

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-265.88

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 котлами
ДЕ-6,5-14 ГМ

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

Альбом 16

23296-18
цена 2-13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-265.88

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-6,5-14 ГМ.
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО - ГАЗ, РЕЗЕРВ - МАЗУТ
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 16

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом	1		Пояснительная записка.	Альбом	11	ЭМ	Силовое электрооборудование. Принципиальные
Альбом	2	ТМ	Тепломеханические решения.	Альбом	12		схемы управления электроприборами.
Альбом	3	ВП	Станция водоподготовки (для исходной воды с содержанием железа $0,3 \pm 1,0$ мг/л)	Альбом	13	АТМ1	Задание заводу-изготовителю НКЧ.
Альбом	4	ВП	Станция водоподготовки (для исходной воды с содержанием до $0,3$ мг/л)	Альбом	14	АТМ2	Автоматизация. Схемы функциональные.
Альбом	5	МС,ГС	Мазутоснабжение. Газоснабжение.	Альбом	15	АТМ3	Автоматизация. Схемы электрические.
Альбом	6		Металлоконструкции технологические рабочие чертежи.	Альбом	16	ОВ	принципиальные.
Альбом	7		Оборудование технологическое. Рабочие чертежи.	Альбом	17	ВК	щиты автоматизации.
Альбом	8	ГТ	Оборудование технологическое. Рабочие чертежи.	Альбом	18		Отопление и вентиляция.
		АР	Генеральный план.	Альбом	19		внутренний водопровод и канализация.
		КЖ	Архитектурные решения.	Альбом	20		спецификации оборудования.
		КМ	Конструкции железобетонные.	Альбом	21		ведомости потребности в материалах.
Альбом	9	ЭМ	Конструкции металлические.	Альбом	22		сметы. Сводки затрат. Объектные сметы.
Альбом	10	ЭО	Строительные изделия.	Альбом	23		сметы локальные. Архитектурно-строительная часть.
		СС	Силовое электрооборудование.	Альбом	24		сметы локальные. Тепломеханические решения.
		АПС	Электрическое освещение.	Альбом	25		водоподготовка. Мазутоснабжение. Отопление и вентиляция.
			Связь и сигнализация.	Альбом	26		сметы локальные. Водопровод и канализация.
			Пожарная сигнализация.	Альбом	27		Газоснабжение. Электротехническая часть.
			Чертежи монтажной зоны.	Альбом	28		сметы локальные. Автоматизация.

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект
907-2-262.86

Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до $+350^{\circ}\text{C}$. трубы $\text{H}=44.225$ м

Типовой проект
704-1-164.83

Поставщик ЦИТП г. Москва.
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 100 м³

Л. I, IV, VI, VII, VIII

Поставщик: Казанский филиал ЦИТП г. АЛМА-АТА.

Типовой проект
901-4-57.83

Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³

Типовой проект
902-2-409.86

Поставщик: МЫЛИССКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП.
Очистные сооружения замкнутых дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установки мазутоснабжения котельных

Поставщик: ЦИТП г. Москва.

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН

В ДЕЙСТВИЕ Госстроем СССР протокол от 7.07.88 г. № 44.

© ЦИТП Гострой СССР, 1989

Главный инженер института
Главный инженер проекта

Handwritten signature

Ю. П. ФАЛАЛЕЕВ
Т. Г. ГУСЕВА

				Привязан:	
Инв. №					

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
	Содержание альбома	2
	Перечень листов марки 08.	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на отм. 0.000. План на отм. 3.300 между осями 1÷7 и А-Д. План на отм. 0.000 между осями 3÷7 и А-Б. Разрез 1-1.	5
4	Схемы систем отопления и теплоснабжения. Схемы систем П1, В1, В2; ВЕ-1÷ВЕ11. Узел управления.	6
5	Установка системы П1	7

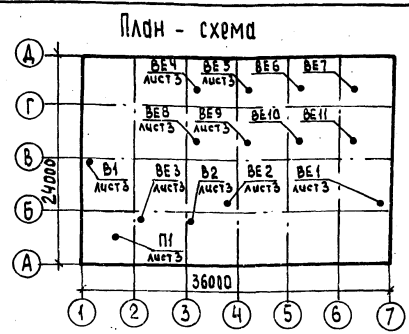
Перечень листов марки ВК		
1	Общие данные (начало)	8
2	Общие данные (продолжение)	9
3	Общие данные (окончание)	10
4	Планы на отм. 0.000 и 3.300	11
5	Схемы систем В1, Т3, К1	12
6	Блок обратного водоснабжения.	13

Альбом 16

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. План на отм. 3.300 между осями 1-7 и А-Д. План на отм. 0.000 между осями 3-7 и А-Б. Разрез 1-1.	
4	Схемы систем отопления и теплоснабжения. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1-ВЕ11. Узел управления.	
5	Установка системы П1.	

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое задание, строительные чертежи.
2. Проект разработан в соответствии со СНиП II-35-76, 2.04-05-86, II-92-76.



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (помещения, сооружения)	Объем м³	Периоды года	Расход тепла Вт (ккал/ч)			Расход холода Вт (ккал/ч)	Установка мощностью кВт
			на отопление	на горячее водоснабжение	на вентиляцию		
Котельный зал	6900	колд. период -20	42440	90480	12110	145030	—
			(36590)	(78000)	(10440)	(125030)	
Бытовые помещения	6900	колд. период -30	47350	90480	16960	154790	—
			(40820)	(78000)	(14620)	(133440)	
	6900	колд. период -40	52360	90480	21810	164650	—
			(45140)	(78000)	(18800)	(149940)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
1.494-10	Решётки щелевые регулирующие. Тип Р.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения.	
5.904-1 вып. 1	Детали крепления воздухопроводов.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок.	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
1.494-25	Подставки под калориферы	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
7.906.9-2 вып I	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами.	
7.903.9-2 вып I, II	Тепловая изоляция для трубопроводов с положительными температурами.	
Прилагаемые документы		
ТП 903-1-265.88 - 08.00	Спецификация оборудования	
ТП 903-1-265.88 - 08.00	Ведомость потребности в материалах	

3. В проекте приняты следующие расчётные температуры наружного воздуха: зимний период минус 20°С, минус 30°С, минус 40°С; переходный период +8°С; летний период +20°С. Внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицу теплового баланса (лист 2). Расчётные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП II-92-76. Теплоносителем для системы отопления служит перегретая вода с температурой 150-70°С.
4. В котельном зале отопление осуществляется за счёт теплоизбытков. Учитывая, что котельная автоматизирована и постоянные рабочие места отсутствуют, дополнительное отопление рабочей зоны не предусматривается. В бытовых и вспомогательных помещениях отопление принято местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов в помещении мазутапососной приняты радиаторы МС-140, в остальных помещениях - конвекторы „Комфорт-20“. Потери напора в системе отопления составляют 0.4-10⁵ Па. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в электропомещениях выполнять на сварке.
5. В котельном зале запроектирована естественная вентиляция из условия ассимиляции теплоизбытков. Приточная вентиляция осуществляется в холодный и переходный периоды года через верхний ряд фрамуг, в тёплый период - через нижний ряд. Режим работы вентиляции котельного зала см. таблицу теплового баланса. В мазутапососной предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция из расчёта обеспечения кратности 17.5. Вентиляция бытовых и вспомогательных помещений естественная. Воздух из душевых, санузлов

и шкафов спечоденды удаляется через шахту с дефлектором. Дополнительно предусмотрена местная вытяжная вентиляция от лабораторного шкафа и шкафа аккумуляторов. Лабораторный шкаф работает менее 2 часов в смену. Приток воздуха в бытовые помещения осуществляется через неплотности строительных конструкций. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

