

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-200

КОТЕЛЬНАЯ

С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20  
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ.  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

Альбом 10.2

19463-15

ЦЕНА 1-29

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать И 198У года

Заказ № 8121 Тираж 570 экз.

## ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200

# КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ.

## АЛЬБОМ 10.2

### СОСТАВ ПРОЕКТА

ТП 903-1-199	Ал.0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ	1.2	Тепломеханическая часть.
ТП 903-1-199	Ал.2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КВ-ГМ-20. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация.
ТП 903-1-199	Ал.2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КВ-ГМ-20. Металлоконструкции газозащитопроводов.
ТП 903-1-199	Ал.2.5	Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата ДЕ-16-14ГМ. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация.
ТП 903-1-199	Ал.2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата ДЕ-16-14ГМ. Металлоконструкции газозащитопроводов.
ТП 903-1-199	Ал.3.1	Узел сбора конденсата.
АЛЬБОМ	4.3	Водоподготовительная установка. Общие материалы. Технология потока для паровых котлов.
АЛЬБОМ	4.6	Водоподготовительная установка. Технология общего потока.
АЛЬБОМ	4.9	Водоподготовительная установка. Регенерное хозяйство.
ТП 903-1-199	Ал.5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
ТП 903-1-199	Ал.5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи (вариант закрытой установки дымососов).
АЛЬБОМ	5.7	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барабана.
ТП 903-1-199	Ал.5.14	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
АЛЬБОМ	6.2	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
ТП 903-1-199	Ал.5.3	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
АЛЬБОМ	7.2	Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть-конструкции, электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.

				Привязан
ЛНВ. №				

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 01	2	Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация Чертежи монтажной зоны.
Альбом 01	10	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ и щитов КИПи. А. Схемы принципиальные.
Альбом 01	18	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
Альбом 01	26	Водоладевательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.
Альбом 01	28	Водоладевательная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
Альбом 01	7	Котельная. Автоматизация.
ТЛ 903-1-199	Лк 9.9	Котлагрегат КВ-ТМ-20(10). Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.
ТЛ 903-1-199	Лк 9.10	Котлагрегат ДБ-16(10)-ЧИМ. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.
Альбом 01	9.12	Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
ТЛ 903-1-199	Лк 9.17	Водоладевательная установка. Автоматизация.
ТЛ 903-1-199	Лк 9.18	Водоладевательная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом 01	10.7	Котельная. Отопление и вентиляция, тепловые сети.
Альбом 01	10.4	Котельная. Водопровод и канализация.
Альбом 01	10.10	Водоладевательная установка. Сантехнические устройства.
ТЛ 903-1-199	Лк 11.1	Котельная. Совершенствование исполнительных механизмов с регулирующими органами.
ТЛ 903-1-199	Лк 11.5	Металлоконструкции теплового оборудования и устройств.
Альбом 01	12.2	Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Присоединяемые материалы.
Альбом 01	12.10	Водоладевательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Присоединяемые материалы.
Альбом 01	13.4	КН. 1+Б, 7 Сметы. Котельная.
ТЛ 903-1-199	Лк 13.1	КН 4+Б, 10, 11 Сметы. Котельная.
Альбом 01	13.5	КН 1+4 Сметы. Водоладевательная установка.
ТЛ 903-1-199	Лк 13.3	КН 5, 7 Сметы. Водоладевательная установка.
Альбом 01	13.6	КН. 1+3 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
Альбом 01	14.4	КН. 1, 2 Спецификации оборудования котельная.
Альбом 01	14.5	Спецификации оборудования водоладевательная установка.
Альбом 01	14.6	Спецификации оборудования инженерные сети.
Альбом 01	15.4	Ведомости потребности в материалах котельная.
Альбом 01	15.5	Ведомости потребности в материалах водоладевательная установка.
Альбом 01	15.6	Ведомости потребности в материалах генеральный план. Инженерные сети.

## ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-216

Типовые проектные решения №907-02-222 объемы 1, 3, 2, 3

Типовые конструкции серия 4.903-11 вып. 1 (вып. 1), часть 2 (вып. 4 (вып. 1), часть 2 (вып. 3 (вып. 1))

Типовые конструкции серия 4.903-10 вып. 8

Труба дытловая кирпичная Н=60М, D<sub>вн</sub>=30М с надземным примыканием газожидкост. (распространяет Теплопроект г. Ленинград).

Световые ограждения выкатных дымоходов труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва).

Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блки (распространяет Тбилисский филиал ЦНТП).

Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей, грязевики (распространяет Тбилисский филиал ЦНТП).

Разработан  
проектным институтом  
**ЛАТГИПРОПРОМ**

Главный инженер института  
Главный инженер проекта


В. Обыедков  
А. Думан

Утвержден и введен в действие  
с 1 июля 1984 г.  
Главгосстройпроектотом  
Госстроя СССР  
Приказ №41 от 10 ноября 1983 г.

			Привязан
Иск №			

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	3
<i>Отопление и вентиляция</i>		
1	Общие данные (начало).	4
2	Общие данные (продолжение).	5
3	Общие данные (продолжение).	6
4	Планы на отп. 0,000 и 3,600 (при $t_{\text{вн}} = -20^{\circ} - -30^{\circ}$ ).	7
5	Планы на отп. 0,000 и 3,600 (при $t_{\text{вн}} = -40^{\circ}$ ).	8
6	Схемы отопления.	9
7	Схемы теплоснабжения caloriferов.	10
8	Схемы вентиляции.	11
9	Отопительно-вентиляционные установки П1 и В1.	12

Лист	Наименование	Примечание
<i>Тепловые сети</i>		
1	Тепловой пункт общие данные.	13
2	Тепловой пункт. План. Разрез 1-1.	14
3	Тепловой пункт. Схема теплового пункта.	15

**Ведомость  
ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<i>Ссылочные документы</i>	
1.494-8	Решетки воздухопроточные Тил РР	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые Тил Р	
1.494-32	Занты и диффлекторы вентиляционных систем	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения	
5.904-10	Запы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытие зданий	
4.904-89	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.903-2 В.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
1.494-30 В.2	Установка и крепление центробежных вентиляторов ЦЧ-10	
1.489-7 В.2	Монтажные чертежи вентиляторов, устанавливаемых на железобетонные стаканы	
2.400-4 В.1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
СО	Прилагаемые документы	
ВМ	Спецификация оборудования	
	Выборка материалов	

**Ведомость  
рабочих чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	4
2	Общие данные (продолжение)	5
3	Общие данные (окончание)	6
4	Планы на атм. 0,000 и 3,600 (при $\epsilon_n = -20^\circ, -30^\circ$ )	7
5	Планы на атм. 0,000 и 3,600 (при $\epsilon_n = -40^\circ$ )	8
6	Схемы отопления	9
7	Схемы теплоснабжения капориферав	10
8	Схемы вентиляции	11
9	Отапительна-вентиляционные установки	12
	П1 и В1	

1. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств произвести в соответствии со СНиП III-28-75.
2. Воздуховоды системы В1 выпалнить из оцинкованной тонколистовой стали, а остальные - из кровельной тонколистовой стали.
3. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Подающие трубопроводы к капориферам магистральные трубопроводы отопления и трубопроводы, проходящие в подпольном канале, изолировать минеральной ватой марки «М100» в $\bar{c}$  30мм с дистанционными кольцами и обернуть локстеклотканью.
5. Воздуховоды из кровельной тонколистовой стали и вентиляционное оборудование окрасить масляной краской за 2 раза.
6. Металлические части вентсистем должны быть заземлены.
7. Привязку вентиляционных отверстий, шахт и каналов см. чертежи марки АС.

Титульный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта: *И.И. Дуван*

			Привязан:		
ИНВ.№					
			ТЛ 903-1-200-08		
			Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-201 тремя котлами КВ-16-171А. Заменяет систему теплоснабжения. Условный лист 1/3 листов		
И.И. Дуван	И.И. Дуван	И.И. Дуван	Котельная	Р	1
нач.проект.	проектировщик	проектировщик	Общие данные (начало)		9
И.И. Дуван	М.С. Карасев	М.С. Карасев			
д. спец.	Инженер	Инженер			
В.И. Гаврилов	М.С. Карасев	М.С. Карасев			
инж.	Инженер	Инженер			
	М.С. Карасев	М.С. Карасев			

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Код системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	ВЕНТИЛЯТОР				ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ				ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ				ФИЛЬТР				Примечание										
				Тип, исполнение по защите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	D, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	P, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, Вт (ккал/ч)		ΔP, Па (кгс/м²)	Тип	№	Кол.	ΔP, Па		Концентрация, мг/м³			
																	от	до							начальная	конечная				
П1	1	Бытовые помещения	A4095-2	В-Ц4-70	4	1	П0°	1350	402	1370	4A71A4	0,55	1370	КВСА	6-п	1	-20	18	16933	16,7	Фяр	—	1	49	—	—	—	—	—	
								(41)											(14560)	(1,7)										
																			(18390)											
																			(22220)											
B1	1	Бытовые помещения	A2,5095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	340	176	1400	4AА56A4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
								(18)																						
B2	7	Котельный зал	—	КЦ4-84-6	12	—	—	36910	98	1430	4A100L4Y2	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ЗКВ-ГМ-20 и ЗДЕ-16-14ГМ
								(10)																						ЗКВ-ГМ-20 и ЗДЕ-10-14ГМ
B2	5	Котельный зал	—	КЦ4-84-6	12	—	—	37780	98	1430	4A100L4Y2	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ЗКВ-ГМ-10 и ЗДЕ-16-14ГМ
								(10)																						
B3	1	Комната приема пищи	—	В010-У2	—	1	—	160	14,7	1400	—	0,035	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
								(1,5)																						
B4	1	Шкафы рабочей одежды	A2,5095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	300	166,7	1400	4AА56A4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
								(17)																						
A1-A3	3	Котельный зал	—	СТА-100	—	—	—	—	—	—	4AХ71B4	0,75	1370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

### Общие указания

#### I Основные исходные данные

- В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:
  - зимний период -20°; -30°; -40°С - для отопления;
  - переходный период 10°С - для вентиляции;
  - летний период 22°С - для вентиляции.
- Внутренние температуры в рабочей зоне приняты:
  - в зимний период 12°С;
  - в летний период не выше 5° наружной расчетной, т.е. 27°С.
- Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с температурой 150°-70°С.

