

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-287.91

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "ФАКЕЛ - Г"
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО - ГАЗ.
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 10

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ :

Альбом 1		Пояснительная записка	Альбом 8	АТМ	Автоматизация
Альбом 2	ТМ	Тепломеханические решения	Альбом 9		Щиты автоматизации
	ГС	Газоснабжение	Альбом 10	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 3		Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи		ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 4		Оборудование технологическое. Рабочие чертежи	Альбом 11	ч.1,2	Спецификации оборудования
Альбом 5	ГТ	Генеральный план	Альбом 12		Ведомости потребности в материалах
	АС	Архитектурные решения	Альбом 13		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 14		Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть
	КМ	Конструкции металлические	Альбом 15	ч.1,2	Сметы локальные. Тепломеханические решения.
Альбом 6		Строительные изделия			Газоснабжение. Отопление и вентиляция
Альбом 7	ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом 16		Сметы локальные. Автоматизация
	ЭО	Электрическое освещение	Альбом 17		Сметы локальные. Водопровод и канализация.
	СС	Связь и сигнализация			Электротехническая часть
	АПС	Пожарная сигнализация			

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ :

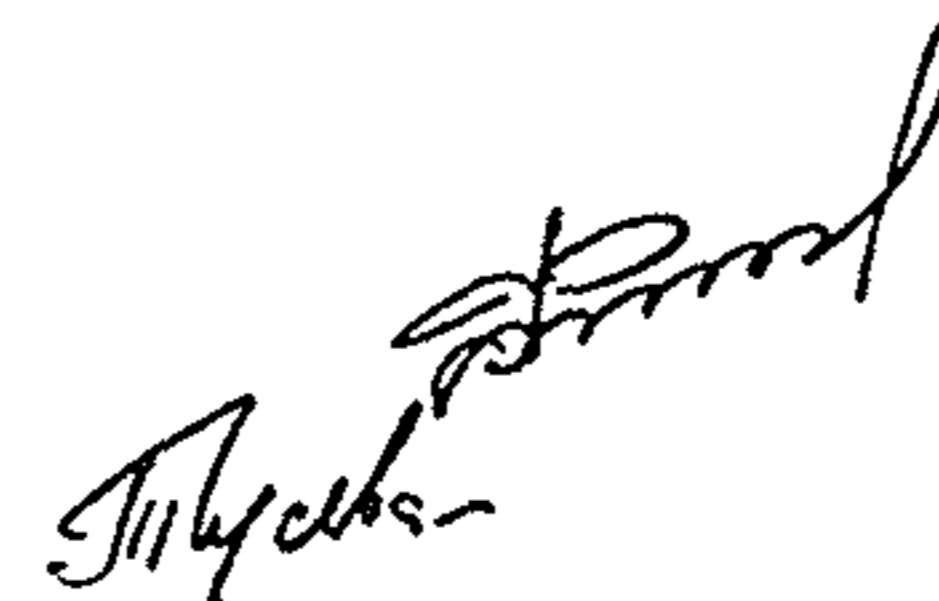
Типовой проект 907-2-262.86
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°C. Трубы H=44,225 м.
Поставщик ЦИТП г. Москва.

Типовой проект 901-4-57.83
Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³.
Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН :
ГПИ „ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН
и введен в действие
ГПКИИ СантехНИИ проект
протоколом от 26 февраля 1991г. №20

Главный инженер института
Главный инженер проекта



Н.П. ФАЛАЛЕЕВ
Т.Г. ГУСЕВА

© АПП ЦИТП, 1991 г.

Инь. №		Привязан:	

Содержание альбома

№№ л/л	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
1	Содержание альбома		2
	Чертежи основного комплекта марки ОВ		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2	3	5
5	Схемы систем отопления и теплоснабжения установки ПТ. Схемы систем ПТ, ВЕ1-ВЕ7. Схема узла управления.	4	6
6	Установка системы ПТ.	5	7

№№ л/л	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
	Чертежи основного комплекта марки ВК		
	Общие данные (начало)	1	8
	Общие данные (окончание)	2	9
	План на отм. 0.000. План кровли.	3	10
	Схемы систем В1, ТЗ	4	11
	Схемы систем К1, К2	5	12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на атм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2	
4	Схемы систем отопления и теплоснабжения установки м. Схемы систем П, ВЕ1-ВЕ7. Схема узла управления.	
5	Установка системы м.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5.904-51 в.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения caloriferных установок	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.904-34 (вкл. 1, 2)	Узлы прохода общего назначения	
7.903.9-2 в. I, II	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
7.906.9-2 в.1. часть 2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип П	
4.903-10 в.4	Изделия и детали трубопроводов	
3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Т.п.903-1-287.91 -08.00	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
Т.п.903-1-287.91 -08.08	Ведомость потребности в материалах	

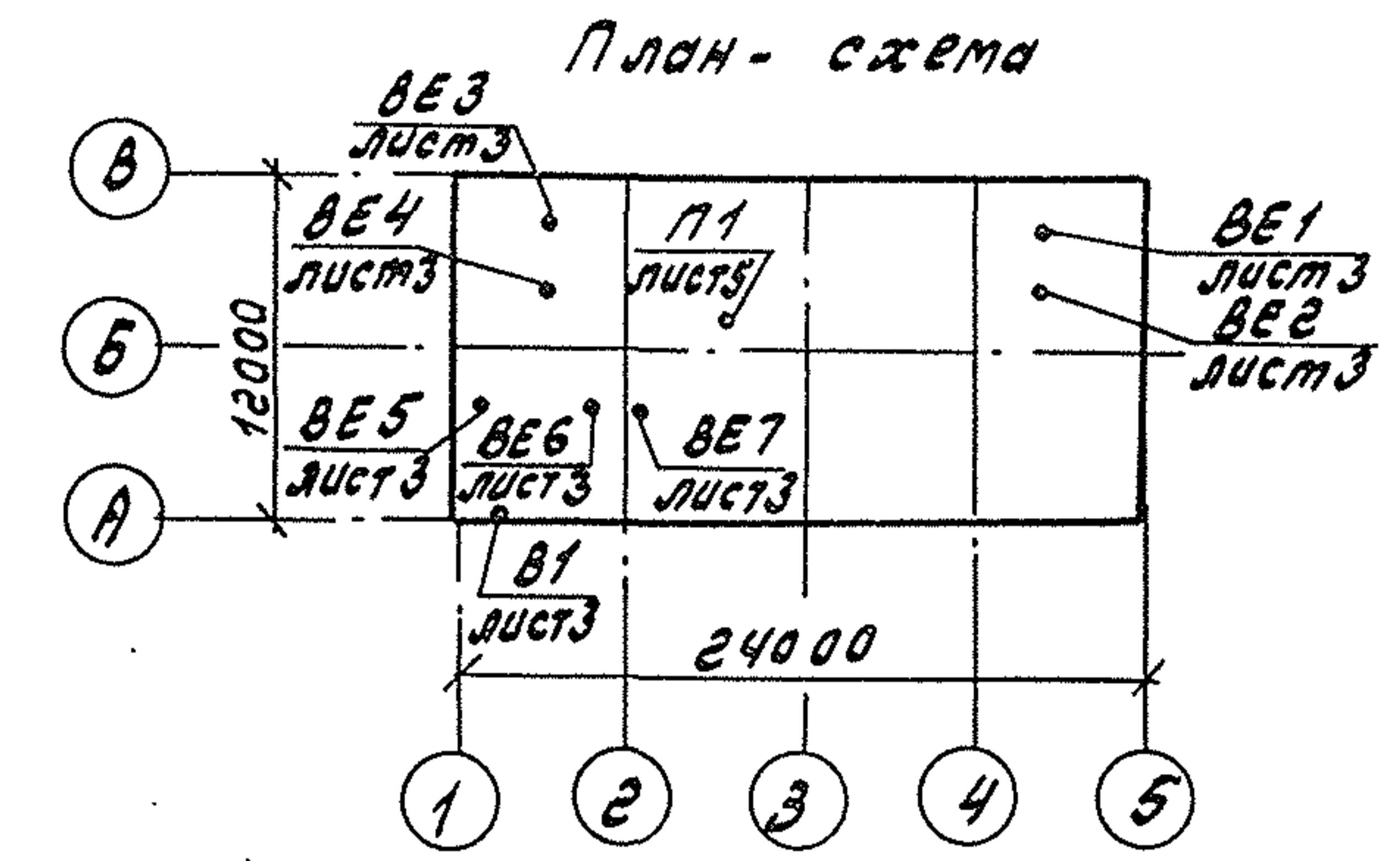
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
 Директор проекта (Т.Г. Гусева)

Общие указания

- Исходными данными для разработки рабочего проекта отопления и вентиляции являются: технологическое задание, строительные чертежи
- Проект разработан в соответствии: СНиП 11-35-76, Котельные установки. СНиП 2.04.05-86, Отопление, вентиляция и кондиционирование. СНиП 2.09.04-87, Административные и бытовые здания. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Период года при t _н , °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. электродвигат. кВт.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Котельный зал и бытовые помещения	1520,77	-20	17800	52200	4187	74187	-	2.23
			(15360)	(45000)	(3600)	(63960)		
	1520,77	-30	22580	74430	4187	101207	-	2.23
			(19400)	(64000)	(3600)	(87000)		
	1520,77	-40	27100	98600	4187	129887	-	2.23
			(23360)	(85000)	(3600)	(119600)		

- В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха: зимний период минус 20°C, минус 30°C, минус 40°C; переходный период +8°C; летний период +22°C. Внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицу тепловоздушных балансов (лист 2). Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП 2.09.04-87. Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения служит вода с температурой 95-70°C. Потери напора в системе отопления составляют 12 кПа. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в электропомещении выполнять на сварке.
- Воздуховоды для систем вентиляции изготовить: из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74 толщиной принятой по СНиП 2.04.05-86 для ВЕ6, ВЕ7. из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74 толщиной, принятой по СНиП 2.04.05-86 для П1, ВЕ1-ВЕ5. из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 1,4 мм на сварке без разъемных соединений с изоляцией плитой минераловатными толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклоткани для участка воздуховодов системы П1.
- Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-76.
- Трубопроводы узла управления и подающий трубопровод теплоснабжения теплоизолировать полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем S=40 мм. с покровным слоем из рулонного стеклопластика.



- Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить грунтом ГФ-021 и краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82, ОСТ 6-10-426-79).
- Для всех систем применены воздуховоды класса Н (нормальные).
- Воздуховоды после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 в 2 слоя (ГОСТ 6465-78).
- Крепление трубопроводов и воздуховодов выполнить по сериям 3.900-9, 5.904-1.
- Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.
- Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии со СНиП 2.05.01-85.

Привязан:			
ИНВ.№		Т.п.903-1-287.91	08
Г.И.П.	Гусева Т.Г.	Котельная отопительная с 4 котлами, Фекел-Г. Тепловодоснабж. Система, теплообменник, чаша закрытая.	Стандарт Лист Листов
Науч.отв.	Донкин В.И.		РП 1 5
Инж.констр.	Малыгина М.И.		
Инж.проект.	Гельман Л.С.		
Инж.гр.	Милова А.С.		
Инж.электр.	Велик В.С.		
Инж.инженер	Юнышев Ю.И.		
Общие данные (начало)		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 10

Типовой проект 903-1-287.91

Таблица тепловоздушных балансов

Наружные температуры	Расчетные температуры			Тепловыделения Вт (ккал/час)	Теплопотери Вт (ккал/час)	Теплоизбыток Вт (ккал/час)	Потребный воздухообъем по теплотизбытку м³/ч	Вытяжка м³/ч		Количество работающих вентиляторов	Приток м³/ч	Примечание
	t _{р.з}	t _{в.х}	t _{р.п}					через дефлекторы	дутьевыми вентиляторами			
-20	12	12	6	31760 (27380)	18560 (16000)	13200 (11380)	—	—	6000	—	6000	—
-30	12	12	7	31760 (27380)	22000 (19000)	9720 (8380)	—	—	6000	—	6000	—
-40	12	12	9	31760 (27380)	25350 (21850)	6400 (5530)	—	—	6000	—	6000	—
+8	15	15	8	17210 (14840)	3680 (3170)	13540 (11670)	6000	3000	3000	2	6000	—
+22	27	32	22	10060 (8670)	—	10060 (8670)	3000	1500	1500	1	3000	2,7 м²

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухонагреватель				Фильтр				Примечание									
				Тип, испол. по проекту	№	Схема исполнения	л/ч	Р, Па (кгс/м²)	П, об/мин	Тип, исполнение по проекту	№	П, кВт	П, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра на входе, °С	Т-ра на выходе, °С		Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔР, Па (кгс/м²)	Тип	№	Кол.	ΔР, Па (кгс/м²)	Концентрация, мг/м³		
П1	1	Котельный зал	АПР63	В-ИЧ-75	5	1	10°	6000	600	1420	4А90Л4	22	1420	КСКЗ	10	1	-20	6	52200 (45000)	69 (6,8)	ФСВУ	—	—	300 (30)	—	—		
				Дном										КСКЗ	10	1	-30	7	74200 (64000)	69 (6,9)								
														КСКЗ	10	1	-40	9	98600 (85000)	69 (6,9)								
В1	1	Комната приема пищи	осевой вентилятор	ВВ10-У2	—	—	—	500	—	—	—	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	работает периодически
ВЕ1, ВЕ2	2	Котельный зал	Дефлектор	Д315.00.000-03	Ф630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ3, ВЕ4	2	Насосная	Дефлектор	Д345.00.000-03	Ф630	—	—	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ5	1	Лаборатория ВПУ	Дефлектор	Д315.00.000	Ф315	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ6	1	Санузел	Дефлектор	Д315.00.000	Ф315	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ7	1	Душевые	Дефлектор	Д315.00.000	Ф315	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Инв. № 10/0000, 10/0000, 10/0000, 10/0000

ТП 903-1-287.91 -08

Привязан:

