

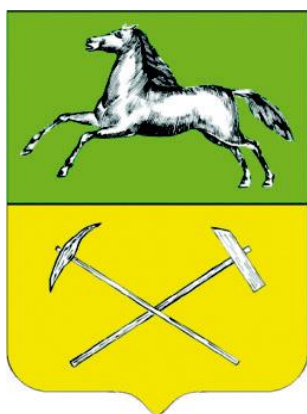


Схема теплоснабжения г. Прокопьевск

Актуализация на 2023 г.

Обосновывающие материалы

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабже- ния

Содержание

1. Общие положения.	3
2. Варианты развития систем теплоснабжения городского округа.	3

1. Общие положения.

Мастер - план актуализации схемы теплоснабжения выполняется для формирования варианта развития систем теплоснабжения г. Прокопьевск с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития городского округа.

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012).

Разработка варианта развития систем теплоснабжения, включаемого в мастер - план, базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов городского округа.

2. Варианты развития систем теплоснабжения городского округа.

По состоянию на 2022 г. г. Прокопьевск не газифицирован. Все источники тепловой энергии, расположенные на территории городского округа используют в качестве топлива каменный уголь Кузнецкого бассейна.

В Кемеровской области утверждена "Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Кемеровской области - Кузбасса на 2020 – 2024 годы". Указанной программой предусмотрена газификация г. Прокопьевск со сроком реализации мероприятий по строительству магистральных газопроводов - 2024 г. Мероприятия по переводу источников тепловой энергии на природный газ учтены в схеме теплоснабжения при актуализации.

По состоянию на 2022 г. на территории городского округа отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. "Схемой и программой развития единой энергетической системы России на 2019 - 2025 годы", "Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Кемеровской области на 2018 - 2022 годы" не предусматривается строительство на территории городского округа источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

В результате внедрения принятых мероприятий обеспечивается подключение перспективных потребителей, покрывается дефицит тепловой мощности источников тепловой энергии, осуществляется замена изношенного и устаревшего оборудования на более энергоэффективное (в т.ч. замена котлов с ручным забросом топлива на котлы с механизированной подачей топлива).

Проекты, которые будут реализованы независимо от выбранного сценария развития системы теплоснабжения:

1. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям котельной №5,66 ООО "ТЭР" (1,2137 Гкал/ч).

2. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям котельной №6 ООО "ТЭР" (21,8849 Гкал/ч).

3. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям котельной №79 ООО "ТЭР" (0,1300 Гкал/ч).

4. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям котельной №29 ООО "ТЭР" (0,3748 Гкал/ч).

5. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям котельной №31 ООО "ТЭР" (0,5242 Гкал/ч).

6. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям котельной №50 МУП "ГТХ" (0,3748 Гкал/ч).

Сценарий №1 развития систем теплоснабжения городского округа предусматривает следующие основные мероприятия:

1. Закрытие котельной №20 ООО "ТЭР" в 2024 г. с переключением тепловых нагрузок на котельную №114 ООО "ТЭР".

2. Закрытие котельной №32 ООО "ТЭР" в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на котельную №31 ООО "ТЭР".

3. Закрытие котельной №38 ООО "ТЭР" в 2022 г. с переключением тепловых нагрузок на котельную №39 ООО "ТЭР".

4. Закрытие котельной №44 ООО "ТЭР" в 2025 г. с переключением тепловых нагрузок на котельную №45 ООО "ТЭР".

5. Закрытие котельной №46 ООО "ТЭР" в 2025 г. с переключением тепловых нагрузок на котельную №45 ООО "ТЭР".

Сценарий №2 развития систем теплоснабжения городского округа предусматривает помимо мероприятий, указанных в Сценарии №1, перевод ряда котельных, работающих на каменном угле на природный газ:

1. Техническое перевооружение угольной котельной №5, 66 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2024 г.

2. Техническое перевооружение угольной котельной №6 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2024, 2028 гг.

3. Техническое перевооружение угольной котельной №48 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2025 г.

4. Техническое перевооружение угольной котельной №49 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2025 г.

5. Техническое перевооружение угольной котельной №52 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2025 г.

6. Техническое перевооружение угольной котельной №76 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2026 г.

7. Техническое перевооружение угольной котельной №79 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2025 г.

8. Техническое перевооружение угольной котельной №104 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2025 г.

9. Техническое перевооружение угольной котельной №114 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2027 г.

10. Техническое перевооружение угольной котельной №22 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2027 г.

11. Техническое перевооружение угольной котельной №23 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2027 г.

