



**Сергиево-Посадский городской округ
Московской области**

Утверждена
Распоряжением
Министерства энергетики
Московской области

от «—» — 20— г. № —

**Схема теплоснабжения
Сергиево-Посадского городского округа Московской области
на период с 2021 до 2040 года**

Обосновывающие материалы. Книга 18

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

**Заместитель Главы
Сергиево-Посадского городского округа**



С.Ф. Анфилов

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

**Генеральный директор
ООО «ЦТЭС»**



А.Х. Регинский

2021 г.
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	4
1 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения	6
1.1 Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»	6
1.2 Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	6
1.3 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	6
1.4 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	6
1.5 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	6
1.6 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	6
1.7 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	6
1.8 Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»	7
1.9 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	7
1.10 Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»	7
1.11 Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	7
1.12 Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»	7
1.13 Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»	7
1.14 Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	7
1.15 Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»	8
2 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	8
2.1 Функциональная структура теплоснабжения	8
2.2 Источники тепловой энергии	8
2.3 Тепловые сети, сооружения на них	8
2.4 Зоны действия источников тепловой энергии	8
2.5 Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	8
2.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	14
2.7 Балансы теплоносителя	14
2.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	14
2.9 Надежность теплоснабжения	14
2.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	14
2.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	14
2.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	15
3 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее и Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	15
4 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения»	21
5 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»	21

6	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план».....	21
7	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок»	25
8	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	25
9	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	25
10	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	26
11	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы».....	27
12	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения»	27
13	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».....	27
14	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения».....	27
15	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия».....	28
16	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций».....	28
17	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	28
18	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	29
19	Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения».....	29

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с п. 23 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276) настоящая книга является неотъемлемой частью Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

Целями разработки книги является формирование реестра изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведений о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.

Под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается схема теплоснабжения Сергиево-Посадского городского округа в соответствии с Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 06.07.2021 № 136-р «Об утверждении схемы теплоснабжения Сергиево-Посадского городского округа Московской области на период с 2020 до 2035 года».

В соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными ПП РФ №154 от 22.02.2012 г., 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 документацией;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истощением 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.

В таблице 1 приведено краткое описание выполнения указанных требований.

Таблица 1 - Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п. 22 Требований к порядку 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 01.01.2020 г. Изменения внесены в Книгу 1 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	Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2020 г. Изменения внесены в Книгу 1 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы проекта актуализации схемы теплоснабжения

Данные, подлежащие актуализации	Комментарий
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	В соответствии с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки выполнен полный комплекс технико-экономических и гидравлических расчетов. Сформированы скорректированные предложения по проектам развития источников тепловой энергии (мощности) и объектов системы транспорта теплоносителя. Скорректированы Книги 2, 4, 6, 7, 8, 12, 14 Обосновывающих материалов
г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения	Изменений нет. Источники комбинированной выработки на территории городского округа отсутствуют.
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	Изменений нет. Источники комбинированной выработки на территории городского округа отсутствуют.
е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	Необходимость реализации мероприятий пересмотрена. Изменения внесены в Книгу 7 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы проекта актуализации схемы теплоснабжения.
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	Актуализирован перечень теплоисточников и структура установленной мощности эксплуатирующих организаций. Уточнена необходимость ввода в эксплуатацию новых источников тепловой мощности для покрытия перспективной тепловой нагрузки потребителей на неосвоенных территориях городского округа. Изменения внесены в Книги 2, 4, 7.
з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов	В результате актуализации схемы теплоснабжения учтен ввод в эксплуатацию за 2019 г. новых участков тепловых сетей. Скорректированы предложения по строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей (в связи с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки). Изменения внесены в Книгу 8.
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). Актуализированные балансы представлены в Книгах 6, 7, 10.
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 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»

Раздел переработан с учетом ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276).

Смысловая часть скорректирована, в связи с изменением прогноза перспективной застройки. Подробное описание изменений приведено в разделе 3 настоящей Книги.

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

Раздел переработан с учетом ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276).

Смысловая часть скорректирована, в связи с изменением:

- прогноза перспективной нагрузки в системах теплоснабжения;
- предложенных мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности).

Подробное описание изменений приведено в разделе 5 настоящей Книги.

1.3 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

Раздел переработан с учетом ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276).

Смысловая часть скорректирована, в связи с изменением прогноза перспективной нагрузки в системах теплоснабжения. Подробное описание изменений приведено в разделе 7 настоящей Книги.

