

Обосновывающие материалы

**Схема теплоснабжения городского округа город Череповец
Вологодской области на 2025-2045 гг.**

Книга 18.

**Сводный том изменений, выполненных в схеме
теплоснабжения.**

Содержание

1	Общие положения.....	3
2	Книга 1.Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	3
2.1	Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии.	3
2.2	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловых нагрузок.	3
2.3	Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии за 2024 год. 3	
2.4	Описание изменений в надежности теплоснабжения, происшедших в 2024 году.	3
2.5	Описание изменений в утвержденных тарифах в 2024 году.	3
3	Книга 2.Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	4
3.1	Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	4
3.1.1	Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.....	4
3.1.2	Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии на 01.01.2025 г.	4
4	Книга 3 Электронная модель системы теплоснабжения.....	5
5	Книга 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	5
6	Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения города Череповца.	5
7	Книга 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	5
8	Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	5
9	Книга 8. Предложения по строительству ,реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей.....	5
10	Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	6
11	Книга 10. Перспективные топливные балансы.	6
12	Книга 11. Оценка надёжности теплоснабжения.....	6
13	Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	6
14	Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа.....	6
15	Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.	6
16	Книга 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.	6
17	Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	7

1 Общие положения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения содержит реестр изменений, внесенных в схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.

2 Книга 1.Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

2.1 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии.

На основании информации, представленной теплоснабжающей организацией, произведено уточнение технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии.

2.2 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловых нагрузок.

После ввода в эксплуатацию зданий и сооружений увеличились тепловые нагрузки по всем источникам тепла, кроме Тепличной.

2.3 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии за 2024 год.

Изменений не произошло

2.4 Описание изменений в надежности теплоснабжения, происшедших в 2024 году.

Система теплоснабжения города Череповца остается малонадежной.

2.5 Описание изменений в утвержденных тарифах в 2024 году.

Рост тарифа на тепловую энергию по городу Череповцу в 2024 г.: 8,6%.

3 Книга 2.Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

3.1 Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.

3.1.1 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

В Приложении 1 книги 2

3.1.2 Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии на 01.01.2025 г.

Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					
	Отопление	Вентиляция	ГВС (средняя за максимальные сутки потребления)	Итого	Потери тепловой энергии	Сумма
Котельная № 1	112,3	9,5	16,03	137,83	10,3	148,13
Котельная № 2	162,19	12,16	19,45	193,8	18,4	212,2
Котельная № 3	76,73	9,8	9,43	95,96	7,2	103,16
Котельная Северная	64,65	3,4	7,55	75,6	7,3	82,9
Котельная Южная	149,2	28,6	26,9	204,7	9,6	214,6
Источники теплоты ПАО «Северсталь»	194,1	18,1	22,2	234,4	18,7	253,1
Котельная Тепличная	2,81	0	0,73	3,54	0,7	4,24
Итого	761,98	81,56	102,29	945,83	72,2	1018,33

4 Книга 3 Электронная модель системы теплоснабжения.

В книгу 3 включены:

- Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за 2024 год;
- Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению в следующую пятилетку в городе Череповце;
- Результаты калибровки электронной модели системы теплоснабжения на актуализируемый период.

5 Книга 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

6 Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения города Череповца.

Книга скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

7 Книга 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Сопоставление нормативных и фактических потерь теплоносителя за 2024 год показало, что в зонах действия источников тепловой энергии города Череповца выявлены сверхнормативные потери теплоносителя.

Это объясняется неудовлетворительным содержанием тепловых сетей.

Достаточно длительное время утечки не устраняются, что вызывает парение в камерах и каналах тепловых сетей. Это же в свою очередь вызывает усиление наружной коррозии трубопроводов и как результат – появление новых утечек.

Также сверхнормативные утечки вынуждают подпитывать тепловые сети необработанной, недеаэрированной водой, что вызывает усиление внутренней коррозии трубопроводов.

8 Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Книга скорректирована с учетом изменения прогноза прироста тепловой нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Актуализированные предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии представлены в Книге 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии».

9 Книга 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей.

Скорректированы предложения с учетом изменения стоимости строительства и реконструкции тепловых сетей.

Изменился перечень мероприятий по строительству тепловых сетей для подключения

перспективных потребителей.

10 Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

За период, предшествующий актуализации, введен в эксплуатацию ряд переоборудованных индивидуальных тепловых пунктов.

Актуальные изменения в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения, отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, не вносились.

11 Книга 10. Перспективные топливные балансы.

В связи с изменением перспективных тепловых нагрузок потребителей незначительно выросли расходы природного газа по источникам тепловой энергии.

12 Книга 11. Оценка надёжности теплоснабжения.

В связи с незначительным объемом проведенных капитальных ремонтов и реконструкции тепловых сетей, изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не произошло.

Расчеты надежности теплоснабжения показали, что при выполнении мероприятий по реконструкции тепловых сетей, имеющих источник финансирования, невозможно достижение нормативного показателя надежности тепловых сетей. Для достижения нормативного показателя коэффициента готовности (расчетный уровень) требуется выполнение еще ряда мероприятий. Их перечень показан в книге 8.

13 Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

При проведении реконструкции тепловых сетей в объеме тарифа тепловые сети города Череповца останутся в категории малонадежных. Для выполнения мероприятий по реконструкции тепловых сетей, имеющих срок службы более 25 лет, потребуется финансовых средств в размере 21519 млн. руб.

14 Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа.

В связи с актуализацией перспективных балансов мощности, а также мероприятий по развитию источников тепловой энергии, тепловых сетей изменились индикаторы развития систем теплоснабжения.

15 Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа г.Череповец.

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского округа г.Череповец.

16 Книга 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Книга 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения" содержит:

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому

переворужению и (или) модернизации источников тепловой энергии;

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

17 Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Книга 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения" обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения содержит информацию:

перечень всех замечаний и предложений, поступивших при актуализации схемы теплоснабжения;

ответы разработчиков схемы теплоснабжения на поступившие замечания и предложения;

перечень учтенных замечаний и предложений, а также всех изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.