12. Техническое перевооружение угольной котельной №25 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2027 г.

13. Техническое перевооружение угольной котельной №28 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2026 г.

14. Техническое перевооружение угольной котельной №29 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2026 г.

15. Техническое перевооружение угольной котельной №31 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2024 г.

16. Техническое перевооружение угольной котельной №39 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2026 г.

17. Техническое перевооружение угольной котельной №42 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2027 г.

18. Техническое перевооружение угольной котельной №43 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2028 г.

19. Техническое перевооружение угольной котельной №94 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2028 г.

20. Техническое перевооружение угольной котельной №96 ООО "ТЭР" с переводом на природный газ в 2028 г.

В качестве приоритетного сценария предложен Сценарий №2.

Развитие системы теплоснабжения г. Прокопьевск в соответствии с планом мероприятий, заложенных в Сценарии №2, позволит повысить качество и надежность теплоснабжения, снизить расходы на эксплуатацию угольных котельных за счет сокращения обслуживающего персонала и перевода угольных котельных на природный газ, снизить расходы на топливо за счет применения котлоагрегатов с более высоким КПД. Кроме того, развитие системы теплоснабжения по Сценарию №2 позволит улучшить экологическую обстановку в г. Прокопьевск в связи с ликвидацией малых угольных котельных, расположенных в черте жилой застройки и переводом угольных котельных на природный газ.

Сравнение годового расхода условного топлива в зависимости от выбранного варианта развития г. Прокопьевск отображены в таблице 1. Годовой расход условного топлива по сценарию №2 ниже годового расхода условного топлива по сценарию №1 на 30,3 тыс. т.у.т.

Таблица 1. Годовой расход условного топлива в зависимости от выбранного сценария развития на 2032 г.

Предлагаемый сценарий развития	Годовой расход условного топлива, тыс. т.у.т.
Сценарий №1	246,7
Сценарий №2	216,4

Город Прокопьевск распоряжением Правительства РФ отнесен к ценовой зоне теплоснабжения. Финансирование данных мероприятий осуществляется за счет средств ЕТО, их реализация (с учетом отнесения г. Прокопьевска к ценовым зонам) не повлечет за собой увеличение тарифа для конечных потребителей.

Сводная информация по замене основного оборудования на источниках тепловой энергии городского округа приведена в таблице 2. В 2025 г. планируется реконструкция котельной №45 ООО «ТЭР» с полной модернизацией котельно-вспомогательного оборудования с последующим переключением на нее нагрузок котельных №№44, 46 ООО «ТЭР».

Сведения о ликвидируемых котельных, с указанием источников на которые перекладывается нагрузка, приведены в таблице 3.

Таблица 2. Сводная информация по замене основного оборудования на источниках тепловой энергии городского округа

