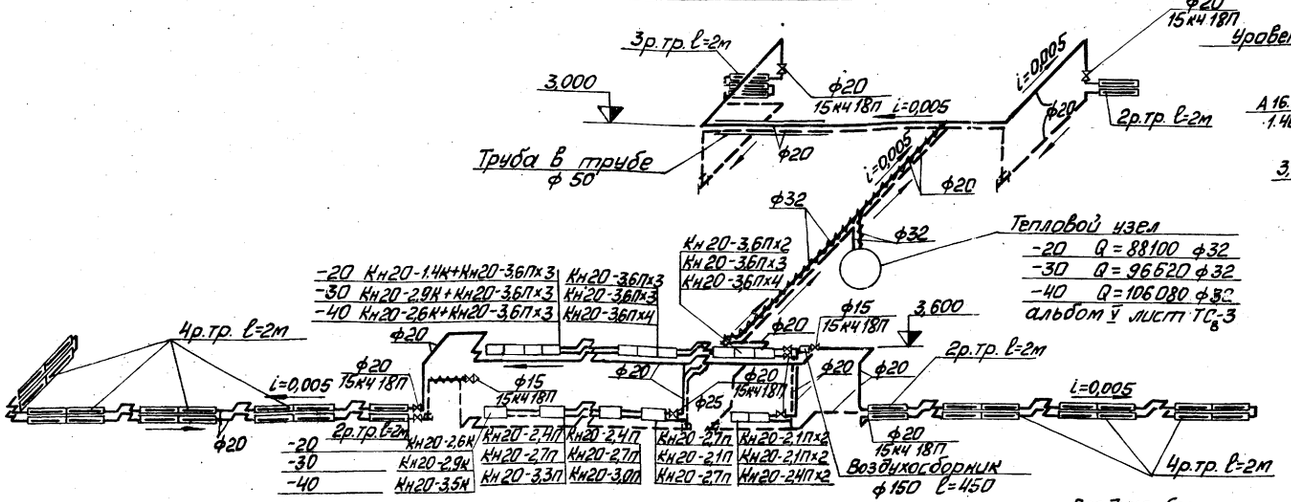
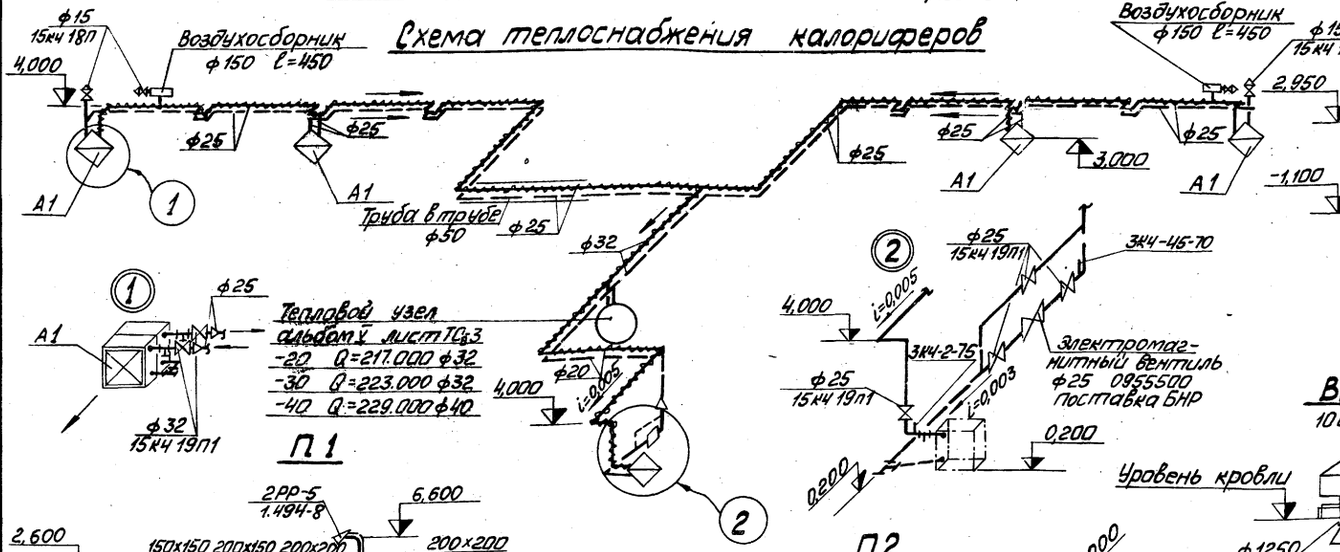
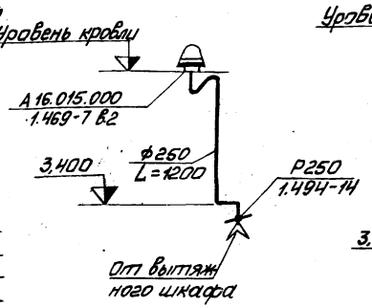


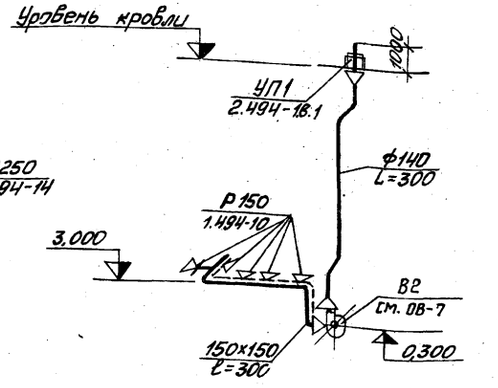
Схема теплоснабжения калориферов



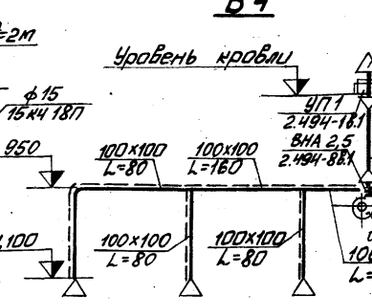
В1



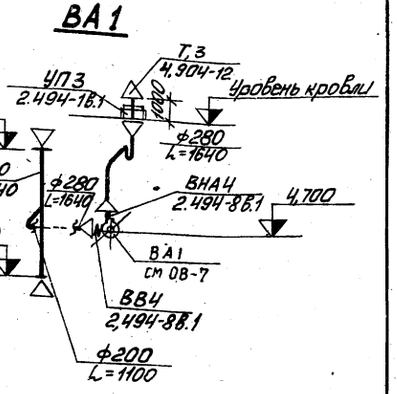
В2



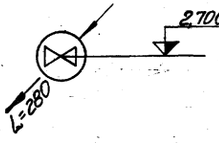
В4



ВА1

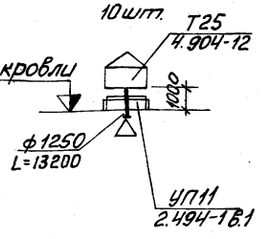


В3



ВЕ1

10 шт.

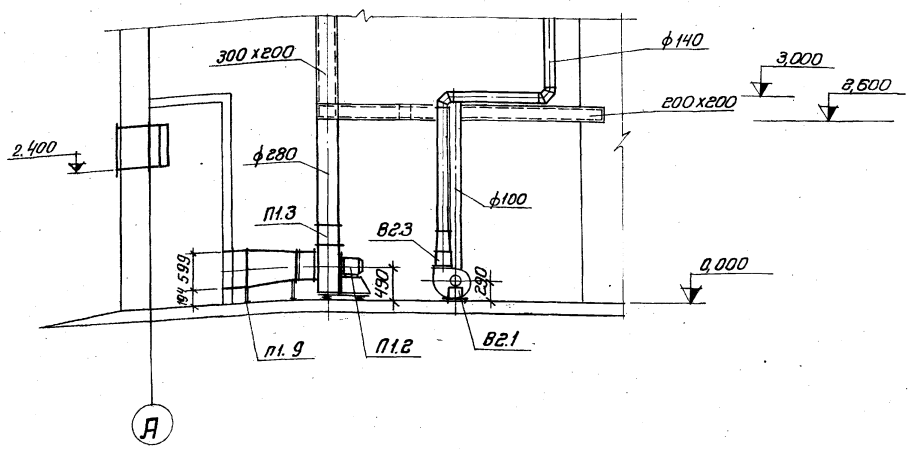


Необозначенные уклоны трубопроводов принять величиной 0,003.

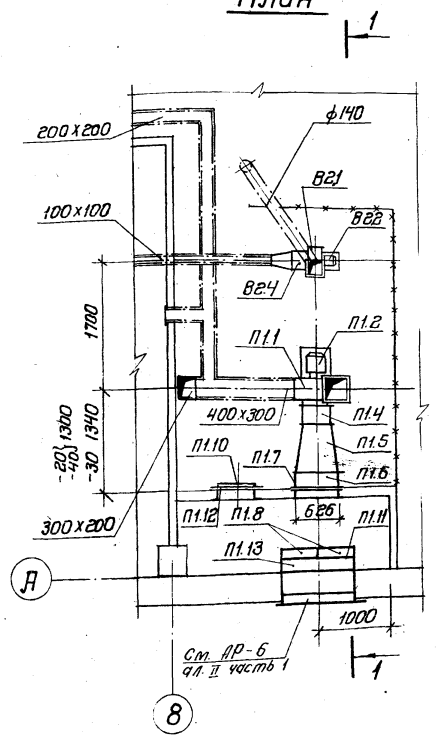
				ТП 903-1-154 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения		
ГИП		Думан				Литп	Листп	Листов
Нач.отд		Гульский				Р	8	
Гл.спец.		Межсарг			Схемы	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига	
Рук.гр.		Креерс					
Инж.		Мартынова					
Н.контр.		Межсарг					
Пров.		Креерс					

Инв.№подл. | Подп. и дата

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	примеч.
		Система В2		
	Крюковский вентиляторный завод	Агрегат вентиляторный А2,5 105-1 компл:	1	27 кг
В2.1		а. Центробежный вентилятор Ц4-70-2,5, исполнение 1, положение Л0°	1	
В2.2		б. Электродвигатель АОЛ 11-4 N=0,12 квт n=1400 об/мин	1	
В2.3	2.494-8 выпуск 1	Гибкая вставка ВНЯ 2,5	1	2,35 кг
В2.4	2.494-8 выпуск 1	Гибкая вставка ВВ 2,5	1	2,43 кг
		Масса указана одного изделия		

Фланец поз. П1.11 - из листовой стали, для соединения обрамления воздухозабора с ячейками фильтров - изготавливается по фланцу фильтров.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	примеч.
		Система П1		
П1.1 П1.2	Крюковский вентиляторный завод	Агрегат вентиляторный А4105-2 компл: а. Центробежный вентилятор Ц4-70-4, исполнение 1, положение Л0° б. Электродвигатель АОЛ2-21-4 N=1,1 квт; n=1400 об/мин	1 1 1	85 кг
П1.3	2.494-8 выпуск 1	Гибкая вставка ВНЯ4	1	3,62 кг
П1.4	——"——	Гибкая вставка ВВ4	1	4,86 кг
П1.5	1.494-26 выпуск 1	Диффузор Д3	1	
П1.6	Учреждение ял 61/4	Калорифер при $t_н$=-20° КВС6-П при $t_н$=-30° КВБ6-П при $t_н$=-40° КВС6-П	1 1 2	56,2 кг 72,7 кг 56,2 кг
П1.7	1.494-26 выпуск 1	Рамка Р1	1	7,60 кг
П1.8	Учреждение УС-319/56	Фильтр типа ФЯВ	2	4,3 кг
П1.9	1.494-26 выпуск 1	Подставки под калориферы при $t_н$=-40°С	2	1,37 кг
П1.10	4.904-62	Дверь герметическая утепленная Ду 0,5х1,25	1	36,0 кг
П1.11	ГОСТ 19903-74	Фланец соединительный разм. 1000х500 б=3	1	6 кг
П1.12	1.494-26 выпуск 1	Рамка для навески герметичных дверей РД1	1	23,8 кг
П1.13	Вентиляторный завод	Клапан воздушный утепленный КВУ 1000х600 э с исполнительным механизмом МЭО 10/100	1	41,3 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Чульский		
Гл. спец.		Межсарег		
Рук. гр.		Креерс		
Инж.		Мартынова		
Н. контр.		Межсарег		
Пров.		Креерс		

ТП 903-1-154 ОВ

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит	Лист	Листов
Р	8	

Отопительно-вентиляционные установки П1 и В2

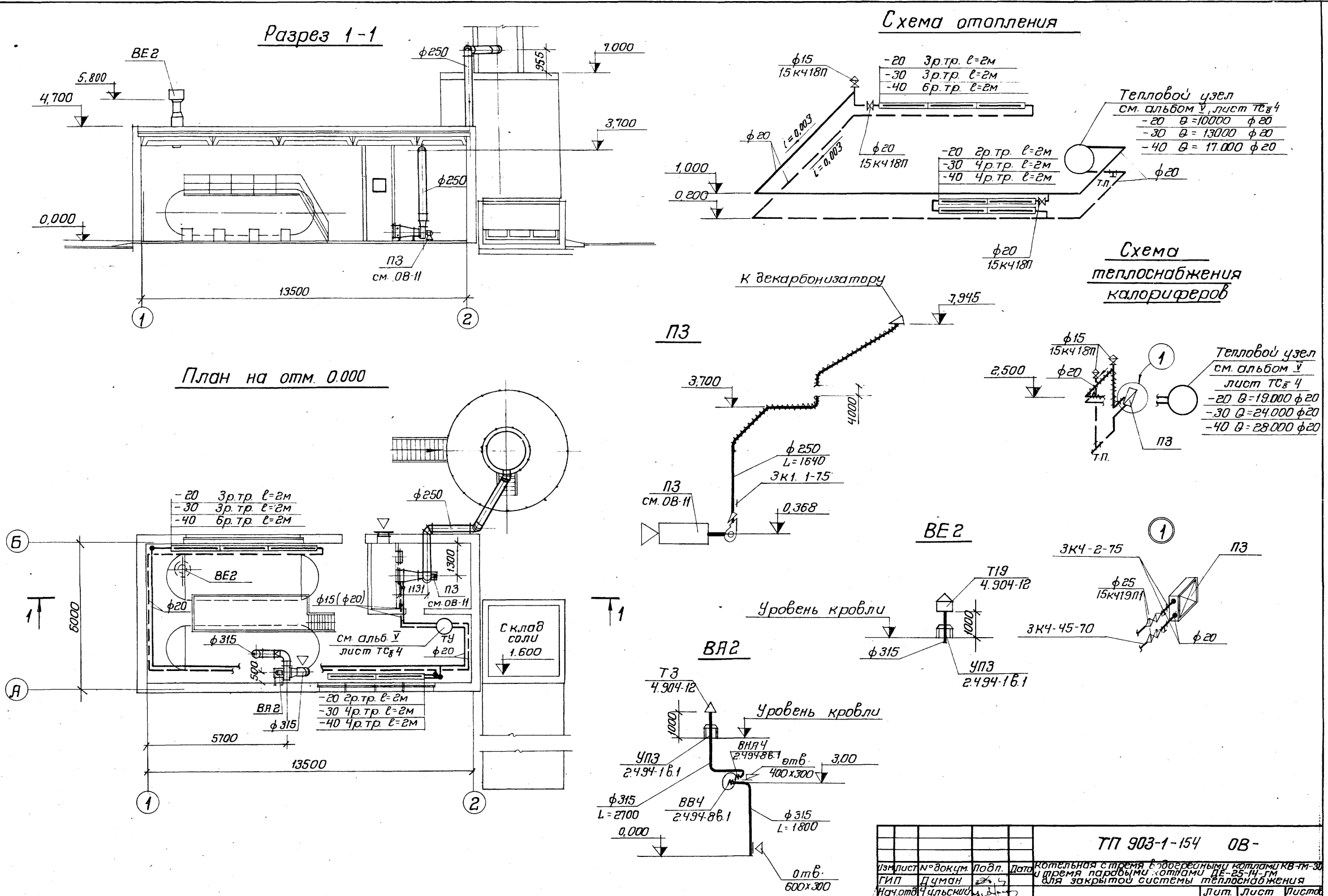
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V

Альбом V

Типовой проект 903-1-154

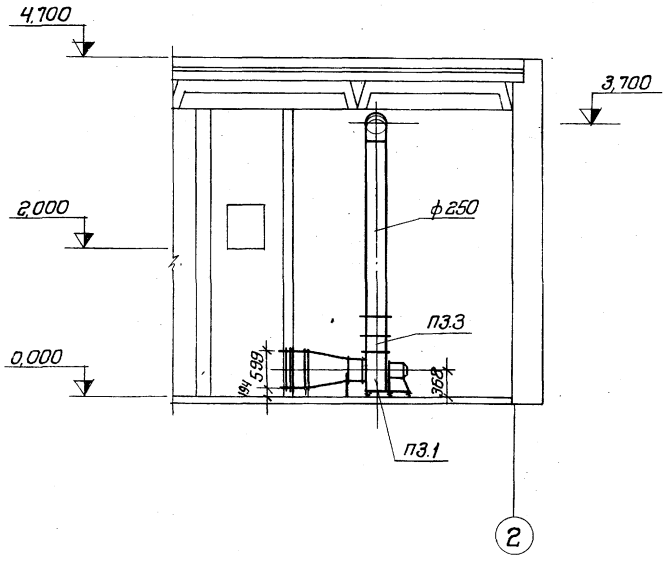


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-154 ОВ-
ГИП		Думан			Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14-ГМ для закрытой системы теплоснабжения
Нач.отд.		Чульский			Лит. Р / Лист 10 / Листов
Гл.спец.		Межсаргс			
Рук.гр.		Креерс			
Инж.		Мартынова			Склад серной кислоты. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.
Н.контр.		Межсаргс			Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Креерс			

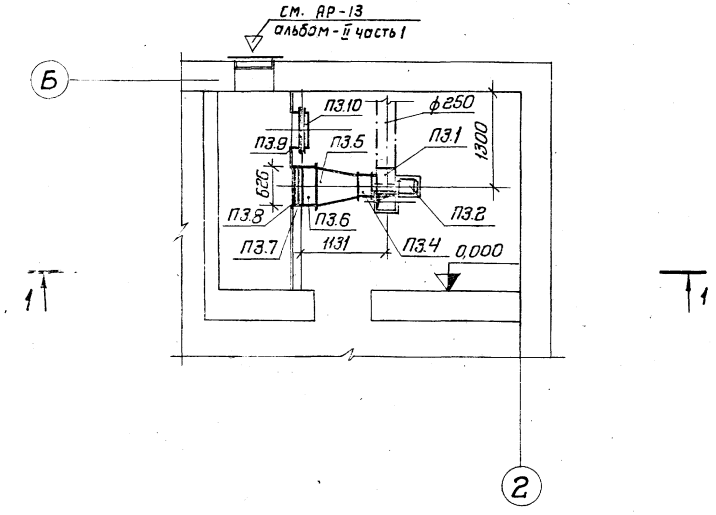
Согласовано: Отдел ТМ, Агарелова; Строит.отд., Буйвите; Электрот.отд., Викманис; Отдел ВК, Морецкий; Отдел ТС, Лидумс