1.4 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

Раздел разработан впервые, в связи с принятием ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276). Структура раздела соответствует требованиям указанного документа.

Основные изменения, внесенные в сценарии развития систем теплоснабжения городского округа, представлены в разделе 6 настоящей Книги.

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

Раздел переработан с учетом ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276).

Смысловая часть скорректирована, в соответствии с изменением прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения города в части энергоисточников. Подробное описание изменений приведено в разделе 8 настоящей Книги.

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

Раздел скорректирован в соответствии с изменением прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части системы транспорта теплоносителя. Подробное описание изменений приведено в разделе 9 настоящей Книги.

1.7 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем

теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Раздел разработан впервые, в связи с принятием ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276). Структура раздела соответствует требованиям указанного документа.

Основные изменения, внесенные в проект, в части «закрытия» схемы ГВС, представлены в разделе 10 настоящей Книги.

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

Раздел переработан с учетом ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276).

Смысловая часть скорректирована, в соответствии с изменением прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения города в части энергоисточников. Подробное описание изменений приведено в разделе 11 настоящей Книги.

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

Раздел переработан с учетом ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276).

Смысловая часть скорректирована, в связи с корректировкой предложений по развитию источников тепловой энергии, тепловых сетей и теплопотребляющих установок потребителей, а также корректировкой топливно-энергетических балансов на расчетный период.

Подробное описание изменений приведено в разделах 13 и 15 настоящей Книги.

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

Раздел скорректирован в соответствии со скорректированной Книгой 15 Обосновывающих материалов. Подробное описание изменений приведено в разделе 16 настоящей Книги.

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

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе, в части зон действия энергоисточников.

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

Актуализированы сведения по бесхозяйным сетям на территории городского округа, по состоянию на начало 2021 г. По состоянию на 2021 год, бесхозяйные тепловые сети отсутствуют

1.13 Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»

Раздел актуализирован по состоянию на начало 2021 года.

1.14 Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

Актуализированы индикаторы развития, с учетом перспективного развития до 2035 г. Раздел содержит перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, определенные в Книге 13 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения. Подробное описание изменений приведено в разделе 14 настоящей Книги.

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

Актуализированы ценовые последствия на весь расчетный срок, на основе утвержденных на 2020 год тарифов на тепловую энергию. Подробное описание изменений, в части ценовых последствий для потребителей городского округа, приведено в разделе 15 настоящей Книги.

2 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 1 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

2.1 Функциональная структура теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения, в части изменений функциональной структуры теплоснабжения необходимо отметить следующее:

1) В проекте актуализации Схемы теплоснабжения был уточнен перечень существующих источников тепловой энергии. Всего в схеме теплоснабжения рассматривается 91 котельная. В базовой версии рассматривалось 87 котельных.

2) Уточнена организационно-правовая форма собственности по теплоснабжающим и теплосетевым организациям.

2.2 Источники тепловой энергии

За базовый период изменений в составе основного теплогенерирующего оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

2.3 Тепловые сети, сооружения на них

Изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не происходило.

2.4 Зоны действия источников тепловой энергии

По сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения, изменения зон действия источников тепловой энергии не произошло. Мероприятий по переключению тепловой нагрузки потребителей в 2020 г. - не планировалось.

Изменение зон теплоснабжения за 2020 г. связано с подключением новых потребителей, источник теплоснабжения которых определен базовым проектом. Как правило, потребители тепловой энергии, введенные в эксплуатацию в 2020 г., расположены в границах существующих кварталов – уплотнительная застройка.

2.5 Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

При актуализации Схемы теплоснабжения произошли следующие изменения в части тепловых нагрузок потребителей:

1) Уточнены договорные нагрузки, в соответствии со сведениями теплоснабжающих организаций;

2) Структурирован реестр нагрузок, определены составляющие спроса на тепловую мощность. Спрос в зоне источников может состоять из:

- нагрузок собственных объектов ведомственных организаций, эксплуатирующих котельные;
- нагрузку по прямым договорам организации-производителя и конечных потребителей;
- нагрузку потребителей ЕТО.

Ретроспектива договорных нагрузок, в соответствии со сведениями базовой версии приведена в таблице 2.5-1.

