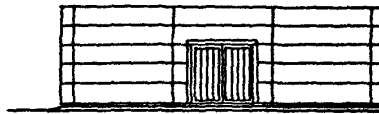
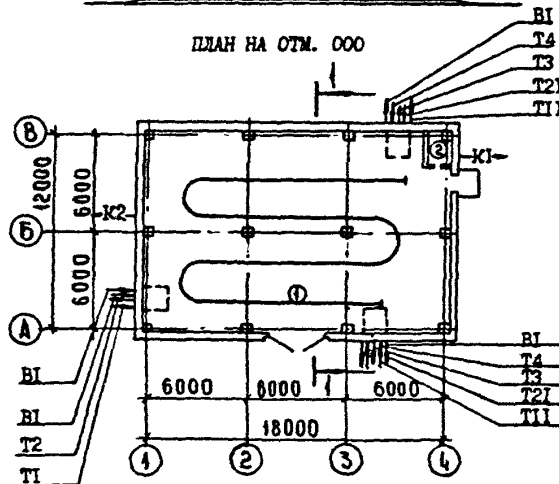
	<b>СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ</b> Часть 2 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	903-4-169.90
<b>СССР</b>  <b>ЦИТП</b>	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРО-РАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХУСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ. $\rho = 0,3+0,9$	УДК 697.34
МАРТ <b>1991</b>	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	№ 8 страниц Страница 1

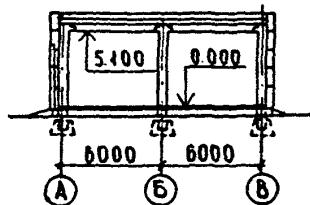
ФАСАД I-4



ПЛАН НА ОТМ. 000



РАЗРЕЗ I-I



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

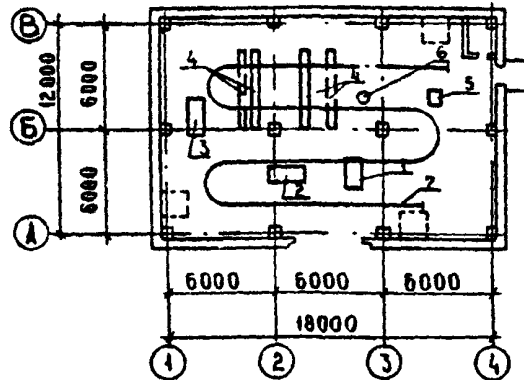
Но-мер	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
①	Помещение для установки оборудования	226,2
②	Санузла	3,2