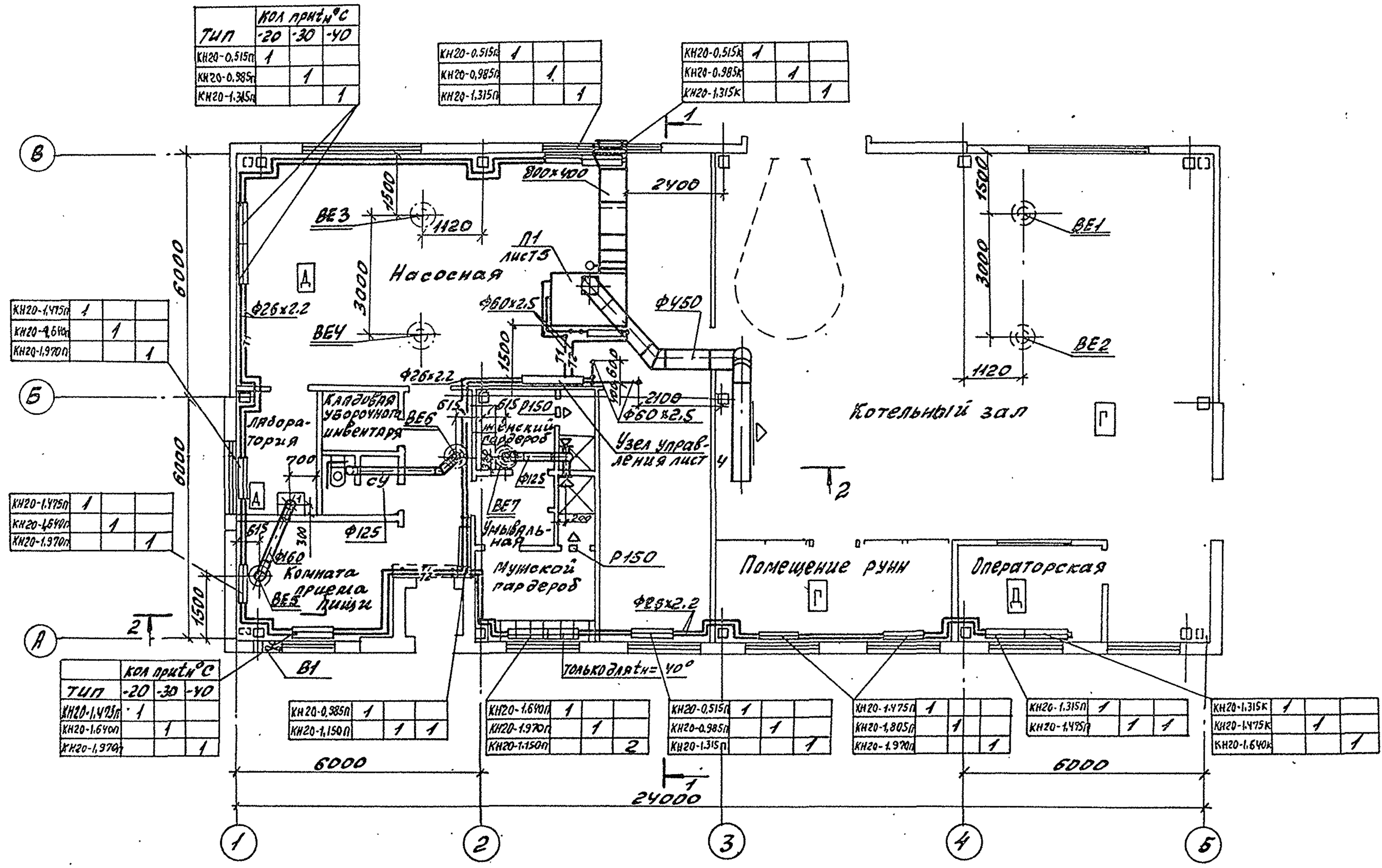
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №

Копир: Крас

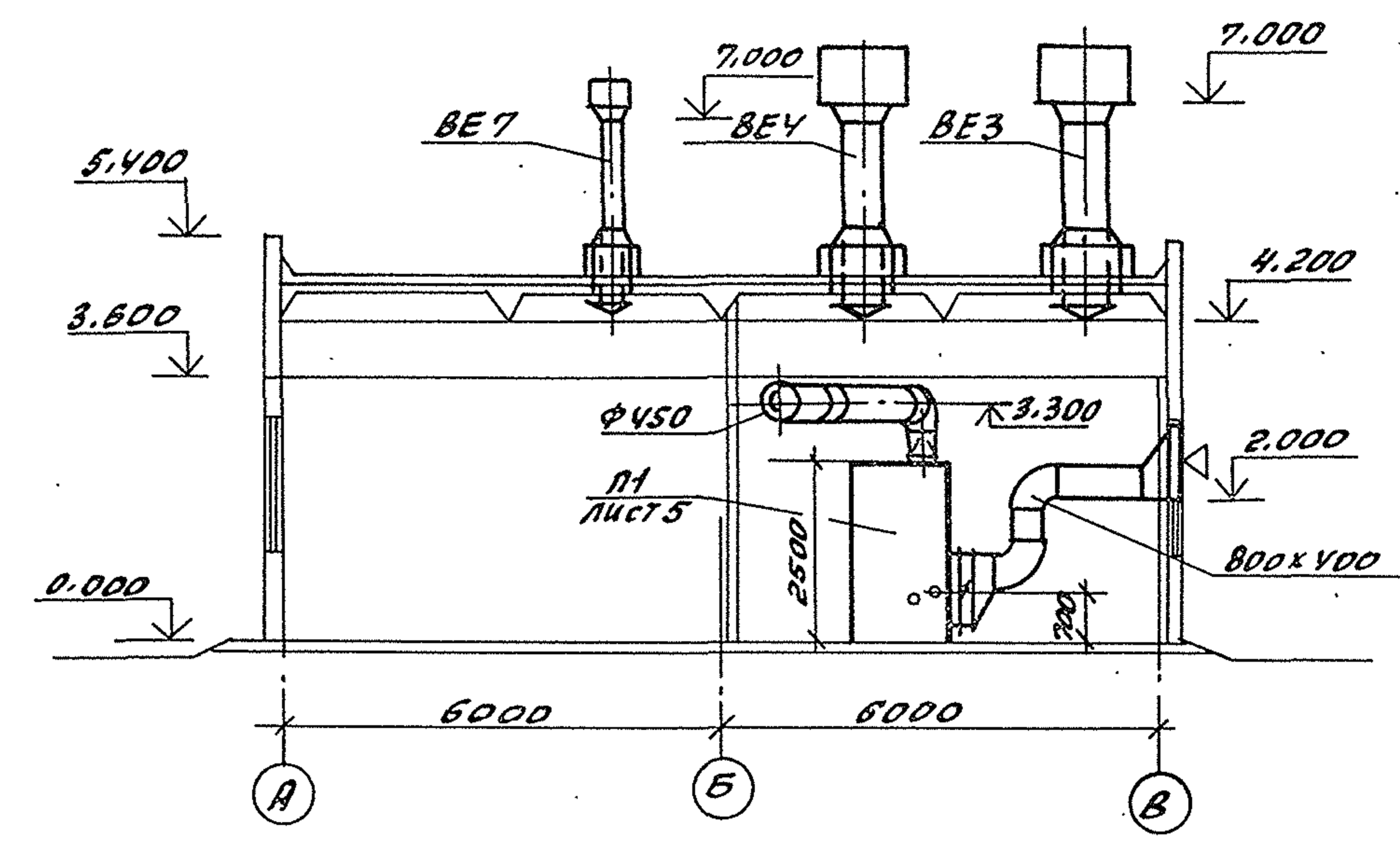
24861-10 5 ФОРМАТ А2

ИЛОВА ПРОЕКТ УОБ-Т-201.51

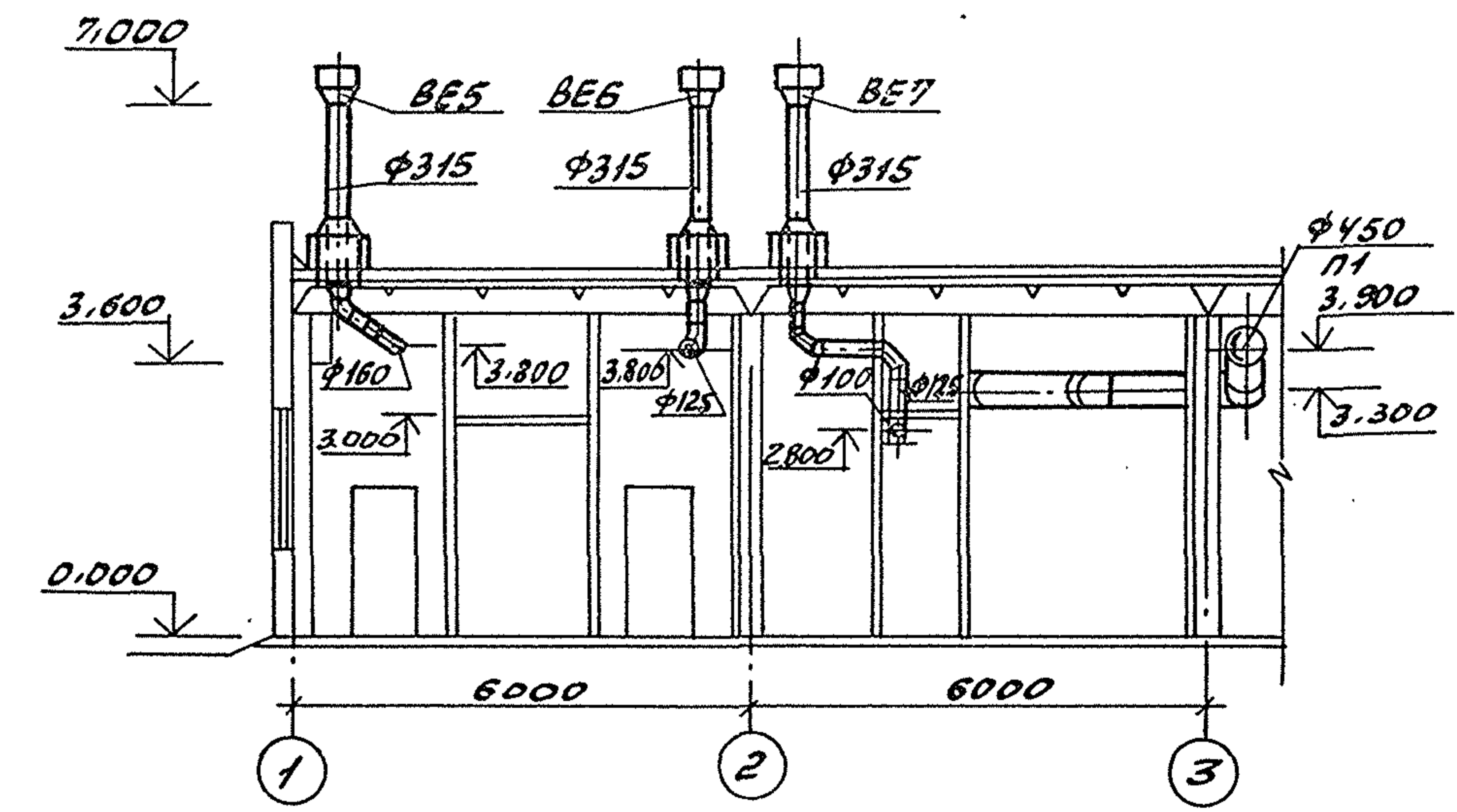
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Местные отсосы от технологического оборудования

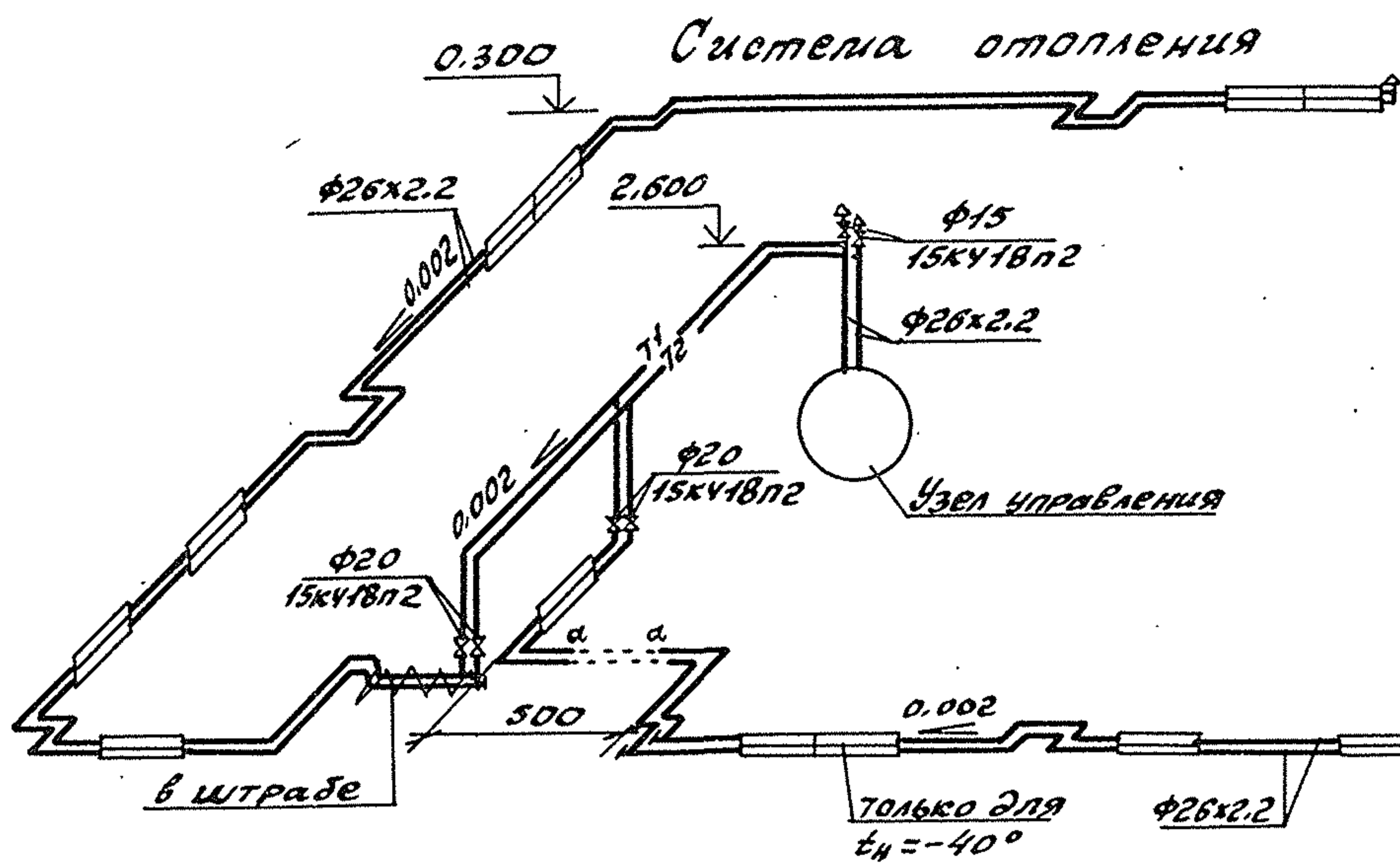
Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Примечаемые документы		
1	Вытяжной шкаф	1	пары кислот	200	200	патрубок φ250	Встроенный	BE5	

