



**Схема теплоснабжения
муниципального образования город Мурманск
с 2019 по 2039 годы**

Обосновывающие материалы

**Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
муниципального образования «Город Мурманск»**

Приложение 4. Характеристики насосных станций и ЦТП



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

_____ Е.А. Кикоть

«__» _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной
политике администрации города Мурманска

_____ А.Ю. Червинко

«__» _____ 2020 г.

Схема теплоснабжения муниципального образования город Мурманск с 2019 по 2039 годы

Обосновывающие материалы

**Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
муниципального образования «Город Мурманск»**

Приложение 4. Характеристики насосных станций и ЦТП

г. Санкт-Петербург

2020 год



1 Схемы ЦТП

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

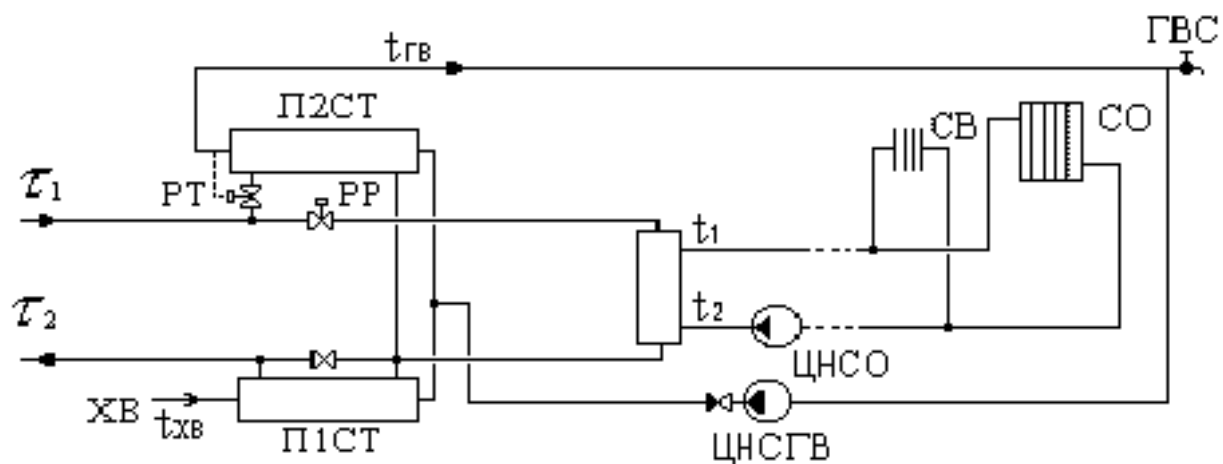


Схема 2 - ЦТП с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и независимым присоединением СО и СВ