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.  $\rho = 0,3+0,9$

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-169.90

Страница 2

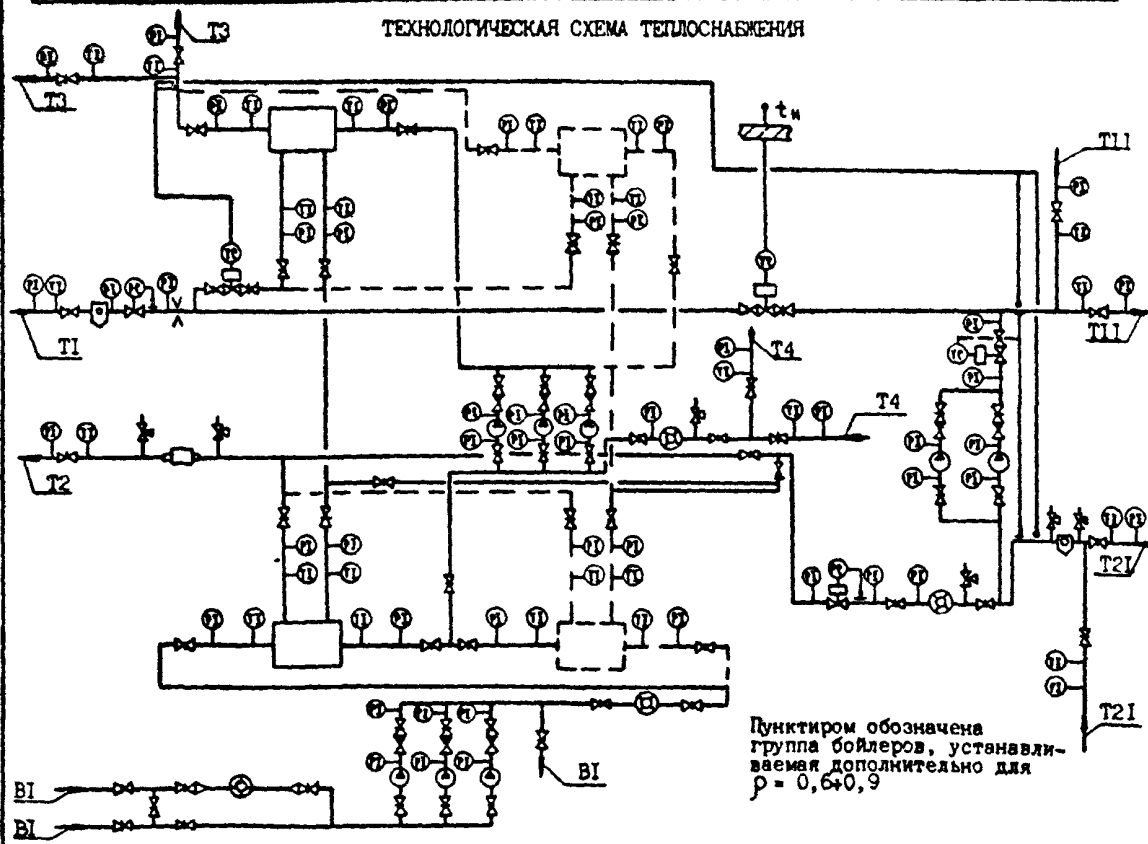
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОТМ. 0.000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Наименование и марка	Кол.	Поз.	Наименование и марка	Кол.
1	Корректирующие насосы отопления К100-80-160 №=15 кВт (кажд.)	2	4	Установка водоподогревателей горячего водоснабжения (I и II ступень) ПВС-150-6,98 ( $\rho=0,6$ ) $F=III,68m^2 \cdot 16$	16
2	Циркуляционно-повысительные насосы горячего водоснабжения К65-50-160а №=5,5 кВт (кажд.)	3	5	ПВС-200-II,5I ( $\rho=0,7+0,9$ ) $F=184,16m^2 \cdot 16$	16
3	Хозяйственные насосы К80-65-160а №=7,5 кВт (кажд.)	3	6	Бак раствора жидкого стекла емкость 1 м <sup>3</sup>	1
4	Установка водоподогревателей горячего водоснабжения (I и II ступень) ПВС-200-II,5I ( $\rho=0,3+0,5$ ) $F=92,08 m^2 \cdot 8$	3	7	Бак напорный 1,57 м <sup>2</sup>	1
			8	Монорельс	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



Пунктиром обозначена группа бойлеров, устанавливаемая дополнительно для  $\rho = 0,6+0,9$

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛООВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.  
 $\rho = 0,3 \pm 0,9$

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-169.90

Страница 3

### СЭТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Центральный тепловой пункт предназначен для присоединения к тепловым сетям источника тепла-ТЭЦ и котельных, к городским водопроводным сетям местных систем холодного и горячего водоснабжения для жилых городских микрорайонов с максимальной этажностью застройки - 9 - этажные здания. В ЦТП поступает высокотемпературная вода с параметрами  $150^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$  от централизованных источников тепла (ТЭЦ и котельных) и водопроводная вода от городских сетей.

Соотношение нагрузок горячего водоснабжения и отопления принято  $\rho=0,3 \pm 0,9$ .