#### II Отопление

- Системы отопления местными нагревательными приборами предусматриваются в зоне обслуживания, а также в бытовых помещениях.
 

Отопительные агрегаты предусмотрены для обеспечения в период монтажа и ремонта оборудования в рабочей зоне температуры воздуха не ниже 10°С. Они могут быть использованы для предварительного подогрева приточного воздуха в зимнем периоде при низких температурах наружного воздуха.

- Системы отопления приняты однотрубные горизонтальные.
- В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М140-АО.

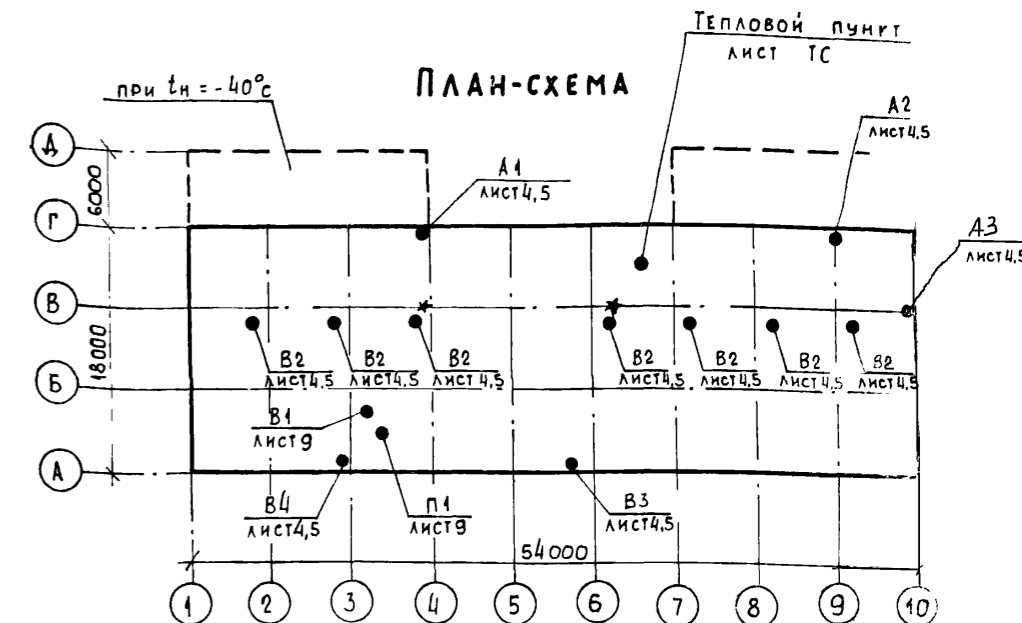
#### III Вентиляция

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

Объем приточного воздуха компенсирует объем воздуха поступающего в топку котла и удаляемого крышными вентиляторами.

Приточный воздух поступает через фрамуги размещенные на отм. 1,200 и 5,400.

- Размещение открываемых фраг для вентиляции смотреть лист марки АР-8; 9 альбом 5.1 и 5.2.
- Вентиляция бытовых помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением.
- В помещении КТП предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через жалюзийные решетки.



Отмеченные звездочкой, системы отсутствуют при варианте котельной ЗКВ-ГМ-10 и ЗДЕ-16-14ГМ.

<b>ТП 903-1-200-08</b>			
<i>Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения.</i>			
Котельная		Р 2	
Общие данные (продолжение)			
<b>ЛАТГИПРОПРОМ</b>			

Привязан	ГИП	Думан
	Нач.отд.	Поливанов
	И.контр.	Менсаргс
	Гл.слец.	Менсаргс
	Рук.гр.	Креерс
Инв.№	Инж.	Мартынова

### ТАБЛИЦА ВОЗДУХООБМЕНОВ В КОТЕЛЬНОМ ЗАЛЕ

РАСЧЕТНАЯ НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С	КУБАТУРА С ВЫЧЕТОМ ОБОРУДОВАНИЯ, м³	РАСЧЕТНЫЕ ВНУТРЕННИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ		ТЕПЛОТЫ ДЕЛЕНИЯ, Вт (ккал/ч)	ТЕПЛОПТЕРИ, Вт (ккал/ч)	ТЕПЛОИЗБЫТКИ, Вт (ккал/ч)	УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Вт (ккал/ч·м³)	ПОТРЕБНЫЙ ВОЗДУХО-ОБМЕН, м³/ч	ВЫТЯЖКА, м³/ч		ПЛОЩАДЬ ОТКРЫВАЕМЫХ ПРИТОЧНЫХ ФРАМУГ, м²	ОТМЕТИ НАЗА ОТКРЫВАЕМЫХ ПРИТОЧНЫХ ФРАМУГ	КРАТНОСТЬ ВОЗДУХО-ОБМЕНА
		t <sub>в</sub> , °С	t <sub>ух</sub> , °С						ДУТЬЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	МЕХАНИЧЕСКАЯ			
		ЗКВ-ГМ-20 и ЗДЕ-16-14ГМ											
22	6000	27	38,7	738970 (635400)	—	738970 (635400)	123 (106)	131300	58500	72800	18,3	1,2	21,9
	7500	27	38,7	756066 (650100)	—	756066 (650100)	101 (87)	134300	58500	75800	18,7	1,2	17,9
10	6000	12	23,7	1651460 (1420000)	6513 (5600)	1644947 (1414400)	274 (236)	356300	104000	252300	49,5	5,4	59,4
	7500	12	23,7	1678325 (1443100)	5000 (4300)	1673324 (1438800)	223 (192)	362400	104000	258400	50,3	5,4	48,3
-20	6000	12	30,7	1644365 (1413900)	106879 (91900)	1537486 (1322000)	256 (220)	89900	89900	—	12,5	5,4	15
-30	6000	12	30,7	1644365 (1413900)	135024 (116100)	1509341 (1297800)	251 (216)	73700	73700	—	10,2	5,4	12,3
-40	7500	12	30,7	1670300 (1436200)	128976 (110900)	1541324 (1325300)	206 (177)	67700	67700	—	9,0	5,4	9

#### ЗКВ-ГМ-20 и ЗДЕ-10-14ГМ

22	6000	27	38,7	648954 (558000)	—	648954 (558000)	107 (92)	113800	75700	38100	15,8	1,2	19,0
	7500	27	38,7	653955 (562300)	—	653955 (562300)	87 (75)	116200	75700	40500	16,1	1,2	15,5
10	6000	12	23,7	1554000 (1336200)	6513 (5600)	1547488 (1330600)	258 (222)	335200	90500	244700	46,6	5,4	55,9
	7500	12	23,7	1575865 (1355000)	5000 (4300)	1570864 (1350700)	209 (180)	340200	90500	249700	47,3	5,4	45,4
-20	6000	12	30,7	1546906 (1330100)	106879 (91900)	1440026 (1238200)	240 (207)	84300	84300	—	11,7	5,4	14,1
-30	6000	12	30,7	1546906 (1330100)	135024 (116100)	141188 (1214000)	235 (202)	69000	69000	—	9,6	5,4	11,5
-40	7500	12	30,7	1568073 (1348300)	128976 (110900)	1439096 (1237400)	192 (165)	60400	60400	—	8,4	5,4	8,1

РАСЧЕТНАЯ НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С	КУБАТУРА С ВЫЧЕТОМ ОБОРУДОВАНИЯ, м³	РАСЧЕТНЫЕ ВНУТРЕННИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ		ТЕПЛОТЫ ДЕЛЕНИЯ, Вт (ккал/ч)	ТЕПЛОПТЕРИ, Вт (ккал/ч)	ТЕПЛОИЗБЫТКИ, Вт (ккал/ч)	УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Вт (ккал/ч·м³)	ПОТРЕБНЫЙ ВОЗДУХО-ОБМЕН, м³/ч	ВЫТЯЖКА, м³/ч		ПЛОЩАДЬ ОТКРЫВАЕМЫХ ПРИТОЧНЫХ ФРАМУГ, м²	ОТМЕТИ НАЗА ОТКРЫВАЕМЫХ ПРИТОЧНЫХ ФРАМУГ	КРАТНОСТЬ ВОЗДУХО-ОБМЕНА
		t <sub>в</sub> , °С	t <sub>ух</sub> , °С						ДУТЬЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	МЕХАНИЧЕСКАЯ			
		ЗКВ-ГМ-10 и ЗДЕ-16-14ГМ											
22	6000	27	38,7	652792 (561300)	—	652792 (561300)	109 (94)	116000	47000	69000	16,1	1,2	19,3
	7500	27	38,7	665934 (572600)	—	665934 (572600)	88 (76)	118300	47000	71300	16,4	1,2	15,8
10	6000	12	23,7	1175560 (1010800)	6513 (5600)	1169048 (1005200)	195 (168)	253200	69600	183600	35,2	5,4	42,2
	7500	12	23,7	1198587 (1030800)	5000 (4300)	1193587 (1026300)	159 (137)	258500	69600	188900	35,9	5,4	34,6
-20	6000	12	30,7	1171257 (1007100)	106879 (91900)	1064377 (915200)	178 (153)	62300	62300	—	8,6	5,4	10,4
-30	6000	12	30,7	1171257 (1007100)	135024 (116100)	1036233 (891000)	172 (148)	50400	50400	—	7,0	5,4	8,4
-40	7500	12	30,7	1193703 (1026400)	128976 (110900)	1064726 (915500)	142 (122)	44700	44700	—	6,2	5,4	6,0