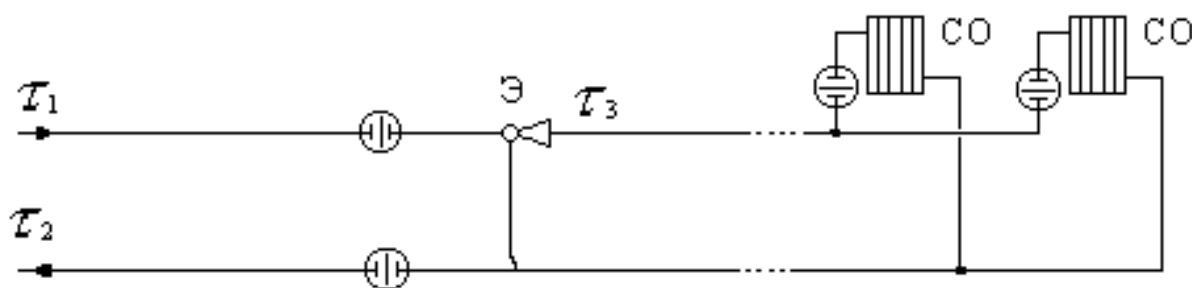


Схема 4 - ЦТП с групповым элеваторным присоединением СО

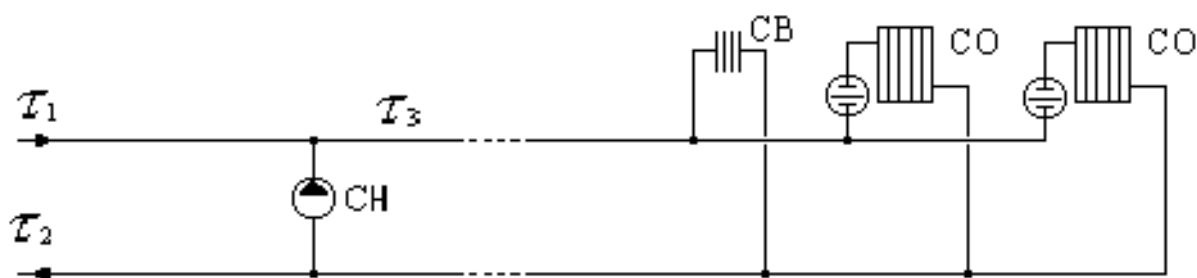
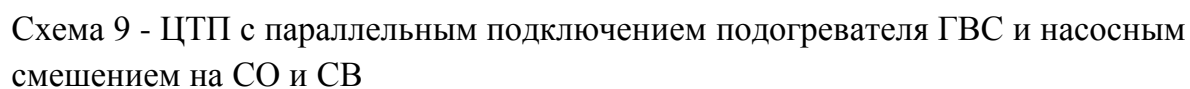
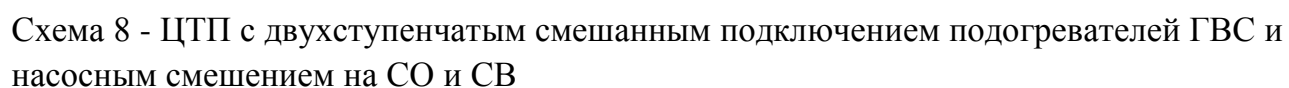


Схема 7 - ЦТП с насосным смешением на СО и СВ



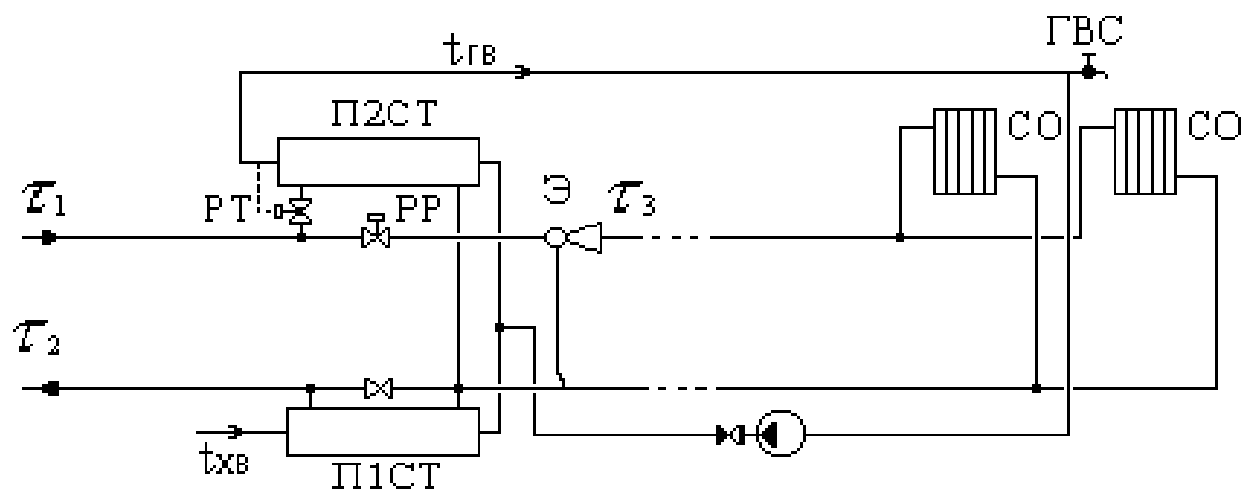


Схема 10 - ЦТП с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и элеваторным смешением на СО

