Приложение № 2

к протоколу публичных слушаний

от 01 октября 2021 года

**Доклад**

представителя разработчика

Схемы теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года

(актуализация на 2022 год) ООО «ВТИ»

на публичных слушаниях

Теплоснабжение города Кемерово характеризуется достаточно высокой степенью централизации.

На территории города функционируют:

* Кемеровская ГРЭС АО «Кемеровская генерация» установленной тепловой мощностью 1540 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;
* 11 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 1 158 км в однотрубном исчислении.

 Основными проблемами систем теплоснабжения города являются:

* необходимость обеспечения потребностей растущего города;
* необходимость реконструкции изношенных тепловых сетей (40 % 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 13,9 млн м2 в 2020 году до 20,1 млн м2 в 2033 году. Площадь общественно-деловой застройки увеличится в период 2020 – 2033 годов с 5,6 млн м2 до 6,9 млн м2.

На основании прогноза прироста строительных фондов сформирован прогноз прироста спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. В период до 2033 года тепловая нагрузка потребителей увеличится с 2 052 до 2 424 Гкал/ч , в т.ч.:

* для жилищного фонда с 1 177 до 1 452 Гкал/ч;
* для ОДЗ с 875 до 972 Гкал/ч.

Прогнозное теплопотребление увеличится с 4,831 млн Гкал/год до 5,165 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 вы-работки электрической и тепловой энергии переключение на них в течение 2022- 2024 гг. 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 заключенных концессионных соглашений:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Котельная | Мероприятия | Год реализации |
| Котельная № 6 | Реконструкция водогрейного котла Buderus Logano SK 725-870, горелки, насосного оборудования, теплообменного оборудования, системы освещения, системы электрообогрева выпускных дренажных трубопроводов | 2021-2028 |
| Котельная № 7 | Реконструкция водогрейного котла Buderus Logano SK 625-310, горелки, насосного оборудования, теплообменного оборудования, системы освещения, системы электрообогрева выпускных дренажных трубопроводов | 2021-2028 |
| Котельная № 8 | Реконструкция водогрейного котла Buderus Logano SK 645-300, горелки, насосного оборудования, теплообменного оборудования, системы освещения, системы электрообогрева выпускных дренажных трубопроводов | 2021-2028 |
| Котельная № 8 ж.р. Кедровка | Реконструкция угольного склада с установкой дробилки | 2021-2025 |
| Котельная № 9 ж.р. Промышленновский | Реконструкция тяго-дутьевых машин котлоагрегатов № 1,2,3 | 2026 |
| Котельная № 10 ст. Латыши | Реконструкция системы ХВО и насосной группы | 2026 |

*Реконструкция котельных в рамках планируемого концессионного соглашения:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Котельная | Мероприятия | Год реализации |
| Котельная №15 | Реконструкция подпиточной линии | 2029 |
| Котельная №17 | Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода | 2029 |
| Котельная №24 | Реконструкция предохранительных клапанов и котла | 2029 |
| Котельная №25 | Реконструкция подпиточного насоса № 1, двух котлов | 2029, 2027 |
| Котельная №31 | Реконструкция циркуляционных насосов котлового контура, кровли здания котельной | 2025, 2030 |
| Котельная №34 | Реконструкция сетевого насоса № 2 | 2031 |
| Котельная №38 | Реконструкция солевого насоса | 2031 |
| Котельная №43 | Реконструкция расширительного бака | 2031 |
| Котельная №47 | Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода | 2031 |
| Котельная №54 | Реконструкция котла, подпиточного насоса № 1АСУ подпиточного насоса № 1 с установкой частотного преобразователя | 2028 |
| Котельная №56 | Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки | 2025 |
| Котельная №60 | Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода, установка автоматической химводоподготовки | 2025 |
| Котельная №65 | Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки, с заменой ГРУ, реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода | 2025,2022, 2025 |
| Котельная №64 | Реконструкция теплообменников | 2026 |
| Котельная №66 | Реконструкция с монтажом установки автоматической химводоподготовки, Реконструкция системы автоматической подпитки тепловой сети из водопровода | 2025 |
| Котельная пр. Кузнецкий, 260 | Замена ГРУ-13-1ВУ1, реконструкция основных насосных агрегатов марки Grundfos (8 шт.); 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; реконструкция кровли здания котельной  | 2029, 2022, 2022-2026, 2022 |

*Реконструкция котельных в рамках отнесения к ценовой зоне теплоснабжения:*

* реконструкция (техническое перевооружение, модернизация) муниципальных котельных в 2023 году.

*Мероприятия по переключению тепловых нагрузок котельных:*

| Котельная, передающая нагрузку | Принимающий источник | Год реализации | Переключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- |
| котельная №26 АО «Теплоэнерго»  | Кемеровская ГРЭС | 2023 | 3,7 |
| котельная №35 АО «Теплоэнерго»  | Кемеровская ТЭЦ | 2023 | 6,6 |
| котельная №38 ООО «НТСК» | Кемеровская ТЭЦ | 2023 | 1,3 |
| котельная № 114 АО «Теплоэнерго» (бульвар Строителей, 65б)  | Кемеровская ГРЭС | 2022 | 4,9 |
| котельная № 0717 ООО «ЭнергоТеплоСервис»  | Ново-Кемеровская ТЭЦ | 2023 | 8,1 |
| котельная НФС-1 АО «КемВод»  | Кемеровская ГРЭС | 2022 | 2,2 |
| котельная АО «Кемеровское ДРСУ» | Ново-Кемеровская ТЭЦ | 2024 | 0,68 |
| *ВСЕГО* | *27,48* |

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

* новое строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения возможности подключения перспективной тепловой нагрузки, мероприятия по улучшению городской среды;
* строительство тепловых сетей и узлов смешения для переключения потребителей котельных на теплоснабжение от ТЭЦ;
* строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения надежности систем теплоснабжения города (строительство перемычек, реконструкция в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса).