		Т. П 903-1-287.91		-0B	
привязан:		Гип	Гусева	Инж. П. И. Конкин	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-ГТ Топливо-газ Система, теплоснабжения-Зав.Рейтса
		Инж. П. И. Конкин	Мальгина	Инж. П. И. Конкин	Студия Лист Листов
		Инж. П. И. Конкин	Галакина	Инж. П. И. Конкин	Р П 3
		Инж. П. И. Конкин	Милова	Инж. П. И. Конкин	ПЛН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
		Инж. П. И. Конкин	Белик	Инж. П. И. Конкин	
		Инж. П. И. Конкин	Юнышева	Инж. П. И. Конкин	

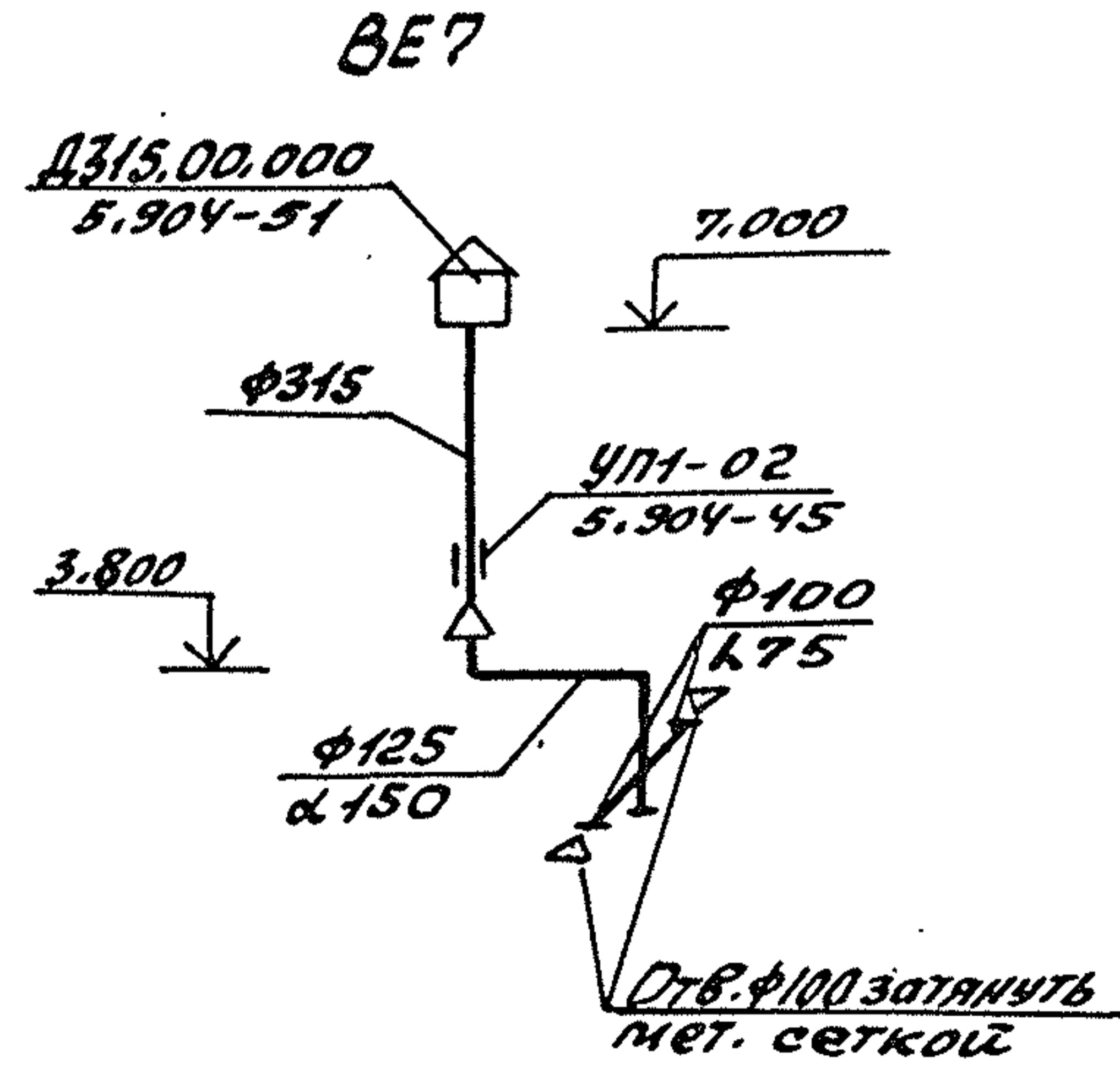
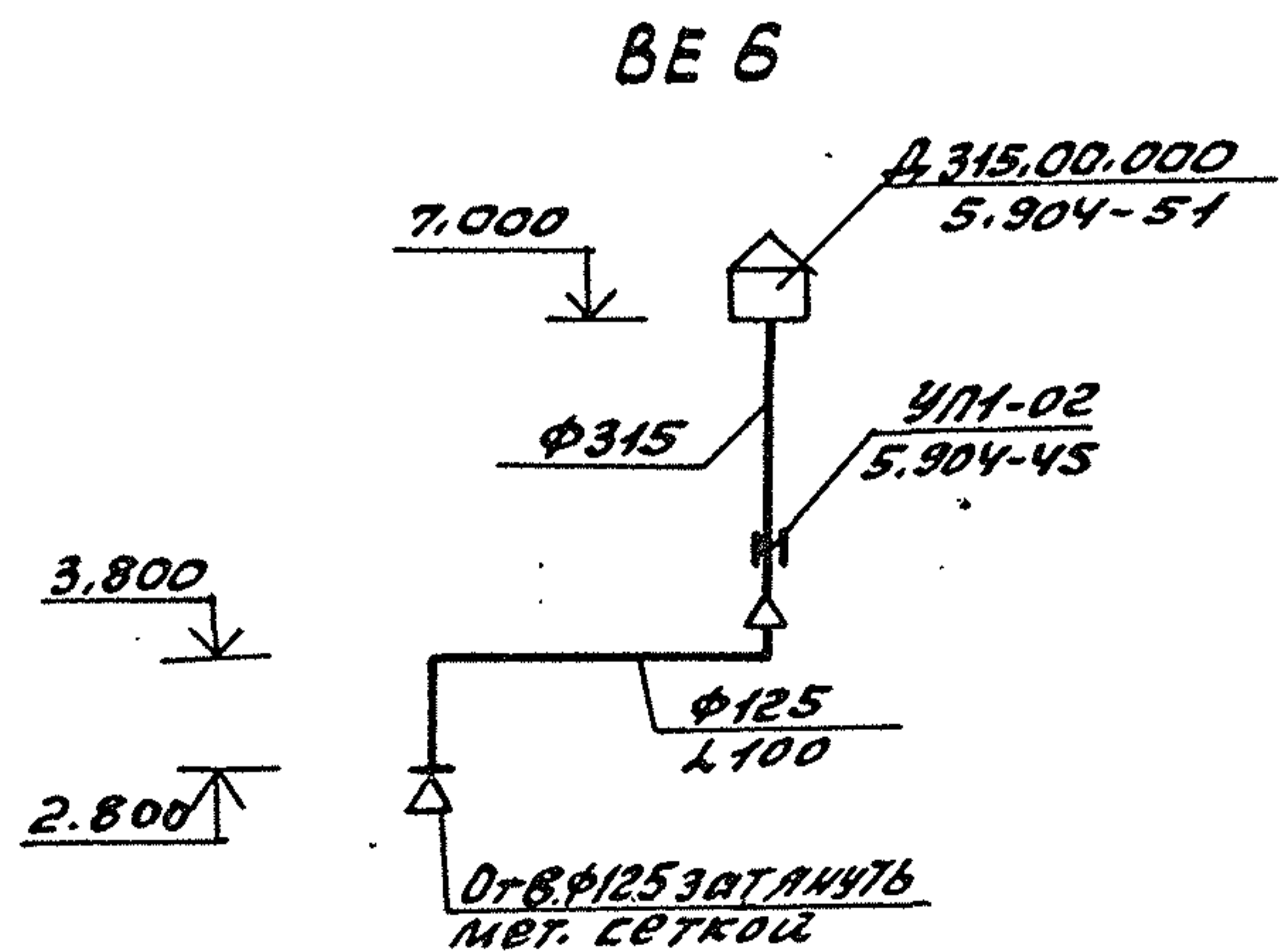
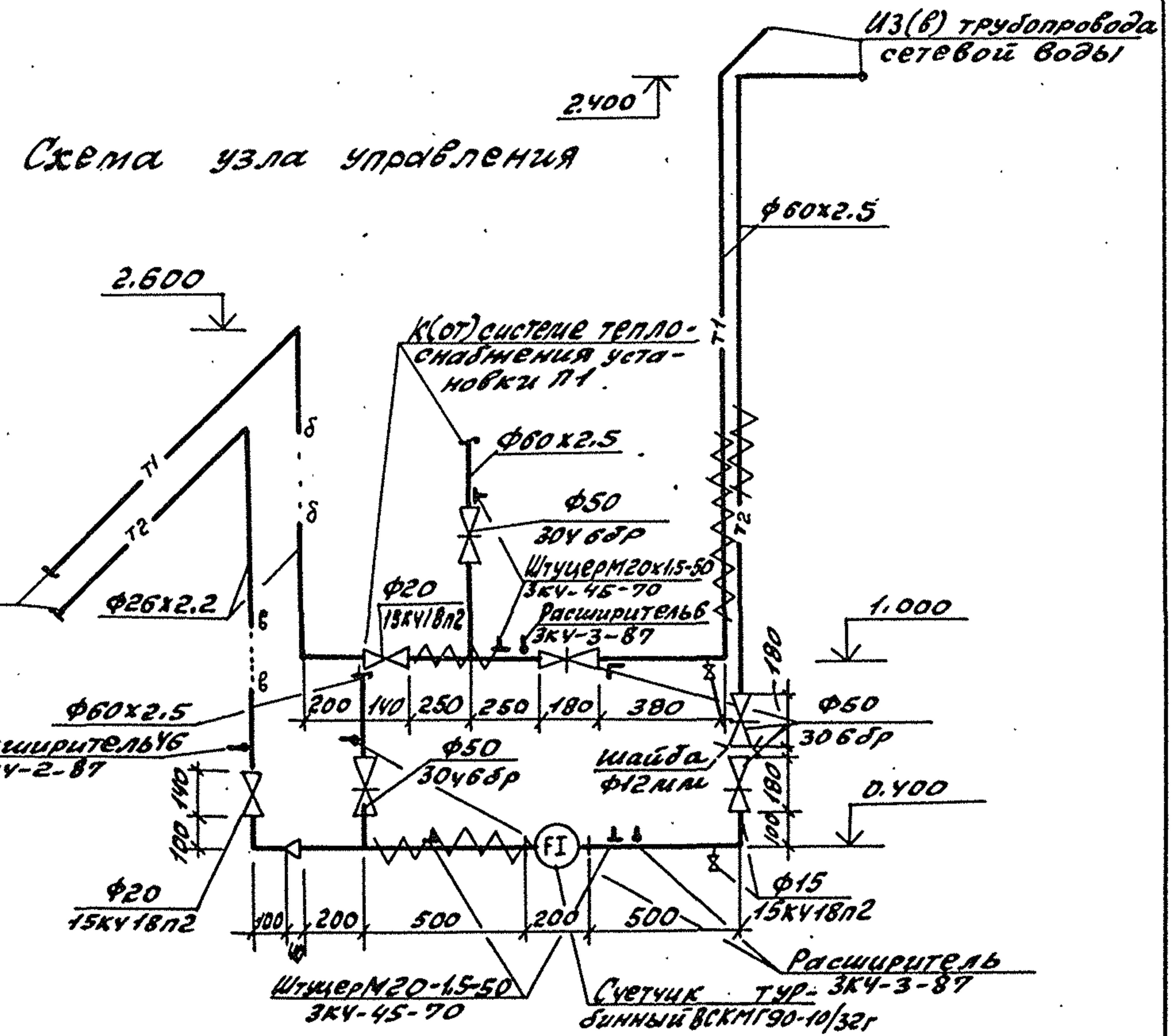
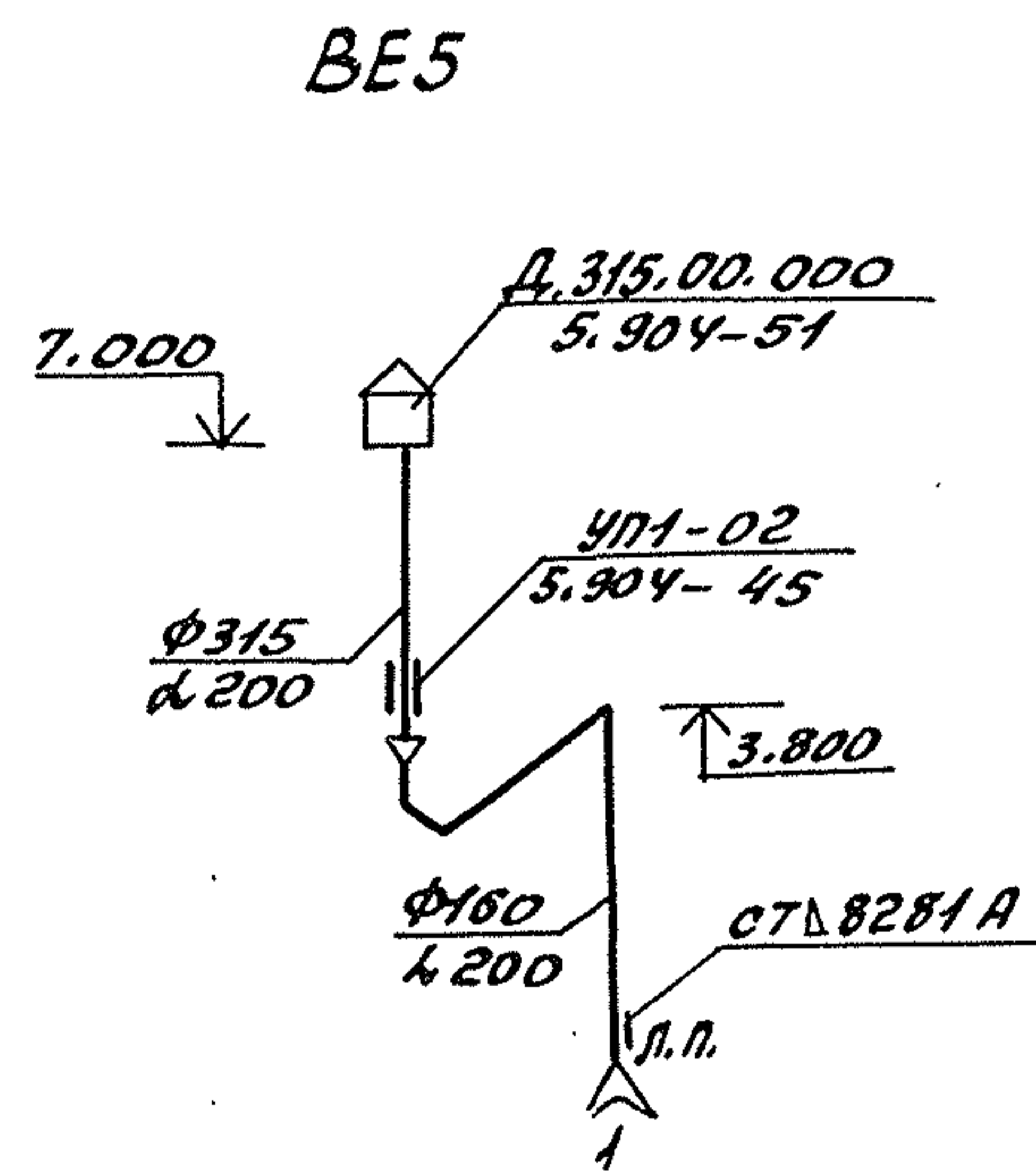
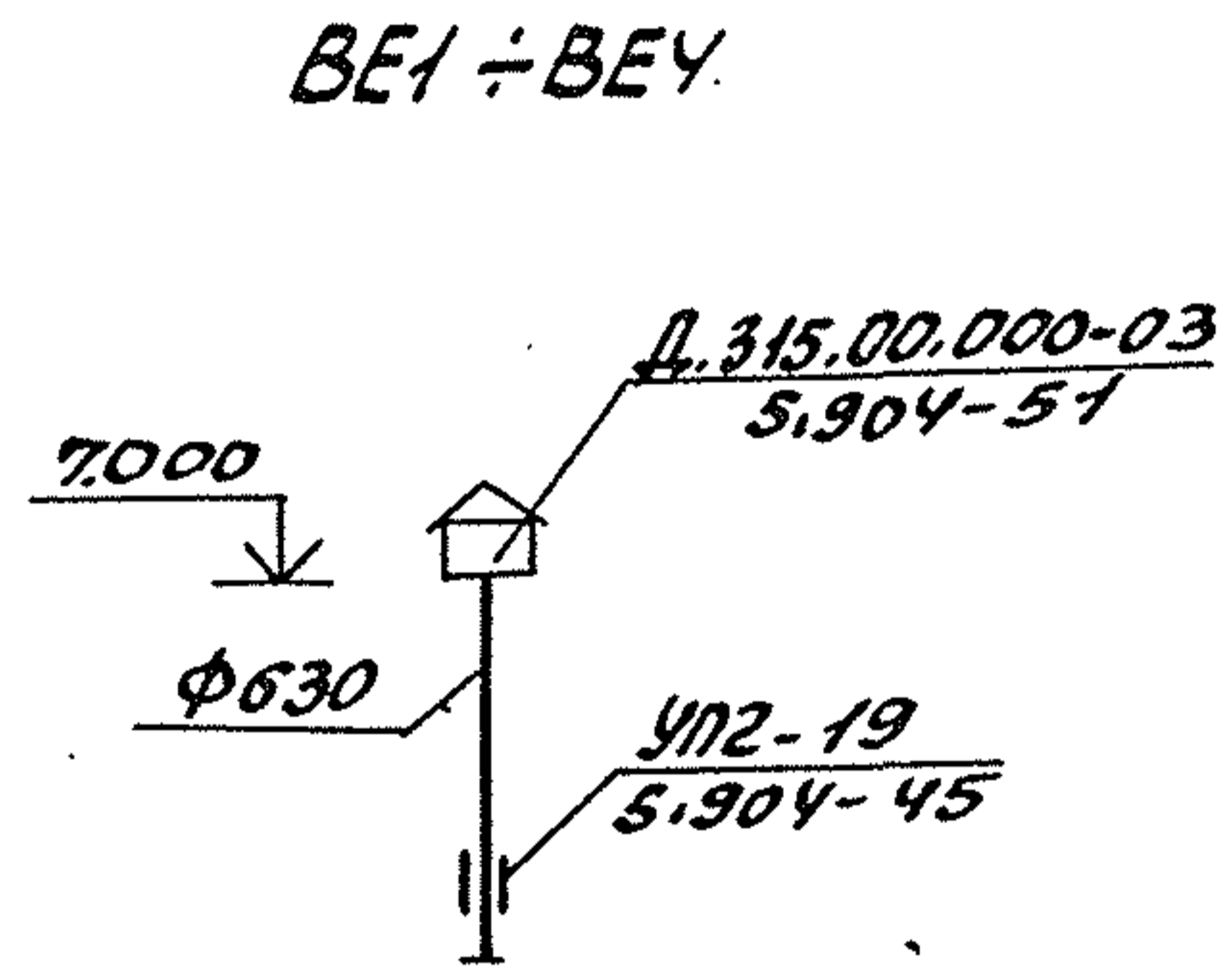
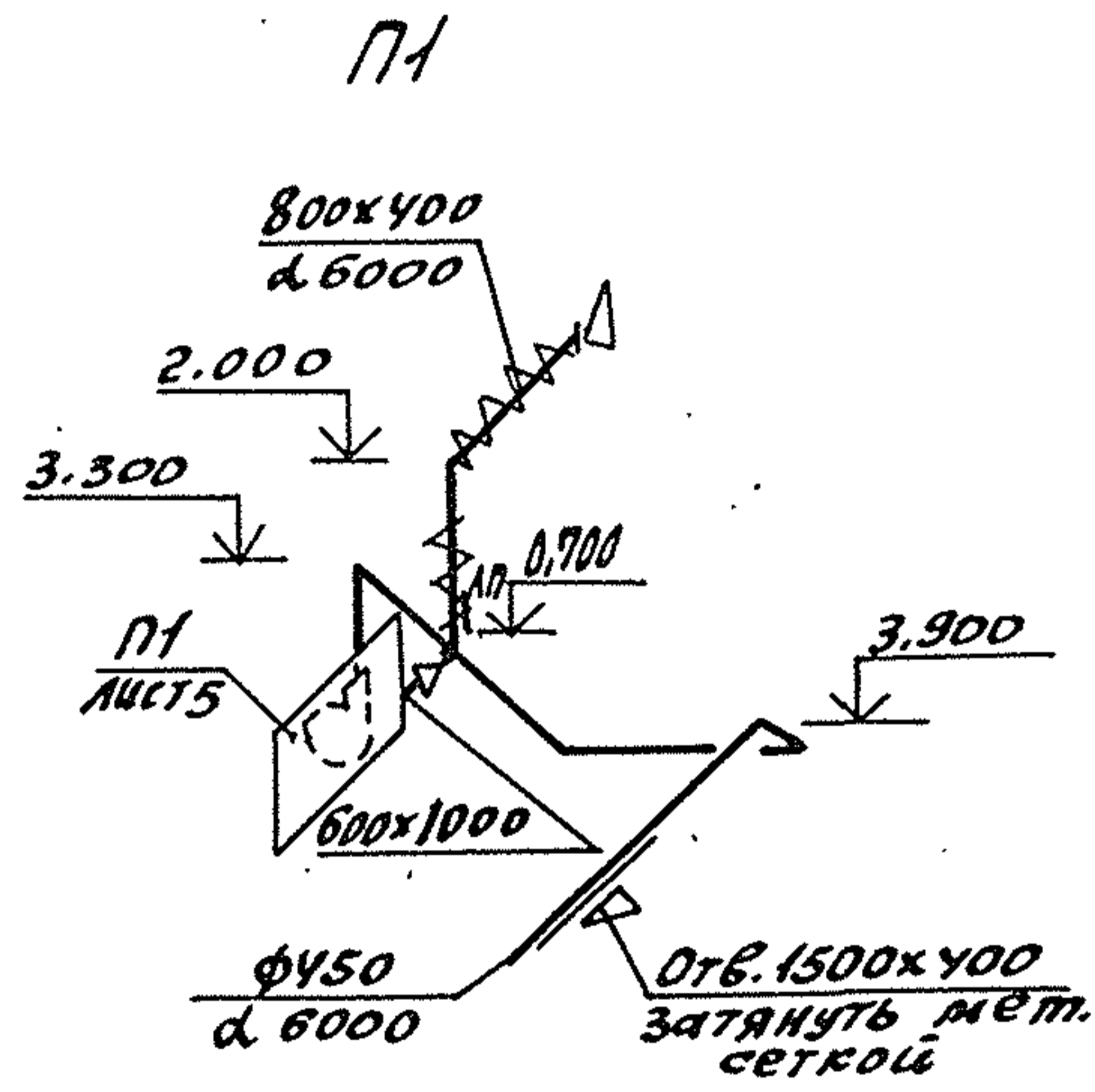
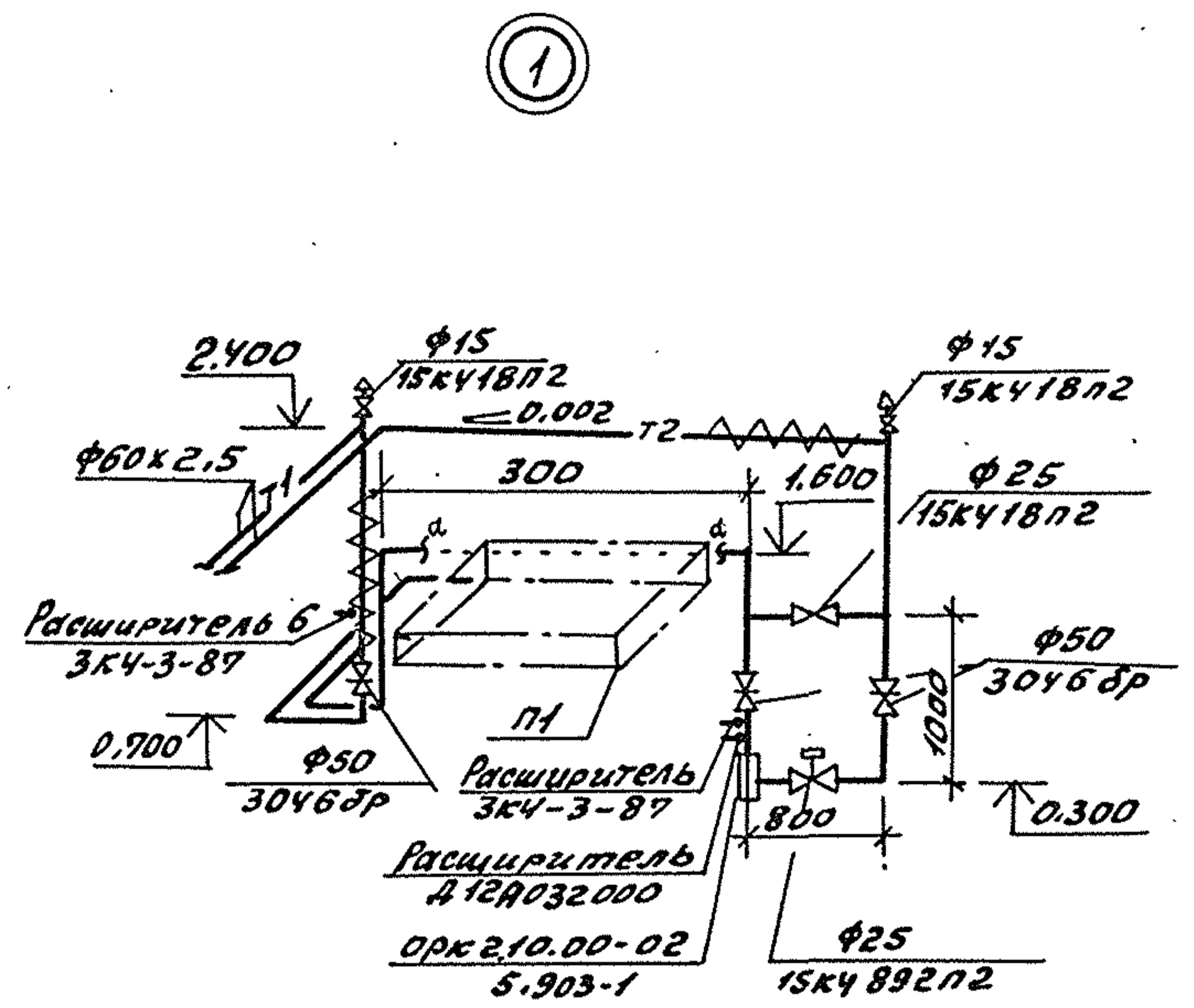
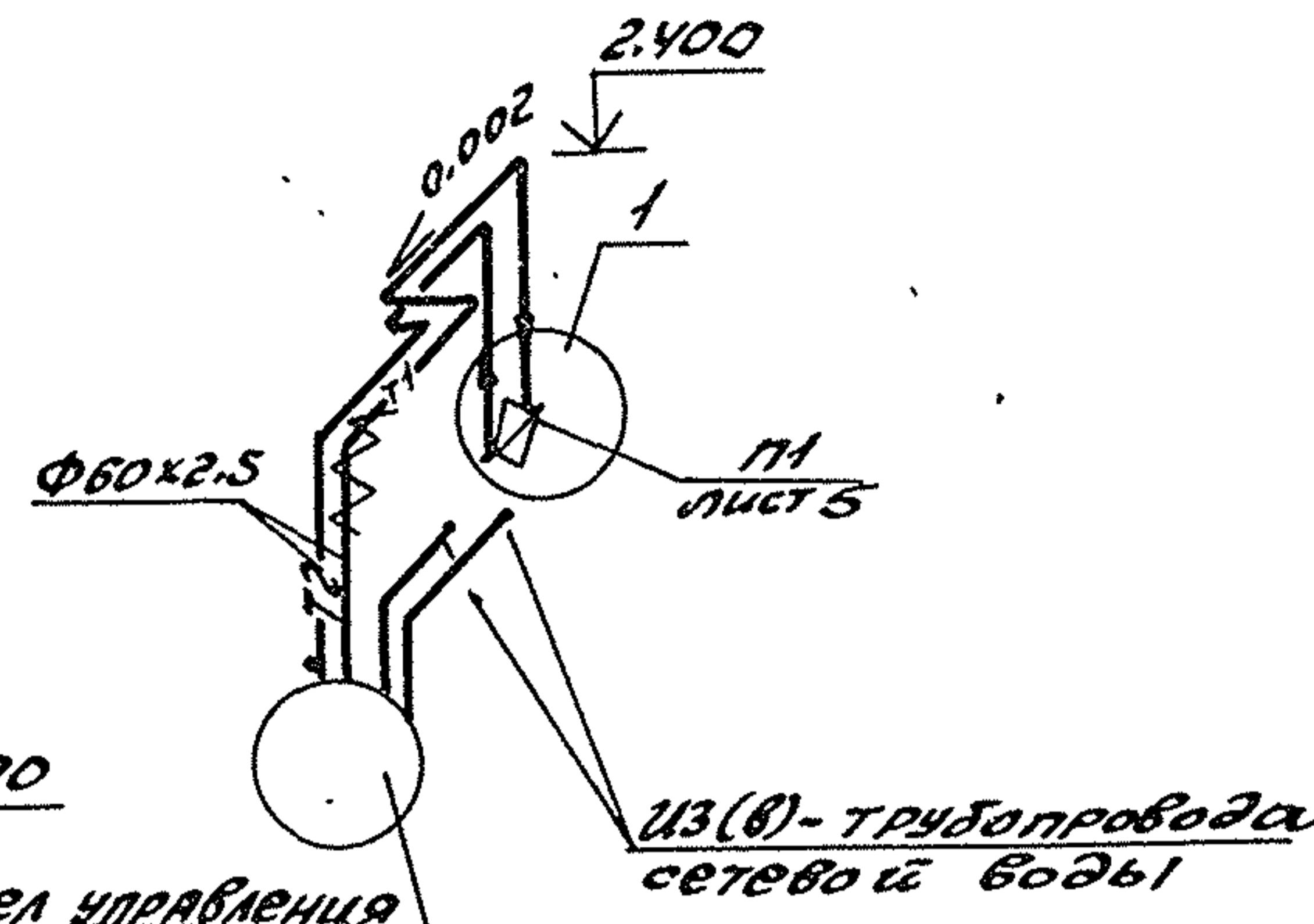
Альбом 10