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

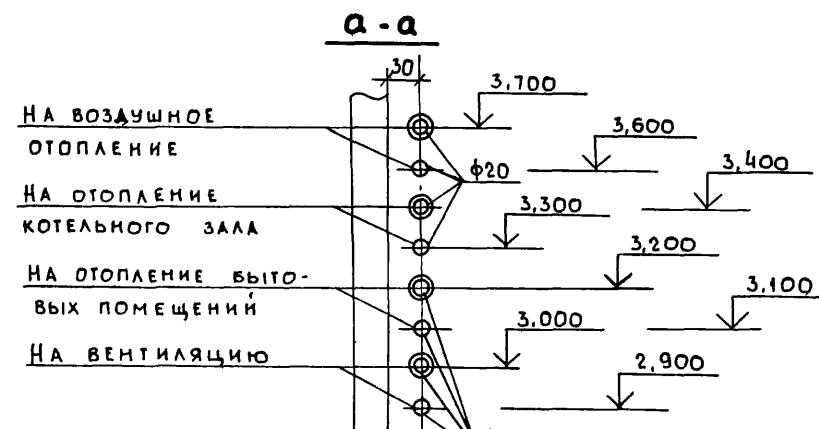
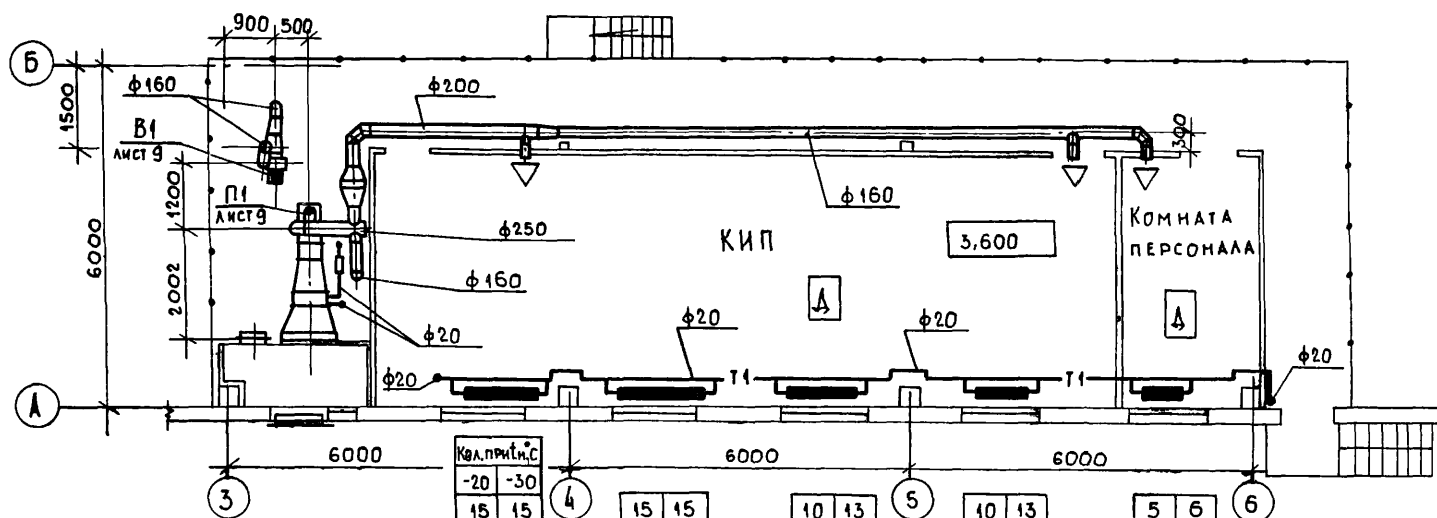
НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ) ПОМЕЩЕНИЯ	ОБЪЕМ, м³	ПЕРИОДЫ ГОДА ПРИ t <sub>н</sub> , °С	РАСХОД ТЕПЛА, Вт (ккал/ч)				РАСХОД ХОЛОДА, ккал/ч	УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ, кВт
			НА ОТОПЛЕНИЕ	НА ВЕНТИЛЯЦИЮ	НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	ОБЩИЙ		
а) БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	1000	-20°	15140	16933	—	32073	—	0,825
			(13020)	(14560)	—	(27580)	—	
			1000	-30°	18596	21387	—	39983
(15990)	(18390)	—	(34380)		—			
1000	-40°	15898	25842		—	41740	—	0,825
(13670)		(22220)	—	(35890)	—			
б) КОТЕЛЬНЫЙ ЗАЛ		7550	-20°	42368	64535	—	106903	—
	(36430)			(55490)	—	(91920)	—	22,25
	7550			-30°	48962	86074	—	135036
(42100)	(74010)	—	(116110)		—	22,25		
9450	-40°	48962	79980		—	128942	—	30,25
(42100)		(68770)	—	(110870)	—	22,25		

МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ДАНА ДЛЯ ВАРИАНТОВ: В ЧИСЛИТЕЛЕ ЗКВ-ГМ-20 И ЗДЕ-16-14ГМ; ЗКВ-ГМ-20 И ЗДЕ-10-14ГМ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ЗКВ-ГМ-10 И ЗДЕ-16-14ГМ

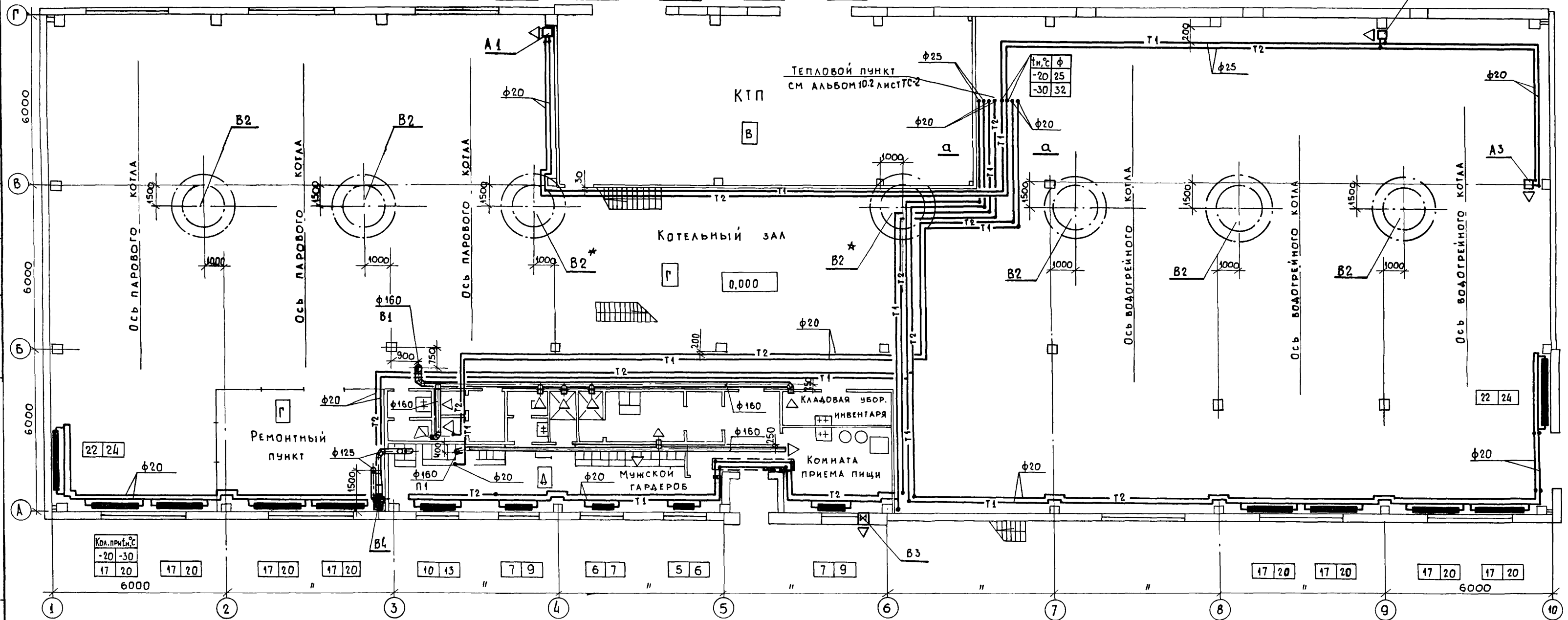
<b>ТП 903-1-200-08</b>		
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
ПРИВЯЗАН:	ГИП ДУМАН НАЧ. ОТД. ПОЛИВАНОВ Н. КОНТР. МЕНСАРС ГЛ. СПЕЦ. МЕНСАРС ДУК. ГР. КРЕЕРС ИНЖ. МАРТЫНОВА	СТАДИЯ Лист Листов р 3
Общие данные (продолжение)		<b>ЛАТГИПРОПРОМ</b>