6. Воздуховоды системы ВЕ-2 выполнены из оцинкованной стали, остальные воздуховоды выполнены из кровельной стали. Воздуховод системы В1 ф250 выполнить δ=1.4 мм на сварке.
7. Трубопроводы и арматура системы отопления изолируются шнуром из минеральной ваты в плетке δ=30 мм, покровный слой - рулонный стеклопластик (7.903.9-2.1-13; 7.903.9-2.1-42). Участок приточной камеры от воздухозборора до калориферной секции изолируется листами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем δ=40 мм с покрытием из рулонного стеклопластика (7.906.9-2.1-25; 7.906.9-2.1-36).
8. Воздуховоды, выполненные из кровельной стали, трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления покрасить краской БТ-177.
9. В системах В1, В2, ВЕ1, ВЕ2 транзитные участки воздухопроводов покрыть цементной штукатуркой δ=25 мм на металлической сетке (объемы работ учтены в смете архитектурно-строительной части).
10. Места прохода транзитных воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.
11. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Исполнитель: Г. Г. Гусева / Т. Г. Гусева /

Привязан:			
Имя, №		ТП 903-1-265.88 - 08	
Тип	Гусева		
Нач. отв.	Ионкин		
Н. контр.	Мельникова		
П. спец.	Галкина		
Рук. гр.	Фомина		
Сп. инж.	Морозова		
Инж.	Вятковская		
Ст. техн.	Федяев		
Котельная с 4 котлами ДБ-В.5-14Гм Здание из сборных железобетонных конструкций		Страницы	Листы
Общие данные (начало)		Р	1 5
		Госстрой СССР ПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Таблица тепловоздушных балансов

Наружные температуры, °С	Расчетные внутренние температуры, °С	Теплообмен в Вт	Теплопотери в Вт	Теплообъем в Вт	Потребный воздухообмен по теплотех. избыткам м³/ч	Вытяжка м³/ч		Количество работающих дефлекторов	Приток м³/ч	Площадь открытых фрамуг	Примечание
						через дефлекторы	Аутовые вентилаторами				
-20	15 23	285900 (246470)	104920 (90450)	180980 (156020)	12600	—	12600	—	12600	3.5 м²	↓ 3.600
-30	15 23	285900 (248470)	133620 (115190)	152280 (131280)	8600	—	8600	—	8600	2.4 м²	↓ 3.600
-40	15 23	285900 (246470)	163300 (140780)	122600 (105690)	5800	—	5800	—	5800	1.6 м²	↓ 3.600
+8	18 28	153670 (132470)	29970 (25940)	123700 (106630)	18510	8710	9800	4	23140	9 м²	↓ 3.600
+22	27 32	139000 (119820)	—	139000 (119820)	41600	33880	7720	8	41600	34.6 м²	↓ 1.200

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель					Примечание		
				Тип испол. по взыр. воздухоп. те	№	Съем испол. нения	Польз. ние	L м³/ч	P Па кгс/м²	П об/мин	Тип, исполнение по взыр. воздухоп. те	N кВт	n об/мин	Тип	№	Кол.	Темп-ра нагрева °С		Расход тепла в (ккал/час)	ΔP Па кгс/м²
П1	1	Мазутонасосная	ц/б в-р	В-Ц4-75	2.5	1	п180	1450	900	2840	4А71А2	0.75	2840	КСКЗ	6	1	-20	5	12110 (10440)	17.2 (1.72)
				1-1Дн														16960 (14620)	17.2 (1.72)	
																		21810 (18800)	17.2 (1.72)	
В1	1	Мазутонасосная	крышный ц/б в-р	ВКР	4	—	—	1400	140	—	4АА63В6У2	0.25	890	—	—	—	—	—	—	
В2	1	Лаборатория ВПУ	крышный ц/б в-р	ВКР	4	—	—	1200	160	—	4АА63В6У2	0.25	890	—	—	—	—	—	Работает периодически	
В3	1	Комната приема пищи	осевой вент-р	В010-У2	—	—	—	500	—	—	—	0.03	—	—	—	—	—	—	Работает периодически	
ВЕ1	1	душевые	дефлектор φ 280	—	—	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ2	1	Санузлы	дефлектор φ 280	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ3	1	Шкаф аккумуляторов	дефлектор φ 280	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕН-ВЕН	8	Котельный зал	дефлектор φ 800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

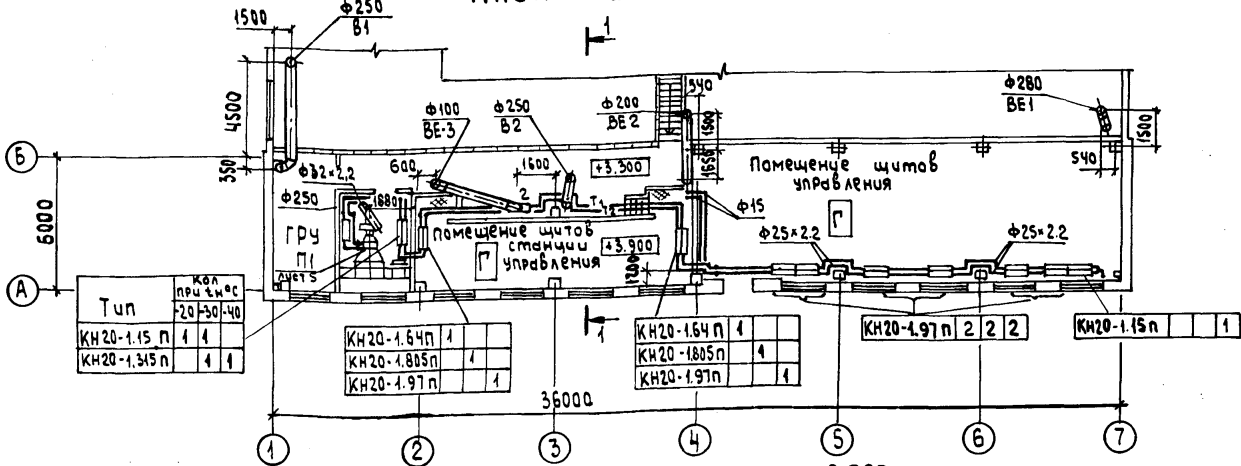
ГИП	Гусева	Иванкина
Нач.отд	Малигина	Галкина
Н.контр	Фомина	Морозова
Гл.спец	Федулов	
Рук.гр		
Ст.инж.		
Ст.техн.		

ТП903-1-265.88 -0В

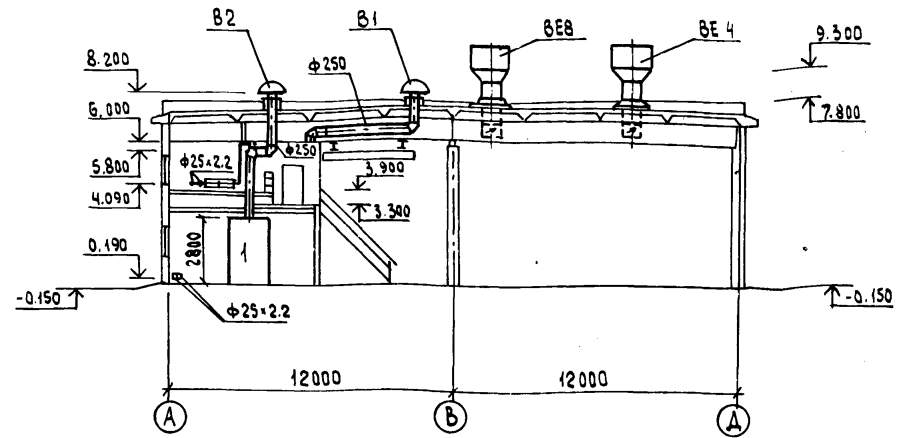
Привязан:

Котельная с чукотками АЕ-6,5-УГМ	Стр.вз	Лист	Листов
Здание из сборных железобетонных конструкций	Р	2	
Общие данные (окончанные)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

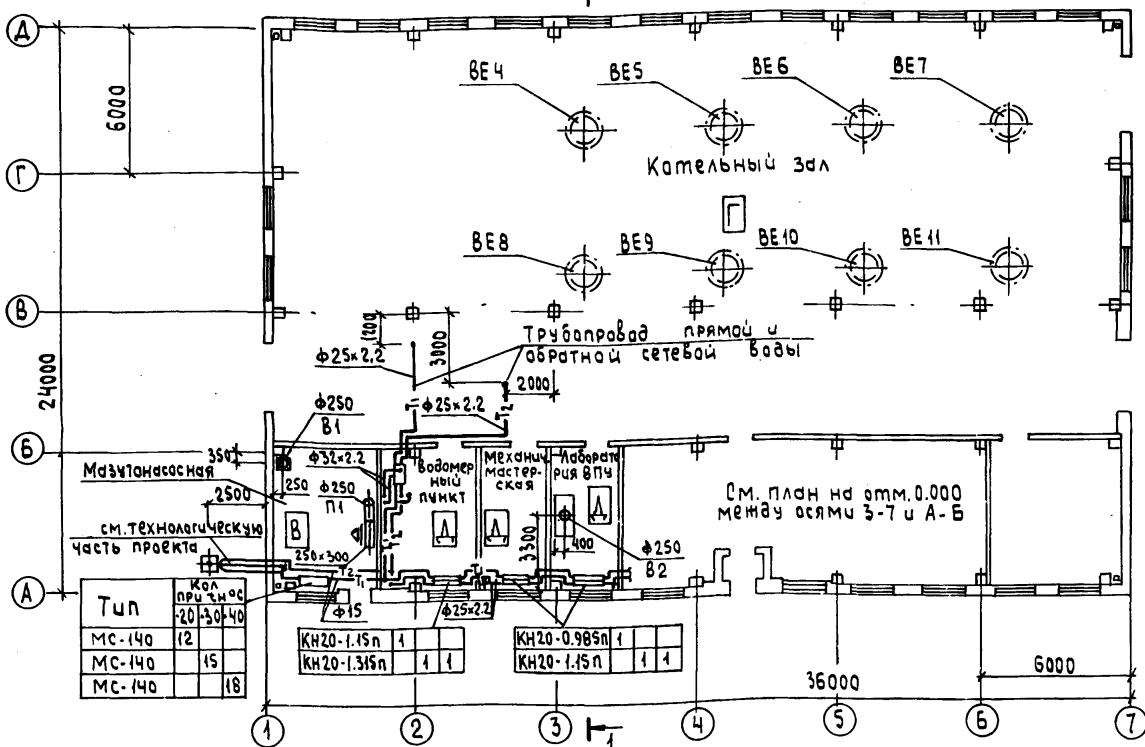
План на отм. 3.300 между осями 1-7 и А-Б



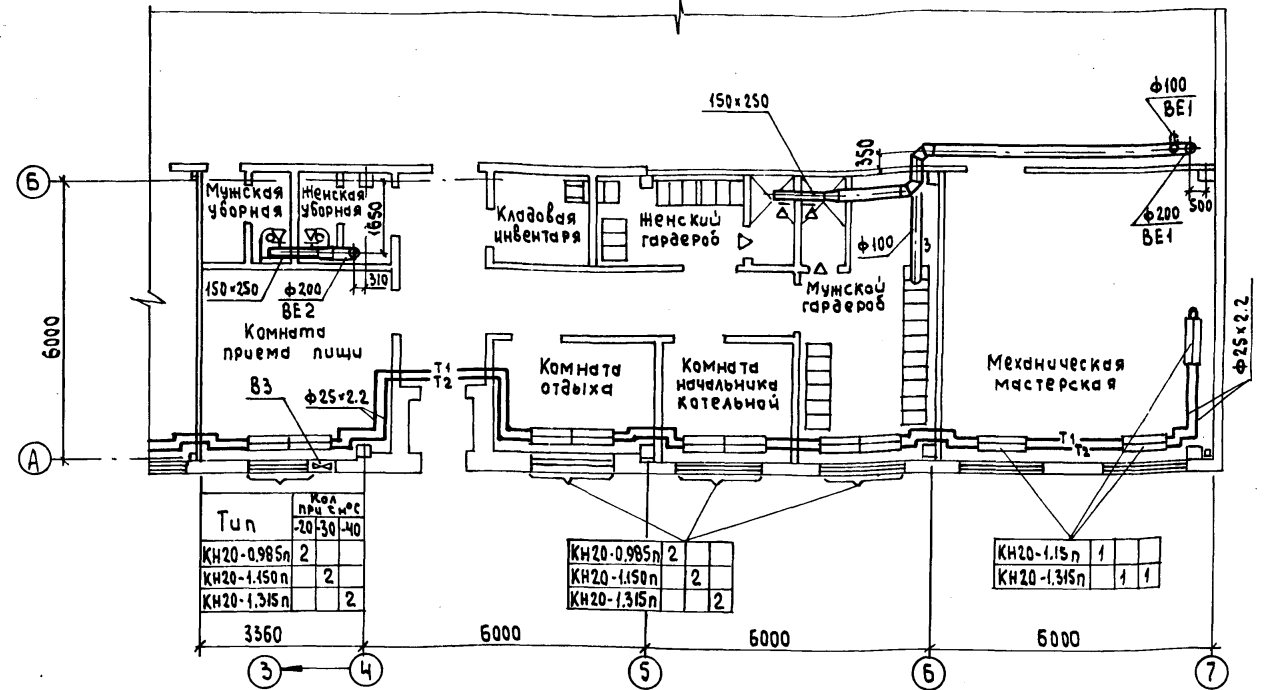
Разрез 1-1



План на отм. 0.000



План на отм. 0.000 между осями 3-7 и А-Б



Местные отсосы от технологического оборудования

Поз.	Технологическое оборудование		Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки м ³ /ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
	Наименование	Кол.		на ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Шкаф вытяжной	1	Пары кислот	1200	1200	Патрубок $\phi 250$	Встроенный	В2	
2	Шкаф аккумуляторный	1	Пары щелочей	100	100	Патрубок $\phi 80$	Встроенный	ВЕ3	
3	Шкаф спецоденьев	2		25	50	Патрубок $\phi 70$	Встроенный	ВЕ1	

ГИП	Гусева	
Нач.отд.	Цонкин	
Н.контр.	Мальгина	
Гл. спец.	Галкина	
Рук. гр.	Фомина	
Ст. инж.	Морозова	
Ст. техн.	Федулов	