Типовой проект 903-1-287.91

№ и подл. Подп. и дата. Взам. инв.

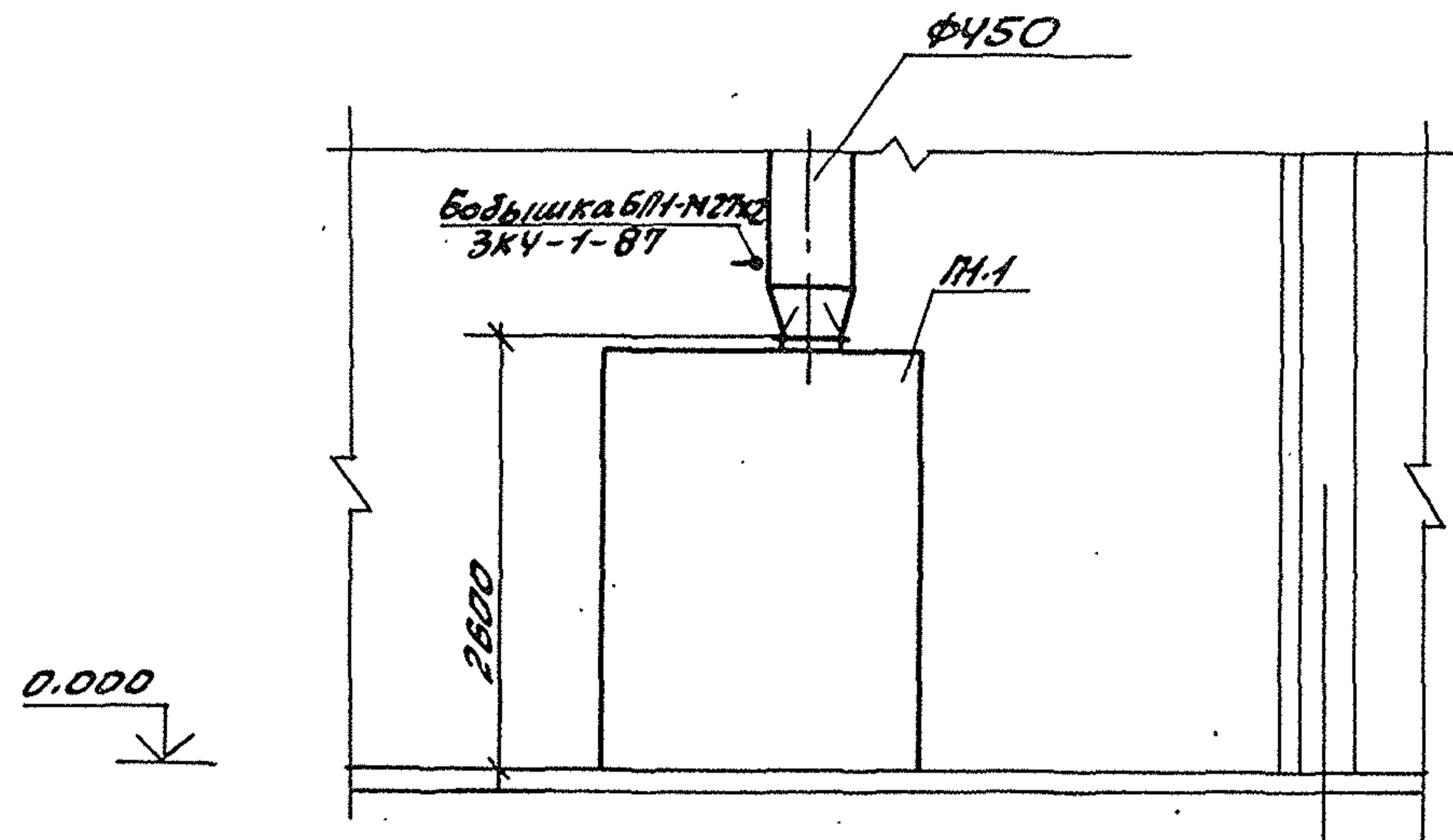


Система теплоснабжения установки П1

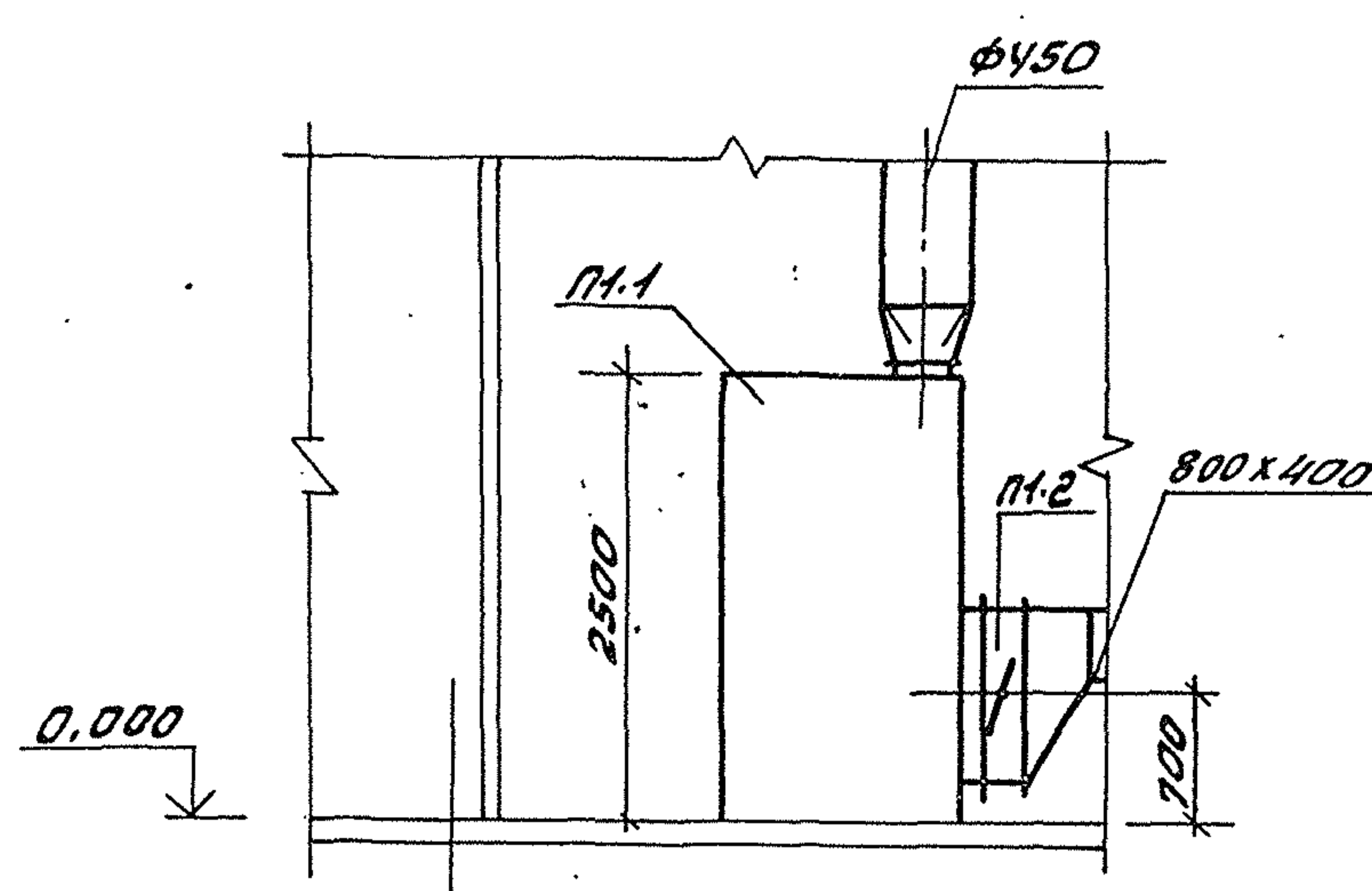


			ТП 903-1-287.91 -06				
Привязан:			Науч. отд. Монкин	Котельная, отопительная с У котлами, Факел-Г, Толибо-газ	Стадия	Лист	Листов
			Инженер Чалыгина		РП	4	
			Инженер Галкина	Система теплоснабжения-закрыва			
			Науч. гр. Милова	Схемы систем отопления и теплоснабжения установки П1.	ППИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
			Ведущий Белик	Схемы систем П1, BE1-BE7, Схе			

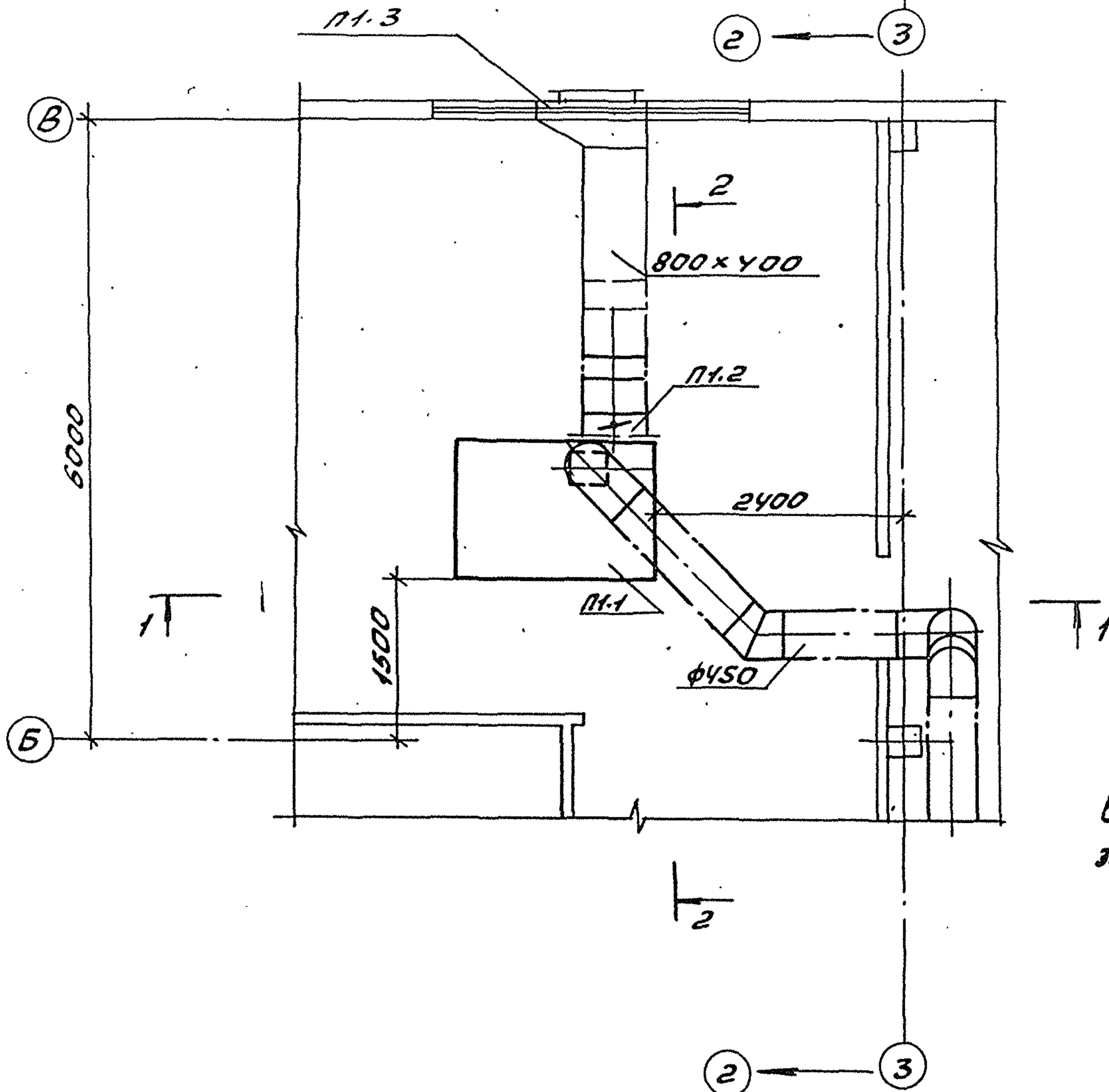
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



В приточной системе П1 проем для в^{го} calorifера защитить металлическим листом.

