

Доклад
представителя разработчика
Схемы теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года
(актуализация на 2024 год)
на публичных слушаниях

Теплоснабжение города Кемерово характеризуется достаточно высокой степенью централизации.

На территории города функционируют:

- Кемеровская ГРЭС АО «Кемеровская генерация» установленной тепловой мощностью 1243 Гкал/ч;
- Кемеровская ТЭЦ АО «Кемеровская генерация» установленной тепловой мощностью 749 Гкал/ч;
- Ново-Кемеровская ТЭЦ АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» установленной тепловой мощностью 1449 Гкал/ч;
- 12 котельных ООО «НТСК» суммарной установленной мощностью 13 Гкал/ч ;
- 25 котельных АО «Теплоэнерго» суммарной установленной мощностью 65 Гкал/ч;
- 3 котельные ОАО «СКЭК» суммарной установленной мощностью 90 Гкал/ч ;
- 15 котельных прочих ТСО суммарной установленной мощностью более 50 Гкал/ч.

Суммарная протяженность тепловых сетей основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций на территории города составляет 1 053 км в однострубно́м исчислении.

Основными проблемами систем теплоснабжения города являются:

- необходимость обеспечения потребностей растущего города;

- необходимость реконструкции изношенных тепловых сетей (28 % тепловых сетей по протяженности имеют срок эксплуатации более 30 лет, количество повреждений на тепловых сетях растет из года в год);
- экологические проблемы.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения выполнены следующие работы.

Сформирован прогноз ввода строительных фондов на территории города Кемерово на период до 2033 года.

Площадь жилищного фонда с централизованным теплоснабжением увеличится с 11,6 млн м² в 2022 году до 17,2 млн м² в 2033 году.

Площадь общественно-деловой застройки увеличится в период 2022 – 2033 годов с 6,1 млн м² до 8,2 млн м².

На основании прогноза прироста строительных фондов сформирован прогноз прироста спроса на тепловую мощность и тепловую энергию.

За весь период тепловая нагрузка потребителей увеличится с 2 082 до 2 433 Гкал/ч, в т.ч.:

- для жилищного фонда с 1 199 до 1 428 Гкал/ч;
- для ОДЗ с 883 до 1005 Гкал/ч.

Прогнозное теплоснабление увеличится с 4,231 млн до 4,777 млн Гкал/год.

В схеме теплоснабжения сформировано два варианта развития систем теплоснабжения:

- вариант №1 - предусматривает сохранение существующего распределения нагрузок между котельными и источниками комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- вариант №2 – предусматривает для большей загрузки теплофикационных и производственных отборов турбоагрегатов источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии переключение на них потребителей котельных.

На основании анализа индикаторов, характеризующих топливную экономичность источников комбинированной выработки тепловой и электрической

энергии, приоритетным вариантом развития систем теплоснабжения является вариант развития №2.

В схеме теплоснабжения предложены следующие основные мероприятия.

Реконструкция котельных в рамках заключенного концессионного соглашения с ООО «НТСК» - 26 мероприятий

№ п.п.	Котельная	Мероприятие	Год реализации
1	Котельная №15	Реконструкция подпиточной линии	2029
2	Котельная №17	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2029
3	Котельная №24*	Реконструкция предохранительных клапанов	2029
4	Котельная №24*	Реконструкция котла	2030
5	Котельная №25*	Реконструкция подпиточного насоса № 1	2029
6	Котельная №25*	Реконструкция котла ст. №1	2027
7	Котельная №25*	Реконструкция котла ст. №2	2027
8	Котельная №31	Реконструкция циркуляционных насосов котлового контура	2025
9	Котельная №31	Реконструкция кровли здания котельной	2030
10	Котельная №34	Реконструкция сетевого насоса № 2	2031
11	Котельная №38	Реконструкция солевого насоса	2031
12	Котельная №43	Реконструкция расширительного бака	2031
13	Котельная №47	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2031
14	Котельная №54*	Реконструкция котла	2028
15	Котельная №54*	Реконструкция подпиточного насоса № 1	2028
16	Котельная №54*	Реконструкция АСУ подпиточного насоса № 1 с установкой частотного преобразователя	2028
17	Котельная №56	Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки	2025