По состоянию на 2022 г.						По состоянию на 2032 г.					
Марка котла	Год ввода обо- рудования в эксплуатацию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Марка котла	Год ввода оборудования в эксплуата- цию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч	
		по кот- лам	общая	по котлам	общая			по кот- лам	общая	по котлам	общая
Котельная №5, 66 ООО "ТЭР"											
KBTC-20/150	2011	20,000	113,500	16,900	97,300	KBTC-20/150	2011	20,000	138,000	16,900	121,800
KBTC-20/150	1982	20,000		16,200		KBTC-20/150	1982	20,000		16,200	
KBTC-20/150	2008	20,000		19,700		KBTC-20/150	2008	20,000		19,700	
KBTC-10	2021	10,000		10,000		KBTC-10	2021	10,000		10,000	
KE-25-14C	2018	14,500		14,500		KE-25-14C	2018	14,500		14,500	
KE-25-14C	2012	14,500		12,200		KE-25-14C	2012	14,500		12,200	
KE-25-14C	2021	14,500		7,800		KE-25-14C	2021	14,500		7,800	
-	-	-		-		KBTC-10/150	2024	10,000		10,000	
-	-	-		-		KE-25-14C	2030	14,500		14,500	
Котельная №6 ООО "ТЭР"											
KBTK-100/150	1994	100,000	283,500	98,600	274,100	KBTK-100/150	1994	100,000	283,500	98,600	270,200
KBTK-100/150	1996	100,000		100,000		KBTK-100/150	1996	100,000		100,000	
KBTC-20/150	2004	20,000		11,600		KBTC-20/150	2004	20,000		11,600	
KE-25-14C	1986	14,500		11,400		KE-25-14C	1986	14,500		11,400	
KE-25-14C	1986	14,500		14,500		KE-25-14C	2028	14,500		14,500	
KE-25-14C	1986	14,500		18,400		KE-25-14C	2030	14,500		14,500	
KBTC-20/150	1991	20,000		19,600		KBTC-20/150	1991	20,000		19,600	
Котельная №48 ООО "ТЭР"											
KE 6,5/14с	2013	3,800	30,600	3,600	28,000	KE 6,5/14с (в)	2022	4,370	31,740	4,370	31,740
KE 6,5/14с	2013	3,800		3,500		KE 6,5/14с (в)	2022	4,370		4,370	
KB-P-11,63-115	2021	10,000		10,000		KB-P-11,63-115	2021	10,000		10,000	
KBTC-6,5	2005	6,500		5,100		KBTC-6,5	2022	6,500		6,500	
KBTC-6,5	2015	6,500		5,800		KBTC-6,5	2026	6,500		6,500	
Котельная №49 ООО "ТЭР"											
KBМ-3,6к	2021	3,100	20,750	3,100	20,700	KBМ-3,6к	2021	3,100	20,750	3,100	20,700
KBМ-3,6к	2021	3,100		3,100		KBМ-3,6к	2021	3,100		3,100	
KBМ-3,6к	2021	3,100		3,100		KBМ-3,6к	2021	3,100		3,100	
KBМ-2,5кб	2012	2,150		2,100		KBМ-2,5кб	2012	2,150		2,100	
KBМ-3,6к	2019	3,100		3,100		KBМ-3,6к	2019	3,100		3,100	
KBМ-3,6к	2019	3,100		3,100		KBМ-3,6к	2019	3,100		3,100	
KBМ-3,6к	2020	3,100		3,100		KBМ-3,6к	2020	3,100		3,100	
Котельная №76 ООО "ТЭР"											
KBTC-10	2011	10,000	30,000	10,000	28,400	KBTC-10	2029	10,000	30,000	10,000	29,600
KBTC-10	2001	10,000		8,800		KBTC-10	2030	10,000		10,000	

По состоянию на 2022 г.						По состоянию на 2032 г.					
Марка котла	Год ввода обо- рудования в эксплуатацию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Марка котла	Год ввода оборудования в эксплуата- цию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч	
		по кот- лам	общая	по котлам	общая			по кот- лам	общая	по котлам	общая
КВТС-10	1990	10,000		9,600		КВТС-10	1990	10,000		9,600	
Котельная №114 ООО "ТЭР"											
КЕ-25-14С	2000	14,500	40,800	10,800	34,400	КЕ-25-14С	2000	14,500	40,800	10,800	34,400
ДКВР-20-13	1977	11,600		11,600		ДКВР-20-13	2029	11,600		11,600	
КВм-3,6	2020	3,100		3,100		КВм-3,6	2020	3,100		3,100	
КЕ-10-14	1987	5,800		3,700		КЕ-10-14	1987	5,800		3,700	
КЕ-10-14	1997	5,800		5,200		КЕ-10-14	1987	5,800		5,200	
Котельная №23 ООО "ТЭР"											
КВм-2,0	2006	1,720	9,460	1,720	9,460	КВм-2,2	2023	1,892	10,234	1,892	10,234
КВм-2,0	2006	1,720		1,720		КВм-2,2	2023	1,892		1,892	
КВм-2,0	2006	1,720		1,720		КВм-2,5	2024	2,150		2,150	
КВм-2,5	2013	2,150		2,150		КВм-2,5	2013	2,150		2,150	
КВм-2,5	2013	2,150		2,150		КВм-2,5	2013	2,150		2,150	
Котельная №25 ООО «ТЭР»											
КВм-2,5	2004	2,150	15,100	2,150	15,100	КВм-3,6	2024	3,100	17,000	3,100	17,000
КВм-3,15	2017	2,700		2,700		КВм-3,15	2017	2,700		2,700	
КВм-3,15	2017	2,700		2,700		КВм-3,15	2017	2,700		2,700	
КВм-3,15	2017	2,700		2,700		КВм-3,15	2017	2,700		2,700	
КВм-3,15	2017	2,700		2,700		КВм-3,15	2017	2,700		2,700	
КВм-2,5	2004	2,150		2,150		КВм-3,6	2024	3,100		3,100	
Котельная №18 МУП "ГТХ"											
НРс-18	2015	0,650	1,300	0,650	1,300	Котёл длительного горения	2027	0,301	0,791	0,301	0,791
НРс-18	2011	0,650		0,650		Котёл длительного горения	2027	0,301		0,301	
-	-	-		-		Котёл длительного горения	2027	0,189		0,189	
Котельная №20 МУП "ГТХ"											
НРс-18	2000	0,470	0,940	0,470	0,940	Котёл длительного горения	2031	0,301	0,602	0,301	0,602
НРс-18	2006	0,470		0,470		Котёл длительного горения	2031	0,301		0,301	
Котельная №24 МУП "ГТХ"											
НРс-18	2010	0,650	1,950	0,650	1,950	Котёл длительного горения	2023	0,301	0,791	0,301	0,791
НРс-18	2009	0,650		0,650		Котёл длительного горения	2023	0,301		0,301	
НРс-18	2011	0,650		0,650		Котёл длительного горения	2023	0,189		0,189	
Котельная №26 МУП "ГТХ"											
НРс-18	2010	0,500	1,000	0,500	1,000	Котёл длительного горения	2029	0,301	0,602	0,301	0,602
НРс-18	2010	0,500		0,500		Котёл длительного горения	2029	0,301		0,301	
Котельная №47 МУП "ГТХ"											
КМВ-1,45	2021	1,250	4,150	1,250	4,150	КМВ-1,45	2021	1,250	7,070	1,250	7,070

