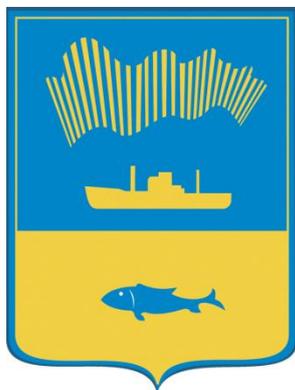




**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ВНИПИЭНЕРГОПРОМ»**

«УТВЕРЖДАЮ»
ОАО «ВНИПИЭнергопром»
Главный инженер
Тутыхин Л.А. _____
«___» _____ 2014 г.



**Схема теплоснабжения муниципального
образования город Мурманск
с 2014 по 2029 годы**

Обосновывающие материалы

Том четвертый

Глава 3

**Электронная модель системы теплоснабжения
городского округа**

Приложение 4. Характеристики насосных станций и ЦТП

1 Схемы ЦТП

В данном разделе представлены типовые схемы ЦТП, применяемые на территории г. Мурманск.

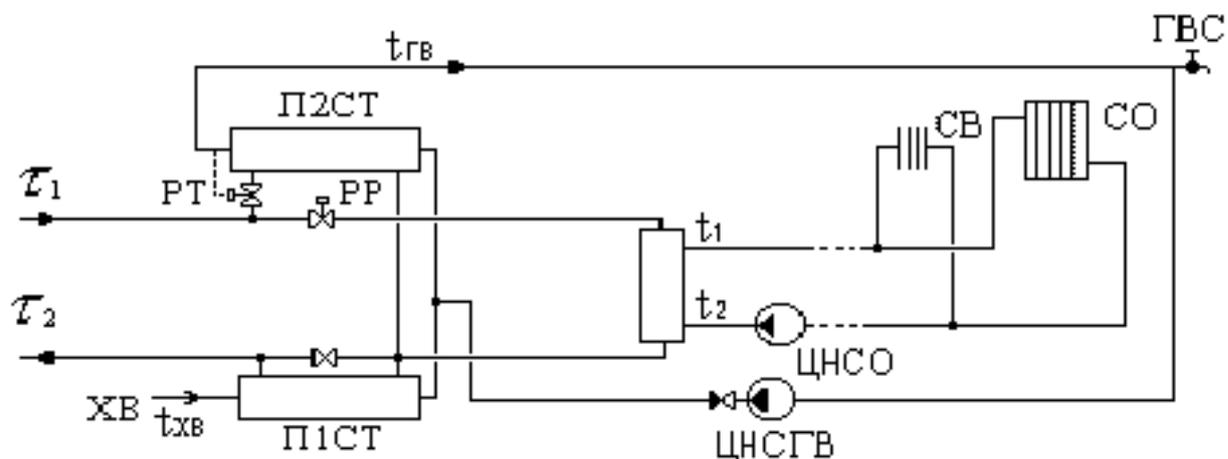


Схема 2 - ЦТП с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и независимым присоединением СО и СВ