ПЛАН НА ОТМ. 3,600



ПЛАН НА ОТМ. 0,000

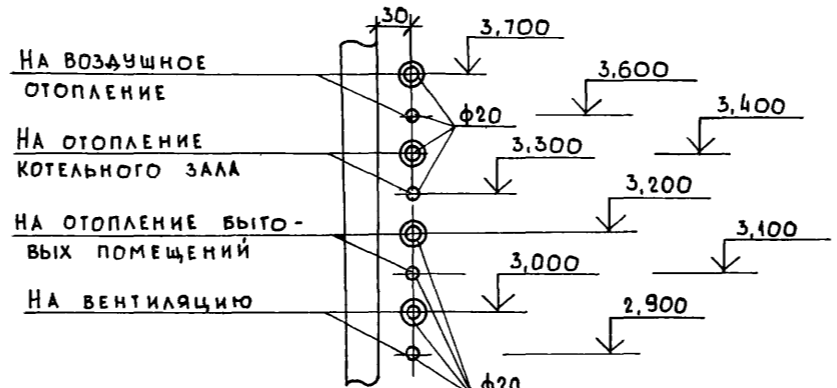
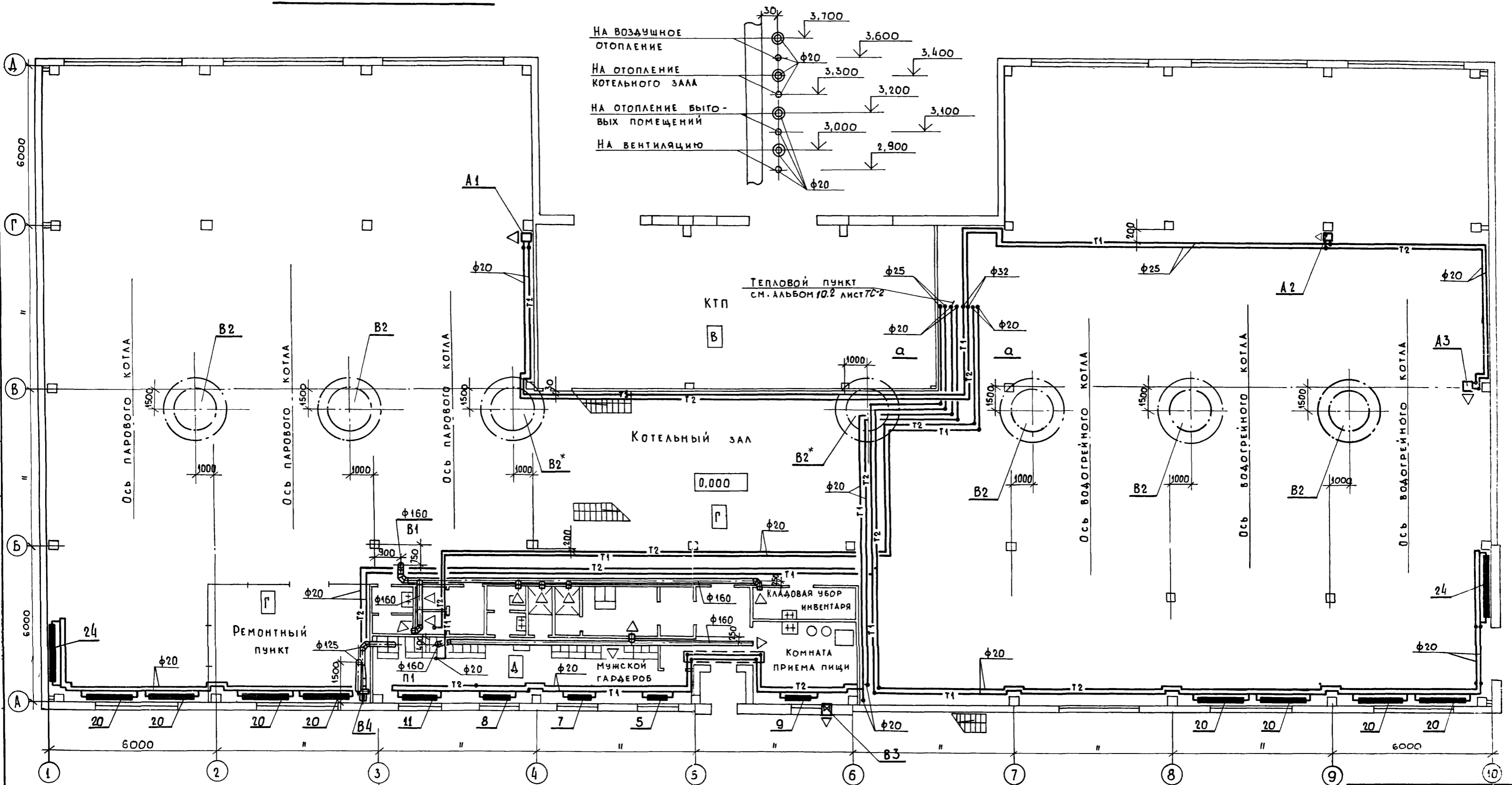


Отмеченные звездочкой системы отсутствуют при варианте котельной ЗКВ-ГМ-10 и ЗДЕ-16-14ГМ.

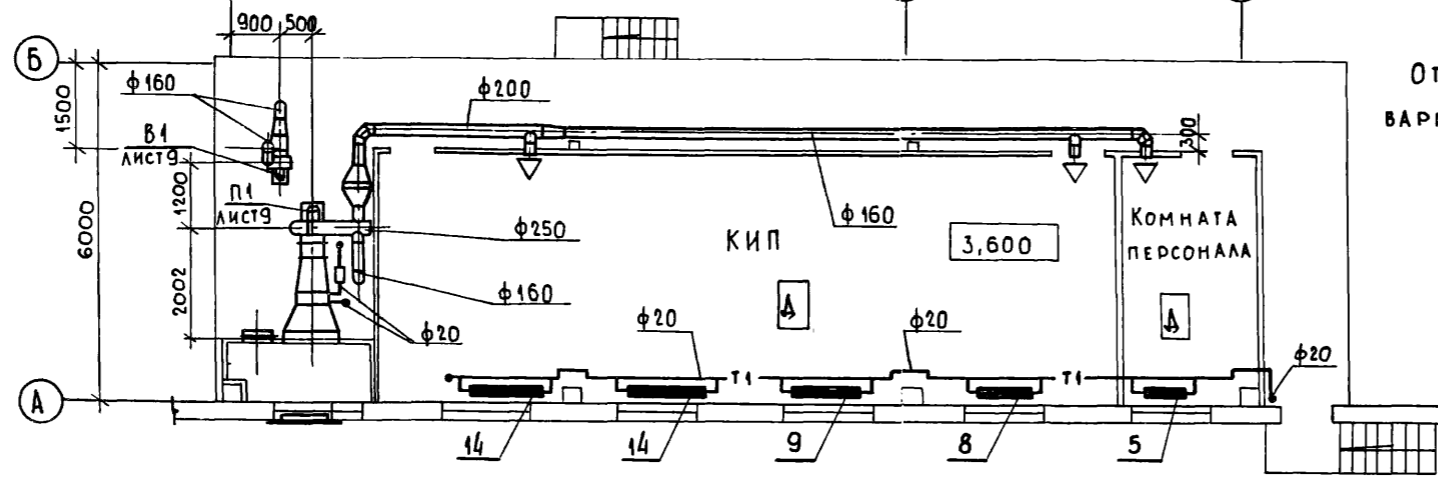
		<b>ТП 903-1-200 -0В</b>		
		КОТЕЛЬНОЙ СТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
ПРИВЯЗАН:	ГИП	ДУМАН	СТАИЯ	ЛИСТ
	НАЧ. ОТД.	ПОЛИВАНОВ	Р	4
	Н. КОНТР.	МЕНСАРС	КОТЕЛЬНОЙ	
	ГЛ. СПЕЦ.	МЕНСАРС	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000 И 3,600 (ПРИ t <sub>н</sub> = -20°, -30°)	
	РУК. ГР.	КРЕЕРС	ЛАНТИПРОПРОМ	
ИНВ. №	ИНЖ.	МАРТИНОВА		

ПЛАН НА ОТМ. 0,000

а-а



ПЛАН НА ОТМ. 3,600

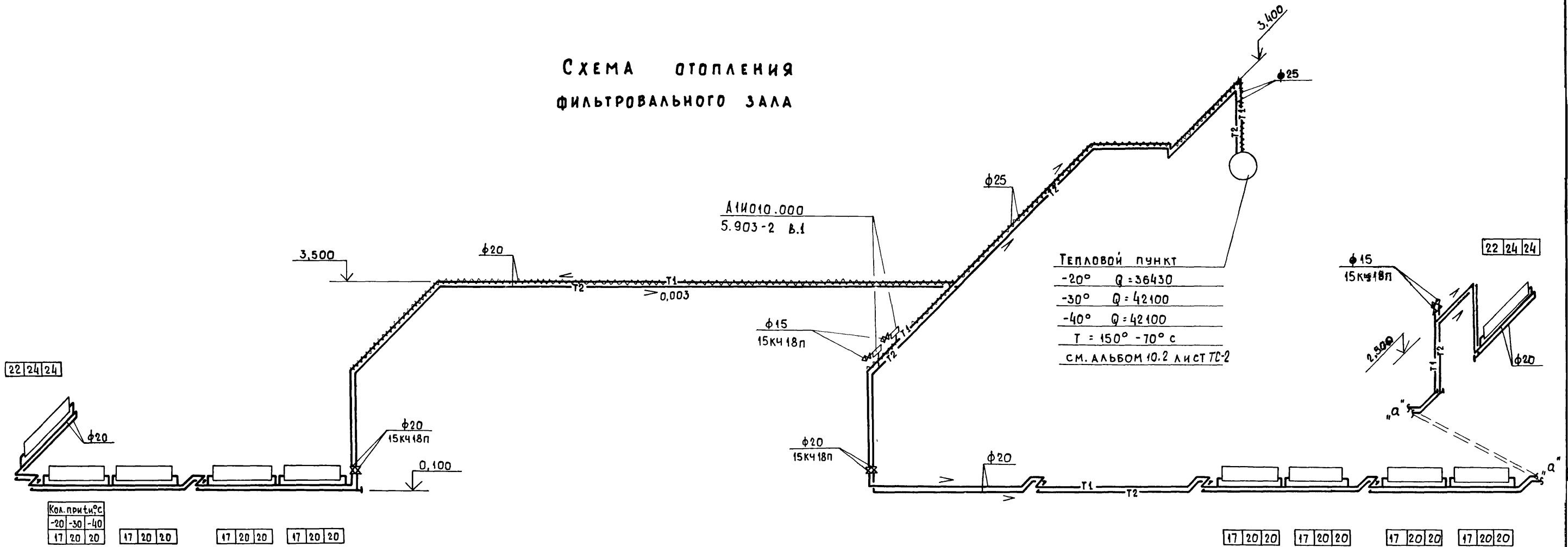


Отмеченные звездочкой системы отсутствуют при варианте котельной ЗКВ-ГМ-20 и ЗДЕ-16-14ГМ.