Инв. № подл. | Подп. и дата

Разрез 1-1



План венткамеры



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Система П3		
П3.1 П3.2	Крюковский вентиляторный завод	Агрегат вентиляторный А3,2 105-2 с виброизоляторами компл: а. Вентилятор центробежный Ц4-70-3,2; исполнение 1, положение Л0° б. Электродвигатель АОЛ2-22-2 N=2,2 квт; n=2860 об/мин.	1	57 кг
П3.3	2.494-8 выпуск 1	Вставка гибкая ВНА 3,2	1	2,98 кг
П3.4	——„——	Вставка гибкая ВВ 3,2	1	3,02 кг
П3.5	1.494-26 выпуск 1	Диффузор Д2	1	22,44 кг
П3.6	Учрежд. ЯЛ 61/4	Калорифер КВС6-П	1	56,2 кг
П3.7	1.494-26 выпуск 1	Рамка Р1	1	7,6 кг
П3.8	1.494-26 выпуск 2	Утепленный створный клапан КР-1	1	15,0 кг
П3.9	1.494-26 выпуск 1	Рамка для навески герметичных дверей РД1	1	23,8 кг
П3.10	4.904-62	Герметическая утепленная дверь ДУ 0,5х1,25	1	36,0 кг
		Масса указана одного изделия		

					ТП 903-1-154 ОВ-	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14-ГМ для закрытой системы теплоснабжения	
ГИП		Думан				
Начата		Чульский				Лит. Лист Листов
Гл.спец.		Межсарс				Р 11
Рукгр.		Креерс				
Инж.		Мартынова			Склад серной кислоты отопительно-вентиляционная установка П3	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н.контр.		Межсарс				
Пров.		Креерс				

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

Ведомость чертежей основного комплекта марки „ВК"

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало)	
22г	2	Общие данные (продолжение)	
22г	3	—"—	
22г	4	—"—	
22г	5	—"—	
22г	6	—"—	
22г	7	—"—	
22г	8	Общие данные (окончание)	
22г	9	План на отм. 0.000 и - 0.150.	
22г	10	План на отм. 0.000 и - 0,150 (открытая и закрытая установка дымососов).	
22г	11	План на отм. 0.000. План кровли (открытая и закрытая установка дымососов).	
22г	12	План на отм. 0,000.	
22г	13	Схема системы В1	
22г	14	Схемы систем Т3, В5	
22г	15	Схема системы В6	
22г	16	Схемы систем К1, К2	
22г	17	Схемы систем К2; К13, К14	
22г	18	Фрагмент плана 1 Разрез 1-1; 2-2. Схемы установок систем 185, 186. План бака 185.2. Вид А-А; Б-Б.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

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

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

Главный инженер проекта (Думан)

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
903-1-154 ГП	Генеральный план	Ал. VI часть 1
903-1-154 АР	Архитектурно-строительные решения.	Ал. II часть 1,3
903-1-154 КЖ	Конструкции железобетонные.	Ал. II части 1,2,3
903-1-154 КМ	Конструкции металлические.	Ал. II части 2,3
903-1-154 ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Ал. V
903-1-154 ОВ	Отопление и вентиляция.	Ал. V
903-1-154 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации.	Ал. V
903-1-154 ТС	Тепловые сети	Ал. V
903-1-154 КИП	Автоматизация.	Ал. IV части 1,2
903-1-154 Эл.	Электротехническая часть.	Ал. III части 1,2,3
903-1-154 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. I части 1,2 Ал. VI части 1,2,3

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Водопровод		
		Хоз.-питьевой -		
		производственно-		
		противопожарный.		
	ГОСТ [illegible]-51	1. Трубы чугунные		
		водопроводные, в		
		траншее ф 300	8м	
	—"—	2. Колено УРГ ф300	2	
	серия 4.901-7 Вып.1-1, 1-2.	3. Бетонный упор	0,59	м³
	ГОСТ 10704-76	4. Трубы стальные		
		электросварные ф100	2м	
	—"—	5. То же ф150	39м	
	—"—	6. То же ф200	10м	
	—"—	7. То же ф250	21м	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 10704-76	8. То же ф300	67м	
	ГОСТ 3262-75	9. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		оцинкованные ф15	30м	
	—"—	10. То же ф20	8м	
	—"—	11. То же ф25	13м	
	—"—	12. То же, черные ф15	24м	
	—"—	13. То же ф20	22м	
	—"—	14. То же ф25	8м	
	—"—	15. То же ф32	2м	
	—"—	16. То же ф50	80м	
	—"—	17. То же ф70	3м	
	30ч 6бр	18. Задвижка фланцевая		
		для воды Ру 10 кгс/см²		
		t=225°С ф100	1	
	—"—	19. То же ф150	3	
	—"—	20 То же ф250	1	
	—"—	21. То же ф300	2	
	КЗ 44067-01	22. Обратный клапан ф300	2	
	15ч 8р	23. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф15	7	
	—"—	24. То же ф20	3	
	—"—	25. То же ф25	9	
	—"—	26. То же ф32	1	
	ГОСТ 20275-74	27 Кран водоразборный ф15	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Ганьге		
Гл. спец.		Озолиньш		
Рук. гр.		Мореуль		
Ст. техн.		Дубаенко		
Н. контр.		Мореуль		
Пров.				

ТП 903-1-154 ВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения.

Лит	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные (начало)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
		28. Поливочный кран,		
		внутренний ф25	2	
	15ч8р	28.1 Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф25	2	
	ГОСТ 18698-73	28.2 Рукав резино-тканевый напорный Ру=5 кгс/см²		
		тип „Б" l=10м ф25	2	
		29. Поливочный кран,		
		наружный ф25	4	
	15ч8р	29.1 Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф25	4	
	ГОСТ 18698-73	29.2 Рукав резино-тканевый напорный Ру=5 кгс/см²		
		тип „Б" l=35 м ф25	4	
		30. Пожарный кран ф50	8	
	15кч11р	30.1 Вентиль запорный		
		пожарный для воды		
		Ру=16 кгс/см² t=50°С ф50	8	
	ГОСТ 472-75	30.2 Рукав пожарный		
		напорный льняной		
		l=20м ф50	8	
	ГОСТ 2217-76	30.3 Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50	8	
	—"—	30.4 То же, рукавная ГР-50	16	
	ТУ 78-211-71	30.5 Ствол пожарный		
		РС-Б ф50	8	
	ГОСТ 1255-67	31. Фланцы стальные		
		приварные Ру=10 кгс/см²		
		ф100	2	
	—"—	32. То же ф150	6	
	—"—	33. То же ф250	2	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
	ГОСТ 1255-67	34. То же ф300	4	
	ГОСТ 7798-70	35. Болты М16 l=70	16	
	—"—	36. То же М20 l=75	48	
	—"—	37. То же М20 l=80	24	
	—"—	38. То же М20 l=85	48	
	ГОСТ 5915-70	39. Гайки М16	16	
	—"—	40. То же М20	120	
	ГОСТ 10503-71	41. Масляная краска	57	кг
	ГОСТ 15836-70	42. Мастика битумно-резиновая изоляционная	1	кг
	Из труб ГОСТ 10704-76	43. Воронка h=250 ф200х300	1	
		Горячей Воды		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		оцинкованные ф15	35м	
	—"—	2. То же ф20	8м	
	—"—	3. То же ф25	6м	
	15ч8бр	4. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=16 кгс/см² t=225°С ф15	1	
	—"—	5. То же ф20	1	
	—"—	6. То же ф25	1	
	ГОСТ 19802-74	7. Смеситель для умывальника см-ум-нкс	6	
	ГОСТ 19802-74	8. Смеситель для ножной ванны центральный см-м-вкоц	2	
	ГОСТ 19874-74	9. Смеситель для душа см-Д-ОП	2	
	ГОСТ 10503-71	10. Масляная краска	2	кг

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
		Обратной воды		
		Подающая сеть		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		черные ф15	23м	
	—"—	2. То же ф20	15м	
	—"—	3. То же ф25	82м	
	—"—	4. То же ф32	28м	
	—"—	5. То же ф40	5м	
	—"—	6. То же ф50	58м	
	—"—	7. То же ф70	5м	
	—"—	8. То же ф80	3м	
	30ч6бр	9. Задвижка фланцевая для воды		
		Ру=10 кгс/см², t=225°С ф50	2	
	—"—	10. То же ф80	1	
	15ч8р	11. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф15	20	
	—"—	12. То же ф20	7	
	—"—	13. То же ф25	1	
	—"—	14. То же ф32	2	
	—"—	15. То же ф40	1	
	ГОСТ 1255-67	16. Фланцы стальные		
		приварные Ру=10 кгс/см²		
		ф50	4	
	—"—	17. То же ф80	2	

Альбом V

Типовой проект 903-1-154

Инв.№ подл. | подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Ганьев		
Рук. гр.		Моргуль		
Ст. техн.		Дубаенко		
Н. контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-1-154 ВК

Котельная строят. водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
	ГОСТ 7798-70	18. Болты М16 ℓ=65	24	
	ГОСТ 5915-70	19. Гайки М16	24	
	ГОСТ 10503-71	20. Масляная краска	12	кг
	ГОСТ 15836-70	21. Мастика битумно-		
		резиновая изоляционная	6	кг
		(открытая установка		
		дымососов)		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		черные ф15	50м	
	——„——	2. То же ф20	6м	
	——„——	3. То же ф25	3м	
	15 ч 8р	4. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф15	9	
	ГОСТ 10503-71	5. Масляная краска	0.5	кг
	ГОСТ 15836-70	6. Мастика битумно-		
		резиновая изоляционная	9	кг
		(закрытая установка		
		дымососов)		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		черные ф15	10м	
	——„——	2. То же ф20	6м	
	——„——	3. То же ф25	6м	
	15 ч 8р	4. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф15	3	
	ГОСТ 10503-71	5. Масляная краска	0.2	кг
		6. Мастика битумно-		

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
		резиновая изоляционная	4	кг
		Оборотной воды		
		обратная сеть		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		черные ф15	45м	
	——„——	2. То же ф20	86м	
	——„——	3. То же ф25	23м	
	——„——	4. То же ф32	40м	
	——„——	5. То же ф40	32м	
	——„——	6. То же ф50	7м	
	——„——	7. То же ф70	14м	
	15 ч 8р	8. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф15	60	
	——„——	9. То же ф20	2	
	——„——	10. То же ф25	1	
	——„——	11. То же ф32	2	
	ГОСТ 10503-71	12. Масляная краска	11	кг
	ГОСТ 15836-70	13. Мастика битумно-		
		резиновая изоляционная	6	кг
		(открытая установка		
		дымососов)		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		черные ф15	50м	
	——„——	2. То же ф20	11м	
	15 ч 8р	3. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф15	12	

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
	ГОСТ 10503-71	4. Масляная краска	0.5	кг.
	ГОСТ 15836-70	5. Мастика битумно		
		резиновая изоляционная	9	кг
		(закрытая установка		
		дымососов)		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		черные ф15	10м	
	——„——	2. То же ф20	12м	
	15 ч 8р	3. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру10 кгс/см² t=50°С ф15	6	
	ГОСТ 10503-71	4. Масляная краска	0.2	кг
	ГОСТ 15836-70	5. Мастика битумно-		
		резиновая изоляционная	4	кг
Насосные установки систем 185; 186				
	02 МВН 719-64	1. Бак прямоугольный		
		V=40 м³	1	607кг
	п/о Армхиммаш	2 Насос 2К-20/30		
	насосное производство	Q=28 м³/ч H=26 м.в.ст		
		с электродвигателем		

Альбом V

Типовой проект 903-1-154

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Ганьев		
Рук. гр.		Моргуль		
Ст. техн.		Дубовенко		
Н. контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-1-154 ВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		АО2-32-2 n=2880 об/мин		
		№ 4,0 кВт	2	109кг
	Харьковский механичес-	3. Градирня пленочная		
	кий завод	типа ГПВ-80	2	689кг
	3046 бр	4. Задвижка фланце-		
		вая для воды Ру 10 кгс/см²		
		t=225° С ф 80	2	
	— " —	5. То же ф 100	2	
	1548 р	6. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10 кгс/см² t=50°С ф 25	2	
	19416 бр	7. Клапан обратный		
		поворотный фланцевый		
		для воды Ру=16 кгс/см²		
		t=50° С ф 80	2	
	ГОСТ 1255-67	8. Фланцы стальные		
		приварные Ру=6 кгс/см²		
		ф 40	2	
	— " —	9. То же ф 50	2	
	— " —	10. То же Ру=10 кгс/см² ф 50	2	
	— " —	11. То же ф 80	4	
	— " —	12. То же ф 100	6	
	ГОСТ 7798-70	13. Болт М 16 l=60	16	
	— " —	14. То же М 16 l=65	32	
	— " —	15. То же М 16 l=70	40	
	ГОСТ 5915-70	16. Гайка М 16	88	
	ГОСТ 10704-76	17. Трубы стальные		
		электросварные ф 57×3,5	6м	
	— " —	18. То же ф 76×3,5	10м	
	— " —	19. То же ф 108×4	21м	
	Нормаль 816-56 МНП-СССР	20. Угольник 90° ф 57×6	1	
	— " —	21. То же ф 76×6	2	
	— " —	22. То же ф 89×6	1	
	— " —	23 То же ф 108×6	7	
	МН 2918-62	24. Переход К ф 80×40	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	МН 2918-62	25. Переход Э ф 100×50	2	
	ГОСТ 9652-68	26. Запорное устройство		
		указателя уровня типа		
		12с 17бк	1	
	ГОСТ 8446-74	27. Стекло для замера		
		уровня жидкости ф 20		
		l=1300	1	
	ГОСТ 8486-66	28. Антисептированные		
		деревянные брусья 200×200	0,25	м³
	ГОСТ 5631-70	29. Битумный лак БТ-177	4	кг
	ГОСТ 10503-71	30. Масляная краска	15	кг
	ГОСТ 10704-76	31. Трубы стальные		
		электросварные ф 89×4	3м	
	ГОСТ 3262-75	32. Трубы стальные		
		водогазопроводные		
		черные ф 25	7м	
	Манометровый завод	33. Манометр общего		
	г. Томск	назначения класс точнос-		
		ти 1,6; пределы измере-		
		ния 0÷4 кгс/см² ОБМ-100	2	
	1146 бк	34. Кран пробковый муф-		
		товый для воды Ру=10 кгс/см²		
		t=100° С ф 15	2	
		Канализация		
		хоз.-бытовая		
	ГОСТ 6942.3-69	Трубы чугунные кана-		
		лизационные ф 50	30м	
	— " —	2. То же ф 100	22м	
	ГОСТ 6942.4-69	3. Патрубок l=350 ф 50	4	
	— " —	4. То же l=200 ф 100	5	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 6942.8-69	5. Колено ф 50	6	
	ГОСТ 6942.12-69	6. Отвод 135° ф 50	8	
		7. То же ф 100	5	
	ГОСТ 6942.17-69	8. Тройник прямой ф 50×50	90	
		9. То же ф 100×50	2	
		10. То же ф 100×100	3	
	ГОСТ 6942.22-69	11. Тройник косой 45°		
		ф 50×50	2	
		12. То же ф 100×100	1	
	ГОСТ 6942.20-69	13. Тройник прямой		
		переходной ф 100×50	3	
	ГОСТ 6942.28-69	14. Муфта ф 50	8	
		15. То же ф 100	4	
	ГОСТ 6942.30-69	16. Ревизия ф 50	2	
		17. То же ф 100	2	
	ГОСТ 14360-69	18. Умывальник		
		прямоугольный со		
		спинкой фаянсовый		
		600×500 с пластмас-		
		совым бутылочным		
		сифоном СУГЧ	6	
	ГОСТ 8631-75	19. Раковина стальная		
		эмалированная РСТО-1	1	
	ГОСТ 6924-73	20. Сифон-ревизия		
		чугунный двухоборотный		
		ф 50	1	
	ТУ 21-01-120-67	21. Питьевой фонтанчик	1	

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гип		Думан		
Нач. отд.		Ганьге		
Рук. гр.		Моргуль		
Ст. техн.		Дубаенко		
Н. контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-1-154 ВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Корректор: Бероконь Формат 22 Г

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ТУ21-01-88-67	22. Ванна ножная с плоским дном и никелированным сифоном	2	
	ГОСТ 14355-69	23. Унитаз тарельчатый фаянсовый с косым выпуском и высокорасполагаемым смывным бачком	2	
	ГОСТ 1811-73	24. Трап чугунный с косым отводом ф 50	2	
		Внутренние водостоки		
	ГОСТ 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф100	15м	
		2. То же ф150	8м	
	ГОСТ 6942.8-69	3. Колено ф 150	4	
	ГОСТ 6942.17.-69	4. Тройник прямой ф100х100	2	
		5. То же ф 150х150	2	
	ГОСТ 6942.6-69	6. Патрубок переходной ф150х100	2	
	ГОСТ 6942.5-69	7. Патрубок компенсационный ф 100	2	
	ТУ ВР7Б-ВР9Б	8. Водосточная воронка ВР-9А	2	
	ГОСТ 6942.30-69	9. Ревизия ф 100	2	
		(открытая установка дымососов)		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные электросварные ф100	48м	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 6942.8-69	2. Колено ф100	2	
	ГОСТ 6942.28-69	3. Муфта ф100	2	
	ТУ ВР7Б-ВР9Б	4. Водосточная воронка ВР-9А	2	
		(закрытая установка) дымососов)		
	ГОСТ 10704-76	1. Трубы стальные электросварные ф100	60м	
	ГОСТ 6942.8-69	2. Колено ф 100	2	
		3. Муфта ф100	2	
	ГОСТ 6942.30-69	4. Ревизия ф100	2	
	ТУ ВР7Б-ВР9Б	5. Водосточная воронка ВР-9А	2	
		(солесодержащих и кислотных стоков)		
	ТУ 4251-51	1. Трубы винипластовые ф100	25м	
	—"—	2. Отвод 90° ф100	2	
	—"—	3. Отвод 135° ф100	2	
	—"—	4. Тройник прямой ф100	3	
	ГОСТ 5525-61	5. Трубы чугунные водопроводные ф 200	2м	
	—"—	6. Колено УФ ф 200	1	
		7. Патрубок ПФГ ℓ=1200 ф 200	1	
	ГОСТ 286-74	8. Трубы керамические канализационные ф 200	2,5м	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 286-74	9. То же ф 250	2м	
	ГОСТ 1811-73	10. Трап чугунный эмалированный ф100	2	
	ГОСТ 6942.3-69	11. Трубы чугунные канализационные ф 50	2м	
	ГОСТ 6942.8-69	12. Колено ф 50	2	
	ГОСТ 6942.12-69	13. Отвод 135° ф 50	1	
	ГОСТ 6942.22-69	14. Тройник косой 45° ф100х50	1	
	ГОСТ 6924-73	15. Сифон-ревизия двухоборотный ф 50	1	
	ГОСТ 8631-75	16. Раковина стальная эмалированная РСТО-1	1	
	Тип.пр. 902-9-1 вып.6 альб.2	17. Дождеприемник h=1,38м ф700	1	
		чистых стоков		
	ГОСТ 3262-75	1. Трубы стальные водогазопроводные, черные ф 50	50м	
	ГОСТ 6942.3-69	2. Трубы чугунные канализационные ф50	14м	
	ГОСТ 286-74	3. Трубы керамические		