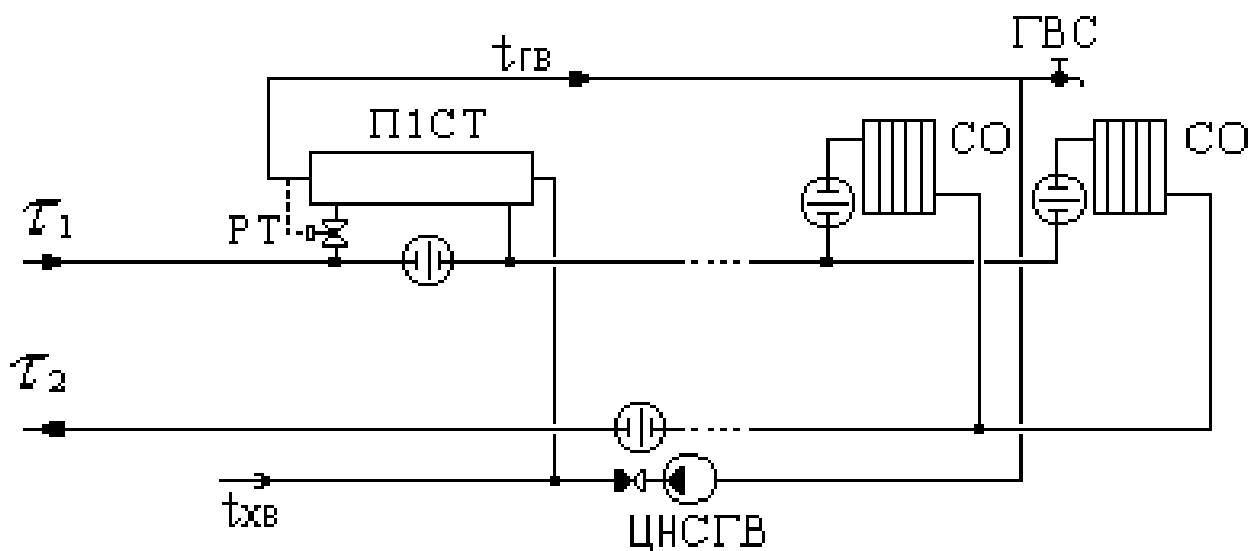


Схема 16 - ЦТП с одноступенчатым последовательным подключением подогревателей ГВС и непосредственным присоединением СО и СВ