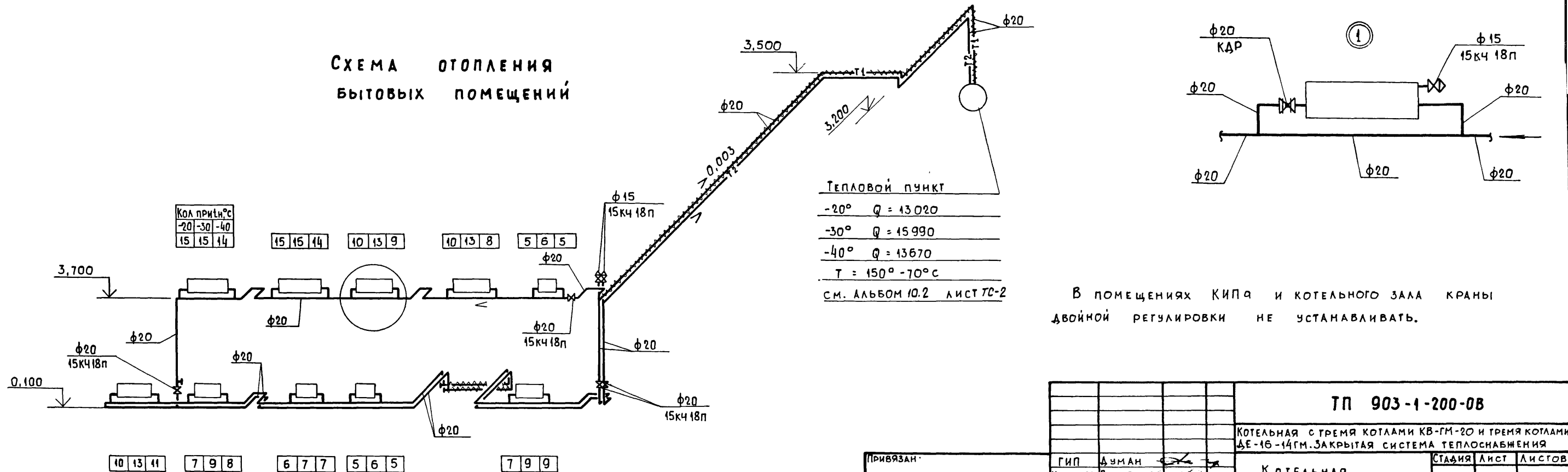
ПРИВЯЗАН:		
ИНВ. №		

<b>ТП 903 - 1 - 200 - 0В</b>				
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЛЕНИЯ				
ГИП	ДУМАН		СТАДИЯ	ЛИСТ
НАЧ. ОТД.	ПОДЛИВАНОВ		Р	5
И. КОНТР.	МЕЖСАРС		ЛАНТИПРОПРОМ	
ГЛ. СПЕЦ.	МЕЖСАРС			
РУК. ГР.	КРЕЕРС			
ИНЖ.	МАРТИНОВА			
ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000 И 3,600 (ПРИ t <sub>н</sub> = -40°)				

## СХЕМА ОТОПЛЕНИЯ ФИЛЬТРОВАЛЬНОГО ЗАЛА



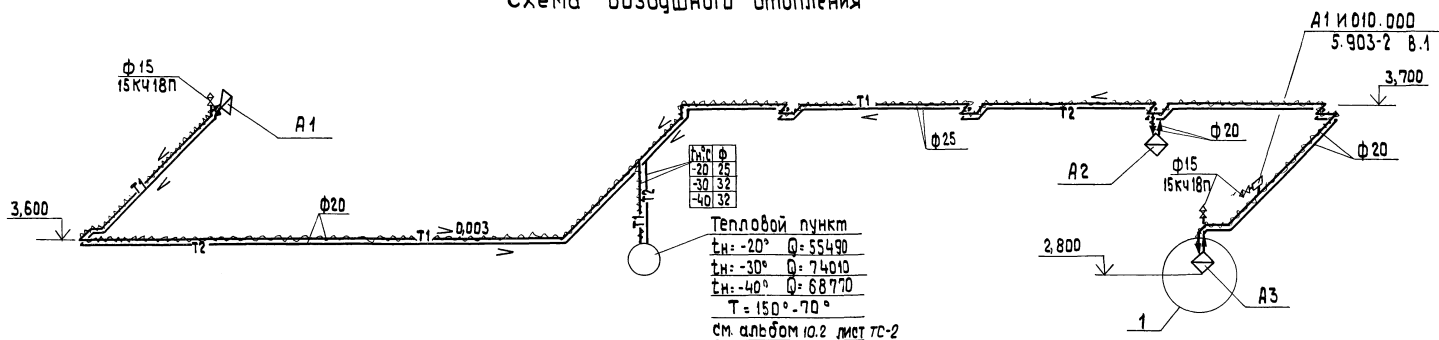
## СХЕМА ОТОПЛЕНИЯ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



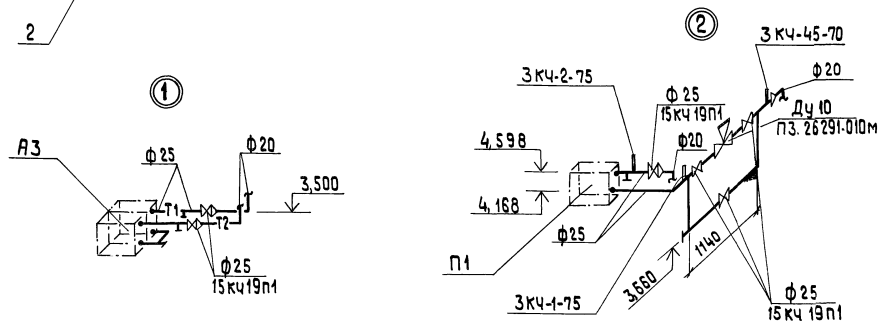
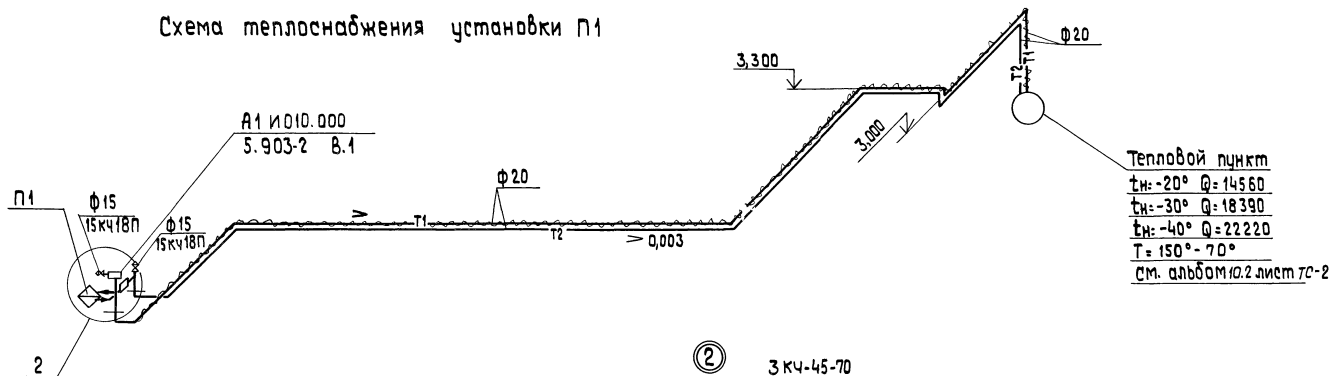
В помещениях КИП и котельного зала краны двойной регулировки не устанавливать.

<b>ТП 903-1-200-08</b>			
КОТЕЛНЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДБ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
Привязан:	ГИП	Д. ЧУМАН	
	НАЧ. ОТД.	ПОЛИВАНОВ	
	Н. КОНТР.	МЕЖСАРС	
	ГЛ. СПЕЦ.	МЕЖСАРС	
	РУК. ГР.	КРЕЕРС	
Инв. №	Инж.	МАРТЫНОВА	
КОТЕЛНЯ			СТАДИЯ
СХЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ			ЛИСТ
ЛАТГИПРОПРОМ			ЛИСТОВ

### Схема воздушного отопления



### Схема теплоснабжения установки П1



привязан:

ИНВ.№

ТП 903-1-200 -08

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДБ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения

Лин.пр. Думан  
 зав.отв. Поливанов  
 Н.контр. Межаарс  
 С.спец. Межаарс  
 Рук.гр. Креерс  
 Инж. Мартынова