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		П1			
П1.1	5.904-34 в. 1.2	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР-6.3 в том числе:	1	1420	
		ТУ22-115-07-88 Вентилятор радиальный В-ЦЧ-75 №5 исполнение 1, диаметр колеса 100 мм, 1420 об/мин, 2,2 кВт.	1	277	
		с виброизоляторами			
		ТУ22-5957-84 Калорифер металлический со спиральнонакатными оребрениями			
		EN-20 КСКЗ-10-02А	1	68	
		EN-30 КСКЗ-10-02А	1	68	
		EN-40 КСКЗ-10-02А	1	68	
		ТУ21-10-369-70 Фильтр фильтрующий материал ФСВУ А1А.266.10	1	29	
		5.904-34 Гибкая вставка А1А266.180	1	5	
		5.904-34 Крышка фильтра А1А266.060	1	9,4	
		5.904-34 Корпус А1А266.010	1	190	
		5.904-34 Заслонка обводная А1А266.080	1	6,95	
П1.2	ТУ.204.КВЗ.ССР 062-82	Заслонка воздушная утепленная ПММХ БООЭС электрическим исполнительным механизмом МЭО-40/63-0.63-82	1	69,6	
П1.3	ТУ36-1517-84	Решетки налюзгивные неподвижные ПД302	4	113	

ТП 903-1-287.91 - 08					
Привязан:	Науч. отд. Цонкина	Котельная отопительная с Укотламк, Факел-Г, Топливо-газ.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр. Малыгина	Система теплообменник-закрыва	РП	5	
	Ра. спец. Галкина				
	Науч. гр. Милова				
	Вед. инж. Белик	Установка системы П1			
Инв. №	Инж. Д.К. Юнышев	ГПИ Горьковский			
		САНТЕХПРОЕКТ			

Копир: Красов

24861-10 8 формат А2

М.В.С.М.10

Типовой проект 903-1-287.91

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. План кровли.	
4	Схемы систем В1, Т3.	
5	Схемы систем К1, К2	

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной разработан в соответствии со: СНиП 2.04.01-85, "Внутренний водопровод и канализация зданий"; СНиП II-35-76, "Котельные установки". Здание котельной относится к I степени огнестойкости. Категория здания по пожарной опасности - П. Топливо - природный газ.

Стальные трубы, прокладываемые по конструкциям здания, окраивать эмалью ПФ-115 (ГОСТ 465-76) за 2 раза по слою грунтовки ПФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Места прохода канализационного стояка из пластмассовых труб через перекрытия заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Для систем К1, К2 предусмотрено 2 варианта материала труб: пластмассовые и металлические.

Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Монтаж, производство и приемку работ по укладке, испытанию трубопроводов производить согласно СНиП 3.05.01-85, "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений".

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы.	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установлен. мощ. электр. двигателя кВт	Примечание
		м ³ /сут	л/с	л/с	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (противопожарный)	25	40779	20.690	6.430	11.30		
Водопровод горячего водоснабжения	5	1.950	0.620	0.575			
Канализация бытового назначения		3.680	1.160	3.047			
Канализация производственная канализация		4.764	2.064	10.9			расход определялся при проектир. кр. проекта

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из двух подземных резервуаров емкостью 50 м³ каждая - при тупиковой сети.

Внутреннее пожаротушение предусматривается для помещения котельного зала двумя струями производительностью 2,5 л/с каждая. В системе противопожарного водопровода в каждом ПК предусматривается:

- ствол ручной со опрыском ф16мм.
- рукав пожарный напорный Е=20м.

Усредненные производственные сточные воды дозируются в течении суток через сифон охлаждающего колодца в наружные сети канализации.

В проекте внутриплощадочных сетей после охлаждающего колодца предусмотреть колодец с установкой задвижки для возможности регулирования расхода сбрасываемых производственных сточных вод.

За отметку ±0.000 принята абсолютная отметка

Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания. Проектирование внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации решается при привязке типового проекта.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.764-70, 2.785-70, 2.1.106-78.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.900-10 вып.У	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
5.901-1 вып.0	Водомерные узлы	
3.900-9 вып.1;У	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
4.900-9 вып.1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
903-1-287.91 ВК.СО	Спецификация оборудования	
903-1-287.91 ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

Инженер проекта *Гусева Т.Г.*

Привязан:				
Инв.№				
ТП 903-1-287.91-ВК				
Гип	Гусева Т.Г.	Л.И.	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г топливо-газ.	Стация лист 5
Науч.р.	Якушин В.И.	Л.И.		
Ин.контр.	Малыгина Л.И.	Л.И.		
Л.спец.	Киселева Т.К.	Л.И.		
Науч.р.	Шилова Л.И.	Л.И.	Общие данные (начало)	ЛП Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Ин.д.	Ярошкова Л.И.	Л.И.		

М.В.О.О.М.Т.У.
 Типовой проект 903-1-287.91
 Ин.отд.Кирин Борисов С.А.
 Кан.отд.В.В.2 Динкин В.С.

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ п/п по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление						Водоотведение						Концентрация загрязнений сточных вод после локаль- ных очистных сооружений мг/л	Примечания			
				Регим водопот- ребления	Из хозяйственно- питьевого во- допровода			Из водопровода горячей воды			Характери- стика сточных вод	Регим водоот- ведения	в производствен- ную канализацию					в бытовую канализацию		
					л/сут	м ³ /ч	л/с	л/сут	м ³ /ч	л/с			л/сут	м ³ /ч	л/с			л/сут	м ³ /ч	л/с
1	На подпитку тепловой сети и внутреннего контура		24	пост	20	постоянно		30,0	1,25*	0,34*										
2	На аварийную подпит- ку тепловой сети			пост	20	6 часов аварийно		20,1*	3,35	0,9										
3	На централизованное горячее водоснабжение		24	пост	20	постоянно		372,0	15,5	4,3										
4	Стки конденсата ды- мовых газов из газо- ходов теплоутилиза- ционных установок										t°=30°	Круглосуточ- но, исключая отопитель- ный сезон	1,5*	0,062*	0,017*					
5	На собственные нужды водоподготовительной установки ВПУ-1:											в отопитель- ный сезон:								
	а) в бункер соли					1 раз в сутки за 15 мин		0,096	0,096	0,100*	t°=30°-40°							NaCl=3663 мг/л		
	б) взрыхление					1 раз в сутки за 15 мин		0,684	0,684	0,76	NaCl=1745 мг/сут	1 раз в сутки за 15 мин	0,684	0,684	0,76			NaCl=1269 мг/л		
	в) регенерация					1 раз в сутки за 46 мин		0,58	0,58	0,21*	NaCl=6,045 мг/сут	1 раз в сутки за 46 мин	0,58	0,58	0,21*			CaCl ₂ =3358 мг/л		
	г) отмывка					1 раз в сутки за 120 мин		2,7	1,35*	0,375*	CaCl ₂ =16 мг/сут	1 раз в сутки за 120 мин	2,7	1,35*	0,375*			при дозировке 0,2 м ³ /час		
6.	Опробывание предохра- нительных клапанов										t°=95°	6 раз в течение часа по 5 сек	0,3	0,3	10,0					
7.	Аварийный слив из ба- ков аккумуляторов										t°=65°	1 час аварийно	0,5	0,5	0,14					
8.	Раковина лаборат- орная	1		питье- вая		4 часа		0,240	0,060*	0,09*		4 часа			0,48	0,12	0,60			
				пост		в сутки						в сутки								
				2874-82																
						Итого		406,3	20,21	5,96					4,764	2,064	10,9	0,48	0,12	0,60

Расходы, отмеченные знаком*) являются не расчетными.

