

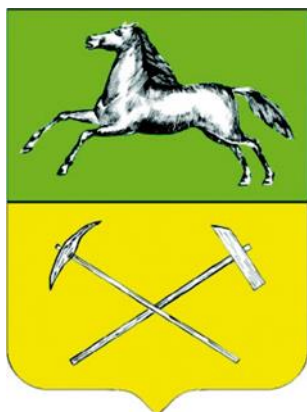


Схема теплоснабжения г. Прокопьевск

Обосновывающие материалы

Актуализация на 2023 г.

**Глава 9. Предложения по переводу открытых систем
теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закры-
тые системы горячего водоснабжения**

Содержание

1. Общие положения.	3
2. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.	3
3. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.	5
4. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.	5
5. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.	5
6. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.	5
7. Предложения по источникам инвестиций.	5

1. Общие положения.

В данном разделе приведены предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

В соответствии с положениями Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении":

- с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- в схеме теплоснабжения проводится оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения; без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована).

В настоящее время в границах городского округа установлены открытые системы теплоснабжения от следующих источников:

- котельная №20 МУП "ГТХ";
- котельная №50 МУП "ГТХ";
- котельная №55 МУП "ГТХ";
- котельная №76 ООО "ТЭР";
- котельная №49 (ветка 51) ООО "ТЭР".

2. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Стоимость реконструкции тепловых сетей от котельной №49 (ветка 51) ООО "ТЭР" с целью перевода потребителей на закрытую систему горячего водоснабжения указана в документе "Схема теплоснабжения г. Прокопьевск. Актуализация на 2023 г. Обосновывающие материалы. Обоснование инвестиций".

Стоимость строительства отдельных сетей горячего водоснабжения от котельной №76 приведена в таблице 7.1.

Таблица 1. Стоимость мероприятий по строительству сетей ГВС от котельной №76

№ п/п	Наименование сети	Предлагаемый диаметр подающего трубопровода, мм	Предлагаемый диаметр обратного трубопровода, мм	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость выполнения работ в ценах 2022 г., тыс. руб. без НДС
Сети горячего водоснабжения от котельной №76 ООО "ТЭР"						
1	Сети ГВС Т3/Т4	50	32	3425	надзем.	33881
2	Сети ГВС Т3/Т4	70	40	85	надзем.	916
3	Сети ГВС Т3/Т4	80	50	85	надзем.	954
4	Сети ГВС Т3/Т4	100	70	110	надзем.	1332

№ п/п	Наименование сети	Предлагаемый диаметр подающего трубопровода, мм	Предлагаемый диаметр обратного трубопровода, мм	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость выполнения работ в ценах 2022 г., тыс. руб. без НДС
5	Сети ГВС Т3/Т4	100	80	2137	надзем.	25872
6	Сети ГВС Т3/Т4	150	80	1400	надзем.	19007
7	Сети ГВС Т3/Т4	50	32	10	подвальная	100
8	Сети ГВС Т3/Т4	50	32	4620	подзем. кан.	51513
9	Сети ГВС Т3/Т4	70	40	10	подзем. кан.	151
10	Сети ГВС Т3/Т4	100	80	562	подзем. кан.	11921
Итого:				12444		145649

Стоимость работ по реконструкции индивидуальных тепловых пунктов с установкой теплообменников на нужды ГВС у потребителей котельной №76 приведена в таблице 7.2.

Таблица 2. Мероприятия по устройству / реконструкции ИТП у потребителей котельной №76 для перехода на закрытый ГВС

№ п/п	Наименование котельной	Количество ИТП, шт., с расчетной тепловой нагрузкой на ГВС, Гкал/ч						Стоимость выполнения работ в ценах 2022 г., тыс. руб. без НДС
		до 0,01	0,01-0,03	0,03-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,12	
1	Котельная №76 ООО "ТЭР"	83	22	4	4	3	1	42530

Для перевода потребителей котельных №20, 50, 55 МУП "ГТХ" на закрытый горячий водоразбор возможно собственными силами МУП "ГТХ" произвести монтаж отдельных сетей горячего водоснабжения от котельных. Информация о стоимости работ приведена в таблице 7.3.

Таблица 3. Стоимость мероприятий по строительству сетей ГВС от котельных №20, 50, 55

Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия	Стоимость выполнения работ в ценах 2022 г., тыс. руб. без НДС
Котельная №20 МУП "ГТХ"		
Проектирование подающего и циркуляционного трубопровода ГВС	2023	748
Монтаж подающего и циркуляционного трубопровода ГВС	2023-2024	1321
Итого:		2069
Котельная №50 МУП "ГТХ"		
Проектирование подающего и циркуляционного трубопровода ГВС	2023	748
Монтаж подающего и циркуляционного трубопровода ГВС	2023-2024	1321
Итого:		2069
Котельная №55 МУП "ГТХ"		
Проектирование подающего и циркуляционного трубопровода ГВС	2023	748
Монтаж подающего и циркуляционного трубопровода ГВС	2023-2024	1321
Итого:		2069
Всего:		6208

Стоимость работ по реконструкции индивидуальных тепловых пунктов с установкой теплообменников на нужды ГВС у потребителей котельных №20, 50, 55 приведена в таблице 7.4.

Таблица 4. Мероприятия по устройству / реконструкции ИТП у потребителей котельных №20, 50, 55 для перехода на закрытый ГВС

№ п/п	Наименование котельной	Количество ИТП, шт., с расчетной тепловой нагрузкой на ГВС, Гкал/ч						Стоимость выполнения работ в ценах 2022 г., тыс. руб. без НДС
		до 0,01	0,01-0,03	0,03-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,12	
1	Котельная №20	7	–	–	–	–	–	2501
2	Котельная №50	1	3	1	–	–	–	1817
3	Котельная №55	6	–	–	–	–	–	2144
Итого:								6463

Мероприятия по переводу потребителей на закрытый водоразбор не имеют ощутимого экономического эффекта. Реализация указанных мероприятий экономически нецелесообразна, и не рекомендуется к выполнению.

3. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии городского округа – центральный качественный, то есть температура теплоносителя изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха.

В рассматриваемых в данном разделе системах теплоснабжения преобладающей является нагрузка на нужды отопления ($\alpha = Q_{гвс}/Q_{от} \leq 0,1$), в связи с чем, рекомендуется и в случае перехода на закрытый водоразбор осуществлять регулирование отпуска тепла по отопительному температурному графику.

При наличии нагрузки на горячее водоснабжение график температур воды в подающей линии в теплый период отопительного сезона (осеннее - весенний период) спрямляют так, чтобы была обеспечена необходимая температура потребляемой горячей воды, т. е. вводится спрямление для нужд ГВС температурного графика.

4. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.

Не требуется.

5. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Не требуется.

6. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.

Не требуется.

7. Предложения по источникам инвестиций.

Не требуется.