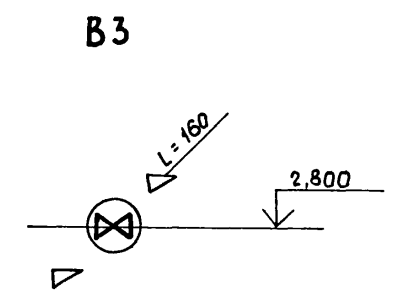
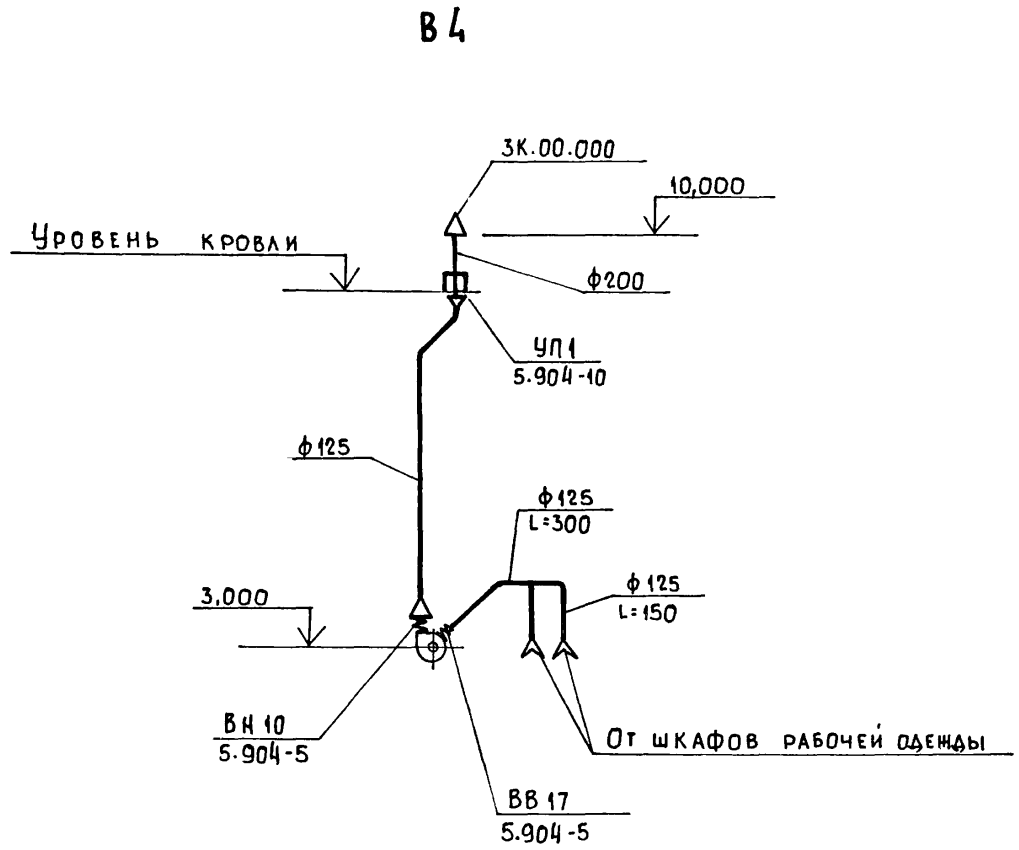
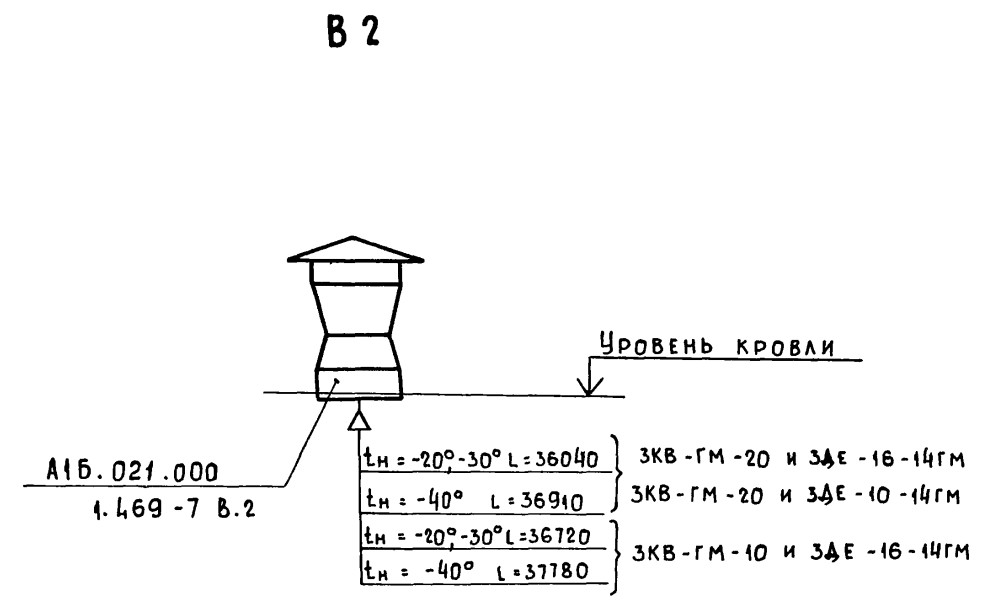
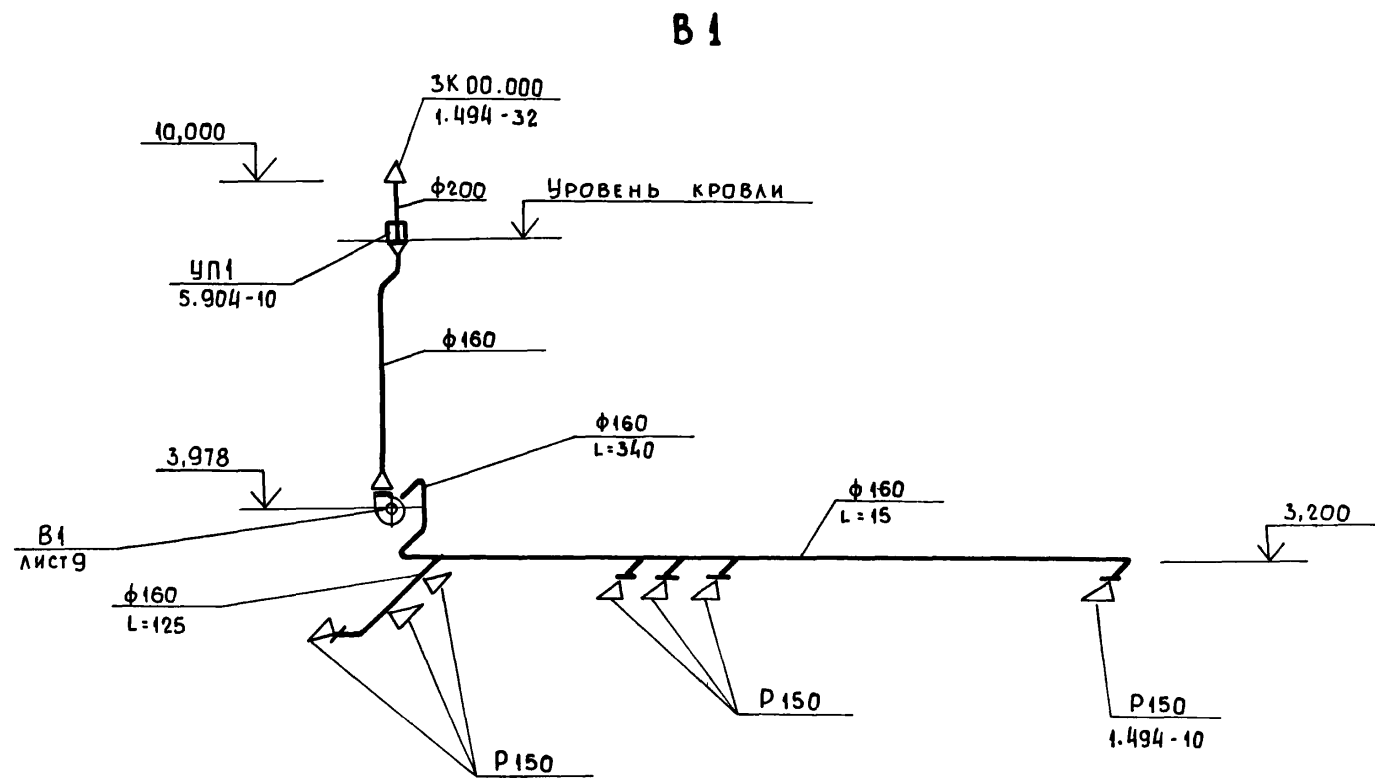
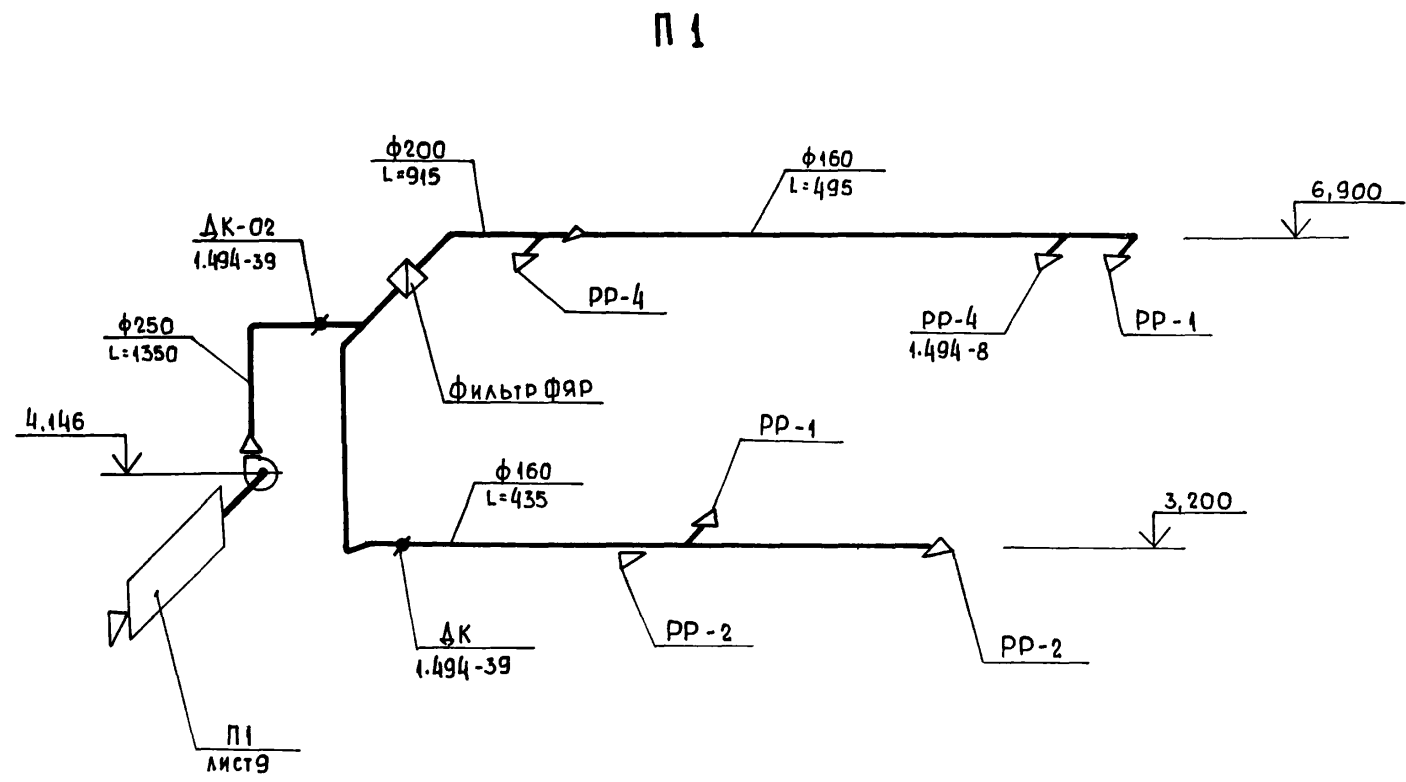
Котельная