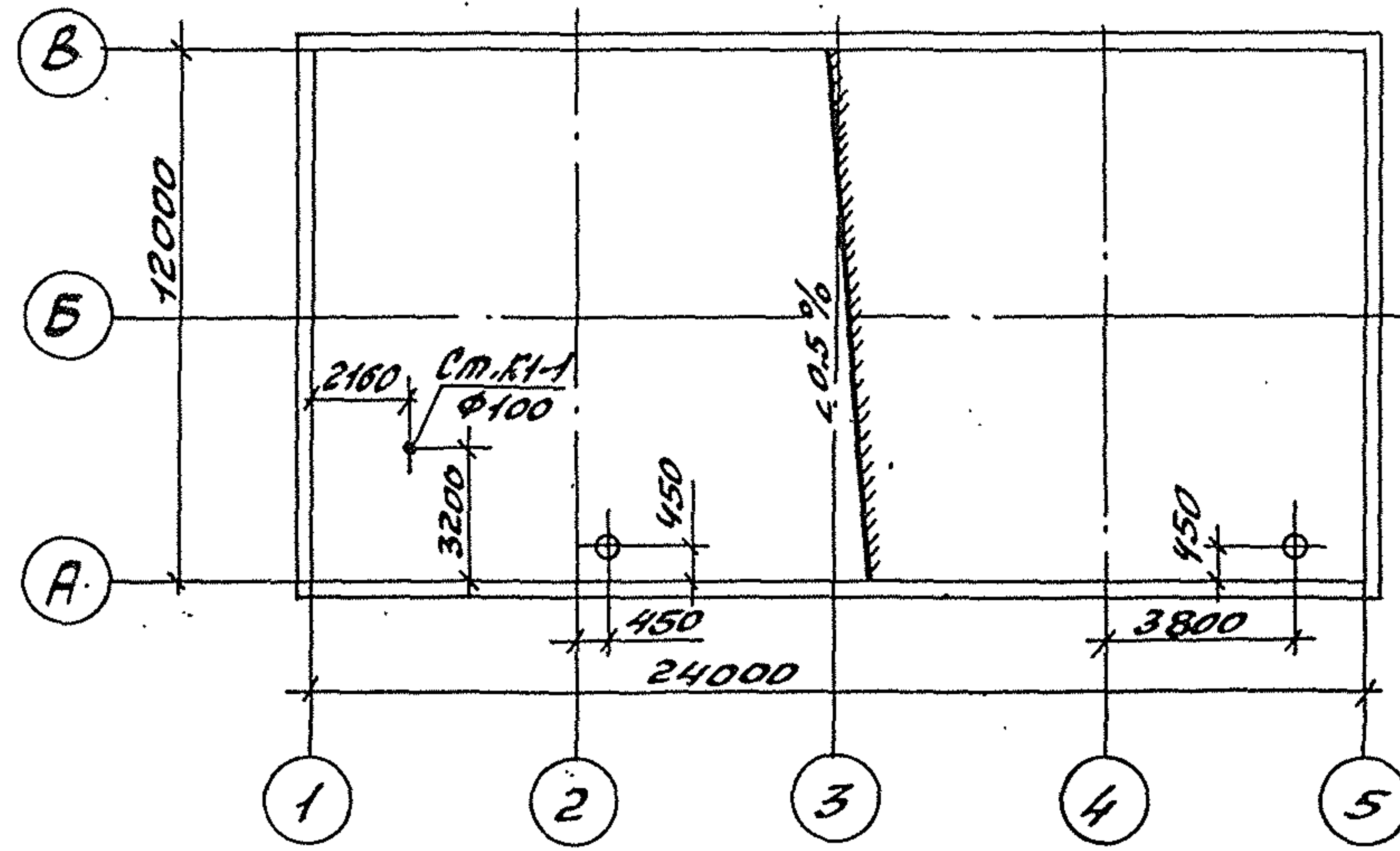
Альбом 10

Типовой проект 903-1-287.91

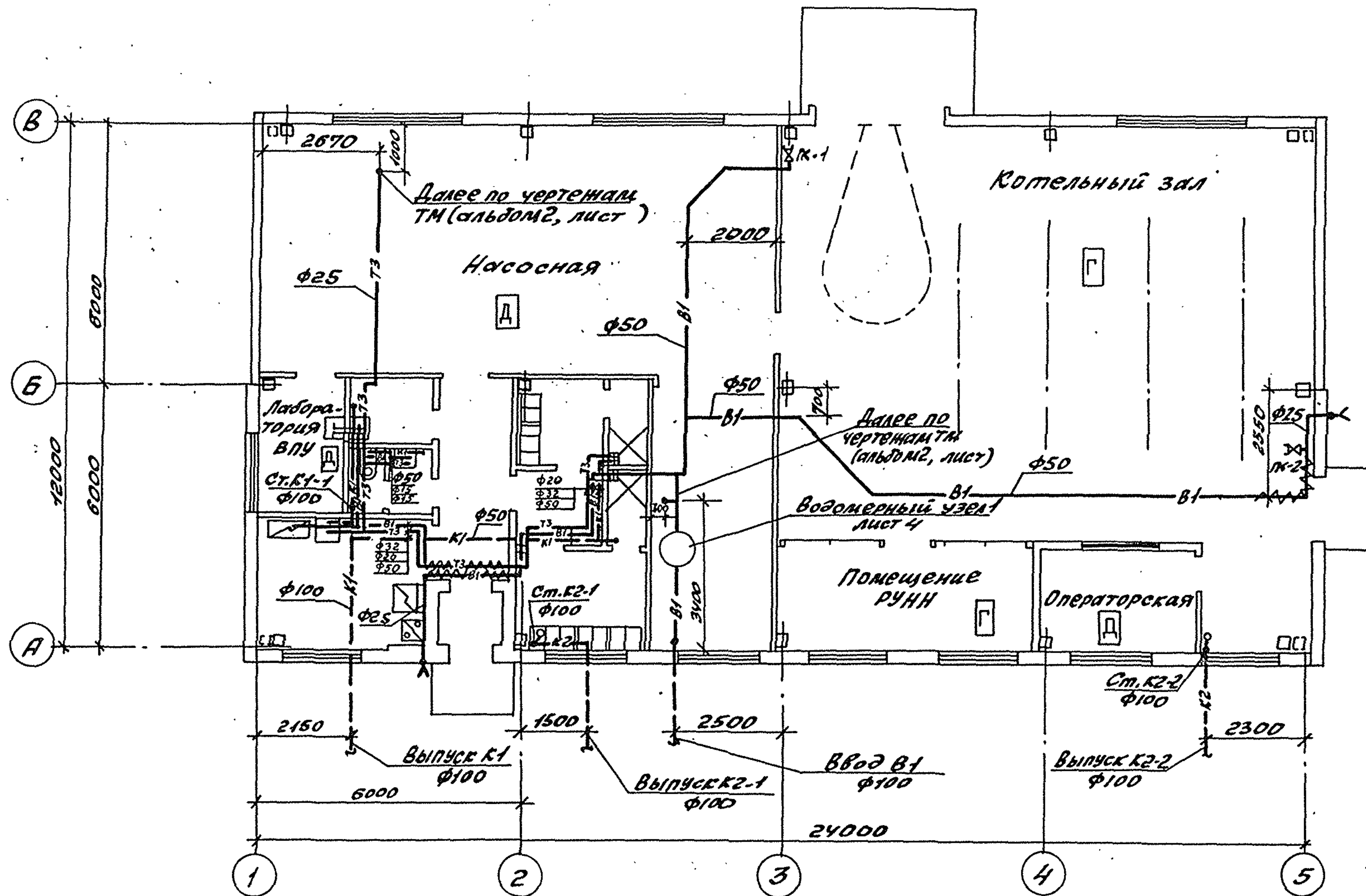
Исполн. Лоб. и дата 18.01.1987

ТП 903-1-287.91-8К					
Приказан:	Гип Гусева	Мин	Котельная отопительная с котлами "Факел-Г" Топливо - газ.	Стадия	Лист
	Нач.пр. Якушин	Рис.		РП	2
	Н.контр. Малыгина	Маш.			
	Нач.гр. Шилова	Маш.	Общие данные (окончание)		
Инв. №	Инж. Лис Архипова	Маш.	10.90	ПМ Горьковский	САНТЕХПРОЕКТ

План кровли



План на отм. 0.000



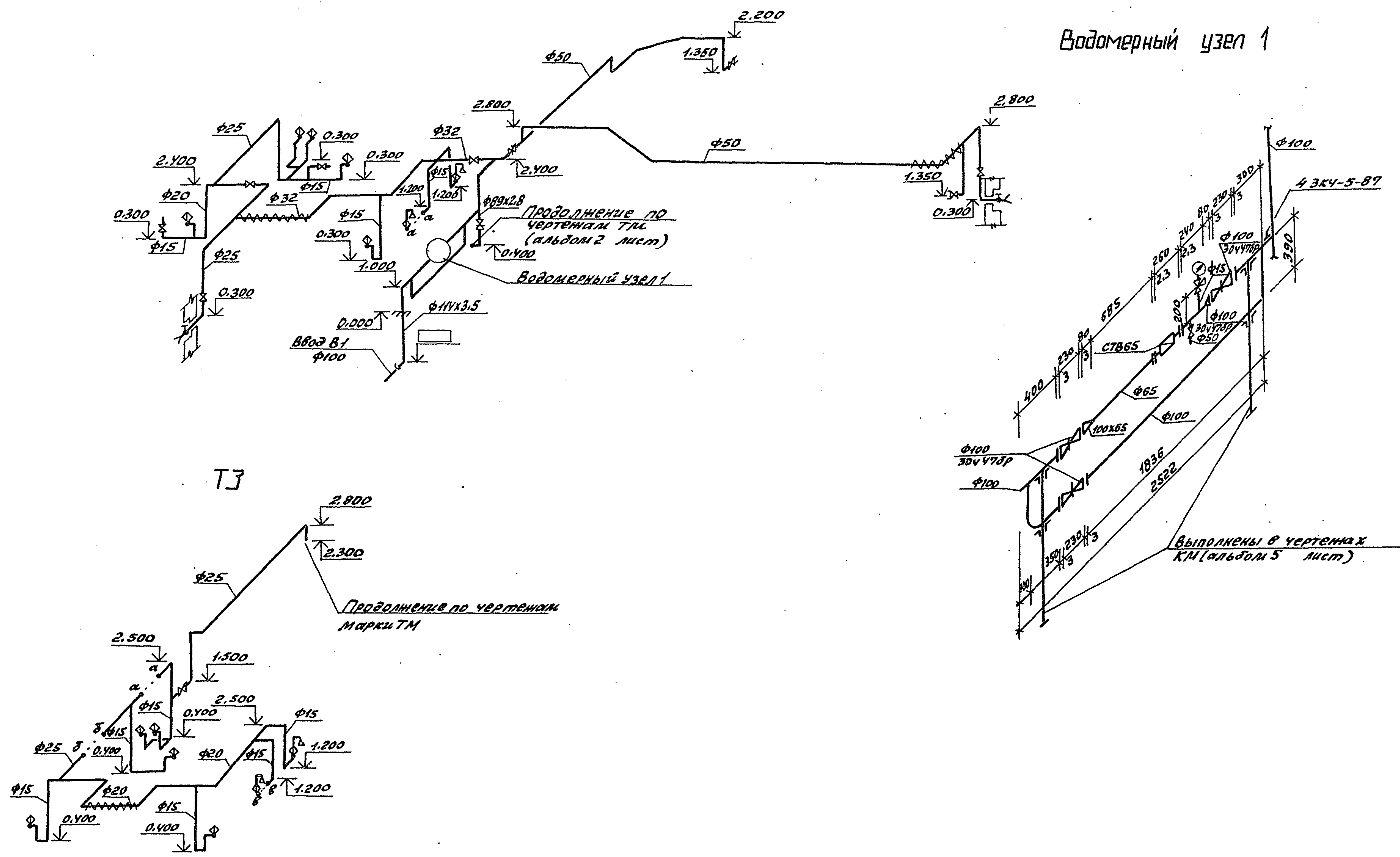
ТП 903-1-287. 91-ВК					
Приб. зан:	Гип Гусева	Инж. Давыдов	Котельная отопительная с 4 котлами, "Факел-Г" Топливо - газ	Стадия	Лист
	Науч. ст. Якушин	Инж. Давыдов		РП	3
	Н. контр. Мальгина	Инж. Давыдов	План на отм. 0.000	ЛТИ Горьковский	
	Инж. ст. Киселева	Инж. Давыдов	План кровли	САНТЕХПРОЕКТ	
Инв. №	Науч. ст. Шилова	Инж. Давыдов	10.90.		
	Инж. ст. Архипова	Инж. Давыдов			

КОПИР: Давыдов

Альбом А0
Типовой проект 903-1-287.91

В1

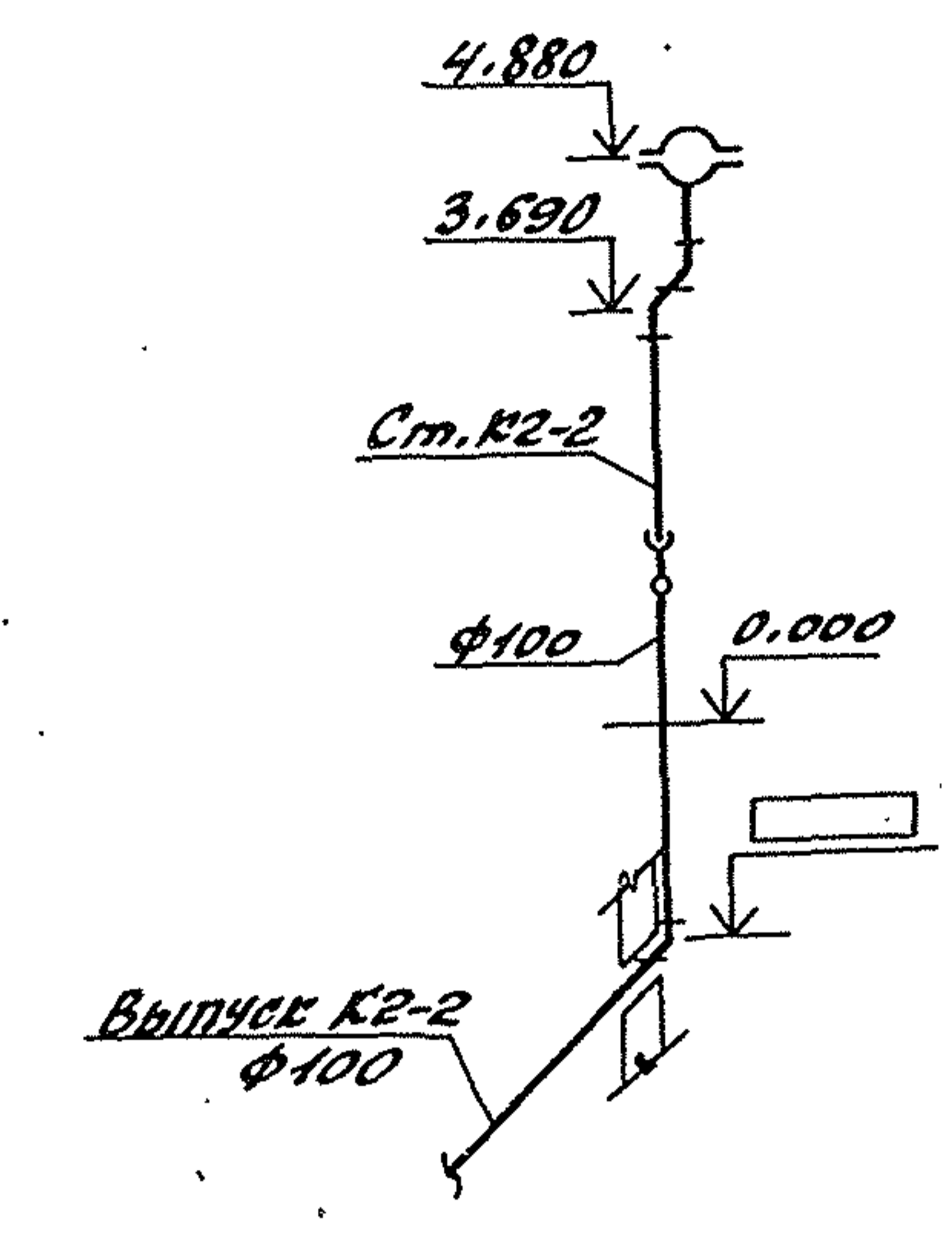
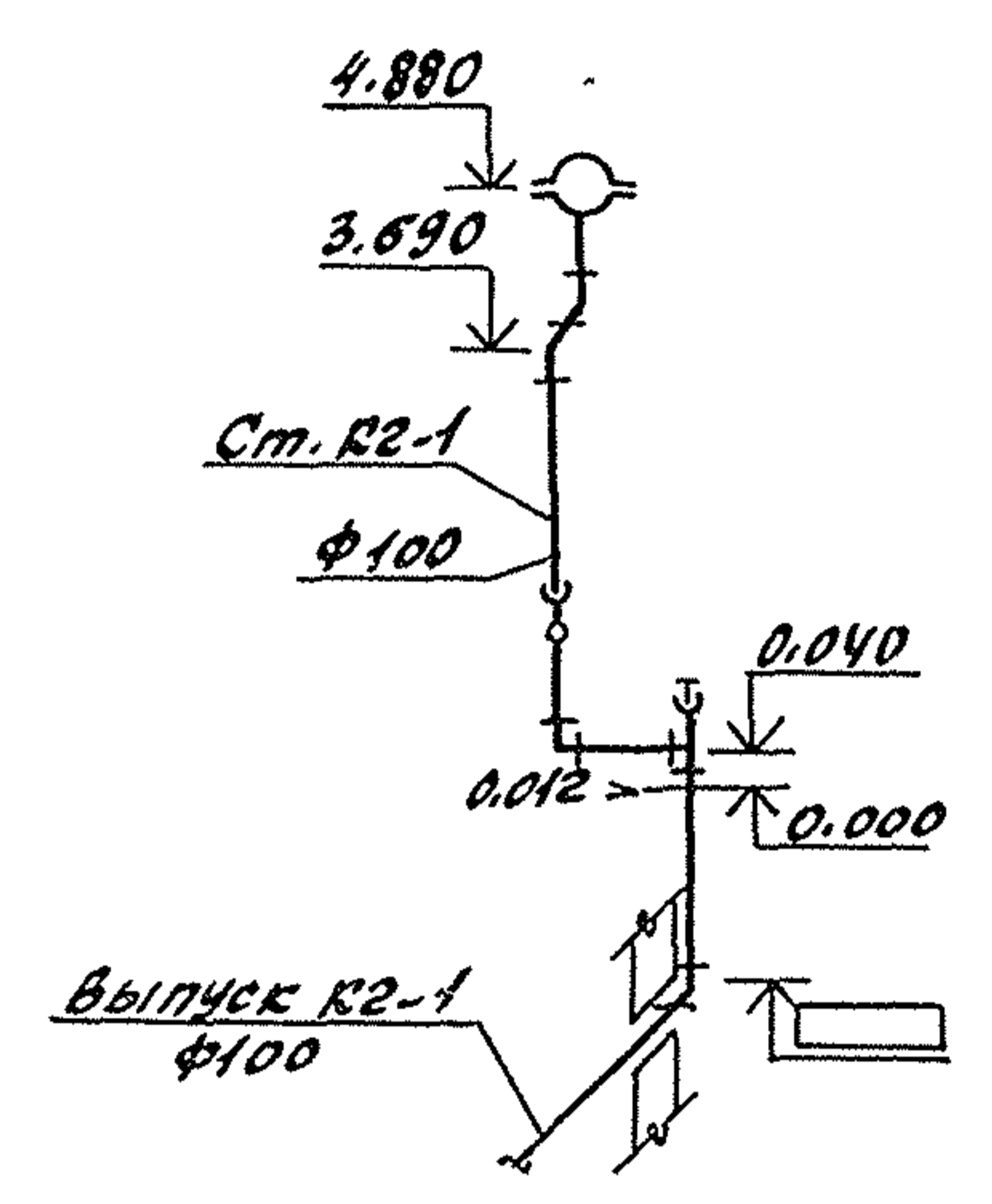
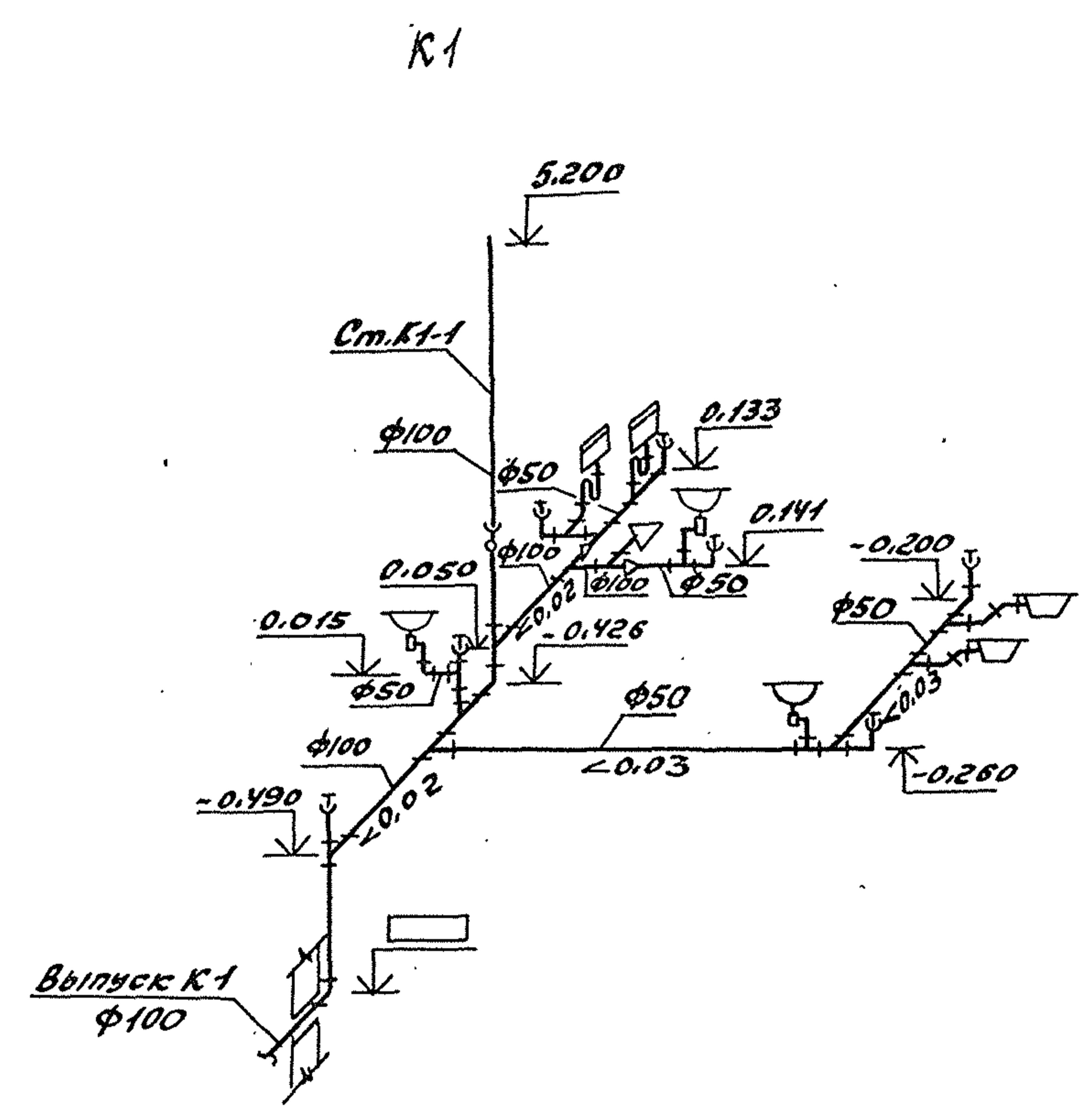
Водомерный узел 1