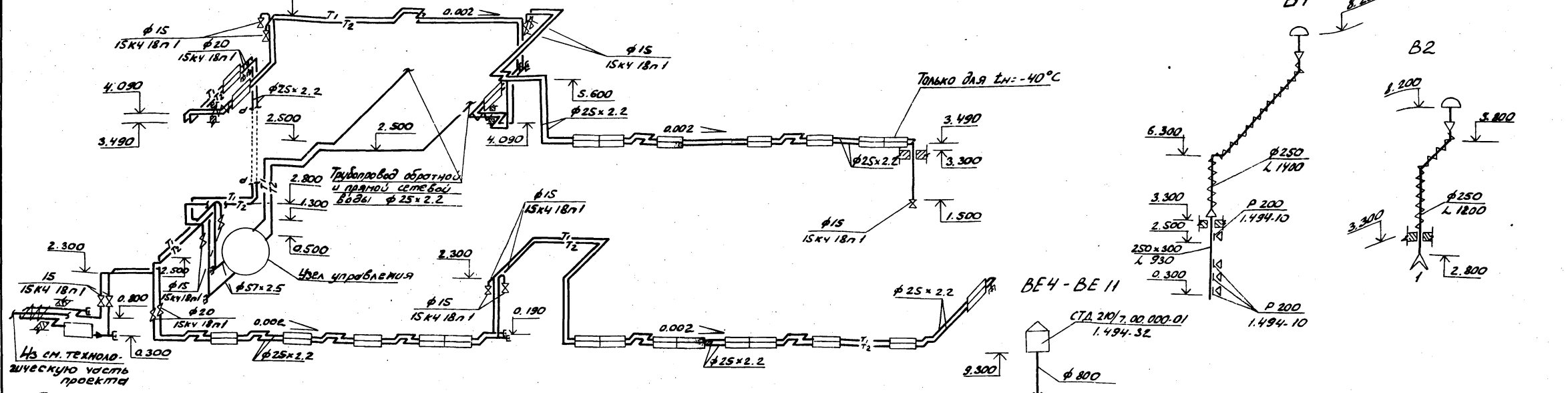
ТП 903-1-265.88

-0В

Привязан:

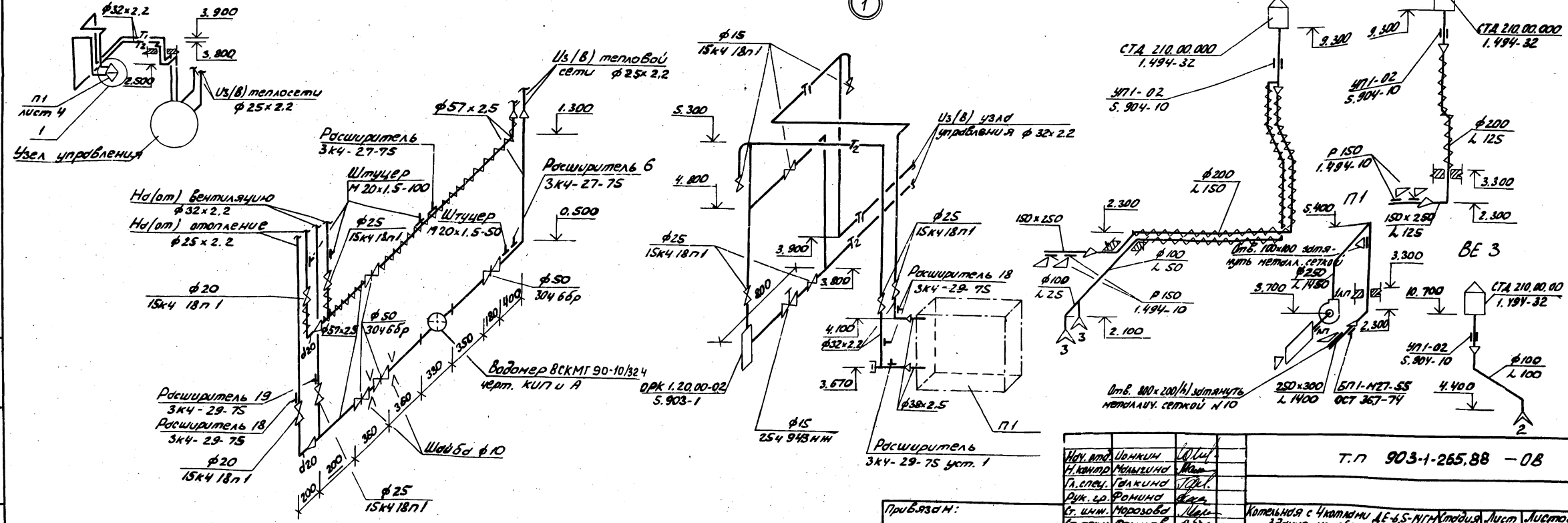
Котельная с 4 котлами ДЕ-65-14ГМ	Старая	Лист	Листов
Здание из сборных железобетонных конструкций	Р	3	
План на отм. 0.000. План на отм. 3.300 между осями 1-7 и А-А. План на отм. 0.000. между осями 3-7 и А-Б. Разрез 1-1	Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Система отопления



Система теплоснабжения установки П1

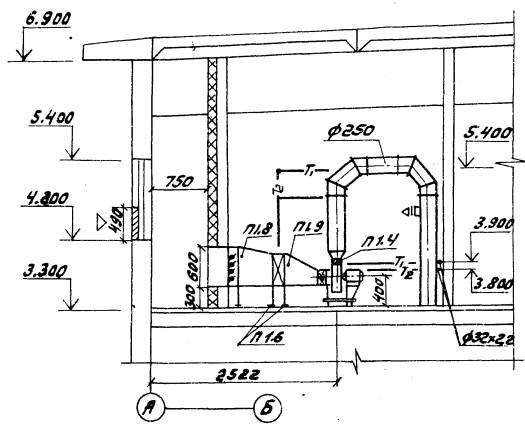
Узел управления



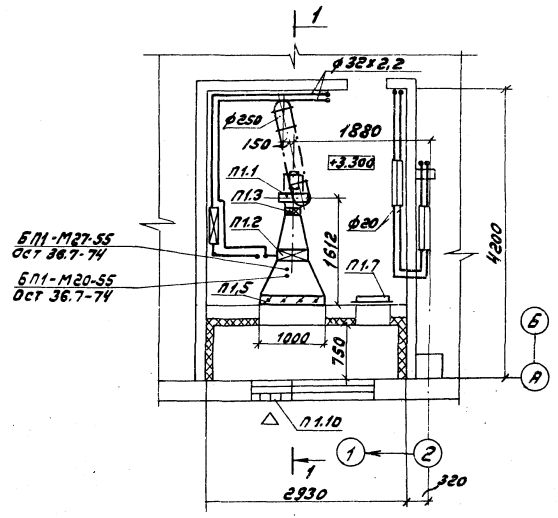
Имя и Ф.И.О. проектировщика		И.И.И.		Т.П. 903-1-265,88 - 08	
Имя и Ф.И.О. исполнителя		И.И.И.		Котельная с Установкой АЕ-6,5-НГМ модуля	
Имя и Ф.И.О. проверяющего		И.И.И.		Здание из сборных железобетонных конструкций	
Имя и Ф.И.О. утверждающего		И.И.И.		Схемы систем отопления и теплообменника. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1, ВЕ11, Узел управления.	
Имя и Ф.И.О. заказчика		И.И.И.		ГОСТРОЙ СССР ПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Лист № 1 из 1 листа

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
П1.1		Вентилятор радиальный В-44-75 №25	1	36,9	
		Исполнение 1 диаметра колеса 1.14м, Л 180°			
		электродвигатель 4П71К2, 2840 об/мин, 0,75 кВт			
П1.2		Калорифер биметаллический со спиралью накатным оребрением КС3-6-02	1	38	
П1.3		Гибкая вставка В.00.00-03	1	0,91	
П1.4	5.904-38	Н.00.00-03	1	0,86	
П1.5		Клапан воздушный утепленный КВ4600мм	1		
П1.6	1.494-25	Подставка под калорифер Н-300мм	1	1,49	
П1.7	5.904-4	Дверь герметичная утепленная 1,4х1,25	1	33,6	
П1.8	ГОСТ 19903-74*	Переход из тонколистовой стали В.1.4 В-500мм 1000x600(Н)/530x503(н)	1		с изоляцией (см.п.10)
П1.9	ГОСТ 19903-74*	Переход из тонколистовой стали В.1.4 В-500мм 530x503(Н) / φ 250	1		
П1.10		Решетки цельные неподвижные односекционные	2		