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Ганьге		
Рук. гр.		Моргуль		
Ст. техн.		Дубаенко		
Н. контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-1-154 ВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 с тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		кие канализацион-		
		ные ф200	2,5м	
	из труб гост 10704-76	4. Воронка h 100 ф50х100	3	
	тип. пр. 902-9-1	5. Колодцы из сборных		
	вып. 1 альб. 1	ж/бетонных колец		
		Н до 2,0 м ф1000	3	
	тип. пр. 902-9-1	6. Дождеприемник h=1,38м		
	вып. 6 альб. 2	ф700	1	

Склад серной кислоты

		Водопровод		
		хоз.-питьевой-произ-		
		водственно-противопо-		
		жарный		
	гост 3262-75	1. Трубы стальные		
		водогазопроводные,		
		оцинкованные ф15	1м	
		2. То же ф25	45м	
	15ч8р	3. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10кгс/см² t=50°С ф25	1	
		4. Поливочный кран,		
		внутренний ф25	1	
	15ч8р	4.1. Вентиль запорный		
		муфтовый для воды		
		Ру=10кгс/см² t=50°С ф25	1	
	гост 18698-73	4.2 Рукав резино-тканe-		
		вый напорный Ру=5кгс/см²		
		тип „В" l=10 м ф25	1	
	гост 20295-74	5. Кран водоразборный ф15	1	
		6. Изоляция трубопроводов		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	РТУ БССР 1441-67	6.1. Асфальтовый лак черный	0,35	кг
	гост 21880-76	6.2. Маты минераловатные		
		прошивные δ=30 мм	0,2	м³
	гост 2715-75	6.3 Сетка металлическая		
		м12х1,2	10	кг
	гост 3282-74	6.4. Опорные кольца	6	кг
	гост 2333-57	6.5. Проволока перевязочная	0,5	кг
	ТУ 36-929-67	6.6 Лакостеклоткань	12	м
	гост 10503-71	6.7 Масляная краска	5	кг
	——„——	7. Масляная краска	0,5	кг
		Канализация		
		хоз.-бытовая		
	гост 6942.3-69	1. Трубы чугунные		
		канализационные ф50	7м	
	гост 6942.4-69	2. Патрубок l=150 ф50	2	
	гост 6942.8-69	3. Колено ф50	2	
	гост 6942.12-69	4. Отвод 135° ф50	2	
	гост 6942.17-69	5. Тройник прямой		
		ф50х50	1	
	гост 6924-73	6. Сифон-ревизия двух-		
		оборотный ф50	1	
	гост 8631-75	7. Раковина стальная		
		эмалированная рсто-1	1	
	гост 6942.22-69	8. Тройник косой 45°ф50х50	1	
		Солесодержащих и		
		кислотных стоков		
	ТУ 4251-54	1. Трубы винипласто-		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		вые ф80	2м	
	ТУ 4251-54	2. То же ф100	6м	
	——„——	3. Отвод 90° ф80	2	
	——„——	4. То же ф100	3	
	——„——	5. Тройник прямой ф100	1	
	——„——	6. Фланцы винипласто-		
		вые ф100	2	
	гост 7798-70	7. Болт М16 l=70	8	
	гост 5915-70	8. Гайка М16	8	
	15ч73гм ВДМ	9. Вентиль диафрагмо-		
		вый футерованный рези-		
		новой фланцевый для		
		коррозийных сред на		
		Ру=6кгс/см² t=65°С ф100	1	
		Масса указана		
		одного изделия		

Альбом V

Типовой проект 903-1-154

Инв. № подл. | Подп. и дата

					ТП 903-1-154 ВК
					Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения
Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.		Думан			Лит. Р / Лист 6 / Листов
Нач. отд.		Гонбге			
Рук. гр.		Моргулъ			
Ст. техн.		Дубовенко			Общие данные (продолжение)
Н. контр.		Моргулъ			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Моргулъ			

Условные обозначения

—— В1 —— Хоз.-питьевой - производственно-противопожарный водопровод

—— К13 —— Канализация солесодержащих и кислотных стоков

—— К14 —— Канализация чистых стоков

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации №1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установочная мощность электродвигателей, кВт	Примечания
Хоз.-питьевой-		4,67	2,72	1,02	0,78		Хоз.-бытовые нужды
производственно-				30,77	25,81		Аварийная подпитка
противо	20,0	2096,34	97,81	56,54	56,54	нет	Производственные нужды
пожарный		4,89	0,23	0,07	0,07		Подпитка оборотного водоснабжения
водопровод					5,2		Внутреннее пожаротушение
		2 105,90	100,76	88,40	88,40		Всего:
Оборотное водоснабжение	25,1	489,0	23,0	7,19		4,0	
Хоз.-бытовая канализация		4,67	2,68	1,97		нет	
Канализация солесодержащих и кислотных стоков		108,96	41,69	53,88			
Канализация чистых стоков		30,24	1,26	0,35			В продувочный колодец
Внутренние водостоки				15,40			Открытая установка выпусков
				17,50			Закрытая установка выпусков

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению №2

№ потребителя по плану	Наименование потребителя		Кол. часов работы в сутки	Кол. потребителей	Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя м³/ч	Водопотребление: из хоз.-питьевого-производственно-противопожарного водопровода м³/сут.	м³/ч	л/с	из водопровода оборотной воды, подающая сеть м³/сут.	м³/ч	л/с	Характеристика загрязнений сточных вод	Водоотведение: Водопровод оборотной воды, обратная сеть м³/сут.	м³/ч	л/с	В канализацию солесодержащих и кислотных стоков м³/сут.	м³/ч	л/с	Степень очистки сточных вод на локальных установках	Примечания
4	Дымосос ДН-17		24	3	тех. вода	20,0	пост.	0,5				36,0	1,5	0,41	чистые t до 30°с	36,0	1,5	0,41				Нет	
5	Вентилятор ВДН-15		24	3	—"—	—"—	—"—	0,5				36,0	1,5	0,41	—"—	36,0	1,5	0,41					
9	Сетевой насос ЦН400-105		24	4(1)	—"—	—"—	—"—	2,0				144,0	6,0	1,66	—"—	144,0	6,0	1,66					
11	Рециркуляционный насос НКУ-250		24	3	—"—	—"—	—"—	1,0				72,0	3,0	0,83	—"—	72,0	3,0	0,83					
	Питательный насос ЦНСГ-60-198		24	2	—"—	—"—	—"—	2,0				96,0	4,0	1,11	—"—	96,0	4,0	1,11					
17	Охладитель проб пара и воды		24	9	—"—	—"—	—"—	0,45				96,0	4,0	1,11	—"—	96,0	4,0	1,11					
18	Воздуходувка ГРМК - 4		1,5	1	—"—	—"—	30 мин в см.	6,0				9,0	3,0	1,66	—"—	9,0	3,0	1,66					
	Продувочный колодец	Непрерывная продувка	24												*t = 40°с				106,32	4,43	1,23		
		Периодическая продувка			тех. вода	6/н	2 Р.у.в за 10 мин.		84,0	14,0	29,16				*t = 194°с				84,0	14,0	29,16		
		Аварийный выброс деаэраторов			—"—	—"—	Авар.				27,77				t = 104°с				13,50	2,25	4,68		
		от газоанализаторов	24		—"—	—"—	Пост.		75,6	3,15	0,87				чистые t = 90°с						27,77		В расчетный расход не входит
																			75,6	3,15	11,11		
	Подпитка оборотного водоснабжения		24		—"—	—"—	Пост.		4,89	0,23	0,07										0,87		
	На нужды „ВПУ"		24		—"—	15,0	—"—		1906,5	79,4	26,16				**				399,3	16,5	12,55		
	Аварийная подпитка тепловых сетей		6		хоз.-питьевая	15,0	Авар.		664,8	110,8	30,77												В расчетный расход не входит
	Газоанализатор		24	3	тех. вода	15,0	Пост.	0,42	30,24	1,26	0,35								30,24	1,26	0,35		В продувочный колодец

Состав производственных стоков:

* Na_2CO_3 — 700 м²/л
Na_2SO_4 — 580 м²/л
$NaOH$ — 1200 м²/л
$NaCl$ — 500 м²/л

** $NaCl$ — 248 м²/л
$MgCl_2$ — 27 м²/л
$CaCl_2$ — 126 м²/л
$CaSO_4$ — 1565 м²/л
$MgSO_4$ — 346 м²/л

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Думан		
Нач.отд		Ганьге		
Рук. гр.		Моргуль		
Ст.техн.		Дубаенко		
Н.контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-1-154 ВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	7	

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир. В.Сучч

15858-13 21 Формат А2Г

Альбом V

Типовой проект УИЗ-1-154

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения, разработан согласно СНиП II-30-76, СНиП II-34-76, СНиП II-35-76.

Основное топливо: газ, мазут.

Здание котельной относится к II степени огнестойкости, категория производства „Г", кубатура здания котельной V = 14,572,8 м³ при открытой установке дымососов и V = 16.213,4 м³ при закрытой установке дымососов.

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

Водоснабжение. В здании котельной запроектированы следующие сети водопроводов:

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

Водоснабжение котельной предусмотрена от наружного водопровода промплощадки. Согласно СНиП II-35-76 § 17.3 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 СНиП II-35-76 § 17.6

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

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

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

Схема оборотного водоснабжения принята следующая. Нагретая вода от технологического оборудования под остаточным напором подается на градирни, 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 оборотного водоснабжения размещается в здании котельной на отм. 0.000. К установке приняты два насоса марки 2К-20/30 производительностью Q = 28 м³/ч и напором Н-26 м.в.ст. для перекачки охлажденной воды. Один насос – резервный.

Пуск и остановка насосов – местное и дистанционное со щита управления.

Канализация. В здании котельной запроектированы следующие сети канализации:

1. Хоз.-бытовая канализация,
2. Внутренние водостоки,
3. Канализация солесодержащих и кислотных стоков,
4. Канализация чистых стоков.

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

Для отвода дождевых и талых вод с кровли котельной запроектированы внутренние водостоки, согласно СНиП II-30-76 § 15.9 п. а расчетный расход дождевых вод с кровли составляет – 15,40 л/с при открытой установке дымососов и 17,50 л/с при закрытой установке дымососов.

Расчет внутренних водостоков выполнен при параметрах $q_{го}$ = 70 л/с на 1 га и n = 0,65. При привязке здания котельной в районах, где $q_{го}$ иной, расход дождевых вод следует пересчитать.

В канализацию солесодержащих и кислотных стоков поступают стоки от водоподготовительной установки, продувочного колодца и от склада соли. Аварийные стоки от кислотной и склада серной кислоты, а также дренаж каналов поступают в аварийные емкости.

В канализацию чистых стоков поступают стоки от бака декарбонизированной воды и нагретая вода от щитов газоанализаторов.

Стальные трубопроводы в системах водопровода и канализации, прокладываемые 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 [ ].

Альбом V

Типовой проект 903-1-154

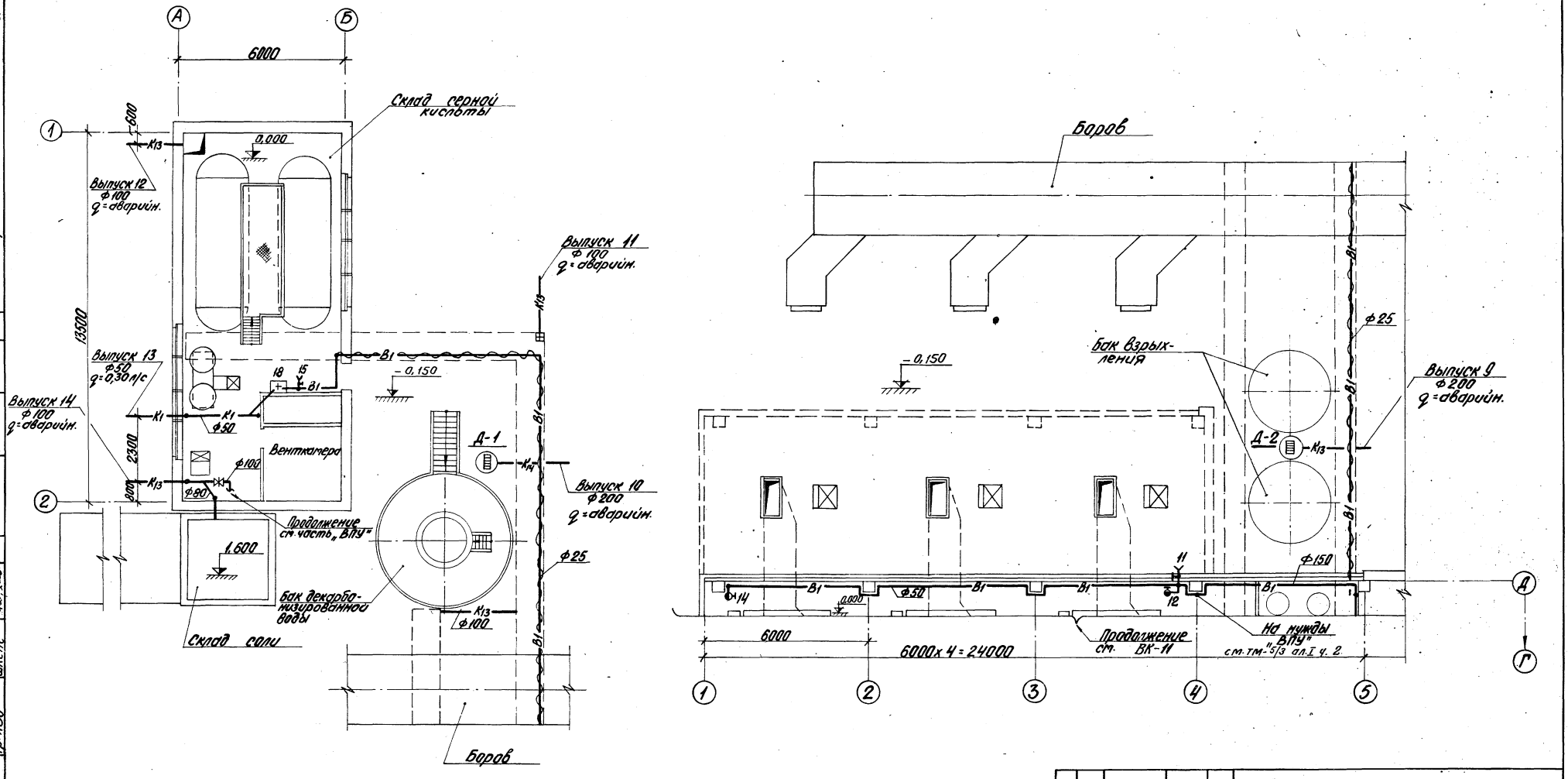
Инв. № подл. | Подп. и дата

					ТП 903-1-154 ВК		
					Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Думан				Р	8	
Нач.отд.		Гонбарг						
Рук. гр.		Морозуль						
Ст.техн.		Дудченко			Общие данные (окончание)	Госстрой потв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.		Морозуль						
Провер.		Морозуль						

Копир. В. Гил

15858-13 Ф. Формат 22 Г

План на отм. 0,000 и -0,150

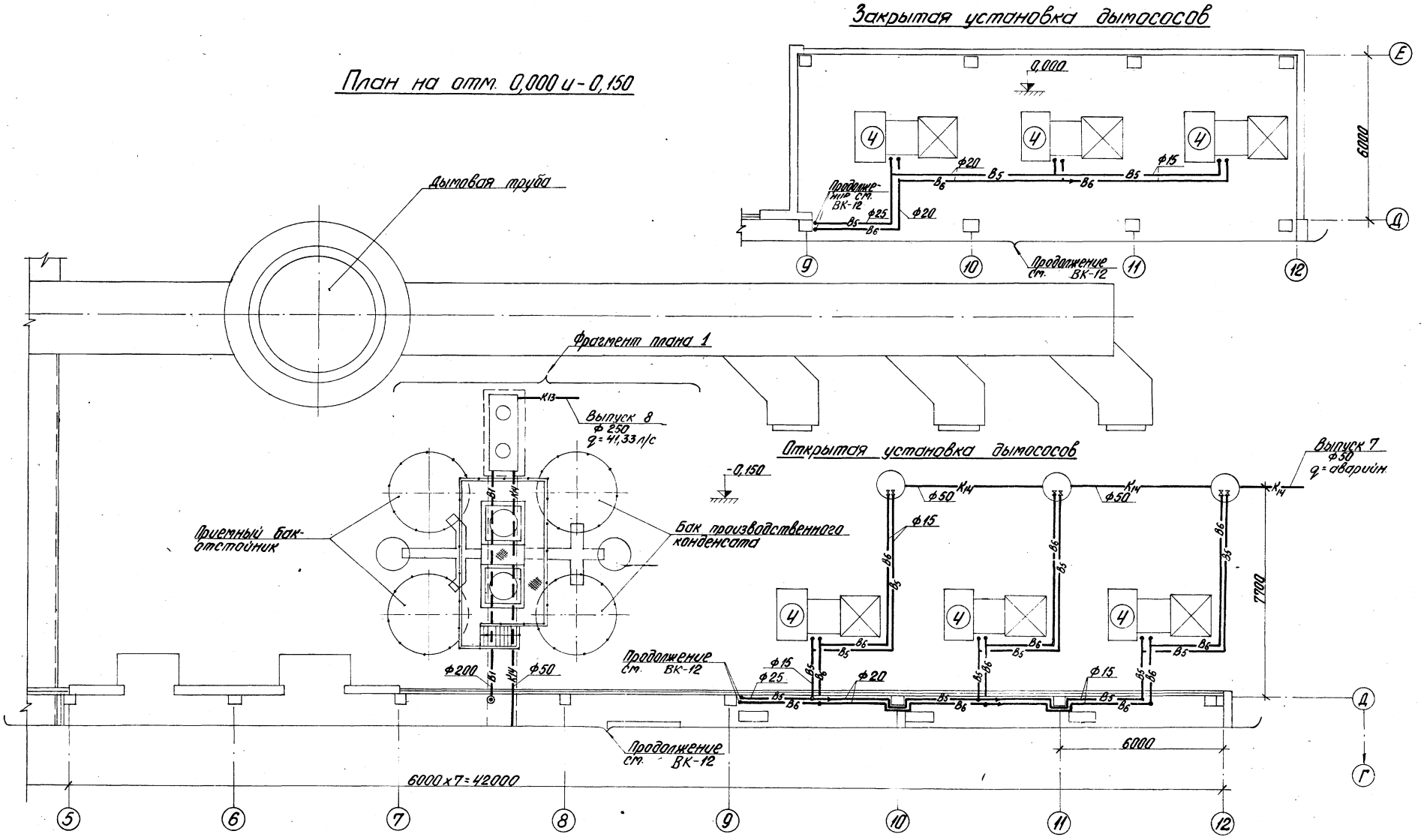


М 1:100

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-154 ВК
Гл. инж. пр.		Думан			Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения
Нач. отд.		Раньге			
Гл. спец.		Озолиньш			Лит. Р / Лист 9 / Листов
Рук. гр.		Моргуль			
Ст. техн.		Дубаенко			План на отм. 0,000 и -0,150
Н. контр.		Моргуль			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Моргуль			