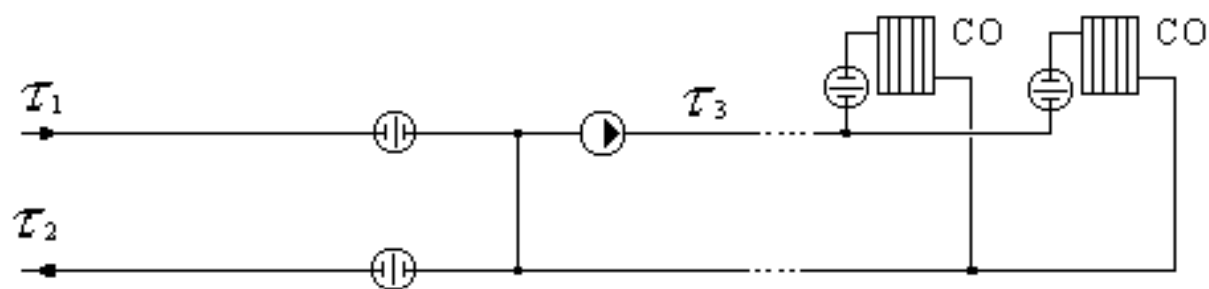


Схема 21 - ЦТП с насосом смешения на подающем трубопроводе

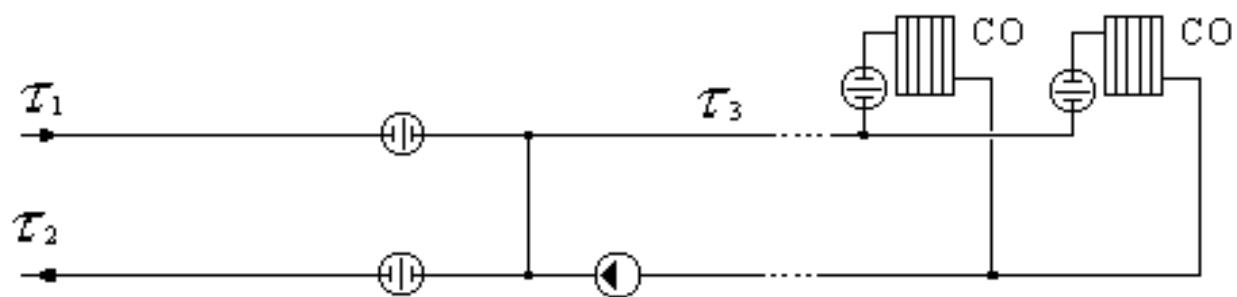


Схема 22 - ЦТП с насосом смешения на обратном трубопроводе

2 Характеристики ЦТП

Таблица 1. Характеристики ЦТП

Адрес	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 Скальная 2а	ЦТП-1 Скальная 2а	134.2	6	8.0073	0.6773	1.509	177.44	177.44
ЦТП-2 Скальная 26а	ЦТП-2 Скальная 26а	126.19	6	6.8407	0.0797	1.6926	177.44	177.44
ЦТП-3 Старостина 79а	ЦТП-3 Старостина 79а	130.23	6	10.5088	0.6772	1.3444	177.44	177.44
ЦТП-4 Седова 22а	ЦТП-4 Седова 22а	107.59	6	6.3987	0.6773	0.9339	177.44	177.44
ЦТП-5 Ростинское 9а	ЦТП-5 Ростинское 9а	107.46	6	5.7587	0	0.8886	177.44	177.44
ЦТП кв. 34 у Октябрьская 2а	ЦТП кв. 34 у Октябрьская 2а	37.46	9	1.1131	0	0.1148	128.25	128.25
ЦТП Самойловой 16	ЦТП Самойловой 16	22.66	6	0.2239	0	0.0255	128.25	128.25
ЦТП Дзержинского 8	ЦТП Дзержинского 8	26.53	6	1.0861	0	0.0926	128.25	128.25
ЦТП 49 кв. Либкнехта 15б	ЦТП 49 кв. Либкнехта 15б	25.98	9	1.5084	0.0716	0.1719	128.25	128.25
ЦТП Ленина 7	ЦТП Ленина 7	60.44	6	0.2147	0	0.034	128.25	128.25
ЦТП Зори 9	ЦТП Зори 9	57.37	6	0.4245	0	0.0545	128.25	128.25
ЦТП кв.2 Книповича 40а	ЦТП кв.2 Книповича 40а	62.13	8	7.8918	0	1.3787	177.44	177.44
ЦТП Прибрежная (д.17к1)	ЦТП Прибрежная (д.17к1)	30.12	9	1.1681	0	0.1028	168.18	168.18
ЦТП Шевченко (д.26а)	ЦТП Шевченко (д.26а)	83.95	9	3.0519	0	0.4537	168.18	168.18
ЦТП Чапаева (у чапаева 10)	ЦТП Чапаева (у чапаева 10)	85.7	2	0.5111	0	0.0235	168.18	95.04
пр. Кирова д. 31а	ЦТП Кирова (д.31а)	68.34	9	1.5447	0	0.2691	128.25	128.25