Таблица 2.5-1 - Изменение тепловых нагрузок в разрезе источников централизованного теплоснабжения по сравнению с базовой версией Схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Спрос на тепловую мощность, по состоянию на 1 января, Гкал/ч		Подключенная нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч		Подключенная нагрузка ГВС _{ср} , Гкал/ч		Подключенная технологическая нагрузка, Гкал/ч		Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч	
		базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	по сравнению с базовой версией	%
Котельные МУП «СП Теплосеть»											
1	Котельная Клементьевский поселок	35,01	35,01	30,15	30,15	4,86	4,86	0,00	0,00	0,00	0%
2	Котельная Квартал В	4,07	4,07	3,48	3,48	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0%
3	Котельная Горбольница	0,82	0,82	0,52	0,52	0,06	0,06	0,24	0,24	0,00	0%
4	Котельная Дом Быта	4,84	4,84	4,42	4,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0%
5	Котельная Очистные сооружения	0,81	0,81	0,81	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
6	Котельная Семхоз	0,26	0,26	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
7	Котельная Ферма	34,74	34,74	30,89	30,89	3,85	3,85	0,00	0,00	0,00	0%
8	Котельная Мишутино	2,56	2,56	2,18	2,18	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00	0%
9	Котельная Школа-интернат	2,63	2,63	2,48	2,48	0,16	0,16	0,00	0,00	0,00	0%
10	Котельная Лесхоз	3,07	3,07	2,59	2,59	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00	0%
11	Котельная Углич	69,62	69,62	60,50	60,50	9,12	9,12	0,00	0,00	0,00	0%
12	Котельная Рабочий поселок	33,25	33,25	28,22	28,22	5,03	5,03	0,00	0,00	0,00	0%
13	Котельная Крышная по адресу: Ново-Угличское ш., 58	0,39	0,39	0,34	0,34	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0%
14	Котельная Крышная по адресу: Ново-Угличское ш., 60	0,41	0,41	0,37	0,37	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0%
15	Котельная Садовая	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
16	Котельная ПМК-5	4,83	4,83	4,33	4,33	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00	0%
17	Котельная Трикотажная фабрика	2,72	2,72	2,72	2,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
18	Котельная Конкурсный	3,40	3,33	2,89	2,82	0,51	0,51	0,00	0,00	-0,07	-2%
19	Котельная Наугольное	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
20	Котельная Бубяково	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
21	Котельная Птицеград	11,64	11,84	10,42	10,40	1,22	1,44	0,00	0,00	0,20	2%
22	Котельная Совхоз	3,84	3,63	2,90	2,75	0,94	0,88	0,00	0,00	-0,21	-5%
23	Котельная Скоропусковский поселок	12,63	12,19	9,66	9,70	2,96	2,49	0,00	0,00	-0,43	-3%
24	Котельная Скобяной поселок	25,10	28,38	22,71	25,27	2,39	3,11	0,00	0,00	3,28	13%
25	Котельная ЖБИ	0,58	0,38	0,48	0,27	0,10	0,10	0,00	0,00	-0,20	-35%
26	Котельная Лакокраска	1,83	1,83	1,50	1,50	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0%
27	Котельная Автоколонна	2,48	2,48	2,10	2,10	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00	0%
ИТОГО по СЦТ на базе котельных МУП «СП Теплосеть»		261,7	264,3	227,1	229,2	34,4	34,8	0,2	0,2	2,6	1%