Исполн:	Провер:	Сметчик:	Инженер:	ТП 903-1-265.88	-08
Монтаж:	Контроль:	Сдача:	Сдача:	Котельная с 4 котлами ДБВ-544М	Водяной лист
Установка:	Здание:	Здание:	Здание:	Здание из сборных железобетонных конструкций	Листов Р 5
Установка системы П1	Госстрой СССР	ГПИ Горьковский	Сантехпроект		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Планы на отм. 0.000 и 3.300	
5	Схемы систем В1, Т3, К1	
6	Блок обратного водоснабжения	

Альбом 16

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.900-8 выпуск IV	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
5.901-1 выпуск 0	Водомерные узлы	
7.903.9-2 выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов с полонителными температурами	
	Тепловая изоляция трубопроводов	
3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
Выпуски 0.1		
<u>Прилагаемые документы</u>		
903-1-265.88 -ВК.СО	Спецификация оборудования	
903-1-265.88 -ВК.ВМ	Ведомости потребности в материалах	
Д10А.075.000 Альбом 7	Рама	
Д16Е.421.000 Альбом 7	Бак V=0.4 м ³	

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

Главный инженер проекта *Гусева*

Общие указания

1. Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с заданием на корректировку типового проекта, по заданию технологов и в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП II-35-76, СНиП 2.04.01-85.
2. Котельная по надежности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории.
3. Исходная вода соответствует ГОСТ 2874-82, вода питьевая с содержанием железа 0.3 ÷ 1.0 мг/л.
4. При содержании железа более 0.3 мг/л в исходной воде вопрос обезжелезивания должен решаться в комплексе для населенного пункта или промпредприятия.
5. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации котельной сведены в таблицу:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный на хозяйственные нужды		6.57	1.308	0.706	0.341	с учетом на полупроизводственный водопровод
на производственные нужды		759.108	39.318	11.796		
Итого:	25	744.259	40.626	12.502	20.337	
Водопровод горячей воды	10	2.049	1.302	0.679		от блока горячего водоснабжения
Водопровод производственной обратной воды подающий			17.28	0.72	0.2	3.0
обратный			17.28	0.72	0.2	
Канализация бытовая		3.98	2.397	2.718		
канализация производственная		45.124	5.228	15.927		
		744.259	3.875	12.247		

- 745.678 - расчетный расход для варианта станции водоподготовки 1
744.259 - расчетный расход для варианта станции водоподготовки 2
6. Внутреннее пожаротушение предусматривается в котельном зале и мазутнасосной из расчета орошения каждой точки двумя пожарными струями производительностью 4.1 л/с. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 19 мм и длиной рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах, разрабатанных в части АР. В пожарных шкафах котельного зала предусмотрено размещение ручных огнетушителей марки ОП-10, в мазутнасосной марки ОУ-5.
 7. Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевых, производственных нужд котельной, а также для целей пожаротушения. Питание системы осуществляется одним вводом диаметром 150 мм от одноименной наружной сети. На вводе в здание устанавливается водомер СВ8-80 для учета общего расхода воды. Для учета расхода на бытовые нужды устанавливается водомер ВСКМ-5/20. Прокладка сетей - открытая, по конструкциям здания. Сети выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* и стальных водогазопроводных гладкообрезных легких под накатку резьбы оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Сеть принята тупиковая. Наружные сети водопровода решаются при привязке типового проекта. Наружное пожаротушение здания осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из подземных резервуаров при тупиковой сети.
 8. Система горячего водоснабжения запроектирована для обеспечения горячей водой бытовых нужд котельной. Сеть трубопроводов - тупиковая с разводкой открыта по конструкциям здания. Сеть выполняется из стальных водогазопроводных гладкообрезных легких под

- накатку резьбы оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.
9. Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санприборов бытовых помещений котельной в наружную одноименную сеть. Трубопроводы прокладываются на полу и в земле. Сеть выполняется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77.
10. Производственные стоки поступают в прудовочный колодец и далее сбрасываются в наружную сеть канализации. Сброс стоков в наружную сеть канализации решается при привязке проекта в соответствии с наличием сетей на площадке.
11. Обратная система водоснабжения предусматривается для охлаждения технологического оборудования, размещенного в котельной. Отвод нагретой воды от оборудования предусматривается без разрыва струи. В системе приняты насосы марки ВК116А (рабочий и резервный) с электродвигателем ЧАХВ8В4 мощностью 1.5 кВт и бак охлажденной воды емкостью 0.4 м³. Для контроля за движением воды в системе на трубопроводах, отводящих нагретую воду от оборудования, установлены спускные краны. Подпитка обратной системы производится от сети водопровода. Сеть обратного водоснабжения запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*.
12. Прокладку труб в полу к обратной системе вести до укладки чистого пола и ниже труб электротехнической части.
13. Экономия условного топлива составляет 15.3 т усл. топлива в год.
14. В проекте предусмотрен неорганизованный наружный восток.
15. Крепление трубопроводов в котельном зале к строительным конструкциям выполнять:
 - вдоль осей 1, 7, Д по серии 3.900-9 выпуск 1.
 - вдоль оси Б по чертежам марки КМ (кранштейны) и ГОСТ 14911-82.
16. Над воротами трубы прокладываются в тепловой изоляции по серии 7.903.9-2.
17. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.106-78, 2.184-70*, 2.185-70.
18. Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания. Проектирование внутриплощадочных сетей решается при привязке типового проекта.
19. Производство работ по монтажу внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85. Места прохода канализационного стояка из пластмассовых труб через перекрытие заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия, предварительно обернув трубу рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

		Привязан:	
Инв. №			
		Т П 903-1-265.88 -ВК	
Гип	Гусева	Инж.	
Нач. отд.	Имудь	Инж.	
Н.контр.	Мальгина	Инж.	
Гл. спец.	Большакова	Инж.	
Рук. гр.	Воротилова	Инж.	
Ст. инж.	Короткая	Инж.	
Инж.	Корнилова	Инж.	
Котельная с 4 котлами ДБ-6.5-14ГМ здание из сборных железобетонных конструкций		Стация	Лист
Общие данные (начало)		Р	1
		Листов	6
		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ (ВАРИАНТ СТАНЦИИ ВОДОПОДГОТОВКИ 1)