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

Межсарг. Отд. ОВ Сурманин Шкене Отд. ТМ Гр. ХВО



М 1:100

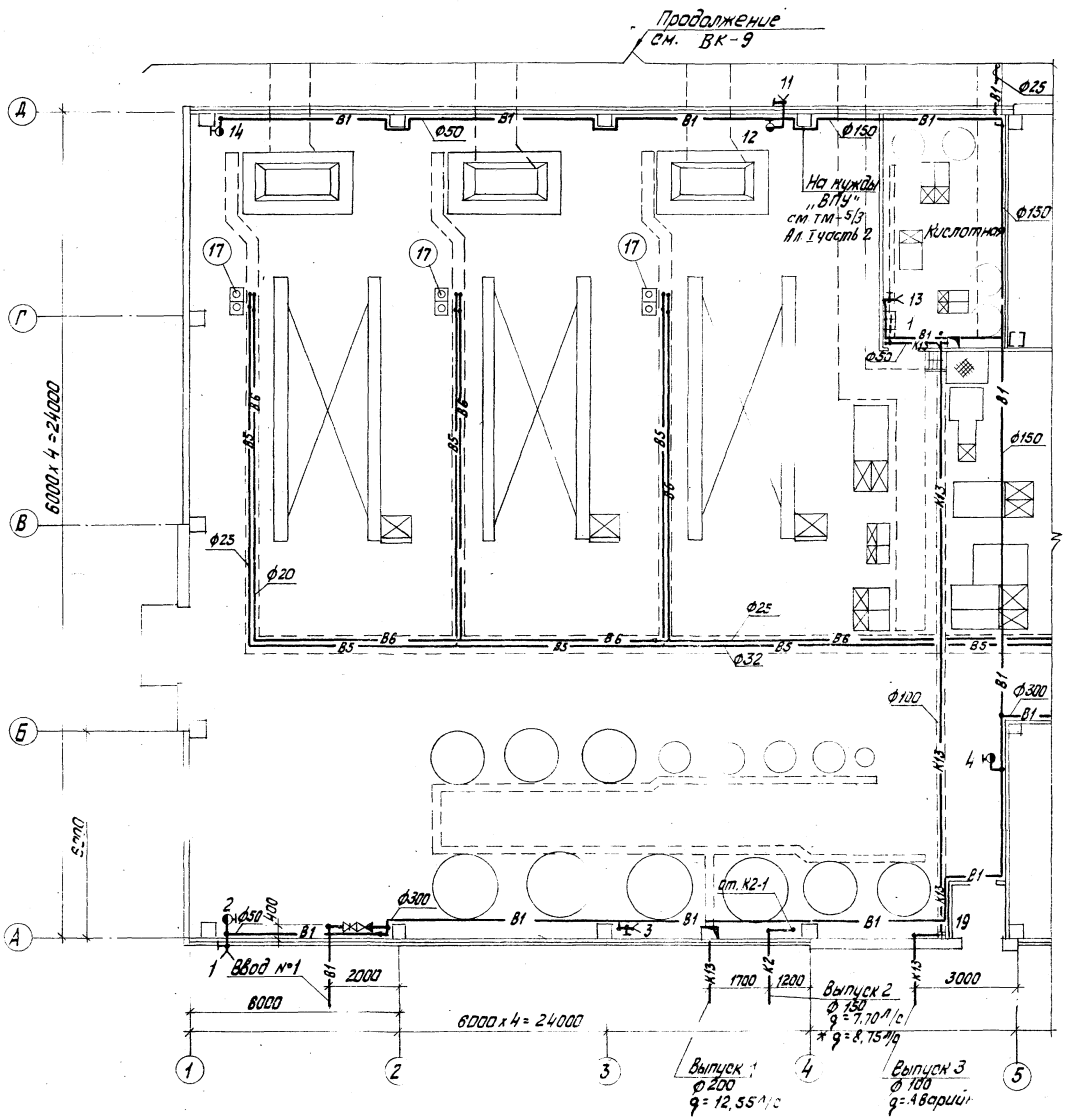
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-154 ВК
Гл. инж. пр.		Думан			Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения
Нач. отд.		Ганьге			
Гл. спец.		Озолиньш			Лит. Р / Лист 10 / Листов
Рук. гр.		Моргуль			
Ст. техн.		Дубаенко			План на отм. 0,000 и -0,150. (открытая и закрытая установка дымососов)
Н. контр.		Моргуль			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Моргуль			

15858-13 24 Копировал Бронина Формат 22 а

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

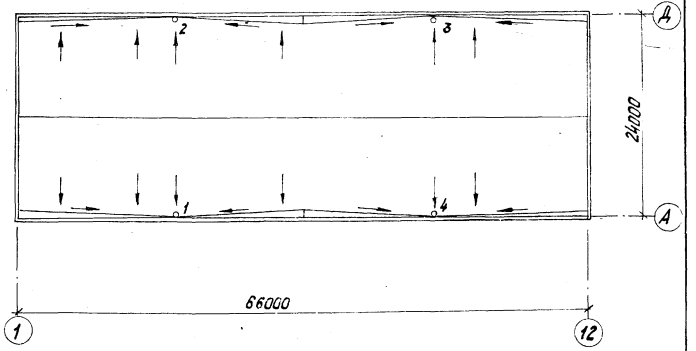
Инв. № подл. | Подп. и дата | Отд. СО-1 | Отд. ТМ | Гр. ХВО | Калетов | Сурмонин | Шкене | Отд. КИП | Отд. ОВ | Дружинина | Межсарго

План на отм. 0,000
М 1:100

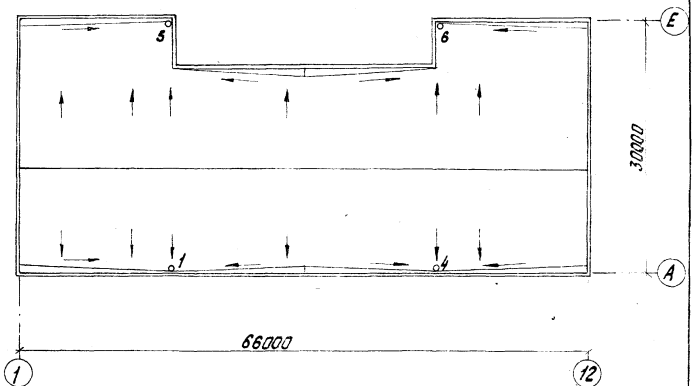


* Закрытая установка дымососов.

План кровли (открытая установка дымососов)
М 1:400



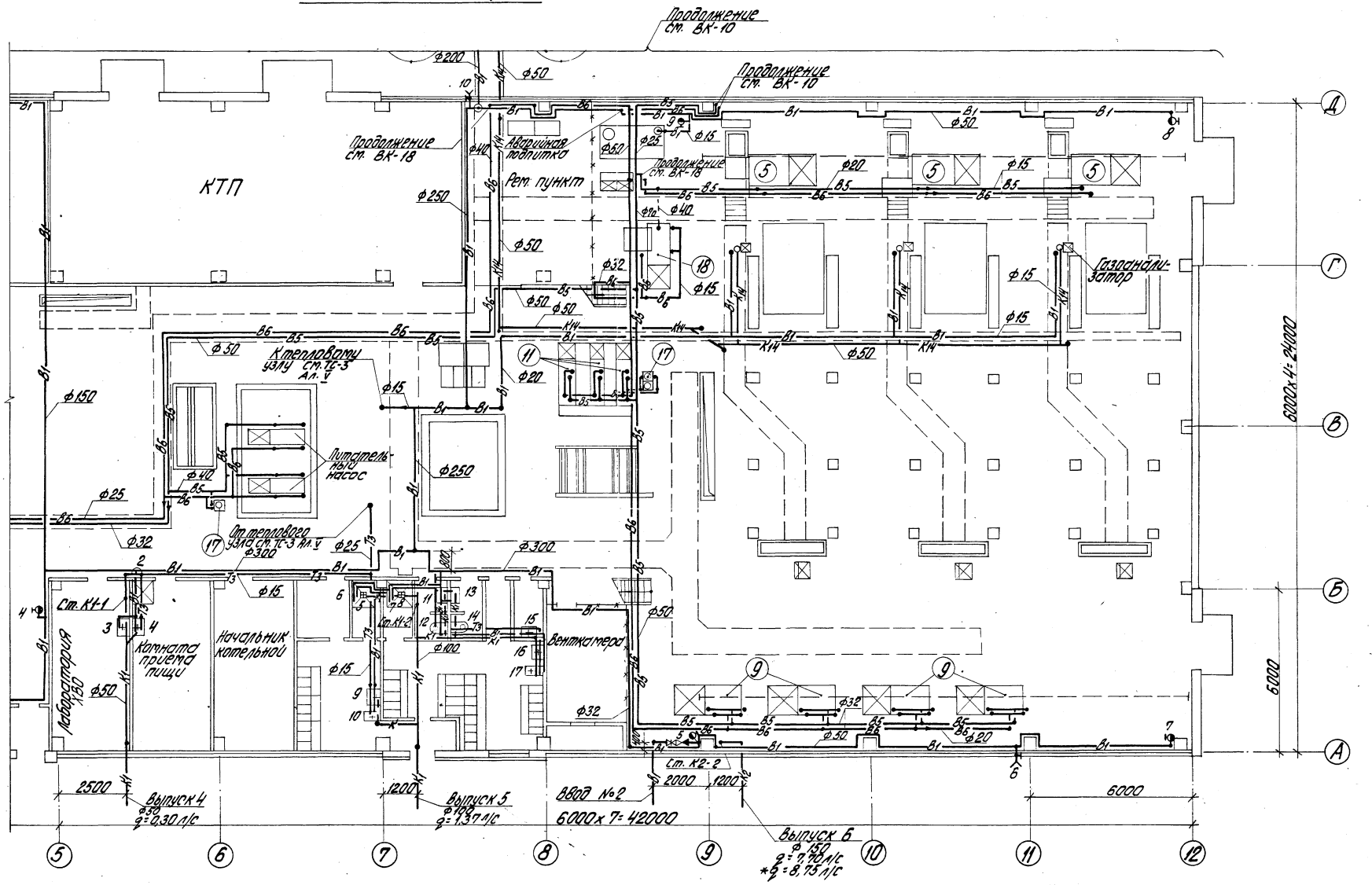
План кровли (закрытая установка дымососов)
М 1:400



					ТП. 903-1-154 ВК			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения			
ГИП		Думан						
Нач. отд.		Ганьге				Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Озолиньш				Р	11	
Рук. гр.		Моргуль						
Ст. техн.		Дубаенко			План на отм. 0,000. План кровли (открытая и закрытая установка дымососов)	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Моргуль						
Пров.		Моргуль						

15858-13 25 Копировал: Тук Формат 22г

План на отм. 0,000



* Закрытая установка дымососов

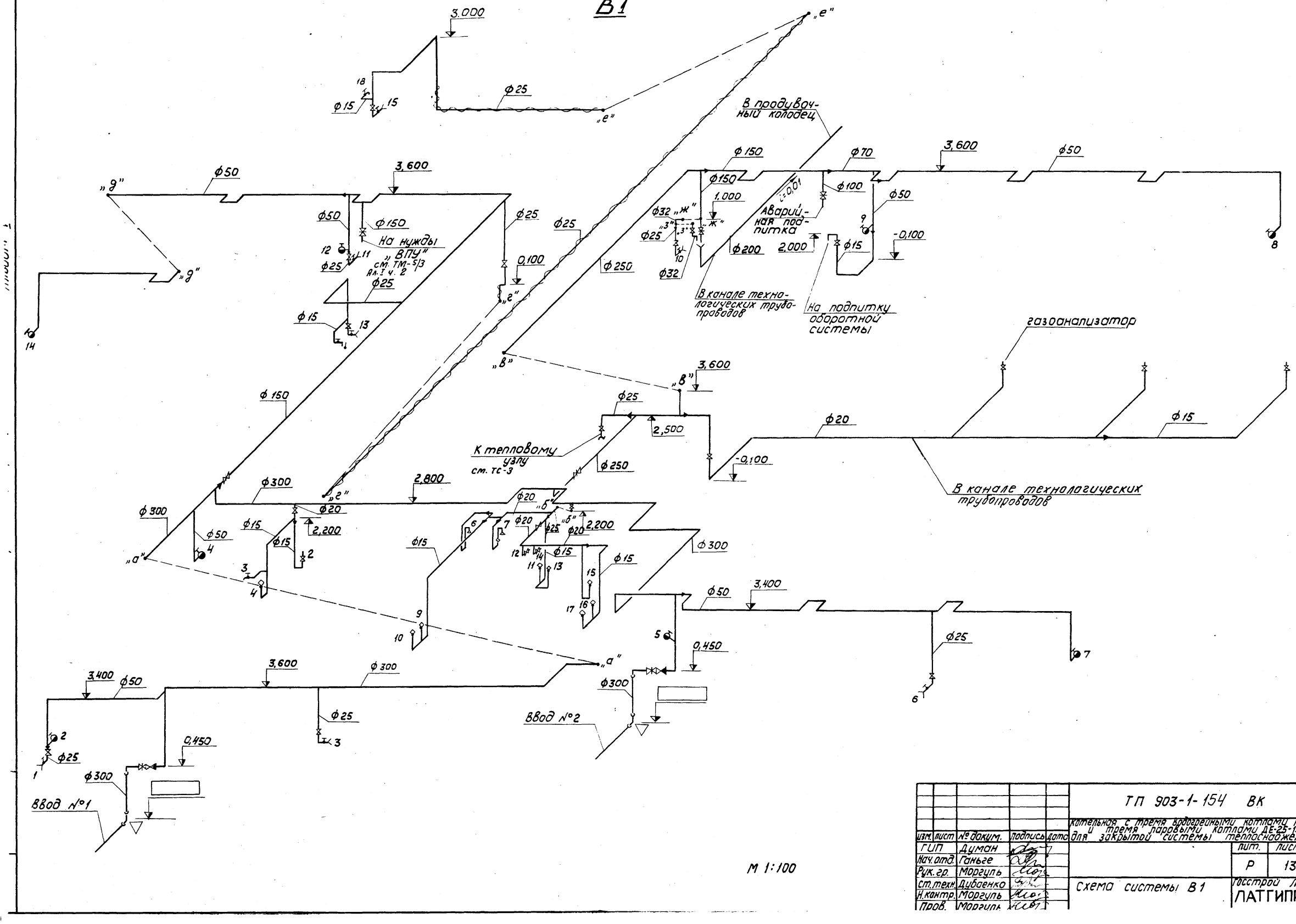
М1:100

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-154 ВК
Гл. инж. пр.		Думан			котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения
Нач. отд.		Ганьге			Лит. Р / Лист 12 / Листов
Гл. спец.		Озолиньш			
Рук. гр.		Моргуль			
Ст. техн.		Дубаенко			План на отм. 0,000
Н. контр.		Моргуль			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Моргуль			

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

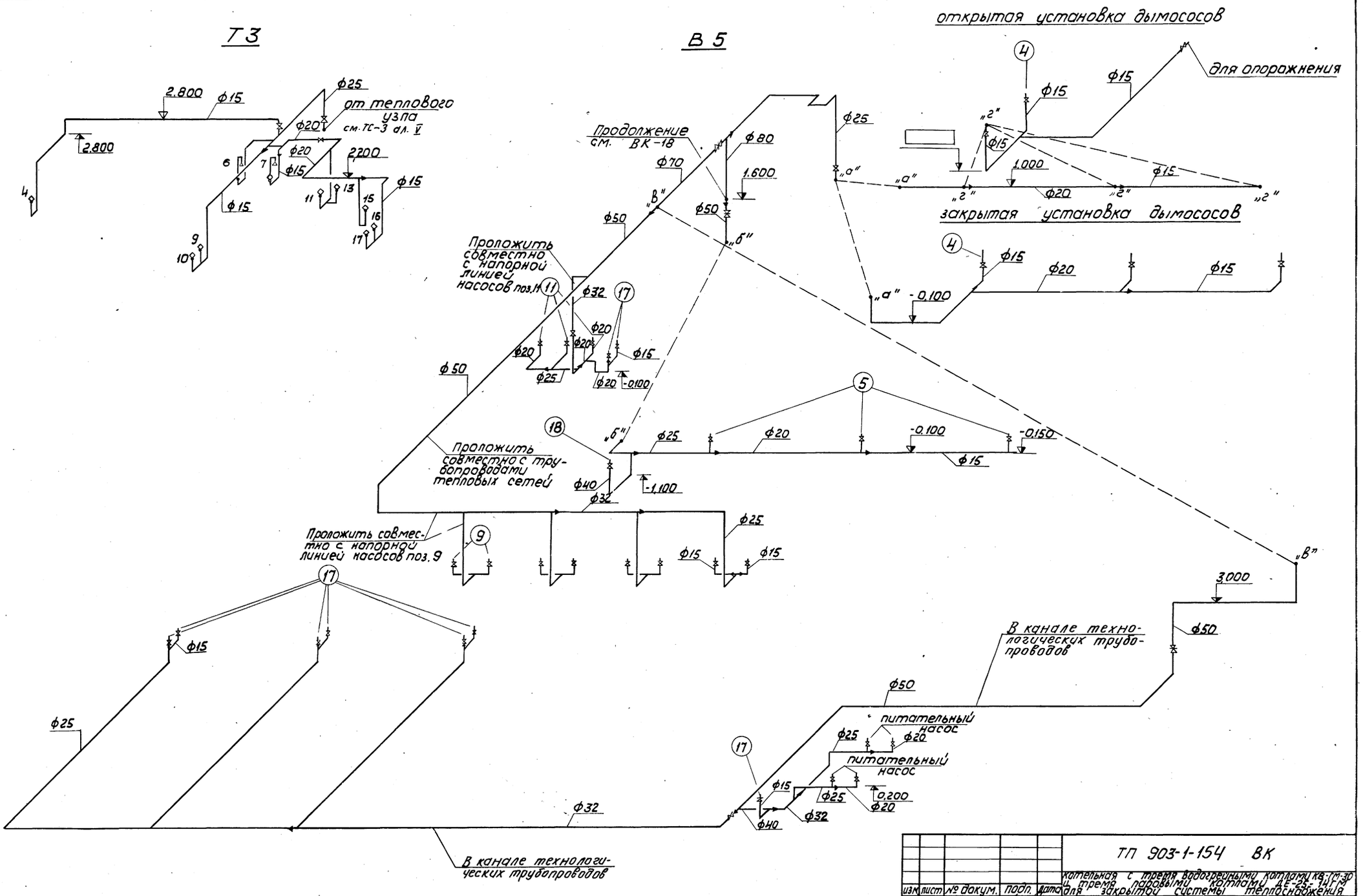
Инв. № подл. | Подп. и дата | Отд. СО-1 | Отд. ТМ | Гр. ХВО | Катетов | Сурмонин | Шкене | Отд. КИП | Отд. ОВ | Отд. ТС | Мужинина | Межгорода