Для централизованного снабжения присоединяемых зданий теплом и водой принята двух-ступенчатая смешанная схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения с ограничением максимального расхода воды из тепловой сети на вводе при применении регулирующих клапанов расхода тепла на отопление с зависимым присоединением системы отопления

В ЦТП размещено оборудование, приборы контроля и управления, посредством которых осуществляется:

- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления тепла;
- заполнение систем потребления тепла;
- учет расхода тепла, теплоносителя;
- защита местных систем от аварийного повышения давления.

### СЭВВ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

Расчетная тепловая нагрузка	Расчетный расход теплоносителя на вводе			
<u>7,0</u> МВт	68,2			$\rho=0,3$
Гкал/ч 6,02	66,7			$\rho=0,4$
	64,11			$\rho=0,5$
Отопление и вентиляция	63,0			$\rho=0,6$
<u>5,4</u>	62,8			$\rho=0,7$
4,6				$\rho=0,8$
<u>5,0</u>				$\rho=0,9$
4,2				
<u>4,7</u>				
4,0				
<u>4,4</u>				
3,75				
<u>4,0</u>				
3,5				
<u>3,8</u>				
3,3				
<u>3,7</u>				
3,2				
Горячее водоснабжение:				
<u>1,6</u> (0,64)				$\rho=0,3$
1,4 (0,55)				$\rho=0,4$
<u>2,0</u> (0,85)				$\rho=0,5$
1,8 (0,73)				$\rho=0,6$
<u>2,3</u> (1,0)				$\rho=0,7$
2,0 (0,86)				$\rho=0,8$
<u>2,6</u> (1,27)				$\rho=0,9$
2,25 (1,08)				
<u>3,0</u> (1,41)				
2,5 (1,21)				
<u>3,2</u> (1,54)				
2,7 (1,32)				
<u>3,3</u> (1,59)				
2,8 (1,37)				
В том числе на отопление и вентиляцию				
	57,5			$\rho=0,3$
	52,5			$\rho=0,4$
	50,0			$\rho=0,5$
	46,9			$\rho=0,6$
	43,8			$\rho=0,7$
	41,25			$\rho=0,8$
	40,0			$\rho=0,9$
На горячее водоснабжение (средняя)				
	10,72			$\rho=0,3$
	14,26			$\rho=0,4$
	16,7			$\rho=0,5$
	17,8			$\rho=0,6$
	19,95			$\rho=0,7$
	21,73			$\rho=0,8$
	22,8			$\rho=0,9$
Расчетные расходы теплоносителя во внутриквартальных сетях				
отопление и вентиляция	57,5			$\rho=0,3$
	52,5			$\rho=0,4$
	50,0			$\rho=0,5$
	46,88			$\rho=0,6$
	43,75			$\rho=0,7$
	41,25			$\rho=0,8$
	40,0			$\rho=0,9$
горячее водоснабжение				
	42,1			$\rho=0,3$
	54,0			$\rho=0,4$
	59,4			$\rho=0,5$
	66,2			$\rho=0,6$
	73,4			$\rho=0,7$
	79,2			$\rho=0,8$
	82,1			$\rho=0,9$
ВИД ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПАРАМЕТРЫ				
Теплофикационная вода	- $150^{\circ}-70^{\circ}$			
Внутриквартальные сети отопления	- $150^{\circ}-70^{\circ}$			
Внутриквартальные сети горячего водоснабжения	- $60^{\circ}$			

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С  
ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ.  
P = 0,3+0,9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-169.90