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление						Водоотведение						Концентрация загрязненной сточной воды после локальных очистных сооружений мг/л	Примечания						
				Превосходящий расход воды в сутки	Потребление воды по нормативу, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м ³ /ч	из хозяйственно-питьевого водопровода			из водопровода обратной воды			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения			В бытовую канализацию			В производственную канализацию		
								м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с					м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
	На восполнение потерь конденсата, пара и котловой воды.	4	16	питьев		16 часов в сутки (днем)		11.52	6.97	1.936													
	Стоки от непрерывной продувки котлов.	4	24																		в продувочный колодец		
	Стоки от периодической продувки котлов	4	0.017																		в продувочный колодец		
	На подпитку тепловой сети		16	питьев		в течение теплого сезона 16 часов в сутки (днем)	3.36	53.76	3.36	0.933											в продувочный колодец		
	На аварийную подпитку тепловой сети					6 часов аварийно	5.96	35.82	5.97	1.658													
	На подпитку сети обратного водоснабжения		24	питьев		постоянно		0.52	0.02	0.006													
	На централизованное горячее водоснабжение		24	питьев	10	круглосуточно	21.8	523.2	21.8	6.056													
	На расхоложивание стоков		24	питьев		постоянно	0.148	3.55	0.148	0.041											в продувочный колодец		
	Охлаждение подшипников сетевых насосов	2	24	техн.		в отопительный сезон	0.18				8.64	0.36	0.10										
	Питательных насосов	1	24	техн.		круглосуточно	0.36				8.64	0.36	0.10										
	Установка ВПУ-5.0:																						
	-варьление	1				1 раз в неделю в течение 15 минут	1.05	1.05	1.05	1.166				40°С	1 раз в неделю в течение 15 минут							в продувочный колодец	
	-регенерация	1				16 часов в сутки с периодичностью 1,25 раза в сутки	0.06	1.213	0.066*	0.0167*				насос-113,518 кг/сут расход-71,68 кг/сут Мг Fe=26,34 кг/сут 40°С	периодичность 1,16 раз в сутки по 40 минут						в продувочный колодец		
	-промывка	1					0.225	4.536	0.225*	0.0625*												в продувочный колодец	
	В бункер мокрого хранения соли	1	2			2 часа в сутки с периодичностью 1,25 раз в сутки	0.123	0.309	0.123*	0.034*													
	Промывка фильтров																						
	Обезжелезьяния	4	7			7 часов в сутки с периодичностью 3 раза в неделю	0.13	3.63	0.521*	0.144*				Fe(OH) ₃ =2,984 кг/сут 50°С	периодичность 3 раза в неделю по 20 минут							в продувочный колодец	
	Итого:							739,108	39,318	11,796	17,28	0,72	0,2										

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ:

- водопотребление — 745.678 м³/сут.
- водоотведение — 47.104 м³/сут.
- горячее водоснабжение — 523.2 м³/сут.
- безвозвратные потери на восполнение потерь — 121.094 м³/сут.
- на подпитку тепловой сети — 53.76 м³/сут.
- на подпитку сети обратного водоснабжения — 0.52 м³/сут.

* - не расчетный расход
 Вариант станции водоподготовки 1
 - для исходной воды с содержанием железа 0.3 ÷ 1.0 мг/л.

		м.п 903-1-265.88		ВК
Г.ч.п.	Гусева	И.И.		
Нач.отд.	Имчаев	И.И.		
Н.контр.	Мальгина	И.И.		
П.спец.	Борщикова	И.И.		
В.к.г.	Воронцова	И.И.		
Ст.инж.	Корова	И.И.		
Инж.	Корнилова	И.И.		
Привязан:	Здание из стальных железобетонных конструкций.		Стация	Лист
		Общие данные (продолжение)	Р	2
Иль.№		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению (вариант станции водоподготовки 2)

Альбом 16

Наименование потребителя	водопотребление									Водоотведение						Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание							
	Количество потребителя	Количество часов в сутки	Преобладающая к качеству воды	Потребный потребитель	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, л/сутки	Из хозяйственного водопровода			Из водопровода оборотной воды			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в бытовую канализацию			в производственную канализацию						
							М ³ /сут	М ³ /ч	л/с	М ³ /сут	М ³ /ч	л/с			М ³ /сут			М ³ /ч	л/с	М ³ /сут	М ³ /ч	л/с	М ³ /сут	М ³ /ч
На восполнение потерь конденсата, пара и котловой воды	4	16	питьевая		16 часов в сутки (2 смены в сутки)		11.52	6.97	1.936															
Стоки от непрерывной продувки котлов	4	24																						в продувочный колодец
Стоки от периодической продувки котлов	4	0.017																						
На подпитку тепловой сети		16	питьевая		в течение отопительного сезона	3.36	53.76	3.36	0.933															
На аварийную подпитку тепловой сети					6 часов аварийно	5.96	35.82	5.97	1.658															
На централизованное горячее водоснабжение		24	питьевая	10	круглосуточно	21.8	523.2	21.8	6.056															
На охлаждение сточных вод		24	питьевая		постоянно	0.148	3.55	0.148	0.041					постоянно										в продувочный колодец
Охлаждение подшипников центробежных насосов	2	24	техническая		в отопительный сезон	0.18				8.64	0.36	0.1												
Фильтры I ступени: взрыхление	2	0.38													40°C	1.52 раз в сутки по 15 минут								в продувочный колодец
- подача отработанного раствора соли		1.67													NaCl - 61.268 кг/сут	1.52 раз в сутки по 66 минут								
- приготовление 8% свежего раствора соли из концентрата		0.38	питьевая		1.52 раз в сутки по 35 минут		0.974	0.64*	0.712*						CaCl ₂ - 57.26 кг/сут									
- подача свежего раствора соли		0.84													MgCl ₂ - 21.04 кг/сут	1.52 раз в сутки по 35 минут								в продувочный колодец
- первая стадия отмывки		0.84														1.52 раз в сутки по 35 минут								
- вторая стадия отмывки		0.68														1.52 раз в сутки по 27 минут								
Фильтры II ступени: взрыхление		0.25													40°C	1 раз в 15 суток по 15 минут								в продувочный колодец
- подача отработанного раствора соли		1.10													NaCl - 82.75 кг/сут	1 раз в 30 суток по 66 минут								
- приготовление 8% свежего раствора соли из концентрата		0.25													CaCl ₂ - 15.89 кг/сут									
- подача свежего раствора соли		0.67													MgCl ₂ - 5.84 кг/сут	1 раз в 30 суток по 40 минут								в продувочный колодец
- первая стадия отмывки		0.55														1 раз в 30 суток по 33 минут								
- вторая стадия отмывки		0.45														1 раз в 30 суток по 27 минут								
В бункер мокрого хранения соли	1	2														24 часа в сутки с периодичностью 1.52 раз								
На подпитку сети оборотного водоснабжения		24														постоянно								
Итого:							737.689	41.388	11.499	17.28	0.72	0.2												

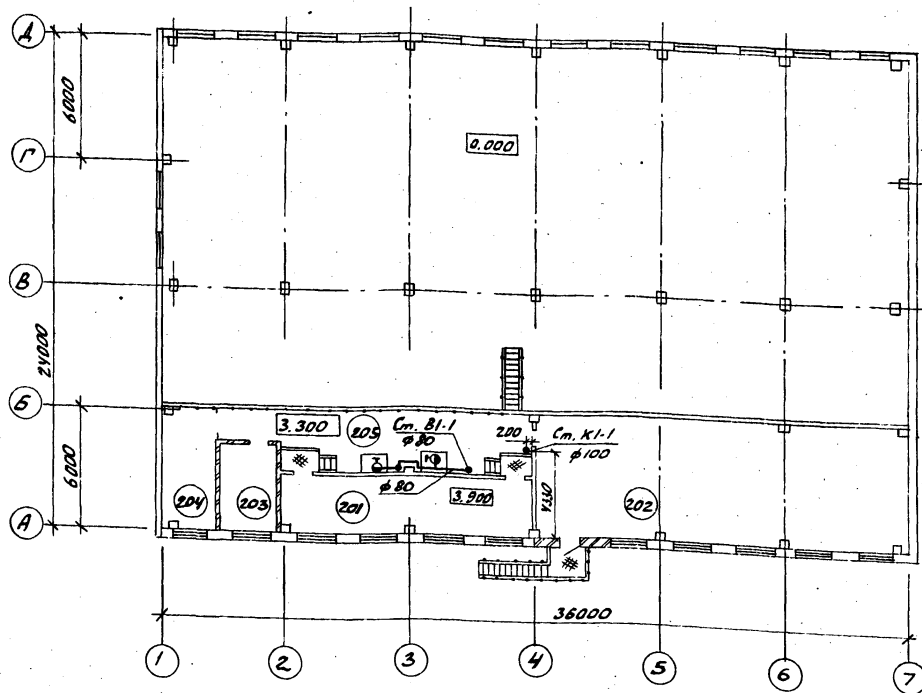
Баланс водопотребления и водоотведения:

Водопотребление	744.259 м ³ /сут.
Водоотведение	47.797 м ³ /сут.
Горячее водоснабжение	523.2 м ³ /сут.
Безвозвратные потери:	
на восполнение потерь	118.982 м ³ /сут.
на подпитку тепловой сети	53.76 м ³ /сут.
на подпитку сети оборотного водоснабжения	0.52 м ³ /сут.