Всего планируется:

* строительство 34,5 км тепловых сетей в однотрубном исчислении;
* реконструкция 186,3 км тепловых сетей в однотрубном исчислении.

Всего за 10 лет планируется реконструкция 16 % тепловых сетей от суммарной протяженности.

Переход в ценовую зону позволит увеличить среднегодовой объем инвестиций в 4,2 раза.

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения города Кемерово составят 10,038 млрд рублей в ценах текущих лет без НДС, в т.ч.:

* 1,034 млрд руб. в соответствии с концессионными соглашениями (мероприятия на котельных ООО «НТСК», АО «Теплоэнерго», ОАО «СКЭК» и на тепловых сетях ООО «НТСК»);
* 7,271 млрд руб. в связи с переходом в ценовую зону (АО «Кемеровская генерация»: реконструкция и строительство тепловых сетей, реконструкция ПНС, реконструкция котельных);
* 1,732 млрд в рамках ремонтной программы СГК: реконструкция 95,1 км тепловых сетей;
* 1,2 млн руб. (строительство тепловых сетей АО «Теплоэнерго»).

В результате реализации мероприятий:

* снижение количества повреждений тепловых сетях к 2033 году составит с 707 до 363 в год;
* снижение уровня относительных фактических тепловых потерь в сетях (в процентах от отпуска тепловой энергии из сетей к 2033 году - с 31,6 % до 25,3 %;
* 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 в 2020 году 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 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.

Принятые мероприятия по рекомендуемому варианту развития систем теплоснабжения города Кемерово до 2033 года обеспечат увеличение тепловых нагрузок на 14,4% при незначительном увеличении валовых выбросов загрязняющих веществ в части энергоисточников (на 2,5 %, или 2033 т/год), при этом загрязнение атмосферного воздуха останется на уровне существующего положения, несмотря на увеличение объема сжигаемого топлива (на 3,8 %),так как нагрузки ряда котельных, имеющих низкие трубы, переводятся на ТЭЦ и ГРЭС, трубы которых создают лучшие условия рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В результате актуализации схемы теплоснабжения были внесены следующие изменения в реестр единых теплоснабжающих организаций:

1. Скорректированы наименования источников, наименования и состав теплоснабжающих (теплосетевых) организаций в системах теплоснабжения.
2. Ликвидированы следующие системы теплоснабжения (СТС):
* СТС № 15 – Котельная № 27
* СТС № 20 – Котельная № 45

Внешние потребители данных систем теплоснабжения включены в зону действия Кемеровской ТЭЦ.

1. Следующие системы теплоснабжения (СТС) исключены из зоны деятельности № 4 в результате смены эксплуатирующей организации:
* СТС № 12 – Котельная № 15
* СТС № 13 – Котельная № 17
* СТС № 16 – Котельная № 31
* СТС № 17 – Котельная № 34
* СТС № 19 – Котельная № 38
* СТС № 23 – Котельная № 43
* СТС № 34 – Котельная № 47
* СТС № 31 – Котельная № 56
* СТС № 36 – Котельная № 60
* СТС № 21 – Котельная № 65
* СТС № 22 – Котельная № 66

Объекты теплоснабжения переданы в эксплуатацию: от АО «Теплоэнерго» к ООО «Новосибирская теплосетевая компания».

На базе данных систем теплоснабжения образована новая зона деятельности № 11. Статус ЕТО в зоне деятельности № 11 присвоен ООО «Новосибирская теплосетевая компания».

1. Образованы новые системы теплоснабжения (СТС):
* СТС № 61 – Котельная № 9
* СТС № 62 – Котельная № 11
* СТС № 63 – Котельная № 14

Данные системы теплоснабжения включены в зону деятельности № 3, где статус ЕТО присвоен АО «Теплоэнерго».

1. Образована новая система теплоснабжения (СТС):
* СТС № 64 – Котельная - Михайлова пр-т, 3/1

На базе данной системы теплоснабжения образована новая зона деятельности № 12. Статус ЕТО в зоне деятельности № 12 присвоен ООО «Лесная Поляна - Плюс».

1. Ликвидированы следующие зоны деятельности:
* № 6 – ООО «УК «Лесная Поляна»
* № 8 – КАО «АЗОТ»

Статус ЕТО утрачен в связи с тем, что организации не осуществляют регулируемые виды деятельности.

1. Статус ЕТО в зоне деятельности № 10 (Котельная - Кузнецкий пр-т, 260) передан от ФГКУ Комбинат «Малахит» Росрезерва к ООО «Новосибирская теплосетевая компания» в результате смены эксплуатирующей организации.