В1



М 1:100

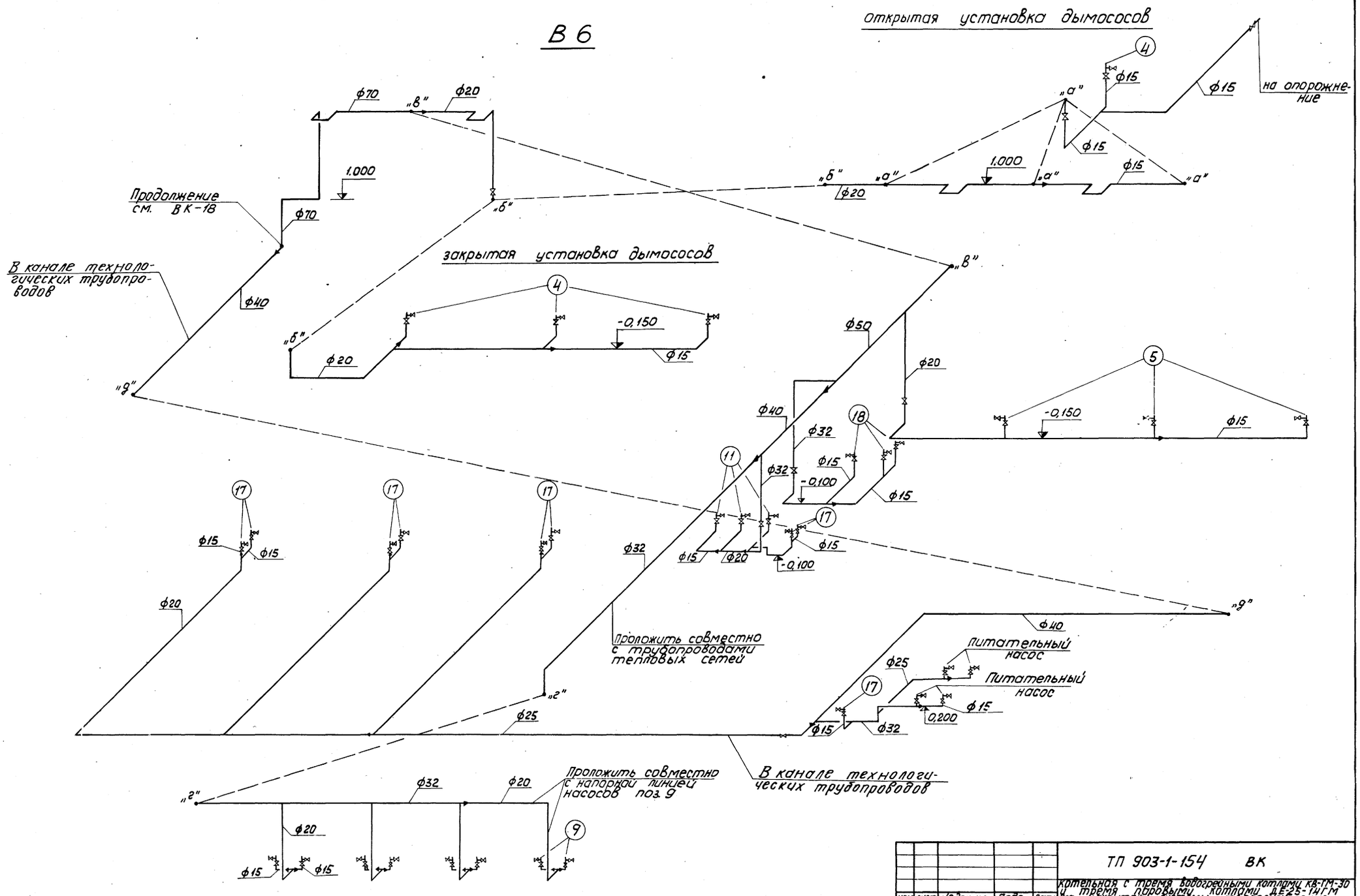
					ТП 903-1-154 ВК			
					Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
ГИП		Думан				Р	13	
Нач. отд.		Ганьге						
Рук. гр.		Моргуль						
Ст. техн.		Дубоенко			Схема системы В1	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Моргуль						
Пров.		Моргуль						



						ТП 903-1-154 ВК		
						котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-20 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Лит.	Лист	Листов
ГИП		Думан					Р	14	
Нач.отд.		Ганьге							
Рук.гр.		Моргуль							
Ст.техн.		Дубаенко				Схемы систем Т3, В5	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига		
Н.контр.		Моргуль							
Пров.		Моргуль							

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

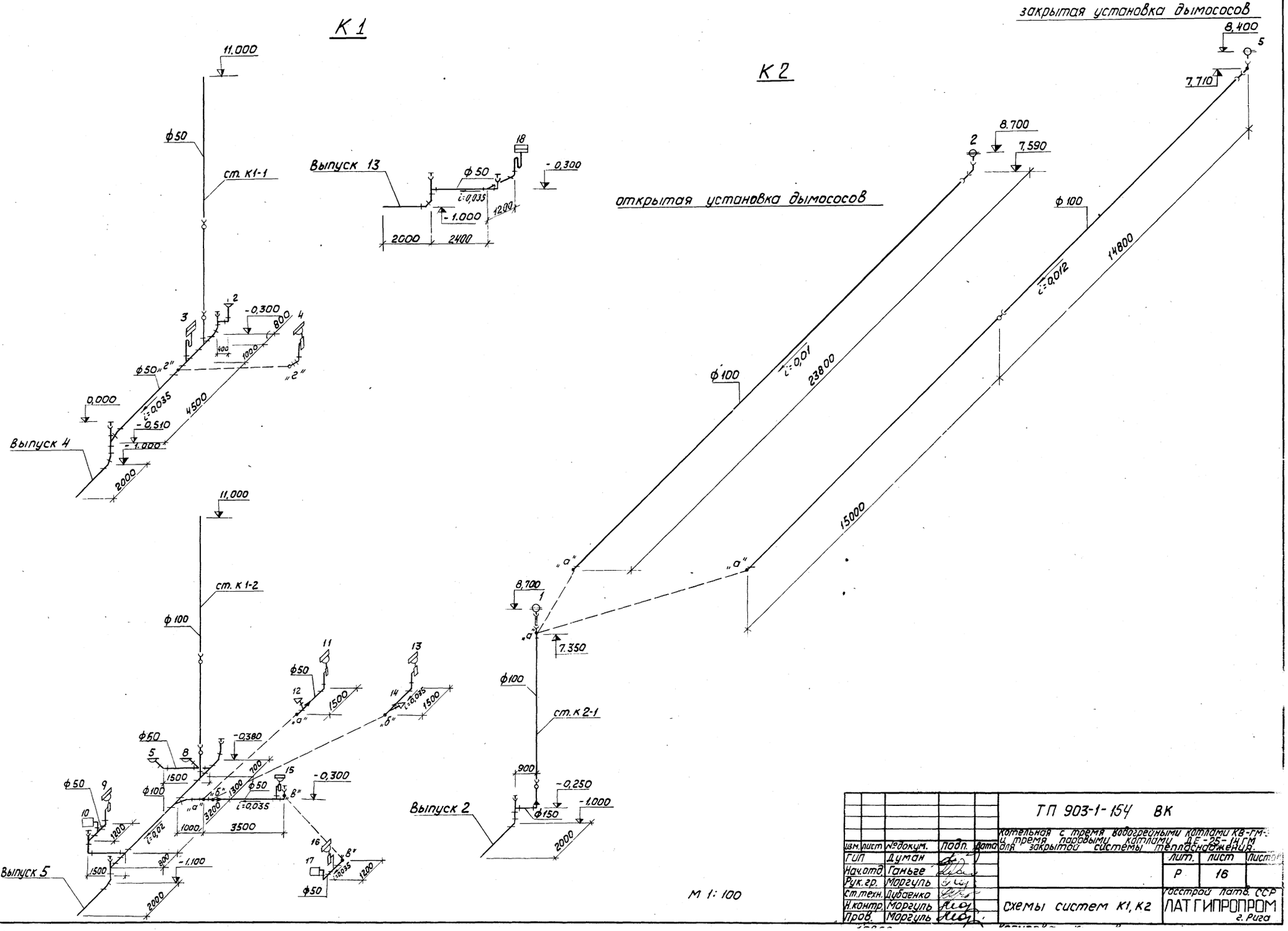
Инв.№подл. | Подп. и дата



М 1:100

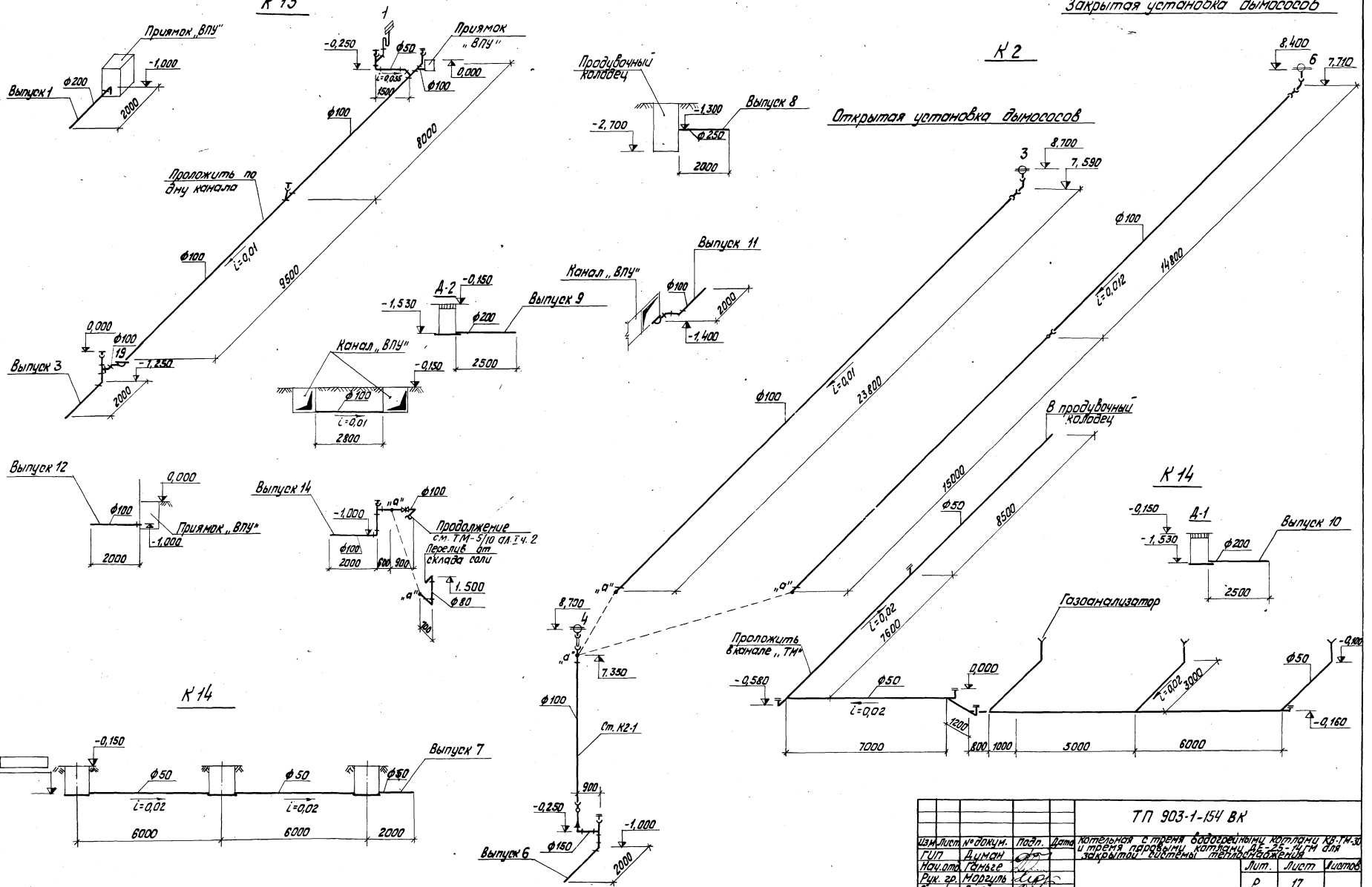
				ТП 903-1-154 ВК			
				Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения			
изм.	лист	№ докум.	Подп.	Дата			
ГИП		Думан			Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Ганьге			Р	15	
Рук. гр.		Моргуль					
Ст. техн.		Дубаенко		Схема системы В6.	Госстрой латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Моргуль					
Пров.		Моргуль					

15858-13 3.0 Копировал Киселева Формат 22 Г



					ТП 903-1-154 ВК	
					Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения.	
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
ГИП		Думан				Лит. Р / Лист 16 / Листов
Нач.отд		Ганьге				
Рук.гр.		Моргуль				
Ст.техн.		Цубаенко				
Н.контр.		Моргуль			Схемы систем К1, К2	Госстрой Лат. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Моргуль				

Инв.№подл. | Подп. и дата

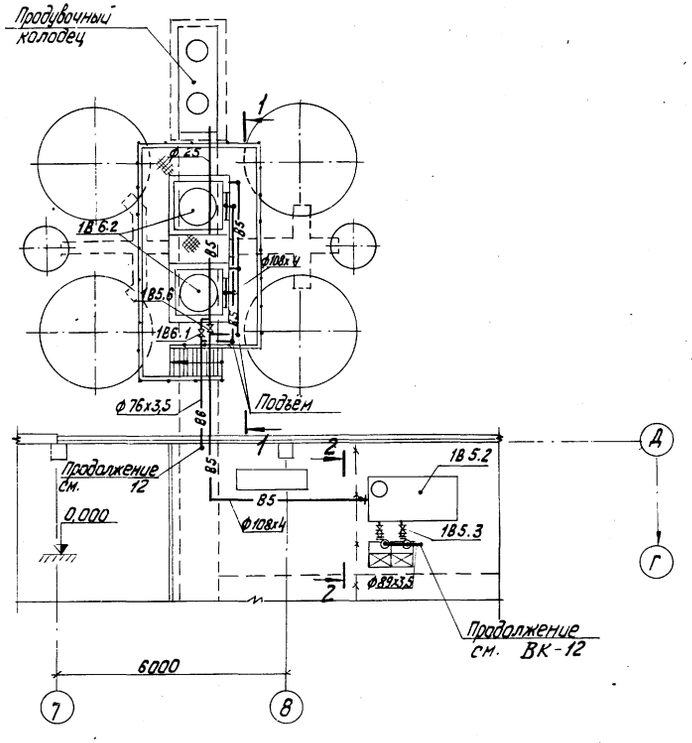


				ТП 903-1-154 ВК	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ТМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения
ГИП		Думан			
Нач. отд.		Ганьге			Лит. Р / Лист 17 / Листов
Рук. гр.		Моргуль			
Ст. техн.		Дубаенко			
Н. контр.		Моргуль			Схемы систем К2, К13, К14.
Пров.		Моргуль			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

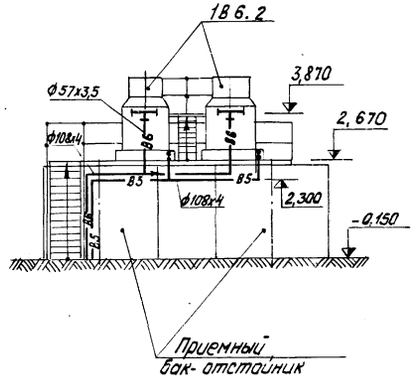
156-13 31 Копировал: Тик Формат 22Г

Фрагмент плана 1

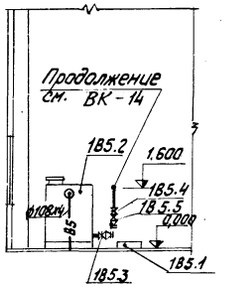
М 1:100



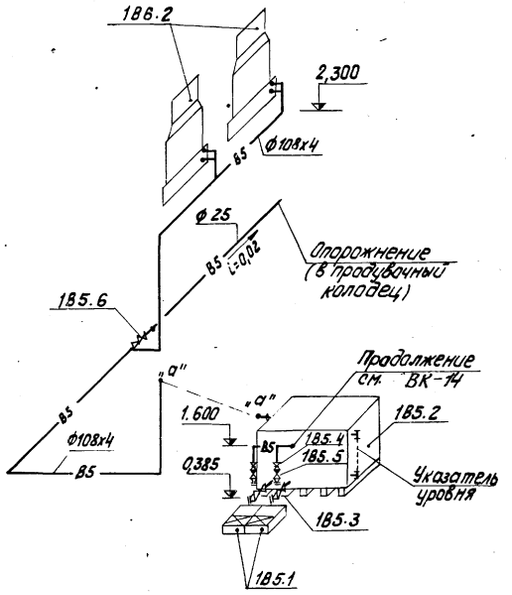
Разрез 1-1



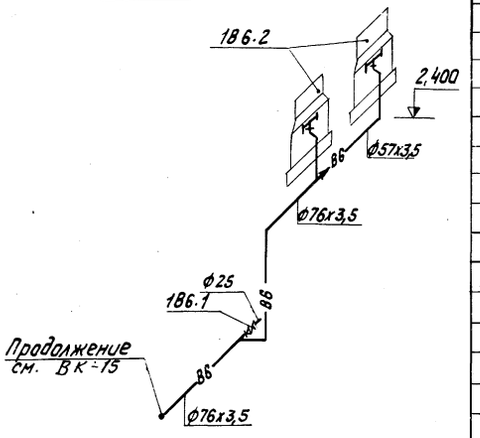
Разрез 2-2



185

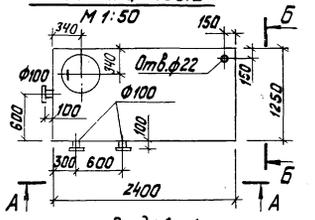


186

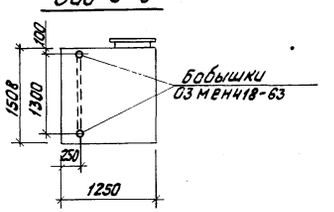


План бака 185.2

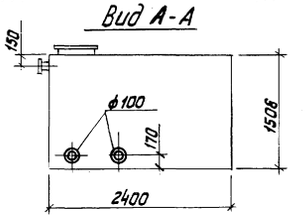
М 1:50



Вид Б-Б



Вид А-А



Спецификация установок систем водопровода

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		185		
185.1	п/о Армхиммаш	Насос 2К-$^{20}/_{30}$ Q=28 м^3/ч H=26 м.вст.		
	насосное производство	с электродвигателем А02-32-2		
		n=2880 об/мин; N=4,0 кВт	2	109 кг
185.2	02 МВН 719-64	Бак прямоугольный V=4,0 м^3	1	607 кг
185.3	30ч 6бр	Задвижка фланцевая для воды		
		Ру=10 кгс/см^2 t=225°С ф 100	2	
185.4	——"——	То же ф 80	2	
185.5	19ч 16р	Клапан обратный поворотный		
		фланцевый для воды Ру=16 кгс/см^2		
		t=50°С ф 80	2	
185.6	15ч 8р	Вентиль запорный муфтовый		
		для воды Ру=10 кгс/см^2 t=50°С ф 25	1	
		186		
186.1	15ч 8р	Вентиль запорный муфтовый		
		для воды Ру=10 кгс/см^2 t=50°С ф 25	1	
186.2	Харьковский механический завод	Градирни пленочные типа ГП-80	2	689 кг
		Масса указана одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач. отд.		Гольцер		
Гл. спец.		Озолиньш		
Рук. гр.		Моргуль		
Ст. техн.		Дубоденко		
Н. контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-1-154 ВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	18	