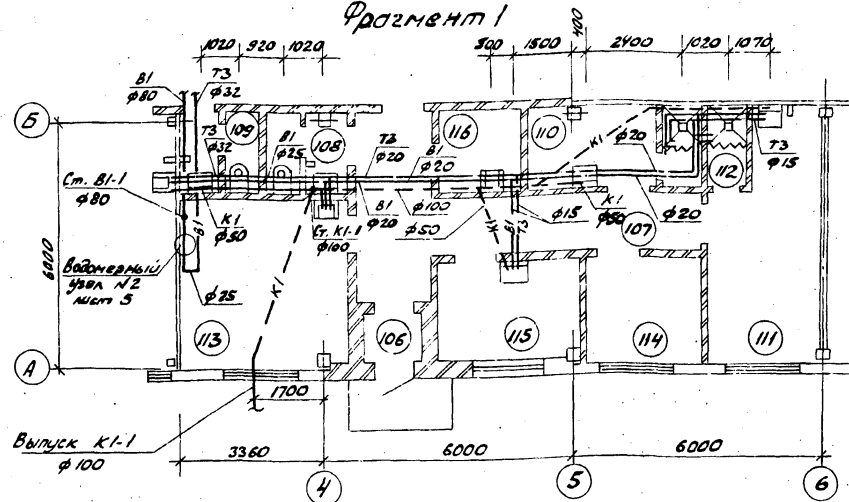
* не расчетный расход
 Вариант станции водоподготовки 2 - для исходной воды с содержанием железа до 0.3 мг/л

ТП903-1-265.88		- ВК	
ГИП	Гусев	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморова
Нач. отд.	Мухоморов	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморова
Н.контр.	Мальгина	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморова
Г.л.пр.	Вальшкова	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморова
Рук.гр.	Воробьева	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморова
Ст.инж.	Короткова	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморова
Инж.	Корнилова	Инж. М.И. Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморова
Котельная с 4 котлами ДЕ-63-14ГМ		Задание из сборных железобетонных конструкций	
Страница	Лист	Листов	
Р	3		
Общие данные (окончательные)		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