Страница 4

**Д.2.В.А. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ**

Фундаменты	- сборные железобетонные по серии I.020-I/83 вып.1-I типоразмеров-2 бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, типоразмеров-2
Колонны	- сборные железобетонные по серии I.020-I.83, вып.2-7 типоразмеров-2
Ригели	- сборные железобетонные по серии I.020-I/83 вып.3-I, типоразмеров-2
Стены	- однослойные самонесущие керамзитобетонные панели толщиной 400 мм с объемной массой 900 кг/м <sup>3</sup> по серии I.030.I-I вып.1-I; I-2; I-3,3-I; 4-I типоразмеров-5
Перегородки	- кирпичные
Плиты покрытия	- сборные железобетонные по серии I.041.I-3, вып.I типоразмеров-3
Кровля	- рулонная, 4-х слойная, со звукоизолирующим слоем, с утеплителем плиты фибролитовые (ГОСТ 8928-81) на портландцементе $f = 300$ кг/м <sup>3</sup>
Полы	- бетонные, "плавающей" конструкции, керамическая плитка
Двери наружные	- деревянные по серии I.136.5-I9 типоразмеров-1
Двери внутренние	- деревянные по ГОСТ 6629-88 типоразмеров-1
Перегородки	- сборные железобетонные по серии I.038.I-1, вып.1, типоразмеров-1
Ворота	- металлические распашные по серии I.235.3-1 вып.1 типоразмеров-1
Наибольшая масса монтажного элемента (стенная панель)	4,2 т

МЗУА ОТДЕЛКА НАРУЖНАЯ	- окраска краской ПХВ
ВНУТРЕННЯЯ	- окраска масляной краской, облицовка металлической плиткой. Окраска поливинилацетатной краской ВА-27А по цементной штукатурке, керамическая плитка

**С.2.В.А. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Водопровод	- хозяйственно-питьевой от магистральной сети холодного водоснабжения 20 # в.ст.
Канализация	- хозяйственно-бытовая в наружную сеть
Вентиляция	- приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная
Горячее водоснабжение	- от магистральной сети горячего водоснабжения
Электропитание	- от сети напряжением 380/220В
Электроосвещение	- лампы накаливания
Слаботочные устройства	- телефонная связь

УЗОВ НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕТРОВОГО ДАВЛЕНИЯ	- 23 кгс/м <sup>2</sup> 0,23 КПа
Р2С0 СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ	- П
М1В0 РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	- минус 30°С
УЗНВ НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕСА СНЕГОВОГО ПОКРОВА	- 100 кгс/м <sup>2</sup> 1,00 КПа
G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЙ РАЙОН СССР	- П
G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	- обычные

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.  
 $P = 0,3 \pm 0,9$

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 903-4-169.90

Страница 5

VIMA

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ПОКАЗАТЕЛИ

Код	Наименование показателей	Код	Типовая проектная документация			Примечание	
			Всего	Удельные показатели			
				на 1 м <sup>3</sup> общей стоимости на 1 м <sup>3</sup> строительного объема	на расчетную стоимость		на 1 млн. руб. СМР
С300	Мощность производства	Единицы мощности	ЕА05	МВт			
			ЕА07	ГДж			
	Расчетная единица	в натуральном выражении	ЕА08				
			ЕА09				
	Мощность рас-четная	Мощность	ЕВ06	7			
			ЕВ09	77700			
	Городской объем тепловой энергии	в оптовых ценах, тыс. руб.	ЕД10				
			ЕД19				
	Производственные программы	Затраты производства (себестоимость), тыс. руб. (удельные показатели на 1 руб. товарной продукции, коп.)		СП02	9170		
		Прибыль (годовая), тыс. руб. (удельные показатели на 1 руб. товарной продукции, коп.)		СП07			
Уровень рентабельности (прибыль к себестоимости), %		СП03					
Срок окупаемости капитальных вложений (сметной стоимости), год		СП04					
Привлеченные затраты, тыс. руб. (удельные показатели, руб.)		СП06	375,88	53697,1			
Уровень механизации и автоматизации производственных процессов, %		ШТ11	88,0				
Удельный вес рабочих, занятых ручным трудом, %		ЮА62					
Трудоёмкость изготовления продукции (годова), чел.ч.		ТРО7					
Прибыль от реализации		годовой выпуск продукции на одного работающего, тыс. руб.		ШТ06			
		то же, в натуральном выражении		ШТ07			
С300	Численность работающих чел.	общая		ШТ02			
		в том числе	рабочих	ШТ03			
			в наиболее многочисленную смену	ШТ04			
	количество рабочих дней в году		ШТ08	365			
	количество смен в сутки		ШТ01	3			
	продолжительность смены, ч.		ШТ09	8			
коэффициент сменности по рабочим		ШТ05					
коэффициент загрузки оборудования		ШТ10	0,8				
С30С	Техническая характеристика	площадь, м <sup>2</sup>	застройки		ХП01	254,7	36,38
С30В			общая		ХП02	229,4	32,77
			в том числе	подземной части	ХП03		
				встроенных (бытовых) помещений	ХП09		
С30В	объем строительных работ, м <sup>3</sup>	общий		ХБ01	1407,2	201,0	
		в том числе	подземной части	ХБ02			
			встроенных (бытовых) помещений	ХБ03			

