

Доклад
представителя разработчика
Схемы теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года
(актуализация на 2025 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 20 Гкал/ч ;
- 25 котельных АО «Теплоэнерго» суммарной установленной мощностью 61 Гкал/ч ;
- 3 котельные ОАО «СКЭК» суммарной установленной мощностью 90 Гкал/ч ;
- 13 котельных прочих ТСО суммарной установленной мощностью около 100 Гкал/ч.

Суммарная протяженность тепловых сетей основных теплоснабжающих и теплосетевых организаций 1 099 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.

Основные мероприятия, реализованные в 2023 году:

- В части источников тепловой энергии:
 - ОАО «СКЭК» выполнены работы по реконструкция угольного склада вместимостью 2500 тонн с установкой дробилки.

- В части тепловых сетей и теплосетевых объектов выполнены (или работы находятся в завершающей стадии):
- ✓ Реконструкция III теплосетевого комплекса. Реконструкция тепломагистрали на участке от ТК-188 через УТ-1 до ТК-7 (2Ду700 1203м) с увеличением диаметра до 2Ду800 и изменением существующей надземной прокладки на подземную.
- ✓ Мероприятия для обеспечения подключения потребителей мкр №64
- ✓ Реконструкция участка тепловой сети от ТК-IV-27 до ТК-IV-30
- ✓ Реконструкция участка тепловой сети от ТК-34 до ТК-37
- ✓ Реконструкция участка тепловой сети от ТК-10/10а до ТК-3/2
- ✓ Реконструкция участка тепловой сети от ТК-II-19 до ТК-III-5
- ✓ Реконструкция участка тепловой сети от НО-60 до НО-61, 2Ду1000мм
- ✓ Реконструкция участка теплотрассы от ТК-3 до ТК-4, 2Ду700мм, протяжённостью 340 м по трассе
- ✓ Реконструкция участка теплотрассы от ТК-VIII-30 до ТК-VIII-32, 2Ду800мм, протяжённостью 102м по трассе
- ✓ Реконструкция участка теплотрассы от ТК-I-47 до ТК-I-48, 2Ду500мм, протяженностью 87 м по трассе
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-III-41/1 до ТК-3, 2Ду200мм, протяженностью 115 м по трассе, ул. Стройгородок
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-I-46а до ТК-46а, 2Ду200мм, протяженностью 47 м по трассе, ул. Леонова
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-III-47/3 до ТК-47/3-4, 2Ду200мм, протяженностью 135 м по трассе, ул. Халтурина
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-38/7 через ТК-38/8 до ТК-38/10, 2Ду200мм, протяженностью 124 м по трассе, бульвар Строителей
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-22 через ТК-23 до ТК-24, 2Ду200мм, протяженностью 172 м по трассе, бульвар Строителей
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-1 через ТК-2 до ТК-3, 2Ду300мм, протяженностью 76 м по трассе, проспект Ленина
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-80А/2 до детского дома кв.№ 12, 2Ду250мм, протяженностью 306 м по трассе, улица Юрия Двужильного
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-53/3 через ТК-54/1, ТК-54/3 до ТК-54/4, 2Ду200мм, протяженностью 177 м по трассе, улица Сибиряков - Гвардейцев

- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-IV-2 до пр. Ленина, 32, 2Ду200мм, протяженностью 29 м по трассе, проспект Ленина
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-II-17 до ТК-44-1, 2Ду250мм, протяженностью 28 м по трассе, улица Красноармейская
- ✓ Реконструкция теплотрассы от ТК-17-4 до ТК5-18, 2Ду200мм, протяженностью 133 м по трассе, проспект Ленина.

В 2023 году были осуществлены мероприятия по реконструкции порядка 8 км тепловых сетей в однострубно́м исчислении.

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 11,8 млн м² в 2023 году до 17,7 млн м² в 2033 году.

Площадь общественно-деловой застройки увеличится в период 2023 – 2033 годов с 6,1 млн м² до 8,5 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 2 091 до 2 425 Гкал/ч, в т.ч.:

- для жилищного фонда с 1 205 до 1 431 Гкал/ч;
- для ОДЗ с 887 до 994 Гкал/ч.

Прогнозное теплопотребление увеличится с 4,228 млн Гкал/год до 4,960 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» - 25 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
18	Котельная №60	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2025
19	Котельная №60	Реконструкция с установкой автоматической химводоподготовки	2025
20	Котельная №65	Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки	2025

№ п.п	Котельная	Мероприятие	Год реализации
21	Котельная №65	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2025
22	Котельная №64	Реконструкция теплообменников	2026
23	Котельная №66	Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки	2025
24	Котельная №66	Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода	2025
25	Котельная пр. Кузнецкий, 260	Замена ГРУ-13-1ВУ1	2029

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
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 концессионных соглашений с ОАО «СКЭК» - 3 мероприятия + 1 мероприятие

№ 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
4*	Котельная № 8 ж.р. Кедровка	Мероприятия, направленные на обеспечение требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов: устройство ограждения, системы видеонаблюдения котельной №8	2025

**Источник финансирования мероприятия в настоящее время не определен.*

Мероприятия по переключению тепловых нагрузок котельных:

Котельная, передающая нагрузку	Принимающий источник	Год реализации	Переключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 26*	Кемеровская ГРЭС	2024	3,27
Котельная АО «Кемеровское ДРСУ»	Ново-Кемеровская ТЭЦ	2024	0,68
Всего			3,95

**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.

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения города Кемерово до 2033 года с учетом 2022/2023 годов 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 747 до 363 в год;
- снижение уровня относительных фактических тепловых потерь в сетях (в процентах от отпуска тепловой энергии из сетей к 2033 году - с 28,3 % 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.

На перспективу прогнозируется незначительное увеличение валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которое составит 170 т/год (0,2%) по сравнению с существующим положением.

В реестр ЕТО внесены следующие изменения:

- скорректированы наименования (в соответствии с ЕГРЮЛ) теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (ТСО) в системах теплоснабжения (СЦТ);
- зоны деятельности № 10 и № 11, где статус ЕТО присвоен ООО «НТСК», объединены в одну зону деятельности № 11.

В установленном законодательством порядке в администрацию города Кемерово поступило 4 писем АО «Теплоэнерго», ОАО «СКЭК», ООО ХК «СДС-Энерго» и ООО «Лесная поляна – Плюс», содержащие 68 замечаний и предложений. Учтено 29 замечаний и предложений.

Также отработаны замечания для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения города Кемерово, направленные письмом Министерства энергетики Российской Федерации от 14.11.2023 № 07-6574.