По состоянию на 2022 г.						По состоянию на 2032 г.					
Марка котла	Год ввода обо- рудования в эксплуатацию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Марка котла	Год ввода оборудования в эксплуата- цию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч	
		по кот- лам	общая	по котлам	общая			по кот- лам	общая	по котлам	общая
КВм-0,8	2012	0,690		0,690		КВм-2,5	2023	2,150		2,150	
КВм-0,8	2007	0,690		0,690		КВм-2,5	2023	2,150		2,150	
КВм-0,6	2007	0,520		0,520		КВм-0,6	2007	0,520		0,520	
КВм-0,6	2013	0,500		0,500		КВм-0,6	2013	0,500		0,500	
КВм-0,6	2013	0,500		0,500		КВм-0,6	2013	0,500		0,500	
Котельная №63 МУП "ГТХ"											
НРс-18	2011	0,500	0,500	0,500	0,500	Котёл длительного горения	2030	0,301	0,602	0,301	0,602
-	-	-	-	-	-	Котёл длительного горения	2030	0,301		0,301	
Котельная №64 МУП "ГТХ"											
НРс-18	2009	0,650	1,800	0,650	1,800	Котёл длительного горения	2025	0,559	1,307	0,559	1,307
НРс-18	2009	0,650		0,650		Котёл длительного горения	2025	0,559		0,559	
НРс-18	2009	0,500		0,500		Котёл длительного горения	2025	0,189		0,189	
Котельная №65 МУП "ГТХ"											
НРс-18	2014	0,650	1,650	0,650	1,650	Котёл длительного горения	2028	0,189	0,568	0,189	0,568
НРс-18	2009	0,500		0,500		Котёл длительного горения	2028	0,189		0,189	
НРс-18	2009	0,500		0,500		Котёл длительного горения	2028	0,189		0,189	
Котельная №66 МУП "ГТХ"											
КВ-0,2	2008	0,200	0,400	0,200	0,400	Котёл длительного горения	2024	0,301	0,602	0,301	0,602
КВ-0,2	2008	0,200		0,200		Котёл длительного горения	2024	0,301		0,301	
Котельная №67 МУП "ГТХ"											
КВр-0,8	2010	0,800	5,600	0,800	5,600	КВр-0,8	2010	0,800	6,000	0,800	6,000
КВр-0,93	2012	1,200		1,200		КВр-0,93	2012	1,200		1,200	
КВр-1,86	2014	1,200		1,200		КВм-1,86	2023	1,600		1,600	
Сибирь-10М	2005	0,800		0,800		Сибирь-10М	2005	0,800		0,800	
Сибирь-10М	2007	1,600		1,600		Сибирь-10М	2007	1,600		1,600	

Таблица 3. План переключения тепловых нагрузок ликвидируемых котельных на другие источники теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Год вывода котельной из эксплуатации	Наименование источника тепловой энергии, на который планируется переключить нагрузку
1	Котельная №20 ООО "ТЭР"	2024 г.	Котельная №114 ООО "ТЭР"
2	Котельная №32 ООО «ТЭР»	2023 г.	Котельная №31 ООО «ТЭР»
3	Котельная №38 ООО "ТЭР"	2022 г.	Котельная №39 ООО "ТЭР"
4	Котельная №44 ООО «ТЭР»	2025 г.	Котельная №45 ООО «ТЭР»
5	Котельная №46 ООО «ТЭР»	2025 г.	Котельная №45 ООО «ТЭР»