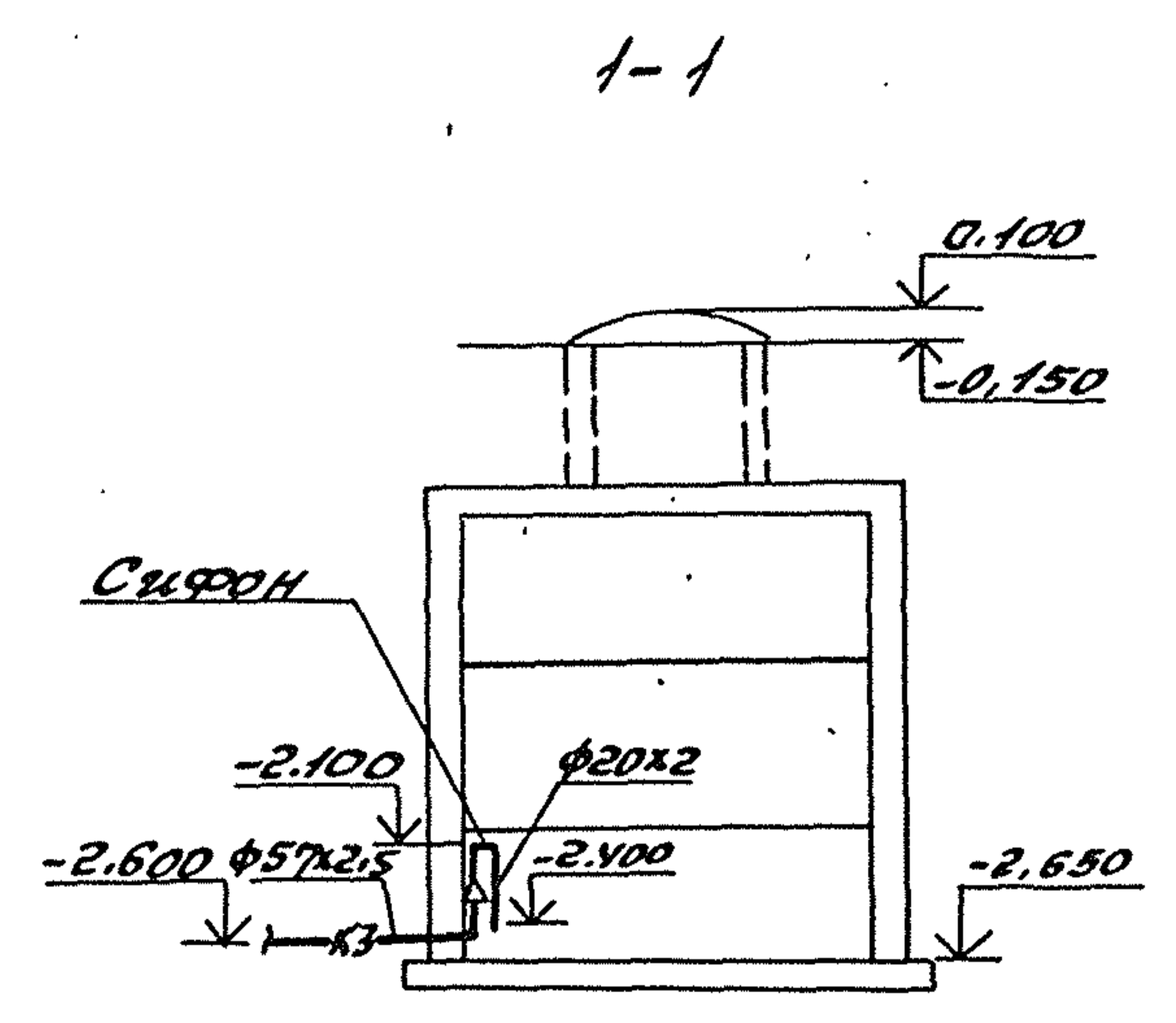
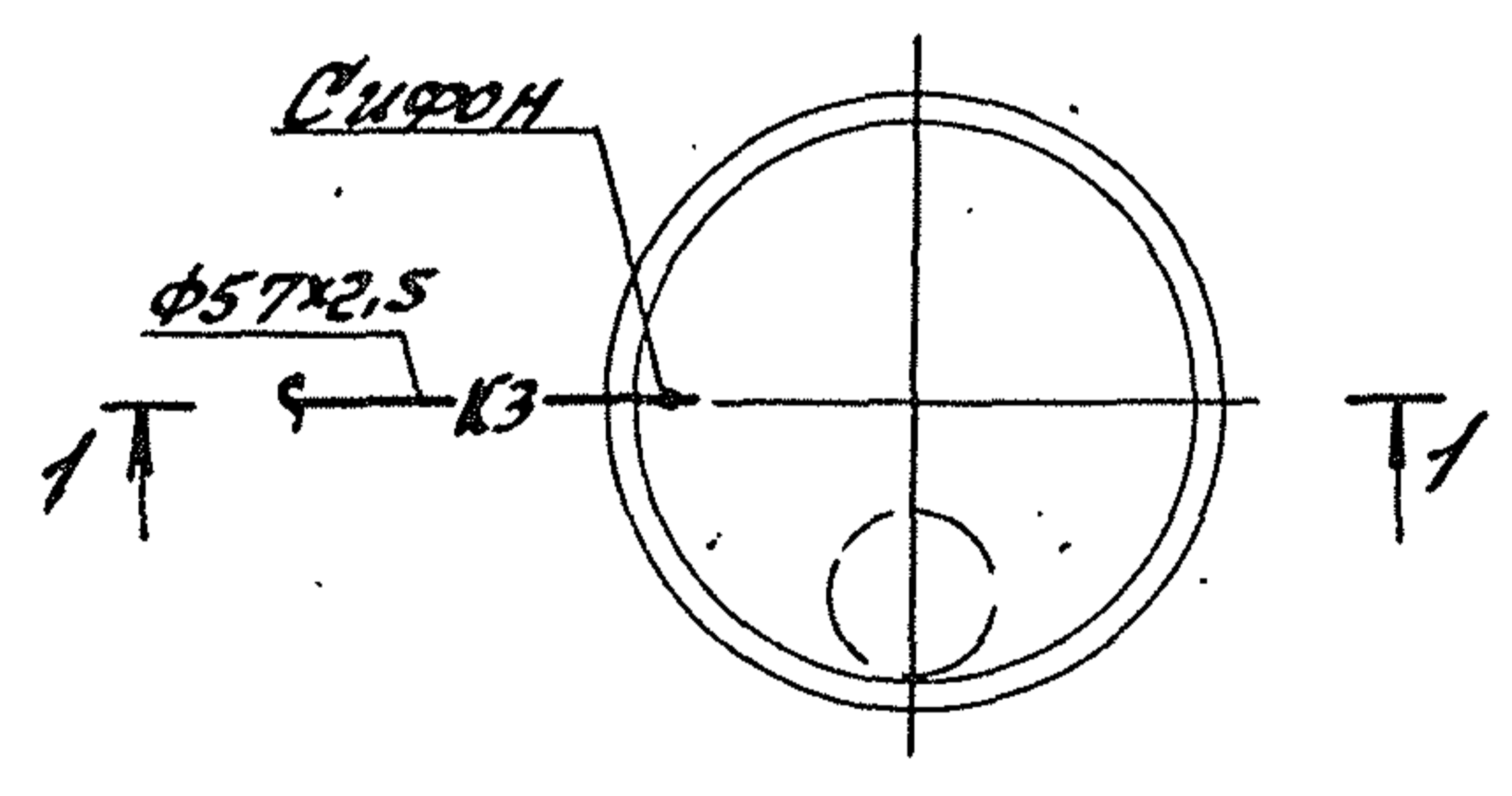
Инв.№, дата, листы, всего листов

ТП 903-1-287.91-ВК						
Приблизит:	ГЧП	Гусева	И.И.	Котельная отопительная с	Стадия	Лист
	Нач. отд.	Якушин	И.И.	4 котлами, Факел-Г	РП	4
	И. контр.	Мальгина	М.И.	Топливо-газ.		
	И. спец.	Киселева	М.И.	Схемы систем В1, Т3	ЛПН	Горьковский
И. инв. №	И. инв. №	Шилова	И.И.	САНТЕХПРОЕКТ		
		Архипова	И.И.			

ТИПОВОЕ ПРОЕКТОУС-Т - 2011-21 МИНСКИЙ ТУ



План охлаждающего колодца (альбом 5 кн 26)



ТП 903-1-287.91-ВК					
Привязан:			ГИП Гусева	Студия	Лист
			Науч. ст. Якурич	РП	5
			Инженер Малыгина		
			Инженер Киселева		
			Науч. ст. Шилова		
			Инженер Архипова		
			10.2011		
			Копия: 2 шт.		
			САНТЕХПРОЕКТ		