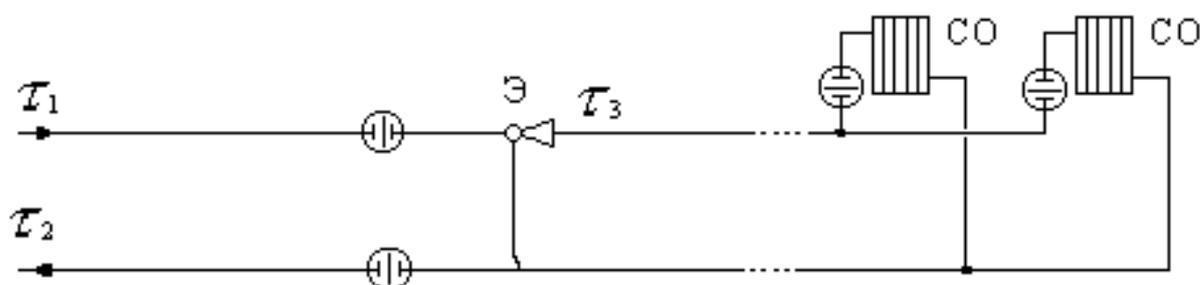


Схема 4 - ЦТП с групповым элеваторным присоединением СО



Схема 7 - ЦТП с насосным смешением на СО и СВ

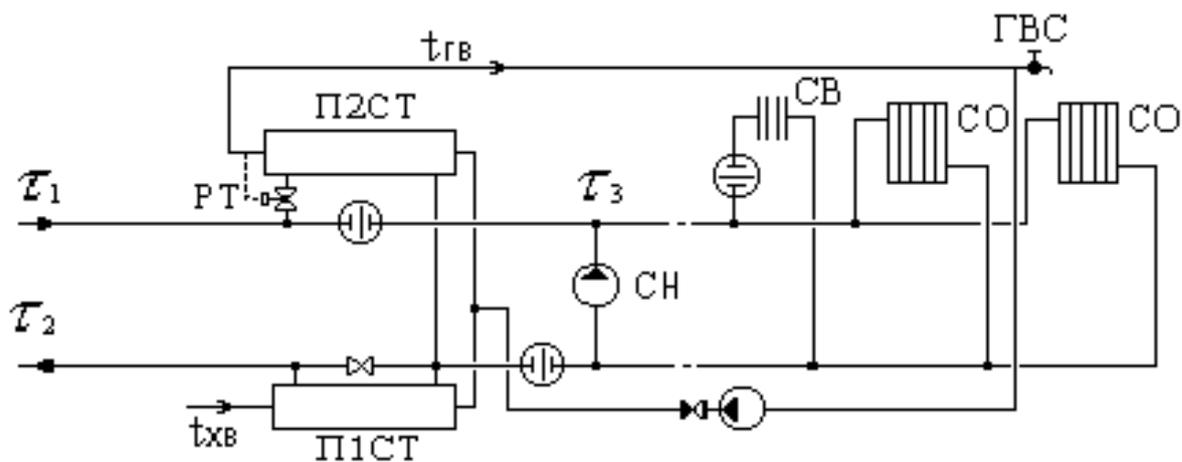


Схема 8 - ЦТП с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и насосным смешением на СО и СВ

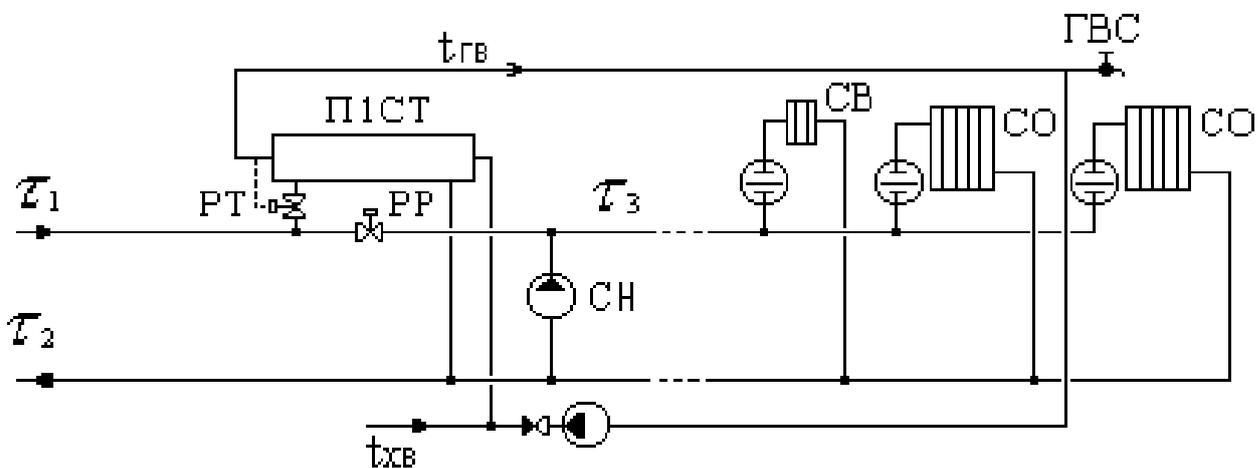


Схема 9 - ЦТП с параллельным подключением подогревателя ГВС и насосным смешением на СО и СВ