План на отм. 3.300



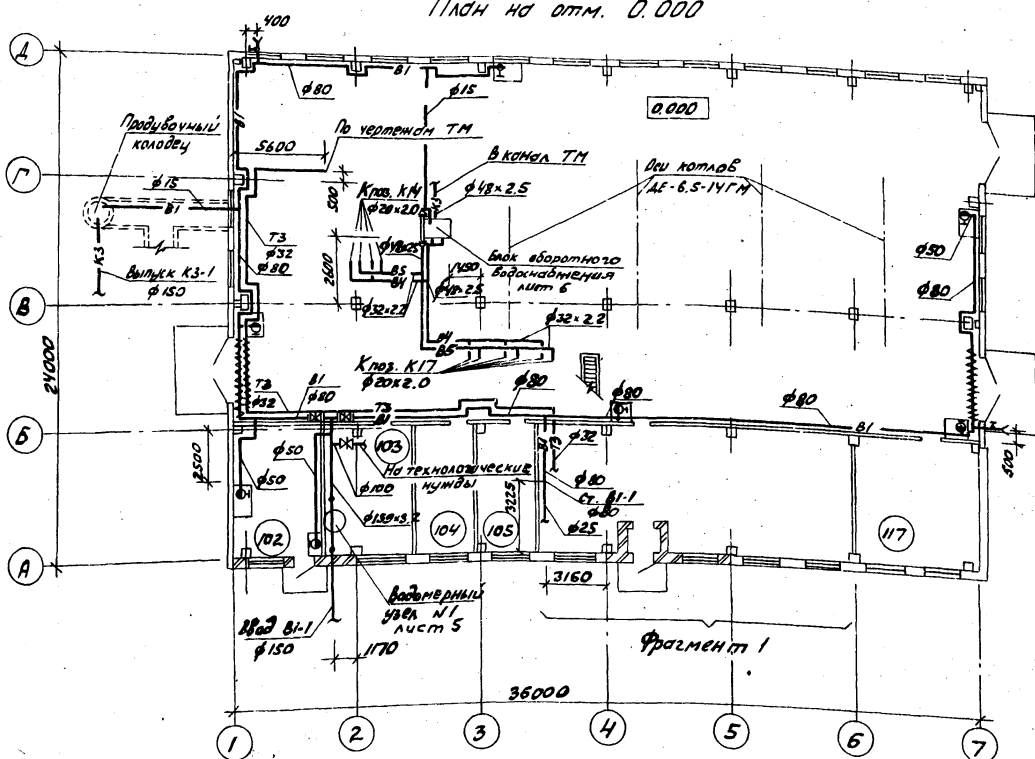
Фрагмент 1



Экспликация помещений

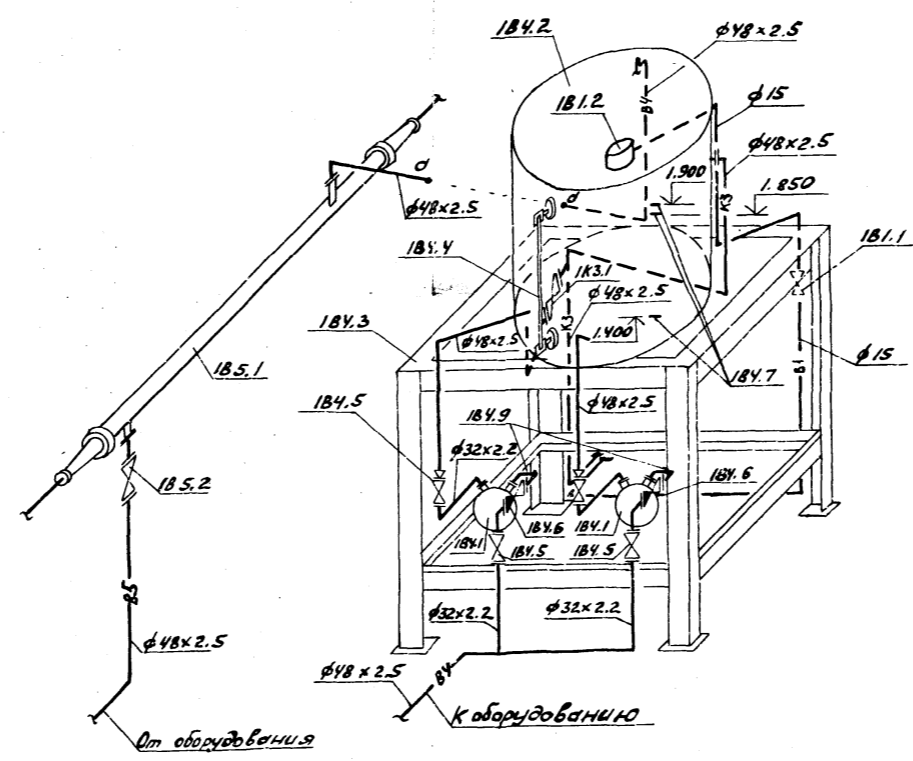
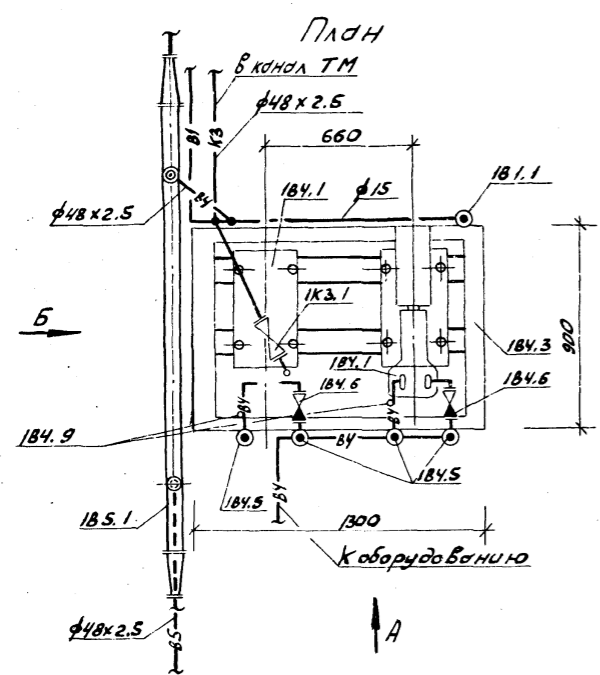
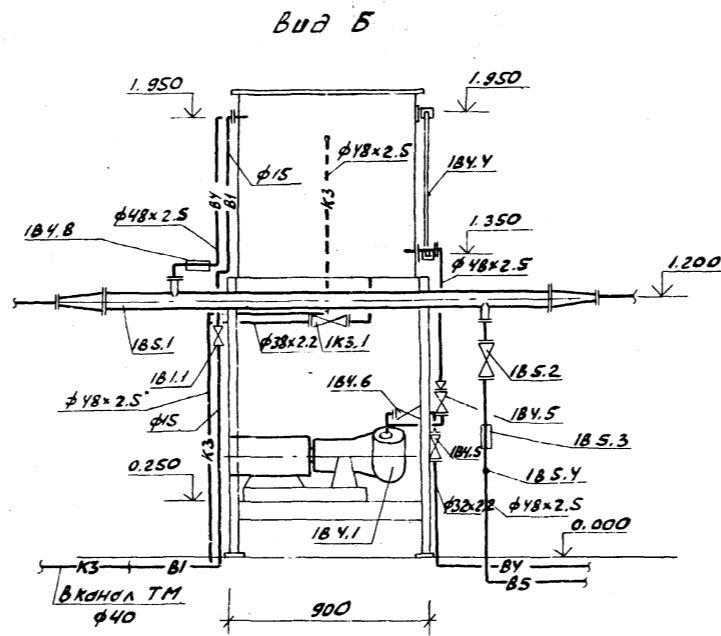
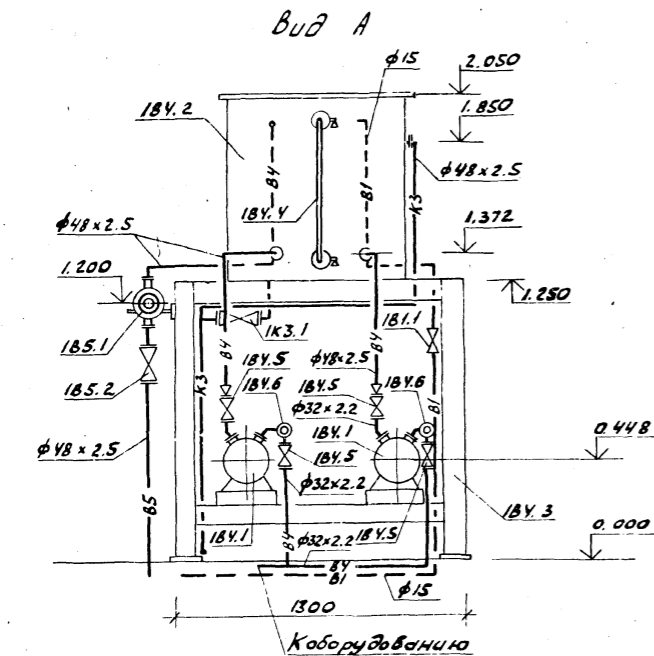
Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	2	3	4
101	Котельный зал	533.6	Г
102	Мазутапосадочная	27.7	В
103	Водомерный пункт	26.2	А
104	Помещение службы КИП	18.6	А
105	Лаборатория ВПУ	16.9	А
106	Входной тамбур	1.7	—
107	Коридор	18.8	—
108	Женская уборная	3.6	—
109	Мужская уборная	3.6	—
110	Женский гардероб на вст. I ^б	6.4	—
111	Мужской гардероб на вст. I ^б , I ^в , I ^г	15.2	—
112	Душевая	1.8	—
113	Комната приема пищи	16.1	—
114	Комната начальника котельной	8.3	—
115	Комната отдыха (предназначена для оборудования рабочих)	9.8	—
116	Кладовая уборочного инвентаря	4.0	—
117	Механическая мастерская и инструментальная	5.8	—
201	Помещение щитов станции управления	35.6	Г
202	Помещение щитов управления	74.6	Г
203	Венткамера	12.3	А
204	ГРУ	16.2	Г
205	Антресоль на отм. 3.300	48.0	Г

План на отм. 0.000



ТП 903-1-265.88 - ВК	
ГУП Зусев Нач. отд. Мичал И. Комар. Мельникова Д. спец. Бондырева Инж. тр. Короткова Инж. Корнилова	Мичал Мичал Мичал Мичал Мичал Мичал
Котельная с котлами АЕ-6.5-14ГМ Здание из сборных железобетонных конструкций. Планы на отм. 0.000 и 3.300	Студия Лист Листов Р 4 ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ "САНТЕХПРОЕКТ"

Спецификация блока обратного водоснабжения



Модель, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
184					
184.1	ГО «Ливгидромаш»	Насос вихревой кон- сольный ВК 1/16А с электродвигателем УАХ80ВУ, 1450 об/мин 1.5 кВт	2	64.0	
184.2	черт. 16Е.093.000 альбом 7	Бак V=0.4 м³	1	111.0	
184.3	черт. 4.10А.053.000 альбом 7	Рампа	1	150	
184.4	Каталог ЦКБА	Запорное устройство указателя уровня кре- нового типа запорное 12516к φ20	1	2.45	
184.5	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 154 9р 2 φ25	4	3.6	
184.6	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 164 3бр φ25	2	3.14	
184.7		Зкч-99-74	3	2.0	
184.8		3 Зкч-3-75	1	2.38	
184.9		Зкч-45-70	4	0.23	
185					
185.1	ТУ 400-28-429-82	Подогреватель водоводяной 1-57x2000-Р	1	32.2	
185.2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 154 9р 2 φ40	1	7.65	
185.3		3 Зкч-3-75	1	2.38	
185.4		Зкч-45-70	1	0.23	
181					
181.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной муфтовый 154 8р 2 φ15	1	0.75	
181.2	ГОСТ 21485.2-76*	Клапан поплавокный противодавления латунный	1		
1К3					
1К3.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 154 9р 2 φ32	1	5.5	

Шифр докум. Входит в состав альбома

ТП 903-1-265.88 - ВК					
Гип	Гусев	М.И.	Копельман	С.И.	Лист
Исполн.	Мухомов	В.И.	Здание из сборных железобетон- ных конструкций	Р	6
Исполн.	Молыгина	В.И.	Блок обратного водоснабжения.	ГОСТРОЙ СССР г. Горьковский "САНТЕХПРОЕКТ"	
Исполн.	Большаков	В.И.			
Исполн.	Водопилова	В.И.			
Исполн.	Короткова	К.И.			
Исполн.	Карнилова	В.И.			