Адрес	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 Либкнехта 33	ЦТП Либкнехта 33	20.4	6	0.1772	0	0.02	128.25	128.25
ЦТП-9 Пищевиков 9	ЦТП-9 Пищевиков 9	29.47	6	0.1568	0	0.0093	128.25	128.25
ЦТП-8 Пищевиков 8	ЦТП-8 Пищевиков 8	29.46	6	0.3672	0	0.0426	128.25	128.25
ЦТП-Т-9 Терский 9	ЦТП-Т-9 Терский 9	27.01	6	0.0936	0	0.013	128.25	128.25
ЦТП-Т-51 Туристов 51	ЦТП-Т-51 Туристов 51	48.92	6	0.6037	0	0.0453	128.25	128.25
ЦТП Бредова (у Бредова 21)	ЦТП Бредова (у Бредова 21)	83.85	7	0.3229	0	0	148.15	148.15
ЦТП 62кв. (у Батареи 55)	ЦТП 62кв. (у Батареи 55)	81.96	7	1.2984	0	0.291	148.15	148.15
ЦТП 69кв. (у Калинина 29)	ЦТП 69кв. (у Калинина 29)	64.41	7	0.2976	0	0	148.15	148.15
ЦТП (у Позднякова 7)	ЦТП (у Позднякова 7)	38.68	17	0.7725	0	0.2138	148.15	148.15
ЦТП (у Невского 96)	ЦТП (у Невского 96)	57.01	7	0.3337	0	0.029	148.15	148.15
ЦТП Бондарная 12а	ЦТП Бондарная 12а	47.31	3	1.6909	0	0.0816	168.18	72.47
ЦТП (у Кирова 19/24)	ЦТП (у Кирова 19/24)	52.91	8	0.3549	0	0.0565	128.25	128.25
ЦТП Генералова, 2а	ЦТП Генералова, 2а	75.09	9	3.1159	0	0.2797	128.25	128.25
ЦТП кв.2а (у Радищева 36/10)	ЦТП кв.2а (у Радищева 36/10)	61.15	8	7.0086	0	0.6003	128.25	128.25
ЦТП Либкнехта 29	ЦТП Либкнехта 29	22.09	6	0.2596	0	0.0249	128.25	128.25
ЦТП Полярн. зори (у д.49к2)	ЦТП Полярн. зори (у д.49к2)	62.53	6	0.4843	0	0.0464	177.44	177.44
ЦТП Полярной Зори 34	ЦТП Полярной Зори 34	64.82	6	0.3969	0	0.0832	128.25	128.25
ЦТП Ленина 48	ЦТП Ленина 48	29.41	6	0.8468	0	0.0668	128.25	128.25

Адрес	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 Воровского 16	ЦТП Воровского 16	33.48	6	0.2662	0	0.0464	128.25	128.25
ЦТП Перовской 23/19	ЦТП Перовской 23/19	27.16	6	0.1292	0	0.0187	128.25	128.25
ЦТП Перовской 18	ЦТП Перовской 18	26.84	6	0.4091	0	0.0763	128.25	128.25
ЦТП Полярной Зори 2	ЦТП Полярной Зори 2	52.17	6	0.5326	0	0.0553	128.25	128.25
ИТП Журбы 4	ИТП Журбы 4	46.08	8	0.9028	0	0.1312	128.25	128.25
ЦТП Кольский 6	ЦТП Кольский 6	67.04	6	0.1966	0	0.0351	128.25	128.25
ЦТП Павлова 2	ЦТП Павлова 2	61.76	6	0.9292	0	0.1324	128.25	128.25
ЦТП Кирова 58	ЦТП Кирова 58	61.16	5	0.2293	0	0.0371	128.25	128.25
ЦТП Перовской 6	ЦТП Перовской 6	27.17	5	0.3134	0	0.0296	128.25	128.25
ЦТП Перовской 14	ЦТП Перовской 14	26.63	6	0.4362	0	0.0341	128.25	128.25
ЦТП ул. Фестивальная	ЦТП ул. Фестивальная	27.66	6	2.9579	0	0.339	65.02	65.02
ЦТП Полярн. зори 41к1	ЦТП Полярн. зори 41к1	59.33	6	0.2151	0	0.0236	128.25	128.25
ЦТП Кот. Угольная	ЦТП Кот. Угольная	42.65	6	0.7646	0	0.1684	48.06	48.06