№ п.п.	Котельная	Мероприятие	Год реализации
1 8	Котельная №60	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2025
1 9	Котельная №60	Реконструкция с установкой автоматической химводоподготовки	2025
2 0	Котельная №65	Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки	2025
2 1	Котельная №65	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2025
2 2	Котельная №64	Реконструкция теплообменников	2026
2 3	Котельная №66	Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки	2025
2 4	Котельная №66	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2025
2 5	Котельная пр. Кузнецкий, 260	Замена ГРУ-13-1ВУ1	2029
2 6	Котельная пр. Кузнецкий, 260	Реконструкция тепловой сети от здания котельной до ТК-1, от ТК-1П до ТК-9, от ТК-9 до ТК 1а, от ТК 1а до УП-2, от УП-2 до здания школы по адресу пр. Кузнецкий, 262	2022-2026

Реконструкция котельных в рамках заключенного концессионного соглашения с АО «Теплоэнерго» - 18 мероприятий

№ п.п.	Котельная	Мероприятие	Год реализации
1	Котельная № 6	Реконструкция водогрейного котла Buderus Logano SK 725-870	2024
2	Котельная № 6	Реконструкция комбинированной горелки Weishaupt GL7/1-D, ZMD	2027-2028
3	Котельная № 6	Реконструкция насоса котл. конт.отоп. Wilo TOP-SD 80/10	2031
4	Котельная № 6	Реконструкция насоса котл.конт ГВС Wilo TOP-ED 50/1-7 LON	2026
5	Котельная № 6	Реконструкция насоса сет. конт. ГВС Wilo DPL 40/130-2,2/2	2024
6	Котельная № 6	Реконструкция теплообменника отопления NT100X/CDL-16/83	2026

№ п.п.	Котельная	Мероприятие	Год реализации
7	Котельная № 7	Реконструкция водогрейного котла Buderus Logano SK 625-310	2025-2026
8	Котельная № 7	Реконструкция комбинированной горелки Weishaupt WGL 30 N/1-A, 3/4"	2028-2029
9	Котельная № 7	Реконструкция насоса сет. конт.отоп. Wilo TOP-SD 65/15	2028
10	Котельная № 7	Реконструкция насоса котл.конт ГВС Wilo TOP-ED 40/1-10	2032
11	Котельная № 7	Реконструкция насоса сет. конт. ГВС Wilo TOP-SD 50/10	2026
12	Котельная № 8	Реконструкция водогрейного котла Buderus Logano SK 645-300	2027-2028
13	Котельная № 8	Реконструкция комбинированной горелки Weishaupt WGL 30 N/1-A, 3/4"	2030
14	Котельная № 8	Реконструкция насоса котл. конт.отоп. Wilo TOP-SD 40/10	2024
15	Котельная № 8	Реконструкция насоса сет. конт.отоп. Wilo TOP-SD 50/15	2032
16	Котельная № 8	Реконструкция насоса котл.конт ГВС Wilo TOP-SD 40/10	2031
17	Котельная № 8	Реконструкция насоса сет. конт. ГВС Wilo TOP-Z 25/10	2030
18	Котельная № 8	Реконструкция теплообменника отопления NT50XH/CDL-16/80	2024

Реконструкция котельных в рамках заключенного концессионного соглашения с ОАО «СКЭК» - 3 мероприятия

№ п.п.	Котельная	Мероприятие	Год реализации
1	Котельная № 8 ж.р. Кедровка	Реконструкция угольного склада вместимостью 2500 тонн с установкой дробилки	2021-2025
2	Котельная № 9 ж.р. Промышленновский	Реконструкция тяго-дутьевых машин котлоагрегатов № 1,2,3	2026
3	Котельная № 10 ст. Латыши	Реконструкция системы ХВО и насосной группы	2026

Мероприятия по переключению тепловых нагрузок котельных:

Котельная, передающая нагрузку	Принимающий источник	Год реализации	Переключаемая
---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------	----------------------

			тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 0717 ООО «ЭТС-Ресурс»	Ново-Кемеровская ТЭЦ	2024	8,1
Котельная АО «Кемеровское ДРСУ»	Ново-Кемеровская ТЭЦ	2024	0,68
Всего			8,78

Кроме того, в 2024 году планируется переключение тепловой нагрузки потребителей котельной №26 АО «Теплоэнерго» (3,27 Гкал/ч) на Кемеровскую ГРЭС, при условии согласования с собственником котельной.