Фрагмент плана 1. Разрез 1-1; 2-2. Схемы установок систем 185, 186. План бака 185.2. Вид А-А; Б-Б.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Тукк

15858-13 32 Формат А2

Ведомость чертежей основного комплекта марки НВК

	лист	Наименование	Примечание
22Г	1	Общие данные	
22Г	2	Генплан с сетями водопровода и канализации	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Т. пр. 902-9-1 вып. 1,6	Канализационные колодцы	
Т. пр. 901-9-8 вып. 1,3	Водопроводные колодцы	
серия 4.901-7 вып. 1-1; 1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
903-1-154	ГП	Генеральный план	Ал. II часть 1
903-1-154	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. II части 1,3
903-1-154	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. II части 1,2,3
903-1-154	КМ	Конструкции металлические	Ал. II части 2,3
903-1-154	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. V
903-1-154	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. V
903-1-154	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Ал. V
903-1-154	ТС	Тепловые сети	Ал. V
903-1-154	КИП	Автоматизация	Ал. III части 1,2
903-1-154	ЭЛ	Электротехническая часть	Ал. III части 1,2,3
903-1-154	ТМ	Теплотехническая часть	Ал. IX части 1,2 Ал. VI части 1,2,3

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

Главный инженер проекта Думан

Сводная спецификация к листам марки НВК

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Водоснабжение		
		Хоз.-питьевой		
		производственно-проти-		
		вопожарный водопровод		
	ГОСТ 5525-61	1. Трубы чугунные		
		водопроводные ф350 п.м.	200	
	—"—	2. Тройник ТФ ф300×150 шт	2	
	—"—	3. Тройник ТФ 300×300 шт.	1	
	—"—	4. Колено УФ ф150 шт	2	
	—"—	5. То же УР ф300 шт.	1	
	—"—	6. Раструб ДР ф300 шт.	3	
	—"—	7. Патрубок ПФГ ℓ=1200 ф300 шт	10	
	3046 др	8. Задвижка фланцевая		
		для воды P_y=10 кгс/см² t=225° ф150 шт	2	
	—"—	9. То же ф300 шт.	4	
	ГОСТ 14167-76	10. Водомер турбинный		
		марки ВТ-150 шт.	1	
	К344067-01	11. Обратный клапан ф300 шт	1	
	Т. пр. 901-9-8 вып. 1	12. Колодец из сборных		
		ж/бетонных колец ф 2000	1	
	Т. пр. 901-9-8 вып. 3	13. Колодец из бетонна 2500×2000	2	
	—"—	14. То же 3000×2000	1	
	ГОСТ 8220-62	15. Пожарный гидрант „Московского типа h=1500	1	
	серия 4.901-7 вып. 1-1; 1-2	16. Бетонный упор м³	0,6	
	ГОСТ 5525-61	17. Тройник ППТ ф300×300 шт	1	
		Канализация		
		Хоз.-бытовая-производ-		
		ственная		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические ф150 п.м.	45	
	—"—	2. То же ф200 п.м.	32	
	—"—	3. То же ф250 п.м.	97	
	—"—	4. То же ф300 п.м.	46	
	ГОСТ 286-74	5. То же ф350 п.м.	55	
	Т. пр. 902-9-1 вып. 1	6. Колодцы из сборных ж/бетонных колец Н до 2,0 м ф 1000	19	
	—"—	7. То же Н до 2,5 м ф 1500	2	
		ливневая-производствен-		
		но чистая		
	ГОСТ 286-74	1. Трубы керамические ф200 п.м	250	
	—"—	2. То же ф250 п.м	30	
	—"—	3. То же ф300 п.м.	15	
	Т. пр. 902-9-1 вып. 1	4. Колодцы из сборных ж/бетонных колец Н до 2,0 м ф 1000	10	
	—"—	5. То же Н до 2,5 м ф 1000	3	
	—"— вып. 6	6. Дождеприемник Н=0,91 м ф100	2	
		Масса указана общая		

Общие указания

Водоснабжение. Источником водоснабжения площадки принят внеплощадочный водопровод питьевого качества. На площадке запроектирован хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод с установкой на вводе расходомерного узла. Расчетный секундный расход по зданию котельной составляет 88,40 л/с; при наружном пожаротушении 98,40 л/с.

Канализация. На площадке, котельной запроектированы следующие сети канализации:

1. Хоз.-бытовая - производственная канализация
2. Ливневая - производственно чистая канализация

В хоз.-бытовую-производственную канализацию поступают стоки от бытовых помещений котельной „ВПУ" и продувочного колодца. В ливневую-производственно чистую канализацию поступают стоки от внутренних водостоков, ливневые воды с проезжей части и перелив от бака декарбонизированной воды.

Изм.	Лист	№ докумен.		
ГИП		Думан		
Нач. отд		Гольце		
Гл. спец.		Озолиньш		
Рук. гр.		Моргуль		
Ст. техн.		Дуфенко		
Н. контр.		Моргуль		
Пров.				

ТП 903-1-154 НВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

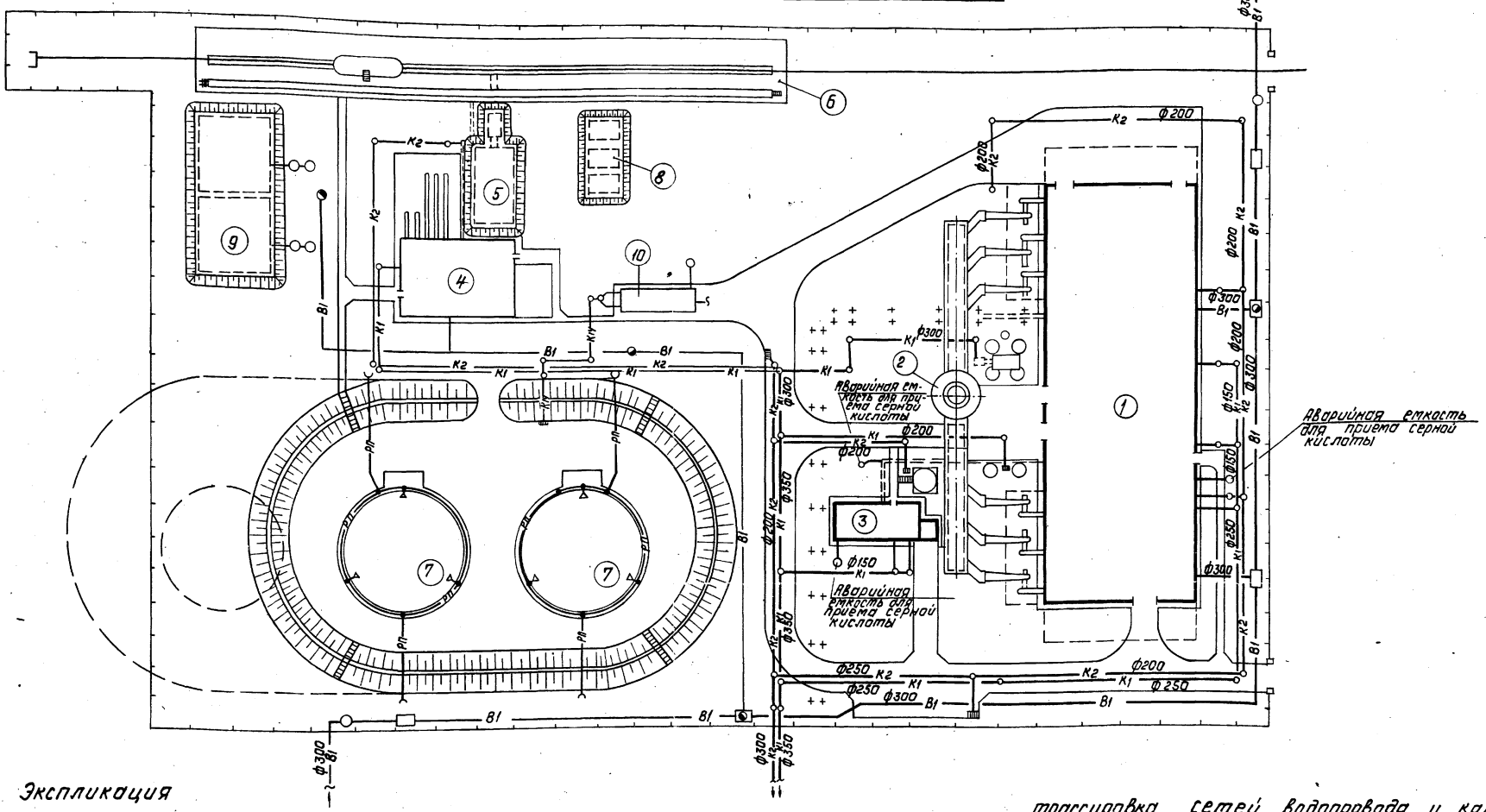
Общие данные

Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал: Белоконь

Формат 22Г

ГЕНПЛАН С СЕТЯМИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ



Экспликация

№ № по генплану	Наименование	Примечание
1.	Котельная	
2.	Труба дымовая	
3.	Склад серной кислоты и соли	
4.	Мазутонасосная	
5.	Приемная емкость V = 250 м³	
6.	Железнодорожная эстакада мазутослива на 8 вагон - цистерн	
7.	Резервуар надземный металлический V=3000м³-2шт	
8.	Резервуар подземный металлический V=75м³ для хранения жидких присадок - 3шт.	
9.	Резервуар воды для нужд пожаротушения V= 500 м³ - 2шт	
10.	Нефтеуловитель	

Условные обозначения

—В1— хоз.-питьевой-производственно-противопожарный водопровод.

—К1— хоз-бытовая-производственная канализация.

—К2— ливневая-производственно чистая канализация

М 1:500

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Думан		
Нач.отд		Ганьев		
Гл.спец.		Озолиньш		
Рук.гр.		Моргуль		
Ст.техн.		Дубаенко		
Н.контр.		Моргуль		
Пров.		Моргуль		

ТП 903-1-154 НВК

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Генплан с сетями водопровода и канализации.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Альбом V

Типовой проект 903-1-154

Отд. С-1 Капетов

Гип. Кузнецов Отд. Зале

Нач. отд. Винчинис Отд. Тг.

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ведомость чертежей основного комплекта ТС

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22Г	1	Общие данные	
22Г	2	Тепловой узел в котельной План. Разрез А-А. Подключение теплового узла.	
22Г	3	Тепловой узел в котельной Разрез Б-Б. Схема теплового узла. Монтажная спецификация	
22Г	4	Тепловой узел в складе серной кислоты. План. Разрез 1-1. Монтажная спецификация.	

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 3.	Установка контрольно-измерительных приборов	
Серия 4.903-10	Выпуск 8.	Грязевики	
Серия 4.903-10	Выпуск 1.	Детали трубопроводов	
Серия 3.903-5/73 Серия 3.903-5/73	Выпуск 1. Выпуск 0.	Изоляция трубопроводов надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, трубопроводов и конденсатопроводов.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
903-1-154 ГП	Генеральный план	Альбом II часть 1
903-1-154 АР	Архитектурно-строительные решения.	Альбом II части 1,3
903-1-154 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II части 1,2,3
903-1-154 КЖ	Конструкции металлические	Альбом II части 1,3
903-1-154 ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Альбом V
903-1-154 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом V
903-1-154 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации.	Альбом V
903-1-154 ТС	Тепловые сети	Альбом V
903-1-154 КИП	Автоматизация	Альбом IV части 1,2.
903-1-154 Эл.	Электротехническая часть	Альбом III части 1,2,3
903-1-154 ТМ	Теплотехническая часть	Альбом I части 1,2 Альбом VI 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: Думан

Сводная таблица теплопотребления по горячей воде 150-70° Вкал/ч при разных температурах наружного воздуха

№ п.п.	Наименование потребителей	Всего			В том числе: Отопление			Вентиляция			На воздушное отопление	На горячее водоснабжение
		-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20 ÷ -40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Склад серной кислоты и соли	29000	37000	4500	10000	13000	17000	19000	24000	28000	—	—
2	Котельная	265 400	278 900	291 720	25900	33400	40220	23000	29000	35000	194 000	22500
3	ХВО	62200	63220	65 860	62200	63220	65 860	—	—	—	—	—
	Итого:	356 600	389120	402580	98100	119620	123080	42000	53000	63000	194000	22500

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	15 с 22 нж	1. Вентиль запорный фланцевый Ду 65	шт. 2	
	15с 27 нж1	2. То же, Ду 25	шт. 2	
	15 кч 19 п 2	3. То же, Ду 40	шт. 1	
	15 кч 19п1	4. То же, Ду 32	шт. 2	
	15 кч 19п1	5. То же, Ду 25	шт. 23	
	15 кч 18 п1	6. То же, Ду 15	шт. 6	
	3-д „Коммунальник" г. Рига	7. регулятор расхода типа РР Ду 25	шт. 1	
	3-д „Коммунальник" г. Рига	8. регулятор расхода типа РР с терморелетипа ТРБ-2 Ду 25	шт. 1	
	4-02 ост 34-588-68	9. Подогреватель водоводяной Dн 57мм L-4000мм к-т	1	
	ГОСТ 8625-77	10. Манометр тип I ф 160	шт. 14	
	14М1-16	11. Кран для манометров Ру 16 Ду 15	шт. 14	
	3КЧ-46-70	12. Закладная конструкция	шт. 14	
	ГОСТ 2823-73	13. Термометр технический стеклянный ртутный типа ТТ, прямой I-Ч длиной верхней части 240мм, нижней -103мм в оправе прямой №1	шт. 9	
	ГОСТ 2823-73	14. То же типа ТТ прямой П-5	шт. 4	
	ГОСТ 3029-75	15. Оправа прямая №1 длиной верхней части 240мм	шт. 13	
	16 кч 19 п1	16. Клапан обратный подъемный фланцевый Ду 32	шт. 1	
	ГОСТ 10704-76 Г.У. ГОСТ 10705-63* ст.10 гр.В ГОСТ 1050-74	17. Труба стальная электросварная Dн 76х3	п.м. 60	
	——"——	18. То же, Dн 45х2.5	6	
	——"——	19. То же, Dн 38х2.5	6	
	——"——	20. То же, Dн 32х2.5	125	
	——"——	21. То же, Dн 18х2	18	
	типа УКВ-20	22. Счетчик холодной воды крыльчатый Ду 20	1	
	ГОСТ 3262-75	23. Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду 25 (1")	8	
	Материалы для изоляции			
	ГОСТ 4056-63	Грунтовка ГФ-020 п	13	
	ГОСТ 5631-70	Краска БТ-177	кг 9	
	ТУ 6-11-400-76	Лакостеклоткань пропитанная латексом	м2 95	
	ГОСТ 9573-72	Мягкие минераловатные плиты марки ПМ-100	м3 6.6	
	ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная 0.7х20мм	кг 59	

1. Настоящим проектом решаются:
   а) тепловой узел в котельной
   б) тепловой узел в складе серной кислоты и соли.
2. Тепловая изоляция:
   а) трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие состоящее из краски БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой.
   б) теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке, Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из бандажей.
   в) покровной слой выполняется из лакостеклоткани пропитанной латексом ТУ 6-11-400-76.

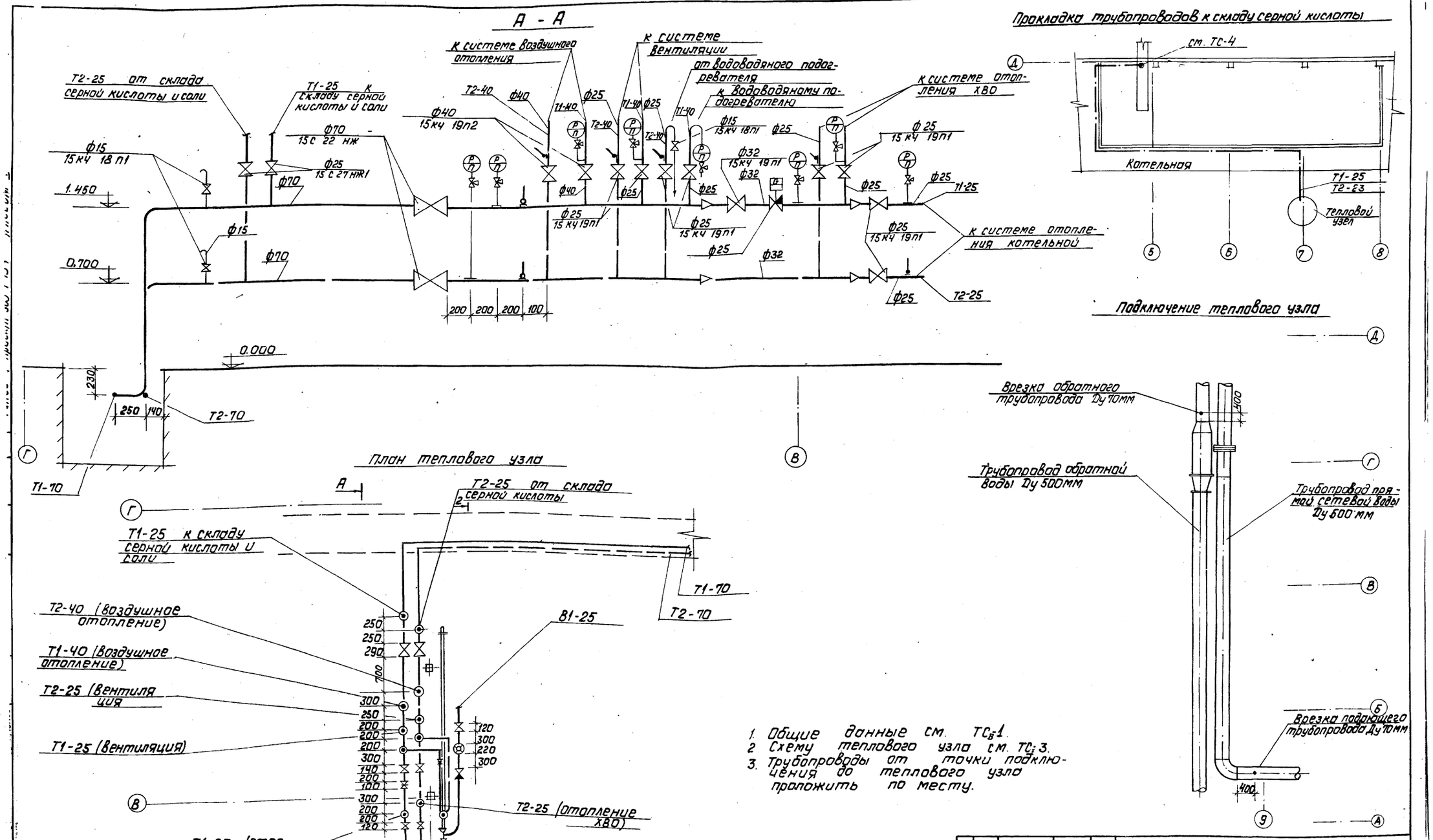
   Толщина теплоизоляционного слоя для подающего трубопровода Ду 70-40мм; Ду 40-30мм; Ду 32-30мм; Ду 25-30мм; для обратного трубопровода Ду 70-30 мм; Ду 40-30 мм; Ду 32-20 мм; Ду 25-20 мм.
3. Неподвижные опоры устанавливаются согласно настоящему проекту, скользящие опоры- согласно допускаемым расстояниям: для Ду 70-30м; Ду 40-2.5м; Ду 25-20м.
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно Правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.