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ  
С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ.  
 $P = 0,3 \pm 0,9$

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-169.90

Страница 6

		Наименование показателей		Код	Таблица проектной документации			Примечание	
					Всего	Удельные показатели			
						на 1 м <sup>2</sup> общей площади на 1 м <sup>2</sup> строительного объема	на расчетную площадь		на 1 млн. руб. СМР
VIIA	Стоимость	Сметная стоимость, тыс. руб. (удельные показатели, руб.)	объект	CC01	74,26		10608,5		
VIIБ			в том числе	строительно-монтажных работ	CC02	63,73	277,81 45,39		
VIIВ				оборудования	CC03	10,53			
VIIГ				объект с учетом условий привязки	CC10				
VIIД			Групповая стоимость	нормативная трудоемкость, чел.-ч	TR08	8184		1169,1	
	TR06	6901			30,08 4,9	985,85	10828495		
VIIЕ	Материальность	Цемента, т (приведенный к стандарту, кг)	нового	PI101	73,9	322,14 52,52	10557,1	11595794	
			приведенный к М400	PI102	69,53	303,1 49,4	9932,8	10057861	
			в том числе на архитектурные изделия	PI103					
		Сухих (гипералюминатных), т (кг)	нового	PC01	13,05	56,89 9,27	1864,3	20477012	
			приведенный к классу А-1 и Сг3	PC02	16,5	71,93 11,73	2357,1	25890475	
			в том числе на архитектурные изделия	PC03					
		Бетона в фундаментах, м <sup>3</sup> (в том числе)	нового	PE01	248,31	1,08 0,18	35,47	3896,3	
			мощностный	PE02	80,91	0,35 0,057	11,56	1269,57	
			оборуд. тепловой	PE04	80,8	0,35 0,057	11,54	1267,85	
			оборуд. ледовой	PE05	86,6	0,38 0,062	12,37	1358,85	
		Лесоматериала, м <sup>3</sup>	нового	PI101	1,21	0,0054 0,0009	0,173	18,99	
			приведенный к круглому лесу	PI102	2,39	0,01 0,009	0,34	37,5	
		Кирпич, тыс. шт.	PK01	0,88	0,0038 0,0006	0,13	13,81		
		Стекло строительное, м <sup>2</sup>	PI101						
		Асбестоцемент, м <sup>2</sup>	PI102						
Гидроизоляционные и гидроколлекционные материалы, м <sup>2</sup>	PI103	1497,26	6,53 1,06	213,9	23493,8				
Трубы пластмассовые	м	PI104							
	т	PI105							
Трубы стальные, м	PI106								
VIII	Расход воды	Холодной	расчетный	ЗВ13	0,0085		0,0012	0,133	
			годовой, м <sup>3</sup>	ЗВ11	0,06		0,009	0,94	
		Горючей	расчетный	ЗВ23	0,007		0,001	0,11	
			годовой, м <sup>3</sup>	ЗВ21	0,054		0,008	0,85	
			расчетный	ЗВ24	2,55		0,35	40,0	
			годовой, м <sup>3</sup>						

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С  
ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.  
 $\rho = 0,3+0,9$