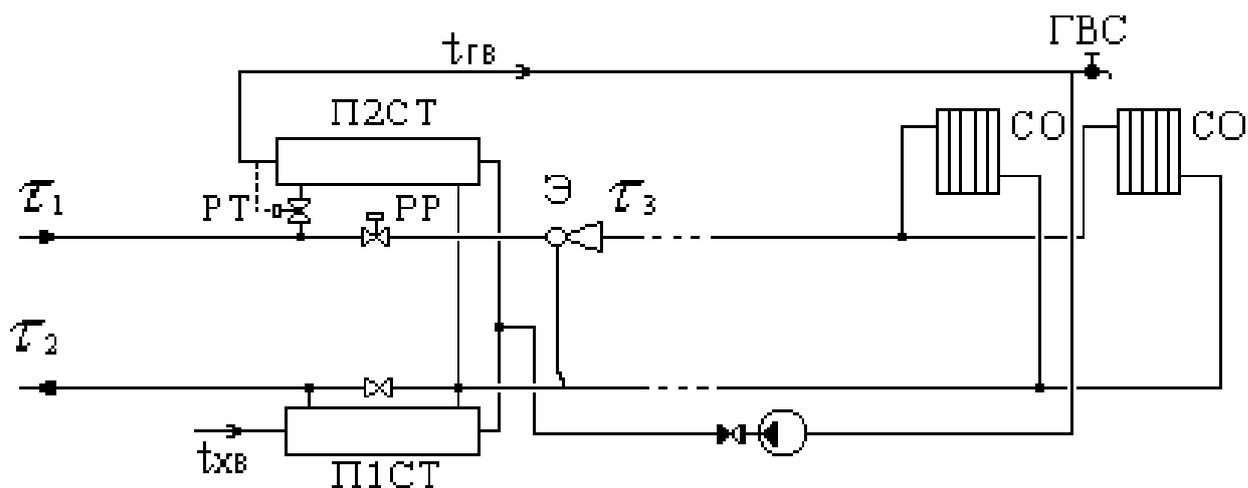


Схема 10 - ЦТП с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и элеваторным смешением на СО