					ТП 903-1-154 ТС8		
					Котельная стремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и стремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения		
Гл.инж.пр.	Думан					Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.	Абалин					Р	1	4
Гл.спец.	Эдле							
Рук.гр.	Лидумс							
Исполн.	Масалевская				Общие данные.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н.контр.	Лидумс							
Пров.	Будмаска							

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 903-1-154 альбом V

Формат 22Г



1. Общие данные см. ТС-1.
2. Схему теплового узла см. ТС-3.
3. Трубопроводы от точки подключения до теплового узла проложить по месту.

					ТП 903-1-154 ТС$_В$
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения
Гл.инж.пр.		Думан			
Нач.отд.		Аболин			Лит. Р / Лист 2 / Листов
Гл.спец.		Эгле			
Рук.гр.		Лидумс			
Исполн.		Мазалевская			Тепловой узел в котельной. План. Разрез А-А. Подключение теплового узла.
Н.контр.		Лидумс			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Видмаска			

Копировал: Давыдова 15858-13 36 Формат 22Г

Б - Б

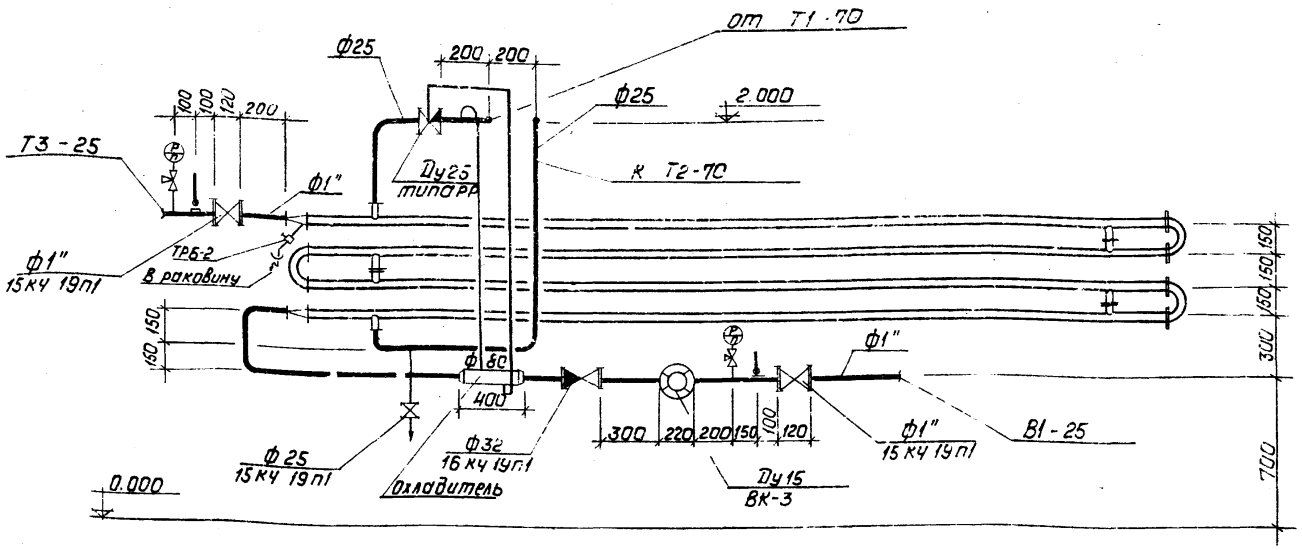
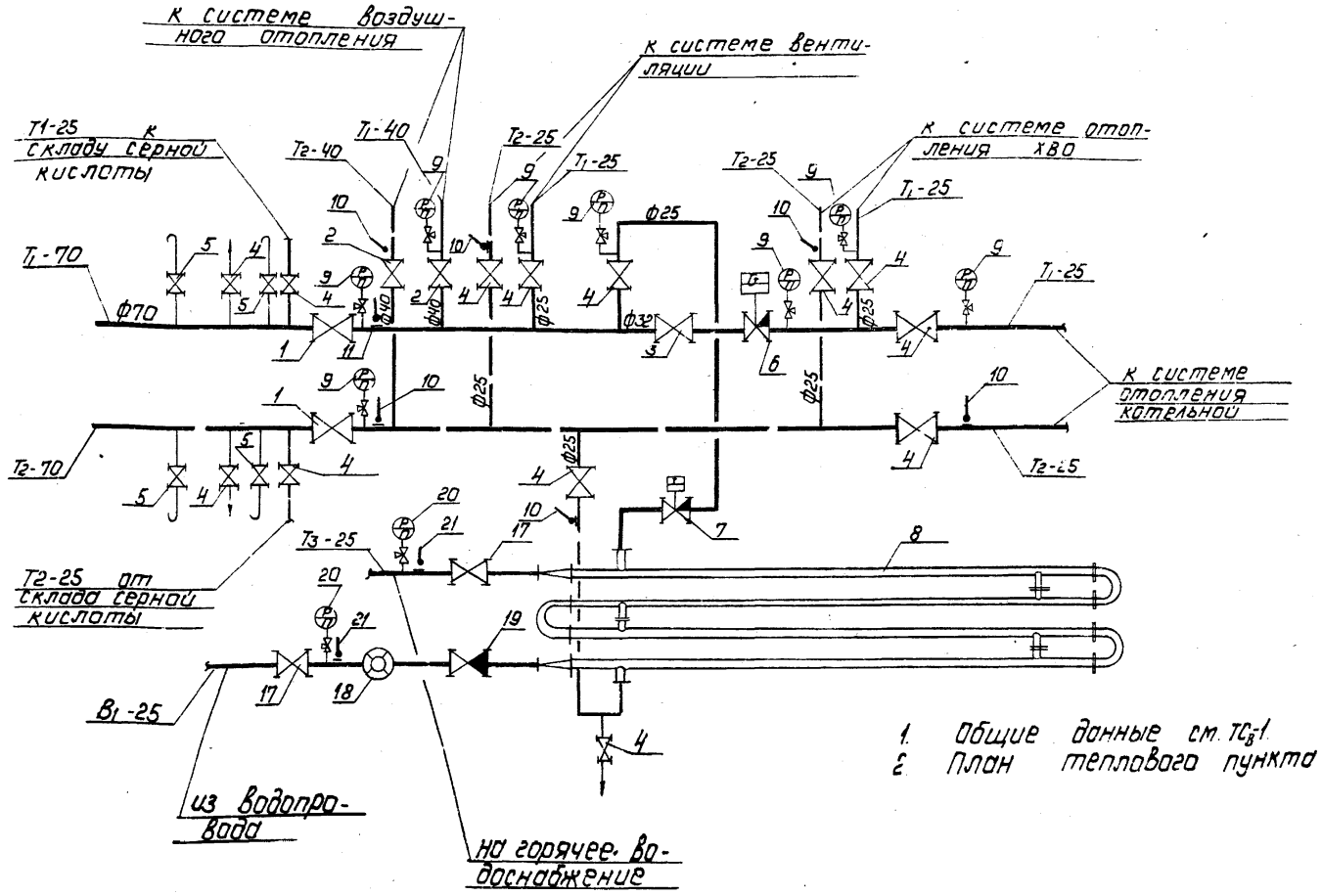


Схема теплового узла



1. Общие данные см. ТС$_в$-1
2. План теплового пункта см. ТС$_в$-2

Монтажная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сети воды 150-70		
	15с 22 нж	1. Вентиль запорный фланцевый Ду65 шт.	2	
	15кч 19п2	2. То же, Ду40 шт.	2	
	15кч 19п1	3. То же, Ду32 шт	1	
	15кч 19п1	4. То же, Ду25 шт.	13	
	15кч 18п1	5. То же, Ду15 шт.	4	
	типа РР 3-д „Коммунальник" г. Рига	6. Регулятор расхода Ду25 шт.	1	
	типа РР 3-д „Коммунальник" г. Рига	7. Регулятор расхода с термореле типа ТРБ-2	1	
	4-02 ОСТ34-588-68	8. Подогреватель водо-водяной Дн 57мм L-4000мм к-т	1	
	ГОСТ 8625-65	9. Манометр технический общего назначения с 3х ходовым краном шкала 0-16кгс/см2	8	
	ГОСТ 2823-73	10. Термометр технический стеклянный ртутный типа ТТ прямой П-4 длиной, Верхней части 240мм, нижней-103мм в оправе прямой №1	6	
	ГОСТ 2823-73	11. Тоже, типа ТТ прямой П-5	1	
	ГОСТ 10704-76 Т.У. ГОСТ 10705-63* Ст. 10 гр В; ГОСТ 1050-74	12. Труба стальная электросварная Дн 76х3 м	60	
	——— ———	13. То же Дн 45х2.5 м	6	
	——— ———	14. То же, Дн 38х2.5 м	4	
	——— ———	15. То же, Дн 32х2.5 м	16	
	——— ———	16. То же, Дн 18х2 м	6	
		Сети Воды 55-5		
	15кч 19п1	17. Вентиль запорный фланцевый Ду25 шт	2	
	ВК-3	18. Водомер Ду15 шт.	1	
	16кч 19п1	19. Клапан обратный подземный фланцевый Ду32 шт.	1	
	ГОСТ 8625-65	20. Манометр технический общего назначения с 3х ходовым краном типа ОБМ-160 шкала 0-40 кгс/см2	2	
	ГОСТ 2823-73	21. Термометр технический стеклянный ртутный типа ТТ прямой П-4 длиной Верхней части 240мм, нижней-103мм в оправе прямой №1.	2	
	ГОСТ 3029-75	22. Оправа прямая №1 длиной верхней части 285мм.	9	
	ГОСТ 3262-75	23. Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ф 1" м.	5	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Абалин		
Гл. спец.		Эгле		
Рук. гр.		Лидумс		
Исполн.		Мазолевская		
Н. контр.		Лидумс		
Пров.		Будтаско		

ТП 903-1-154 ТС$_в$

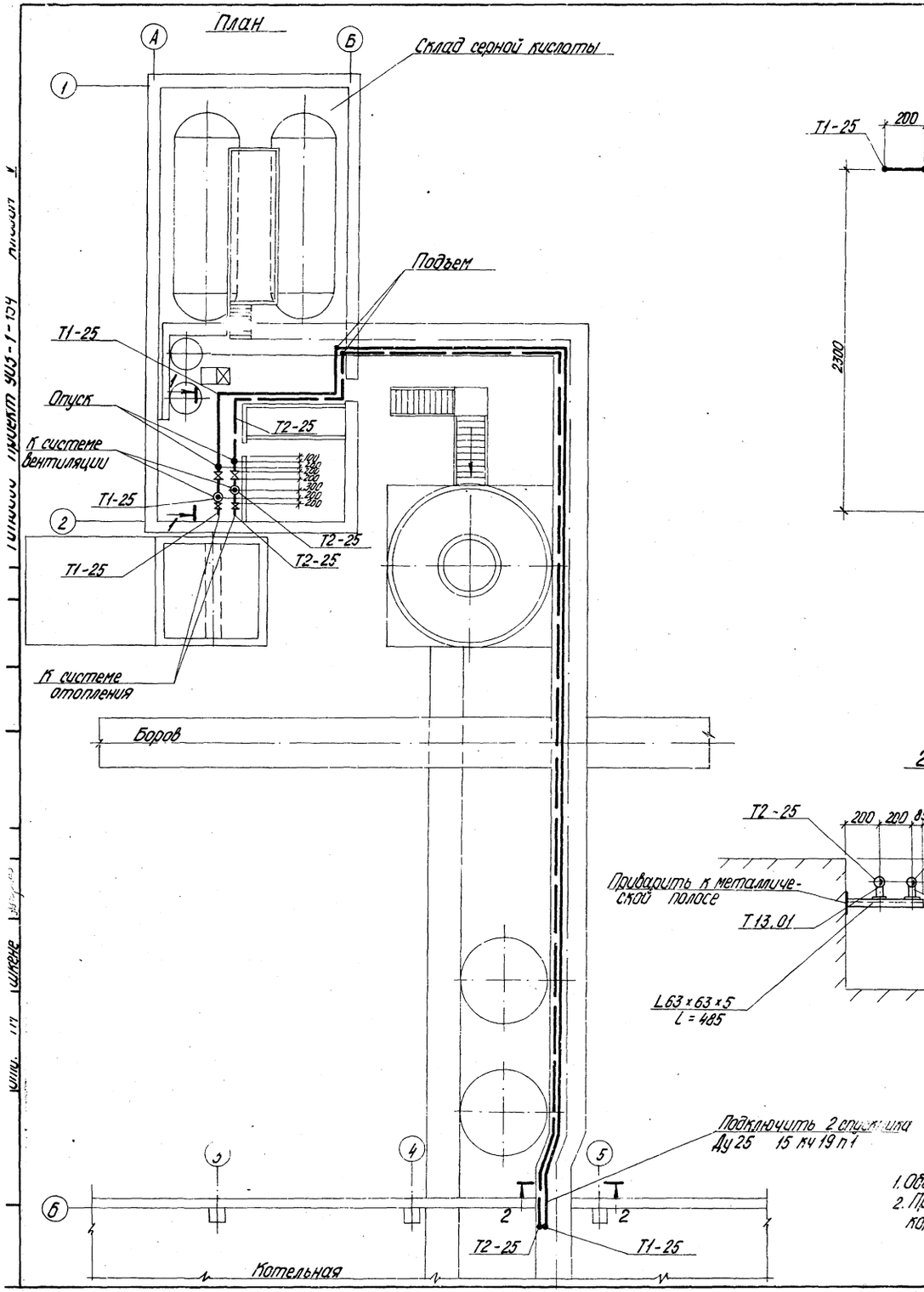
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и с тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения.

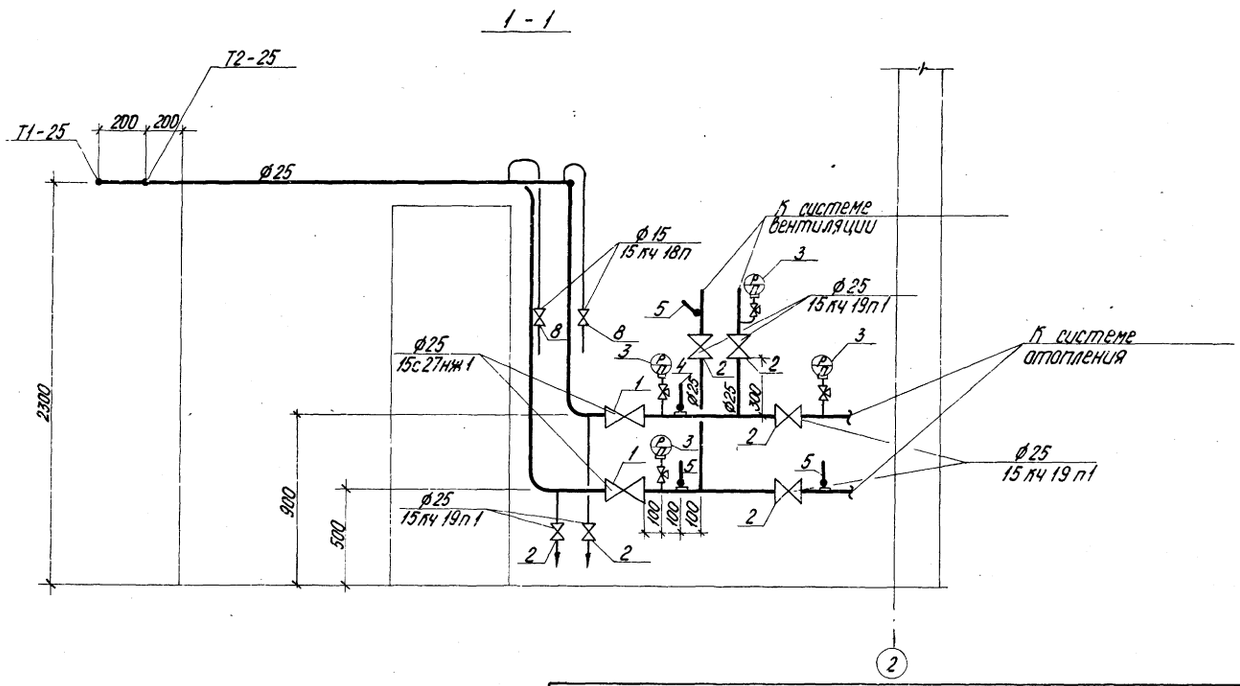
Лит.	Лист	Листов
Р.Ч	3	

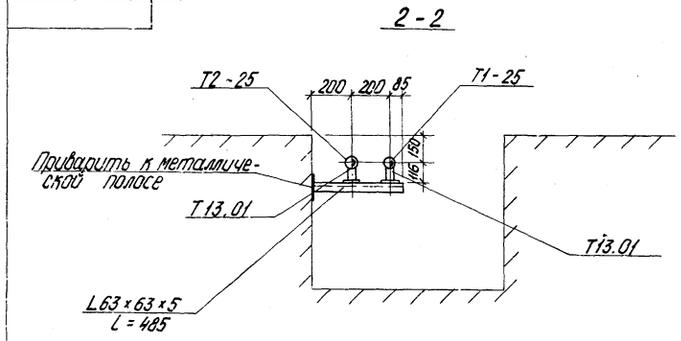
Тепловой узел в котельной. Разрез Б-Б. Схема теплового узла. Монтажная спецификация.

Госстрой Латв. ССР ЛАТТИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подп. и дата | Типовой проект 903-1-154 Альбом V







1. Общие данные см. ТСв-1.
2. Прокладки тепловых сетей по корпусу котельной см. ТСв-2.

