



Актуализация схемы теплоснабжения
г. Йошкар-Ола на 2024 год на период до 2027 года

Обосновывающие материалы

**Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и
(или) актуализированной схеме теплоснабжения**

г. Казань, 2023

Оглавление

| | |
|---|---|
| Общие положения..... | 3 |
| 1 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения..... | 6 |
| 1.1 Изменения, внесенные в раздел 1 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»..... | 6 |
| 1.2 Изменения, внесенные в раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»..... | 6 |
| 1.3 Изменения, внесенные в раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»..... | 6 |
| 1.4 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»..... | 7 |
| 1.5 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»..... | 7 |
| 1.6 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»..... | 7 |
| 1.7 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»..... | 8 |
| 1.8. Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»..... | 8 |
| 1.9 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»..... | 8 |
| 1.10. Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»..... | 9 |
| 1.11. Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»..... | 9 |
| 1.12. Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»..... | 9 |
| 1.13. Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации г. Йошкар-Олы, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения»..... | 9 |
| 1.14. Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»..... | 9 |
| 1.15. Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»..... | 9 |

Общие положения

Настоящая Глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

В соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012г. (п.22), схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;
- д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
- и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Табл. 1.1. Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п.22 Требований к порядку и разработки и утверждения схем теплоснабжения

| Данные, подлежащие актуализации | Комментарий |
|--|--|
| а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки; | Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2023 г. Изменения внесены в Главу 4 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы проекта актуализации схемы теплоснабжения. |
| б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия вдругую в период, на который распределяются нагрузки; | Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2023 г. Изменения внесены в Главы 2, 4, 10 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы проекта актуализации схемы теплоснабжения. |
| в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства; | В соответствии с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки по вновь выданным техническим условиям на подключение и разрешениям на строительство выполнены соответствующие технико-экономические и гидравлические расчеты. Сформированы скорректированные предложения по проектам развития источников тепловой энергии (мощности) и объектов системы транспорта теплоносителя. Скорректированы Главы 7, 8, 11, 16 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы Схемы теплоснабжения. |
| г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения; | Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2023г. Внесены корректировки в соответствии с планами ЕТО. |

| Данные, подлежащие актуализации | Комментарий |
|--|---|
| д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации; | Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2023г. Внесены корректировки в соответствии с планами ЕТО. |
| е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии; | Планы по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют. |
| ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации; | В результате актуализации схемы теплоснабжения определено, что в период с момента утверждения схемы теплоснабжения в границах муниципального образования новых источников теплоснабжения не вводилось и не планируется вводить в течение периода актуализации |
| з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истощением установленного и продленного ресурсов; | Скорректированы предложения по строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей. |
| и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива; | Топливные балансы скорректированы с учетом выполненной корректировки прогноза прироста тепловой нагрузки и мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности). |
| к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия. | Финансовые потребности скорректированы с учетом изменения состава проектов по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей. |

1 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения

1.1 Изменения, внесенные в раздел 1 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Изменен перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям ЕТО в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, представлен в Главе 2. Актуализированный прогноз перспективной застройки скорректирован исходя из предоставленных исходных данных.

В Главе 2 представлено сравнение актуализированного прогноза перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения.

1.2 Изменения, внесенные в раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и перераспределением данной нагрузки между источниками тепловой энергии (мощности).

Актуализированы сводные балансы прогнозируемых тепловых нагрузок на период 2023 - 2027 гг. в зонах действия источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения.

Перспективный спрос на тепловую мощность представлен по каждому источнику отдельно в Главе 4.

1.3 Изменения, внесенные в раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и перераспределением данной нагрузки между источниками тепловой энергии (мощности).

Выполнен расчёт величины нормативной подпитки системы теплоснабжения согласно п.6.16 СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Актуализированы перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и часовые расходы исходной воды для аварийной подпитки тепловой сети.

1.4 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

Выполнен сравнительный технико-экономический анализ вариантов перераспределения тепловой нагрузки в зонах действия ЕТО. Выбран оптимальный вариант, включающий в себя:

1. Котельная ОК-4 переключается на ОК-37 в 2027 году.
2. Котельная ОК-3 переключается на ОК-37 в 2026 году.
3. Котельная ОК-35 переключается на ТЭЦ-2 в 2026 году.
4. Котельная ОК-16 переключается на ТЭЦ-2 в 2024 году.
5. Котельная ОК-34 переключается на ТЭЦ-2 в 2025 году.
6. Котельная Республиканской ветеринарной лаборатории (ул. Машиностроителей, 119б) переключается на ТЭЦ-2 в 2023 году.
7. Жилые дома по ул. К. Маркса 115, 117, 119, 119а, 123, 134, 136, Панфилова, 1, 3, подключенные к тепловым сетям от котельной ОАО "Марбиофарм", переключаются на тепловые сети филиала "Марий Эл и Чувашии" ПАО Т Плюс от ТЭЦ-2 в 2023 году.

1.5 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

Скорректированы предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, с учетом фактического состояния оборудования, решений по повышению надежности и энергоэффективности.

1.6 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и условий обеспечения надёжности.

Актуализированы предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, по строительству и реконструкции тепловых пунктов и сооружений на тепловых сетях и другие мероприятия на тепловых сетях представлены в Главе 8.

1.7 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Сформирован перечень объектов в городе, подключенных по открытой схеме горячего водоразбора на 01.01.2023г. Определен необходимый объем денежных средств для перевода горячего водоснабжения с открытой на закрытую схему и предложен срок реализации данных мероприятий.

1.8. Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и перераспределением данной нагрузки между источниками тепловой энергии (мощности). Актуализирован топливный баланс по каждому источнику тепловой энергии по видам топлива.

1.9 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

С момента последней актуализации схемы теплоснабжения внесены следующие изменения:

1. Актуализированы прогнозные индексы потребительских цен и индексы дефляторы, с учетом «Прогноза социально-экономического развития российской федерации на период до 2026 года» и «Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года».

2. Актуализированы предложения по величине необходимых инвестиций в источники и тепловые сети соответственно.

3. Представлено распределение затрат на мероприятия.

4. Актуализирована обобщенная потребность в финансирование мероприятий в развитие системы теплоснабжения города.

6. Актуализирована оценка ценовых и тарифных последствий для потребителей при реализации мероприятий.

7. Выполнен расчет эффективности инвестиций в переключение котельных на ТЭЦ.

1.10. Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»

Составлен реестр зон деятельности ЕТО на территории г. Йошкар-Ола на 01.01.2023 год.

1.11. Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Рассмотрено распределение тепловых нагрузок в результате переключения котельных на ТЭЦ, увеличения зон действия котельных.

1.12. Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

В данный раздел внесены изменения в соответствии с данными, представленными теплоснабжающими организациями по бесхозяйным тепловым сетям.

1.13. Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации г. Йошкар-Олы, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения»

Актуализированы данные по максимальным расходам топлива источниками тепловой энергии.

1.14. Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой предложений по развитию системы теплоснабжения в части энергоисточников и тепловых сетей.

Целевые показатели развития схемы теплоснабжения представлены в Главе 13.

1.15. Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой предложений по развитию системы теплоснабжения в части энергоисточников и тепловых сетей.