Стальной лист / Листов

Р 7

Схемы теплоснабжения  
калориферов

ЛАТГИПРОПРОМ



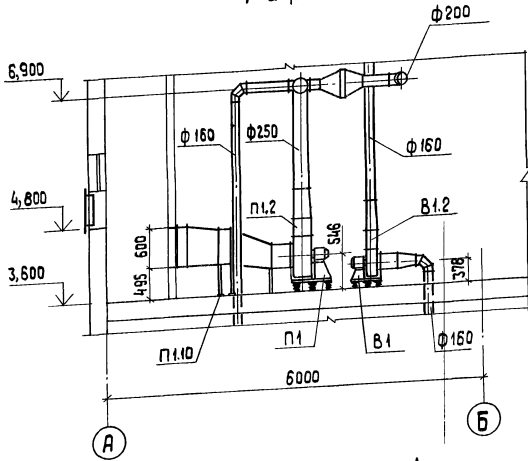
Количество систем В2 смотреть характеристику отопительно-вентиляционных систем на листе 2.

				<b>Тп 903-1-200-0В</b>		
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЭ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения		
ПРИВЯЗАН:				ГИП	ДУМАН	
				НАЧ.ОТД.	ПОЛИВАНОВ	
				Н.КОНТР.	МЕШСАРГС	
				ГЛ.СПЕЦ.	МЕШСАРГС	
				РУК.ГР.	КРЕЕРС	
Инв.№				ИНЖ.	МАРТИНОВА	
				КОТЕЛЬНОЙ		СТАЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
						Р 8
				СХЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ		<b>ЛАТГИПРОПРОМ</b>

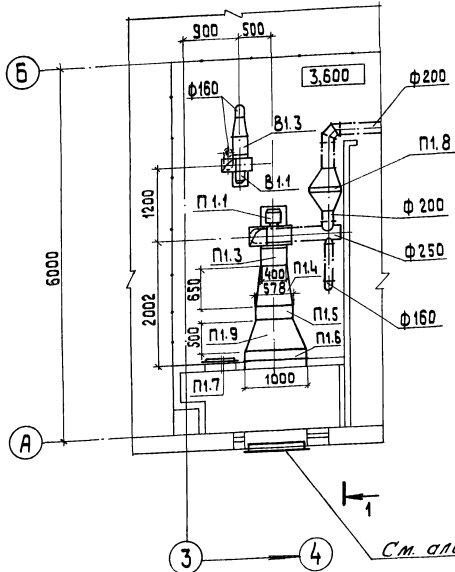
## Спецификация

### отопительно-вентиляционных установок

Разрез 1-1



План 1-1



Ст. альбом 5.1 лист АР-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Система П1			
П1.1		Агрегат Вентиляторный А4095-2, компл.: а. вентилятор радиальный В-Ц4-70 №4 исполнение 1, положение ПО° б. электродвигатель 4А71А4, 0,55 кВт, 1370 об/мин	1	83,0	
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВН12	1		
П1.3		ВВ19	1		
П1.4	ГОСТ 17715-72	Переход из листовой стали δ=1,4 R=650 разм. ф400÷578×551	1	29,0	
П1.5		Калорифер КВСА-6П	1	56,2	
П1.6		Клапан воздушный утепленный типа КВУ 1000×600 э с исполнительным механизмом М30-100/100	1	41,3	
П1.7	5.904-4	Дверь утепленная Д.У. с 0,5×1,25	1	33,6	
П1.8		фильтр типа фЯР	1		
П1.9	ГОСТ 17715-72	Переход из листовой стали δ=1,4 R=500 разм. 578×551÷1000×600	1		
П1.10	4.904-25	Подставки под калорифер	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Система В1			
В1.1		Агрегат Вентиляторный А25 095-1, компл.: а. вентилятор радиальный В-Ц4-70 №2,5 исполнение 1, положение ЛО° б. электродвигатель 4АА56А4, 0,12 кВт, 1400 об/мин	1	26,0	
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВН10	1		
В1.3		ВВ17	1		

Прибыло:	

		<b>ТП 903-1-200 -0В</b>	
		котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения	
		Котельная	Стальной Лист / Листов
		Р	9
		Отопительно-Вентиляционные установки П1 и В1	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ТС

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	13
2	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ. ПЛАН РАЗРЕЗ 1-1	14
3	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ. СХЕМА ТЕПЛОВОГО ПУНКТА	15

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
СЕРИЯ 4.903-10 Вып.1	ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ	
СЕРИЯ 4.903-10 Вып.3	УСТАНОВКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ	
СЕРИЯ 4.903-10 Вып.4	ОПОРЫ НЕПОДВИЖНЫЕ	
СЕРИЯ 4.903-10 Вып.5	ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ	
СЕРИЯ 3.903-9 Вып.0	ИЗЪЯЦНИА ТРУБОПРОВОДОВ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ КАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКИ ВОДОУСЛОННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПАРПРОВОВОДОВ И КОНДЕНСАТОПРОВОВОДОВ	

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ 150-70°C В КВТ (ККАЛ/Ч) ПРИ РАЗНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	ВСЕГО			В ТОМ ЧИСЛЕ									ПРИМЕЧ.
					НА ОТОПЛЕНИЕ			НА ВЕНТИЛЯЦИЮ			НА ГОРЯЧУЮ ВОДОСНАБЖЕНИЕ			
		-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	-20	-30	-40	
1	КОТЕЛЬНЫЙ ЗАЛ	115985 (100850)	149037 (128480)	144415 (121910)	52517 (45360)	63185 (54470)	61642 (53140)	64388 (55490)	85852 (74010)	79773 (68770)	—	—	—	
2	БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	96953 (83580)	104840 (90380)	105592 (91890)	15103 (13020)	18548 (15990)	15857 (13670)	16890 (14580)	21332 (18390)	25775 (22220)	64960 (56000)	64960 (56000)	64960 (56000)	
	ИТОГО	213938 (184430)	253877 (218860)	250007 (213800)	67720 (58380)	81733 (70460)	77499 (66810)	81258 (70050)	107184 (92400)	105548 (90990)	64960 (56000)	64960 (56000)	64960 (56000)	

НАСТОЯЩИМ ПРОЕКТОМ РЕШАЕТСЯ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ КОТЕЛЬНЫЙ.

ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ВОДА С ТЕМПЕРАТУРОЙ В РАСЧЕТНОМ РЕЖИМЕ 150-70°C.

ВСЕ ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА ОЦИНКАЮТСЯ ОТ ПРЯЖИ И РЖАВИНЫ И ПОКРЫВАЮТСЯ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ ИЗ КРАСКИ БТ-177 В ДВА СЛОЯ ПО ГРУНТОВКЕ (Ф-020 В ОДНН СЛОИ).

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ИЗ МЯГКИХ МИНЕРАЛОВЯТНЫХ ПЛАТ МАРКИ ПМ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗЫВАЮЩЕМ.

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ СТАЛЬНОЙ ПЛЕТЕННОЙ СЕТКОЙ №12×12 ПО ГОСТ 5338-60 И НАНОСИТСЯ ПОКРОВНЫЙ СЛОЙ ИЗ АСБО-ЦЕМЕНТНОЙ ШТУКАТУРКИ ТОЛЩИНОЙ 15 ММ ТОЛЩИНА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ ДЛЯ ПОДЛЯЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДУ-50-50 ММ; ДУ-40-40 ММ; ДУ-32, ДУ-25-30 ММ; ДЛЯ ОБРАТНЫХ-ДУ-50 И ДУ-40-40 ММ; ДУ-32 И ДУ-25-30 ММ.

МОНТАЖ И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРУБОПРОВОДОВ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ПРАВИЛАМ ГОСГОРТЕХНАДЗОРА СССР И СНиП III-30-74.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- T1 — ПОДЛЯЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД
- T2 — ОБРАТНЫЙ ТРУБОПРОВОД
- T3 — ТРУБОПРОВОД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
- B1 — ТРУБОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВОНЕУДАЧЛИВЫЕ ПОЖАРИ И ПОЖАРИ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ.  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.П. ДУМАН* А.П.