Монтажная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сети воды 150-70°С		
	15 с 27 нж 1	1. Вентиль запорный фланцевый Ду25 шт.	2	
	15 кч 19 п1	2. То же, Ду25 шт.	8	
	ГОСТ 8625-65	3. Манометр технический общего назначения с 3-х ходовым краном типа ОБМ-160; шкала 0-16 кг/см²	4	
	ГОСТ 2823-73	4. Термометр технический стеклянный ртутный типа ТТ прямой П-4 длиной верхней части 240 мм, нижней - 103 мм, в оправе прямой №1	1	
	ГОСТ 2823-73	5. То же, типа ТТ прямой П-5	3	
	15 кч 19 п1	8. Вентиль запорный фланцевый Ду15 шт.	2	
	ГОСТ 3029-75	9. Оправа прямая №1, длиной верхней части 285 мм	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Аболин		
Гл. спец.		Эгле		
Рук. гр.		Лидумс		
Исполн.		Мазалевская		
Н. контр.		Лидумс		
Пров.		Вудмаска		

ТП 903-1-154 ТСв

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Тепловой узел в складе серной кислоты. План. Разрез 1-1. Монтажная спецификация.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал О. Янкелович 15852-13 38 Формат 22

Ведомость чертежей основного комплекта ТС

Формат	Лист	Наименование	Примеч.
	1.	Общие данные	
	2.	План	
	3.	Разрезы 1-1; 2-2; Узел №1	

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
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 надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
903-1-154	ГП	Генеральный план	Альбом II часть 1
903-1-154	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II части 1.2,3
903-1-154	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II части 1.2,3
903-1-154	КМ	Конструкции металлические	Альбом II части 2,3
903-1-154	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом V
903-1-154	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом V
903-1-154	НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом V
903-1-154	ТС	Тепловые сети	Альбом V
903-1-154	КИП-	Автоматизация	Альбом IV части 1.2
903-1-154	ЭЛ	Электротехническая часть	Альбом III части 1.2.3
903-1-154	ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом I части 1.2 Альбом VI. части 1.2.3

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

Главный инженер проекта Думан

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
	ГОСТ 10704-76, ТУ 10705-76 гр.В, ст. 3 сп. 5 гр. А ГОСТ 380-71	Сети воды - 150-70°. 1. Труба стальная электросварная прямошовная Dн 530х6	п.м 190	
	15с 22 нж	2. Вентиль запорный фланцевый Dу 65	2	
		Пароконденсатные сети		
	ГОСТ 8732-70 Т.У. ГОСТ 8731-74 гр.А ст.10 гр.I ГОСТ 1050-74	1. Труба стальная бесшовная горячекатаная Dн 377х9,0мм	п.м 95	
	ГОСТ 10704-76 Т.У. ГОСТ 10705-63* гр.В ст.10 гр.I ГОСТ 1050-74	2. Труба стальная электросварная Dн 133 х 3,5 мм	п.м 144	
		3. То же, Dн 108х3,5мм	п.м 1	
		4. То же, Dн 45х2,5мм	п.м 50	
		5. То же, Dн 32х2,5мм	п.м 150	
	15с 22 нж	6. Вентиль запорный фланцевый Dу80	шт. 1	
	15с 27 нж 1	7. То же, Dу 25	шт. 4	
	45с 13 нж	8. Конденсатоотводчик термодинамический Dу 25	шт. 1	
	16с 13 нж	9. Клапан обратный подъемный фланцевый Dу 40мм	шт. 1	
		Мазутопроводы		
	ГОСТ 8732-70 Т.У. ГОСТ 8731-74 гр.А ст.10 гр.I ГОСТ 1050-74	10. Труба стальная бесшовная горячекатанная Dн 57х3,0мм	шт. 100	
	ГОСТ 10704-76 Т.У. ГОСТ 10705-63* гр.В ст.10 гр.I ГОСТ 1050-74	11. Труба стальная электросварная Dн. 89 х 3 мм	п.м 50	
		Теплоизоляция		
		1. Сталь сортовая	кг 450	для опорных конструкций
	ГОСТ 9467-75	2. Электроды Э-42	кг 75	
	ГОСТ 4056-63	3. Грунтовка ГФ-020	кг 83	
		4. Грунтовка пройзер	кг 39	
	ГОСТ 5631-70	5. Краска БТ-177	кг 125	
	ГОСТ 9573-72*	Плиты минераловатные 6. мягкие ПМ-100	м3 83	
	ГОСТ 14918-69	7. сталь толстолистовая оцинкованная	м2 773	
	ГОСТ 3560-73	8. Лента стальная для бандажей	кг 740	

1. Настоящим разделом решаются эстакада трубопроводов пара, воды, мазута и конденсата по площадке котельной.
2. Тепловая изоляция трубопроводов:
   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 - пройзер.
   Б. Теплоизоляционный слой выполняется из мягких минераловатных плит марки ПМ на фенольной связке. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей.
   В. Покровный слой выполняется из стали тонколистовой оцинкованной. Толщина теплоизоляционного слоя: подающего трубопровода Dу 500 - 80мм; для обратного трубопровода Dу 500 - 70мм; для паропровода Dу 350 - 80мм; Dу 100 - 60мм; для конденсатопровода Dу 125 - 50мм; Dу 40 - 40мм; для мазутопроводов Dу 80 - 40мм; Dу 40 - 40мм.
3. Скользящие опоры устанавливаются согласно допускаемым расстояниям для Dу 500 - 14м; Dу 350 - 16.0м; Dу 125 - 6м; Dу 100 - 5м; Dу 80 - 4м; Dу 50 - 3м; Dу 40 - 2,5м;
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов выполнить согласно правилам Госгортехнадзора СССР и СНиП III-30-74.

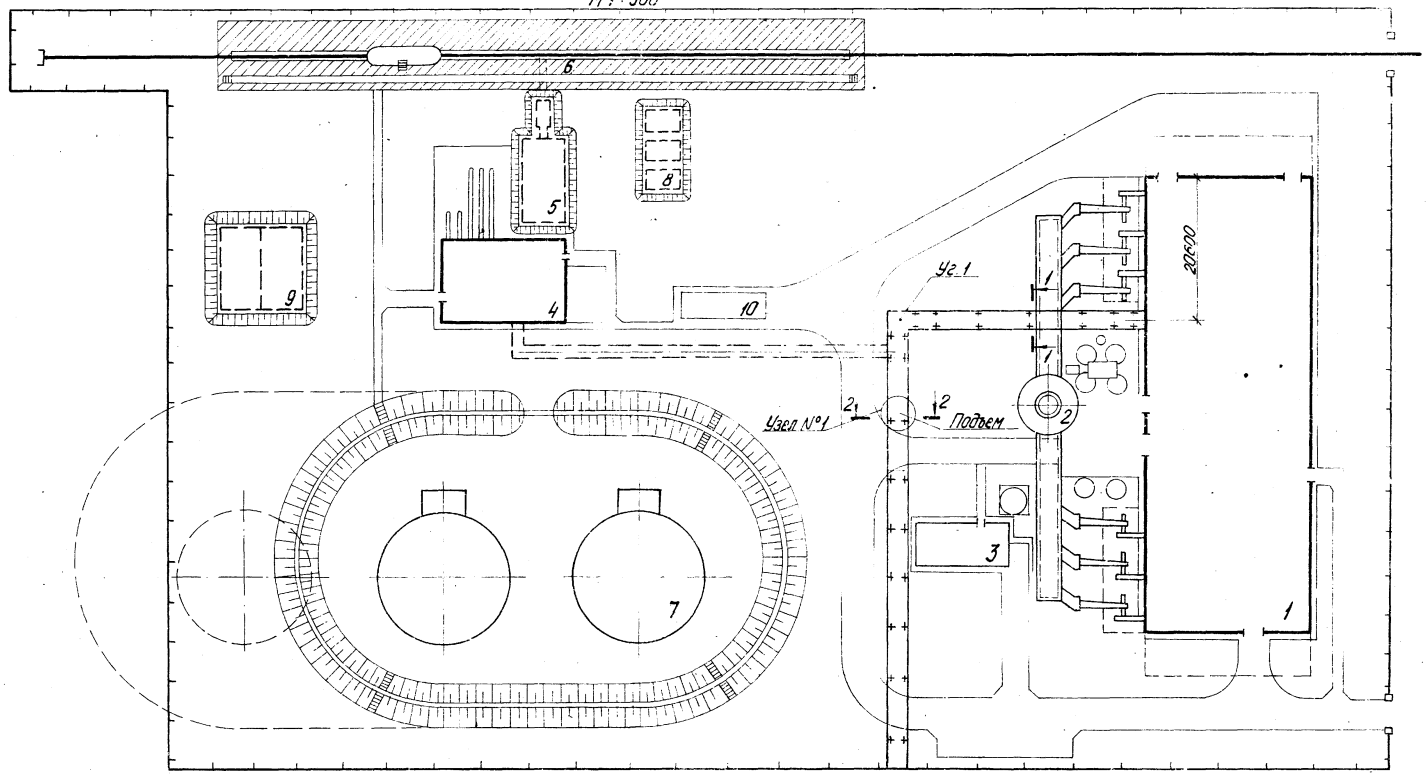
			ТП 903-1-154 ТСН		
			Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения		
Гл. инжнр.	Думан			лит.	лист	листов
Нач. отд.	Аболин			Р	1	3
Гл. спец.	Эгле					
Рук. гр.	Лидумс			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Исполн.	Мазуревская		Общие данные			
Н. контр.	Лидумс					
Прав.	Вудтока					

Копировал: Давыдова 15838-13 39 Формат 22Г

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

Инв. № подл. | Подп. и дата

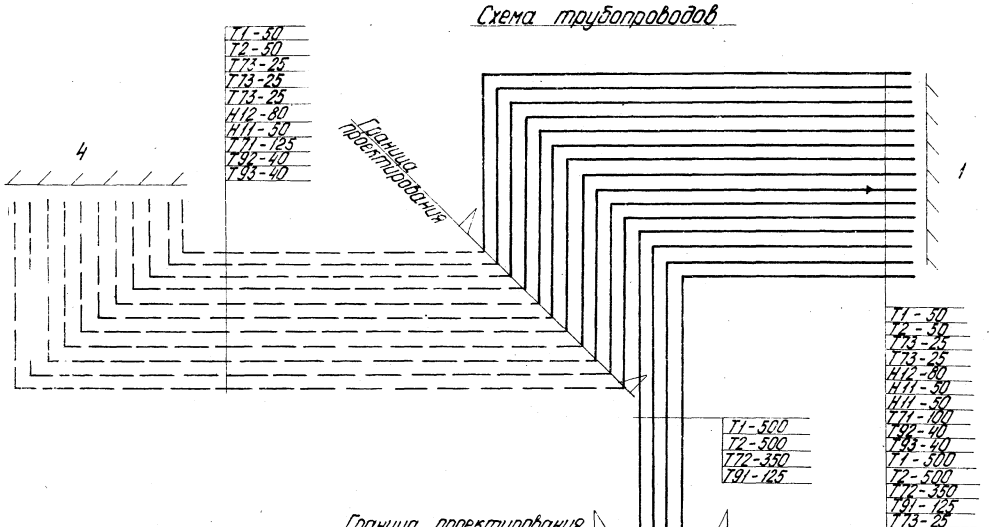
План
М 1:500



Экспликация

№ по ГП	Наименование
1	Котельная
2	Труба дымовая
3	Склад серной кислоты и соли
4	Мазутонасосная
5	Приемная емкость V = 250 м³
6	Железнодорожная эстакада мазутослива на 6 вагонов-цистерн
7	Резервуар наземный металлический V = 3000 м³ - 2 шт.
8	Резервуар наземный металлический V=75 м³ для хранения жидких присадок - 3 шт.
9	Резервуар воды для нужд пожаротушения V = 250 м³ - 2 шт.
10	Нефтеуловитель

Схема трубопроводов



Условные обозначения

Т1 - прямая сетевая вода
Т2 - обратная сетевая вода
Т71 - пар на мазутное хозяйство
Т72 - пар на производство
Т73 - пар (спутник)
Т91 - конденсат с производства
Т92 - конденсат с мазутного хозяйства
Т93 - замазученный конденсат в приемную емкость
Н11 - мазут
Н12 - мазут прямой

1. Общие данные см. ТСн-1.
2. Отметки верха строительных конструкций для опирания трубопроводов см. черт. марки КЖ-36.
3. Разрез 1-1; 2-2 см. ТСн-3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Абелин		
Гл. спец.		Зеле		
Рук. гр.		Лидумс		
Исполн.		Мазаловская		
Н. контр.		Лидумс		
Пров.		Вилкаска		

ТП 903-1-154 ТСн

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 для сжигания паровыми форсунками газа-25-14 ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

План. Схема трубопроводов.

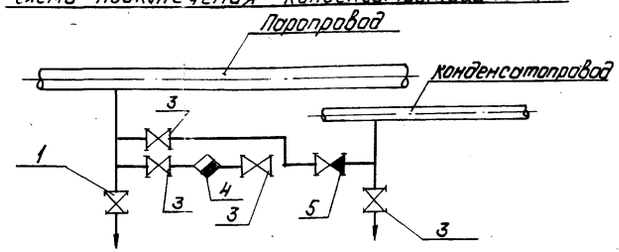
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копировал Л. Окуловичи

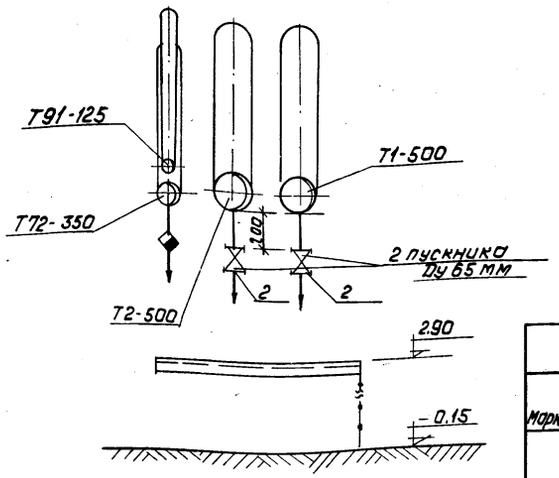
15858-13 Ю

Формат А2

Схема подключения конденсатоотводчика

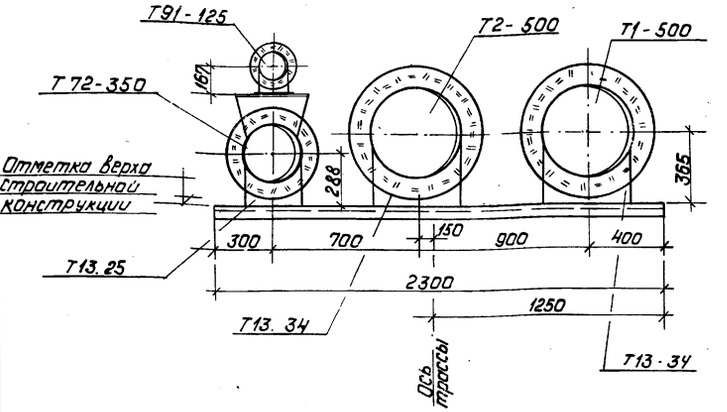


Б - Б



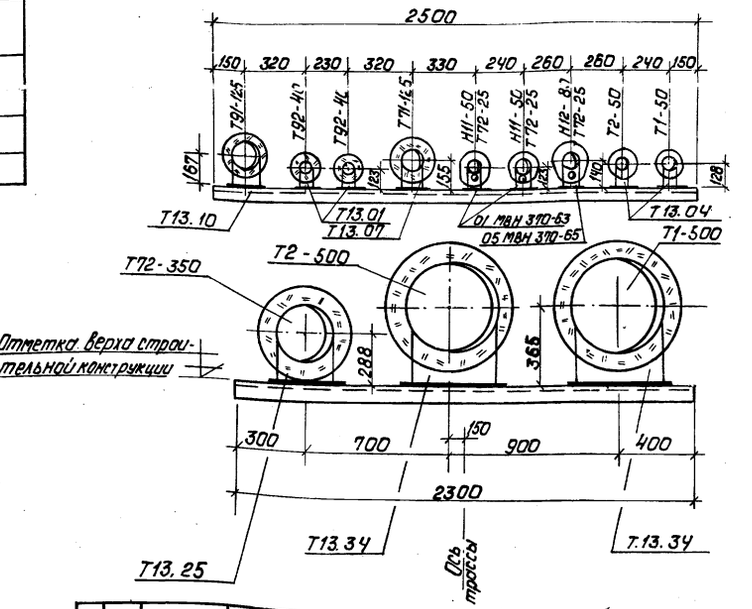
Узел №1

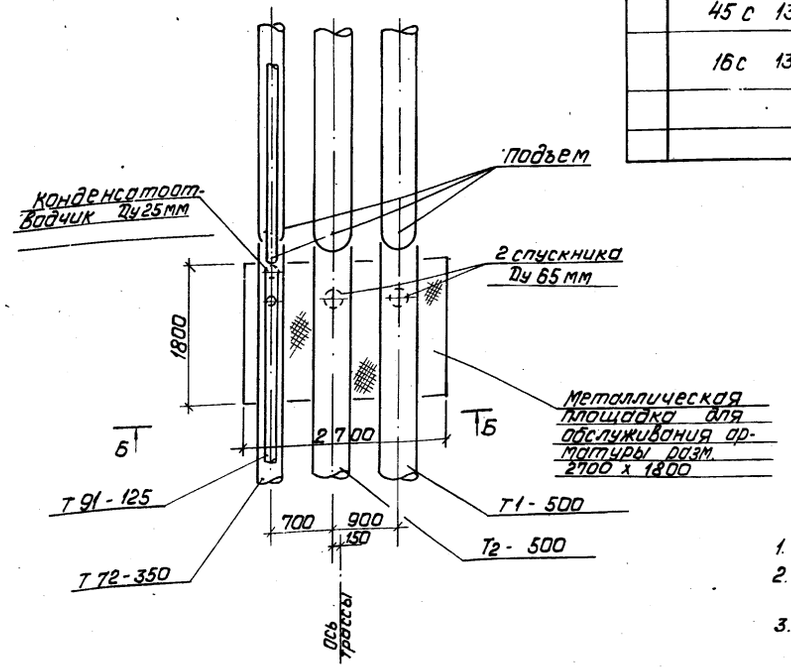
2 - 2



Монтажная спецификация				
Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
	15с 22 нж	1. Вентиль запорный фланцевый Ду 80 мм	1	
	15с 22 нж	2. То же, Ду 65 мм	2	
	15с 27 нж 1	3. То же, Ду 25 мм	4	
	45с 13 нж	4. Конденсатоотводчик термодинамический Ду 25	1	
	16с 13 нж	5. Клапан обратный подъемный фланцевый Ду 40	1	

1 - 1





1. Общие данные см. ТСн 1.
2. План тепловых сетей см. ТСн 2.
3. Отметки верха строительных конструкции для опирания трубопроводов см. черт. марки КЖ-36

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Думан		
Нач.отд.		Аболин		
Гл.спец.		Эгле		
Рук.гр.		Лидумс		
Исполн.		Мазалевская		
Н.контр.		Лидумс		
Пров.		Вудмаска		

ТП. 903-1-154 ТСн

Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Узел №1. Разрезы 1-1; 2-2.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22 Г

Типовой проект 903-1-154 Альбом V

Инв. № подл. | Подп. и дата

tgost.e-ecolog.ru