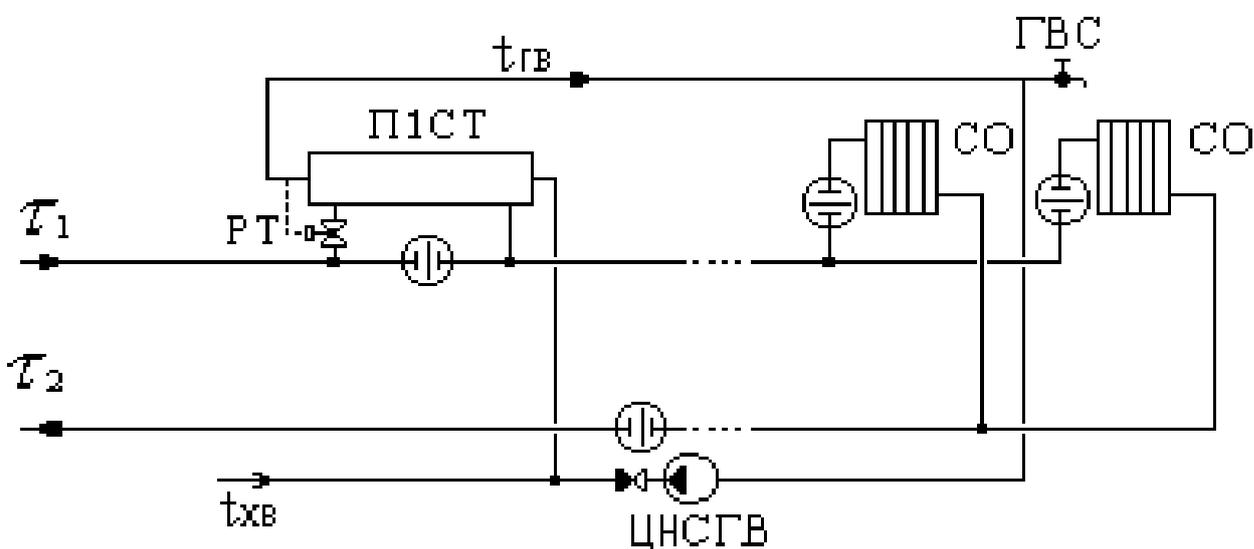


Схема 16 - ЦТП с одноступенчатым последовательным подключением подогревателей ГВС и непосредственным присоединением СО и СВ