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-169.90

Страница 7

	Наименование показателей	Код	Таблица проектная документация			Примечание	
			Всего	Удаленные показатели			
				на 1 м <sup>2</sup> общей площади на 1 м <sup>2</sup> строительного объема	на расчетную площадь		на 1 млн. руб. СМР
V I S	Расход пара	расчетный, кг/ч	ПС09				
		годовой, т	ПС07				
V I A	Расход сапунного воздуха	расчетный, м <sup>3</sup> /ч	ЭС02				
		годовой, м <sup>3</sup>	ЭС03				
V I L N	в том числе	расчетный,	кВт	ЭТ01			
			ккал/ч	ЭТ14			
		годовой, (удаленные показатели, ГДж)	ГДж	ЭТ21			
			Гкал	ЭТ23			
		расчетный,	кВт	ЭТ02			
			ккал/ч	ЭТ15			
		годовой, (удаленные показатели, ГДж)	ГДж	ЭТ22			
			Гкал	ЭТ26			
		расчетный,	кВт	ЭТ03			
			ккал/ч	ЭТ16			
		годовой, (удаленные показатели, ГДж)	ГДж	ЭТ23			
			Гкал	ЭТ27			
		расчетный,	кВт	ЭТ04			
			ккал/ч	ЭТ17			
		годовой, (удаленные показатели, ГДж)	ГДж	ЭТ24			
			Гкал	ЭТ28			
V I L I	Канализационные стоки, расчетный, м <sup>3</sup> /сут.	ЭК01	0,015		0,0021		
V I L U	Расход газа	расчетный, м <sup>3</sup> /ч	ЭГ01				
		годовой, м <sup>3</sup>	ЭГ02				
V I L L	Расход электроэнергии, годовой, МВт·ч (удаленные показатели, кВт·ч)	ПС08	276,71	$\frac{1206,23}{196,63}$	39530	434191Ц	
V I L K	Потребная электрическая мощность, кВт	ЭМ01					
V I G B	Продолжительность строительства, мес.	ПС01	4				

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С  
ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.  
 $\rho = 0,3+0,9$

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-169.90

Страница 8

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетный показатель - I МВт. Всего расчетных показателей - 7.

Настоящий проект разработан взамен ТП 903-4-46.86; ТП 903-4-47.86;  
ТП 903-4-103.87; ТП 903-4-104.87.  
ст. 1,3,4,5 ст. 1,3,4,5

$\rho$  - соотношение нагрузок горячего водоснабжения и отопления.

Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 г.

Стоимость общая, строительно-монтажных работ, нормативная трудоемкость,  
трудозатраты построчные приведены для  $\rho = 0,7+0,9$ .

#### В ТЕА СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1	- ПЗ	Пояснительная записка (из ТП 903-4-167.90)
Альбом 2	- ТХ	Технология производства
	- АТХ	Автоматизация технологии производства
	- ЭМ	Силовое электрооборудование
	- ЭО	Электротехническое освещение
	- СС	Связь и сигнализация
	- СВ	Отопление и вентиляция
	- ВК	Водоснабжение и канализация
Альбом 3	- АС	Архитектурно-строительные решения
	-	Конструкции металлические
Альбом 4	- АСИ	Строительные изделия (из ТП 903-4-167.90)
Альбом 5	- СО	Спецификация оборудования
Альбом 6	- ВМ	Ведомость потребности в материалах
Альбом 7	- С	Сметы
Альбом 8	- АТХ 3.3	Пит автоматизации. Задание заводу-изготовителю

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 603 форматок

878А АВТОР ПРОЕКТА

ЦНИИЭП инженерного оборудования, Москва, ул. Профсоюзная, 93а

878А УТВЕРЖДЕНИЕ

Утвержден Госкомархитектуры. Приказ № 200 от 12 ноября 1990 г.  
Срок действия - 1994 год.

878А ПОСТАВЩИК

ЦИТП, Москва 125878 ул. Смольная, 22

Инд. № 25549

Катал. № 065890