Основные мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них:

- предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения;
- предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных;
- предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации насосных станций.

Всего планируется:

- строительство 20,0 км тепловых сетей в однострубно́м исчислении;
- реконструкция 136,7 км тепловых сетей в однострубно́м исчислении.

Всего за 10 лет планируется реконструкция 14 % тепловых сетей от суммарной протяженности.

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения города Кемерово до 2033 года составят 11,689 млрд рублей в ценах текущих лет с НДС, в т.ч.:

- 2,496 млрд руб. в соответствии с концессионными соглашениями (мероприятия на котельных ООО «НТСК», АО «Теплоэнерго», ОАО «СКЭК», на тепловых сетях ООО «НТСК» и тепловых сетях в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация»);
- 7 460,76 млн руб. в связи с переходом в ценовую зону до 2031 года (АО «Кемеровская генерация»);
- 1,732 млрд в рамках ремонтной программы СГК: реконструкция 95,1 км тепловых сетей.

В результате реализации мероприятий:

- снижение количества повреждений в тепловых сетях к 2033 году составит с 708 до 363 в год;
- снижение уровня относительных фактических тепловых потерь в сетях (в процентах от отпуска тепловой энергии из сетей к 2033 году - с 30,9 % до 25,5 %);
- снижение продолжительности планового перерыва в горячем водоснабжении - с 21 дней до 7 дней к 2030 году.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения выполнена оценка экологической безопасности теплоснабжения.

В городе Кемерово сложилось следующее распределение вкладчиков по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу:

- автотранспорт – 31,9%;
- энергогенерирующие мощности (ГРЭС, ТЭЦ, котельные) – 29,2%;
- КАО «Азот» – 19,2%;
- частный жилой сектор – 14,2%;
- ПАО «Кокс» – 4,8 %;
- ПО «Химпром» – 0,7%.

На ГРЭС и ТЭЦ ООО «СГК» для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ежегодно выполняется необходимый комплекс работ.

Кроме того, в период с 2015 по 2020 год на Кемеровской ГРЭС проведена модернизация электрофильтров (котлоагрегатов ст. №12, 13, 14). Экологический эффект — обеспечение проектного КПД.

В результате замещения котельных мощностями ТЭЦ и ГРЭС СГК, а также иных мероприятий планируется снижение выбросов загрязняющих веществ в воздух в количестве 184 т/год.

В целом, принятые мероприятия по рекомендуемому варианту развития систем теплоснабжения города Кемерово до 2033 года обеспечат увеличение нагрузок на 16,9 % при уменьшении валовых выбросов загрязняющих веществ (на 0,2 % по сравнению с выбросами СП), что уменьшит загрязнение атмосферного воздуха (менее ПДК по всем загрязняющим веществам), так как нагрузки ряда котельных, имеющих низкие трубы, переводятся на ТЭС, высокие трубы которых создают лучшие условия рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В реестр ЕТО внесены следующие изменения:

- скорректирован состав теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (ТСО) в системах теплоснабжения;
- зоны деятельности № 3 и № 4, где статус ЕТО присвоен АО «Теплоэнерго», объединены в одну зону деятельности № 3;
- зоны деятельности № 7 и № 12, где статус ЕТО присвоен ООО «Лесная Поляна - Плюс», объединены в одну зону деятельности № 7;
- образована новая система теплоснабжения СТС № 38 – Котельная - Осенний б-р, 2А (пом. № 74); Данная система теплоснабжения включена в зону деятельности № 7, где статус ЕТО присвоен ООО «Лесная Поляна - Плюс»;
- ликвидирована следующая система теплоснабжения СТС № 25 – Котельная № 114 - Строителей б-р, 65Б; внешние потребители данной системы теплоснабжения включены в зону действия СТС № 1 – Ново-Кемеровская ТЭЦ;

- система теплоснабжения СТС № 41 – Котельная - Весенний пр-т, 7А в результате смены эксплуатирующей организации исключена из зоны деятельности № 7, где статус ЕТО присвоен ООО «Лесная Поляна - Плюс», и включена в зону деятельности № 3, где статус ЕТО присвоен АО «Теплоэнерго».