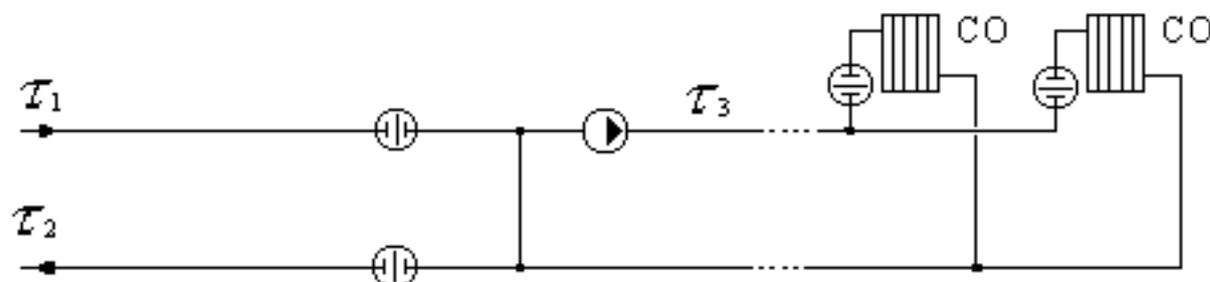


Схема 21 - ЦТП с насосом смешения на подающем трубопроводе

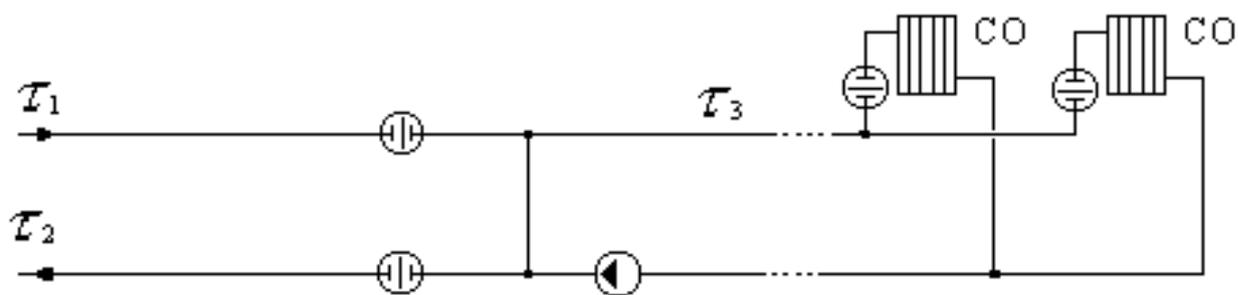


Схема 22 - ЦТП с насосом смешения на обратном трубопроводе

2 Характеристики ЦТП

Таблица 1. Характеристики ЦТП

Наименование узла	Геодезическая отметка, м	Номер схемы подключения узла	Подключенная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Подключенная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Статический напор, м	Статический напор на выходе ЦТП, м
ЦТП-1	130,1	16	6,9864	0,6181	1,5111	149,84	149,84
ЦТП-2	128,66	16	5,9131	0,0707	1,5504	149,84	149,84
ЦТП-3	130,88	16	9,7297	0,6188	1,9123	149,84	149,84
ЦТП-4	112,33	16	6,3863	0,635	0,9991	149,84	149,84
ЦТП-5	109,4	16	5,896		0,8886	149,84	149,84
ЦТП кв. 34	39	11	1,4491		0,1455	131,82	131,82
ЦТП	23,22	6	0,3097		0,0319	131,82	131,82
ЦТП	27,8	6	1,4426		0,1177	131,82	131,82
ЦТП 49 кв.	27,06	9	2,0471	0,086	0,2244	131,82	131,82
ЦТП 69 кв.	62,49	6	0,2689		0,0436	131,82	131,82
ЦТП	56,67	6	0,5136		0,0695	131,82	131,82
ЦТП кв.2	62	8	7,3537		1,3663	149,84	149,84
ЦТП Прибрежная	23,77	9			0,0608	0	0
ЦТП Шевченко	80,52	9			0,3292	0	0
ЦТП Чапаева	72,13	8			-0,0001	0	0
ЦТП Кирова	61,91	9	1,948		0,3404	131,82	131,82
ЦТП Бредова	85,31	7	0,3159			152,19	152,19
ЦТП 62кв.	81	7	1,1134		0,017	152,19	152,19
ЦТП 69кв.	62,3	7	0,2816			152,19	152,19
ЦТП	48,11	17	0,7548		0,2138	152,19	152,19
ЦТП	59,49	7	0,3238		0,029	152,19	152,19
ЦТП Бондарная	44,2	3			0,0679	0	0
ЦТП	53,09	11	0,5206		0,0661	131,82	131,82
ЦТП Генералова, 2а	65,55	9	3,8102		0,3571	131,82	131,82
ЦТП кв.2а	61,28	8	8,8509		0,7273	131,82	131,82
ЦТП Полярн. зори	64,58	6	0,4863		0,0471	149,84	149,84
ЦТП	53,25	6	0,4774		0,1066	131,82	131,82

Наименование узла	Геодезическая отметка, м	Номер схемы подключения узла	Подключенная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Подключенная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Подключенная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Статический напор, м	Статический напор на выходе ЦТП, м
ЦТП	29,04	6	1,1021		0,0848	131,82	131,82
ЦТП	36,5	6	0,3674		0,0594	131,82	131,82
ЦТП	31,18	6	0,1723		0,0239	131,82	131,82
ЦТП	29,29	6	0,528		0,0976	131,82	131,82
ЦТП	52,39	16	0,6642		0,071	131,82	131,82
ИТП Журбы	45,15	10	1,0452		0,1525	131,82	131,82
ЦТП	71,1	6	0,7824		0,1051	131,82	131,82
ЦТП	64,51	6	1,2719		0,1685	131,82	131,82
ЦТП	62	5	0,2926		0,0465	131,82	131,82
ЦТП	29,65	5	0,4213		0,0402	131,82	131,82
ЦТП	28,72	6	0,5697		0,0435	131,82	131,82
ЦТП ул. Фестивальная	32,94	16	2,7948		0,3393	53,13	53,13
ЦТП Полярн. зори	60,68	16	0,2448		0,0304	131,82	131,82
ЦТП Кот. Угольная	60,6	16	0,7285		0,1721	62,29	62,29

3 Характеристики насосных станций

На тепловых сетях от источников тепловой энергии ОАО «Мурманская ТЭЦ» расположено 7 насосных станций, характеристики которых представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристики насосных станций

Наименование насосной станции	Наименование источника	Параметры до станции, кг/см ²		Параметры после станции, кг/см ²	
		P ₁	P ₂	P ₁	P ₂
НС №9	Южная котельная	5,7	4,3	7,5	6,4
НС №9 (на ул. Орлиова)				6,8	5,8
НС №4		7,1	4,8	10,0	5,2
НС №8		4,7	2,3	6,8	5,8
НС №2		7,4	6,3	8,2	6,8
НС №3		6,0	4,8	8,0	6,8
НС №6		7,2	3,4	7,2	5,8
НС №1 (на Кольский пр.)	Мурманская ТЭЦ	5,2	4,1	7,2	5,8
НС №1 (на Больничный городок)				7,0	4,5
НС №7 (на кв.66)	Восточная котельная	8,6	6,5	4,0	2,0
НС №7 (на кв. 402)				5,9	4,6