3 Характеристики насосных станций

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

Таблица 2. Характеристики насосных станций

Наименование насосной станции	Номер источника	Параметры до станции, кг/см ²		Параметры после станции, кг/см ²	
		P1	P2	P1	P2
НС№9	Южная котельная	5.4565	5.792	7.1565	2.792
НС№2	Южная котельная	7.1751	5.108	8.4001	5.108
НС№5	Восточная котельная	11.2319	4.2478	11.2319	4.248
НС№7 66кв	Восточная котельная	9.2379	2	9.2379	4.877
НС№1	Мурманская ТЭЦ	5.5786	0	7.7138	0
НС кв.2	Восточная котельная	5.5485	5.4067	7.5485	5.207
НС№8	Южная котельная	4.9955	1.618	6.8	0.818
НС№3	Южная котельная	6.2178	3.0921	8	3.092
НС по Гагаринова	Мурманская ТЭЦ	4.6587	1.5176	4.4932	1.725
НС №2	4	0	3.7154	0	2.569
НС№4	Южная котельная	7.2732	0	9.8	0
НС ЦТП Шевченко 26а	Южная котельная	5.8875	4.1503	4.5522	1.835
НС№7 402кв	Восточная котельная	9.2434	4.6	9.2434	4.872
НС ЦТП5	Восточная котельная	5.7112	3.3423	3.8679	2.906
НС ЦТП3	Восточная котельная	4.1053	4.135	4.5305	1.36
НС ЦТП4	Восточная котельная	3.9663	3.1438	5.9584	3.652
НС ЦТП2	Восточная котельная	4.4738	5.1227	5.8246	3.623
НС ЦТП1	Восточная котельная	3.9217	4.8344	5.372	1.534
НС ЦТП кв34	Мурманская ТЭЦ	5.1047	5.3738	6.4936	4.888
НС ЦТП 49 кв	Мурманская ТЭЦ	6.1603	5.5739	6.0316	6.047
НС ЦТП 175 кв	Котельная «Северная»	5.676	4.8141	6.7945	3.775
НС 62кв	Котельная «Северная»	5.5293	2.044	4.8118	5.118
НС ЦТП 171кв	Котельная «Северная»	4.2152	3.8436	5.5611	2.705
НС ЦТП 69кв	Котельная «Северная»	3.981	0.481	1.613	3.713
НС ЦТП Прибрежная	Южная котельная	11.5151	3.2132	4.5805	7.035

Наименование насосной станции	Номер источника	Параметры до станции, кг/см ²		Параметры после станции, кг/см ²	
		P1	P2	P1	P2
НС ЦТП кв 2а	Мурманская ТЭЦ	5.441	6.2014	8.8395	5.104
НС ЦТП Кольский 25а	Южная котельная	6.1436	7.3917	10.0486	3.89
НС ЦТП 202кв	Котельная «Северная»	5.976	4.8505	7.3534	4.626
НС ЦТП 203кв.	Котельная «Северная»	3.8392	3.7165	6.6989	1.155
НС ЦТП Генералова 2а	Мурманская ТЭЦ	2.9377	3.7858	4.8124	2.507
НС ЦТП Кирова 31а	Мурманская ТЭЦ	2.4029	4.0055	5.023	2.305
НС ЦТП ДОК	Котельная «Северная»	7.8771	4.5043	7.0142	5.029
НС на Шевченко	Южная котельная	7.7075	6.0021	9.2075	3.002