		ПРИБАВЛЕНИЕ		
ИНВ. №				
		ТН 903-1-200		ТС
		КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-14-30 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДБ-16-14 ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.		
ЛА ИЛИ ПЛ	ЛЧ ИЛИ А	СТАНДА ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ИЛИ Ч	ИЛИ А	Р	1	3
ИЛИ Ч	ИЛИ А	КОТЕЛЬНАЯ		
ИЛИ Ч	ИЛИ А	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ		
ИЛИ Ч	ИЛИ А	ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
ИЛИ Ч		ЛАТГИПРОПРОМ		

T2-50 от системы  
Воздушного отопления

T1-50 в систему  
Воздушного отопления

T2-25 от системы  
Вентиляции служебно-  
бытовых помещений

T1-25 в систему  
Вентиляции служебно-  
бытовых помещений  
2 спускника Ду-25

1-1

T2-25 от системы отопления котельного зала

T1-25 в систему отопления котельного зала

T3-32 на горячее водоснабжение

V1-32 от холодного водоснабжения

Охладитель  
Ду 80  
спускник Ду 25

T1-25 в систему отопления служебно-бытовых помещений  
T2-25 от системы отопления служебно-бытовых помещений

В

Г

План

T2-25 от системы отопления котельного зала

T2-25 от системы отопления служебно-бытовых помещений

T3-32 на горячее водоснабжение

V1-32 от холодного водоснабжения

T1-25 в систему отопления служебно-бытовых помещений

T1-25 в систему отопления котельного зала

T1-25 в систему вентиляции служебно-бытовых помещений

Конструкции для опирания скользящих и неподвижных опор смотреть чертежи.  
Трубопроводы в плане показаны условно отодвинутыми от стен.

T2-25 от системы  
Вентиляции служебно-  
бытовых помещений

T2-50 от системы  
Воздушного отопления

T1-50 в систему  
Воздушного отопления

T1-400

В

Г

Привязан

Инд. №

ТП 903-1-200

ТС

Котельная с тремя котлами КВ-ТТ-20 котлами ДБ-18-МТ-1. Закрытая система теплоснабжения

И.инж.по. Душман  
Нач. отд. Аболон  
И.констр. Лидучме  
И.а. спец. Эгле  
Дир. г.р. Лидучме  
Инж. Звигишева

Котельная

Тепловой пункт  
План. Разрез 1-1

Листов

Лист 2

ЛАТГИПРОПРОМ

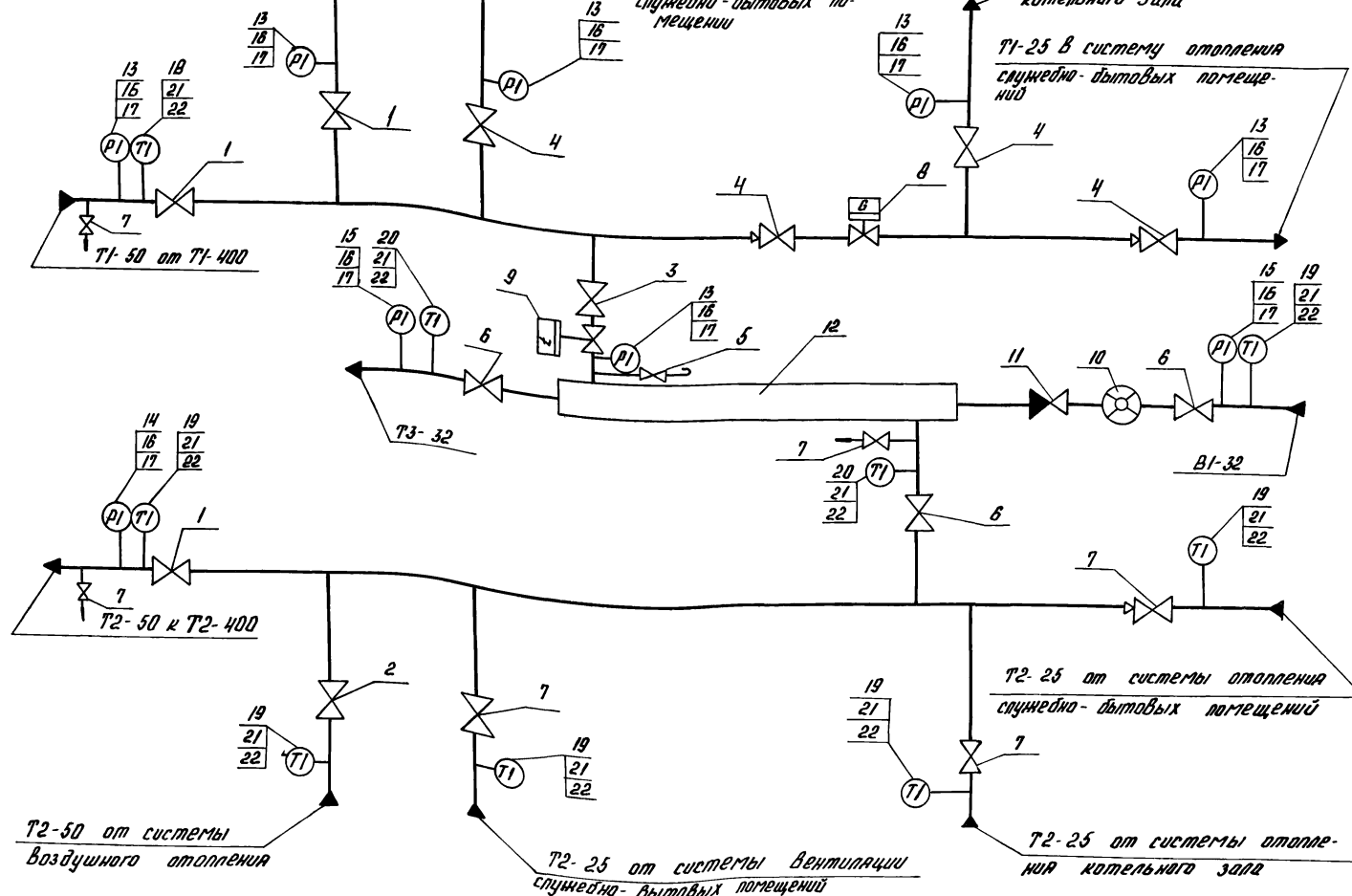


Т1-50 в систему воздушного отопления

Т1-25 в систему вентиляции случайно-бытовых помещений

Т1-25 в систему отопления котельного зала

Т1-25 в систему отопления случайно-бытовых помещений



Монтажная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	15 с 22 мм	Вентиль запорный Фланцевый, Ду-50	3	17,3	
2	15 кч 16 п1	То же, Ду-50 шт.	1	14	
3	15 с 27 мм 1	То же, Ду-32 "	1	15,9	
4	"	То же, Ду-25 "	4	11,7	
5	"	То же, Ду-15 "	1	7,2	
6	15 кч 16 п1	То же, Ду-32 "	3	8,0	
7	15 кч 19п	То же, Ду-25 "	6	2,7	
8	Тип РР	Регулятор расхода Ду-25 шт.	1	11,0	
9		То же, с термореле ТРБ-2 Ду-25 шт.	1	11,0	
10	Тип ЧЭК ГОСТ 601973	Счетчик холодной Воды Ду-20	1	2,77	
11	16 кч 9п	Клапан обратный подъемный Ду-32	1	5,8	
12	10-0 10 ст 34-388-68	Подогреватель водогазовой L-2,0 м			
		из 10 секций Ду-50	1	276,1	
13	ГОСТ 8625-77	Манометр технический ф160 шк. D=16 <sup>к</sup> /м <sup>2</sup>	6		
14		то же, шк. D=10 <sup>к</sup> /см <sup>2</sup>	1		
15		то же, шк. D=6 <sup>к</sup> /см <sup>2</sup>	2		
16	14Г1-15	Кран Ду-15, Ру-16	9		
17	ЗКЧ-45-70	Закладная конструк.	9		
18	ГОСТ 2823-73 Тип ТТ	Термометр ртутный технический прямой П-5 В оп- раве прямой шт.	1		
19		то же, П-4 "	8		
20		то же, У-4 "	2		
21	ГОСТ 3029-75	Оправа прямая №1 "	9		

1	2	3	4	5	6
2	ГОСТ 5631-79	Краска БТ-177 кг			
3	ГОСТ 9573-82	Мягкие минераловатные плиты марки ПМ-100 м <sup>3</sup>	1,0		
			2,0		
4	ГОСТ 5336-80	Сетка стальная плетенная м <sup>2</sup>	10,6		
5	ГОСТ 12871-67	Асбест V сорта кг	49,0		
6	ГОСТ 10178-62	цемент М-300 кг	1490		
7	ГОСТ 3282-74	Провалка сталь- ная кг	1,3		

1	2	3	4	5	6
22	3 кч-1-75	Закладная конструк.	9		
23	ГОСТ 10704-76 ТУ на пост. ГОСТ 10705-63 гр. "В" ст. 10 гр. 1 по	Труба стальная электросварная			
24	ГОСТ 1050-74	Дн 57*3,0 м	8,5	4,00	
25		то же, Дн 38*2,5 м	8,5	2,19	
26		то же, Дн 32*2,5 м	5,6	1,82	
27	ГОСТ 3262-76 ГОСТ 380-71 гр. "А"	Труба водогазопро- водная оцинкованная			
		Дн 42,3*3,2	3,0	3,09	
Масса указана одного изделия					
Материалы на изоляцию					
1	ТУ 10-1642-77	Грунтовка ГФ 020 кг	0,3		

Привязки

Шиб. №

ТП 903-1-200 ТС

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-20 и тремя котла-ми ДБ-16-141Г. Закрытая система теплоснабжения

И. инж. по  
нач. отд.  
инженер  
Т. инж.  
Рук. гр.  
инж.

Котельная

Тепловой пункт  
Схема теплового пункта

Листов

р 3

ЛАНТИПРОМ