№ п/п	Наименование теплоисточника	Спрос на тепловую мощность, по состоянию на 1 января, Гкал/ч		Подключенная нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч		Подключенная нагрузка ГВС _{ср} , Гкал/ч		Подключенная технологическая нагрузка, Гкал/ч		Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч	
		базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	по сравнению с базовой версией	%
Котельные МУП «РКС»											
28	Котельная №1	6,12	6,12	5,56	5,56	0,56	0,56	0,00	0,00	0,00	0%
29	Котельная №2	8,25	8,25	7,51	7,51	0,74	0,74	0,00	0,00	0,00	0%
30	Котельная №3	0,94	0,94	0,82	0,82	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0%
31	Котельная №4	2,50	2,50	1,97	1,97	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0%
32	Котельная №5	1,05	1,05	1,00	1,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0%
33	Котельная №6	18,29	18,29	16,85	16,85	1,44	1,44	0,00	0,00	0,00	0%
34	Котельная №7	3,94	3,94	3,62	3,62	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0%
35	Котельная №8	0,51	0,51	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
36	Котельная №9	1,12	1,12	1,02	1,02	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0%
37	Котельная №11	5,28	5,28	5,10	5,10	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0%
38	Котельная №12	3,09	3,09	2,82	2,82	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0%
39	Котельная №14	1,45	1,45	1,45	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
40	Котельная №15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
41	Котельная №16	0,09	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
42	Котельная №17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
43	Котельная №18	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
44	Котельная №19	0,14	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
45	Котельная №21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
46	Котельная Мостовик	3,94	3,94	3,76	3,76	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0%
47	Котельная Васильевское	3,62	3,62	3,35	3,35	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0%
48	Котельная Лазарево	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
49	Котельная Марьино	3,45	3,45	2,70	2,70	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0%
50	Котельная Шабурново	5,25	5,25	4,50	4,50	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0%
51	Котельная Кузьмино	1,38	1,38	1,00	1,00	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00	0%
52	Котельная Константиново, ПМК	0,93	0,93	0,80	0,80	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0%
53	Котельная Константиново (Школа)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
54	Котельная Самотовино	2,58	2,58	2,20	2,20	0,38	0,38	0,00	0,00	0,00	0%
55	Котельная Закубежье	1,70	1,70	1,70	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
56	Котельная Башенка	0,88	0,88	0,78	0,78	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0%
57	Котельная Мкр. Новый	12,41	12,41	10,28	10,28	2,14	2,14	0,00	0,00	0,00	0%
58	Котельная Сырнево	0,11	0,11	0,10	0,10	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0%
59	Котельная Лоза, 18а	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
60	Котельная Лоза, 4а, стр. 1	7,83	7,83	7,53	7,53	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0%
61	Котельная Зубцово	1,82	1,82	1,52	1,52	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0%
62	Котельная Ситники	0,30	0,30	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%

№ п/п	Наименование теплоисточника	Спрос на тепловую мощность, по состоянию на 1 января, Гкал/ч		Подключенная нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч		Подключенная нагрузка ГВС _{ср} , Гкал/ч		Подключенная технологическая нагрузка, Гкал/ч		Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч	
		базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	по сравнению с базовой версией	%
63	Котельная Здравница (Березка)	1,23	1,23	1,02	1,02	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0%
64	Котельная Заречный	5,82	5,82	5,68	5,68	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0%
65	Котельная Торгашино	2,57	2,57	2,30	2,30	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0%
66	Котельная Федорцово	1,74	1,74	1,47	1,47	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0%
67	Котельная Селково	2,62	2,62	2,17	2,17	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0%
68	Котельная Трехселище	0,59	0,59	0,41	0,41	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0%
69	Котельная Сватково	1,97	1,97	1,74	1,74	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0%
70	Котельная Березняки	3,12	3,12	2,78	2,78	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0%
71	Котельная Бужаниново	1,68	1,68	1,50	1,50	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0%
72	Котельная Путятино (Бобошино)	0,20	0,20	0,18	0,18	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0%
73	Котельная Реммаш	26,67	26,67	20,00	20,00	6,67	6,67	0,00	0,00	0,00	0%
ИТОГО по СЦТ на базе котельных МУП «РКС»		148,3	148,3	129,4	129,4	18,9	18,9	0,0	0,0	0,0	0%
Котельные МУП «ККК»											
74	Котельная №3 г. Краснозаводск	35,53	35,15	34,40	34,06	1,13	1,09	0,00	0,00	-0,38	-1%
75	Котельная д. Семеново	2,22	2,22	2,05	2,05	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0%
ИТОГО по СЦТ на базе котельных МУП «ККК»		37,7	37,4	36,4	36,1	1,3	1,3	0,0	0,0	-0,38	-1%
Котельные ЗАО «Стройгруппа СП»											
76	Котельная рп Богородское	24,06	26,19	20,58	21,82	3,48	4,36	0,00	0,00	2,13	9%
77	Котельная с. Муханово	1,40	1,24	1,19	1,06	0,21	0,18	0,00	0,00	-0,16	-12%
ИТОГО по СЦТ на базе котельных ЗАО «Стройгруппа СП»		25,5	27,4	21,8	22,9	3,7	4,5	0,0	0,0	1,97	8%
ИТОГО по ЕТО МУП «СП Теплосеть»		473,2	477,4	414,7	417,6	58,3	59,5	0,2	0,2	4,15	1%
Ведомственные котельные, в зоне действия которых транспортировку тепловой энергии осуществляет МУП «СП Теплосеть»											
78	Котельная АО «ФНПЦ «НИИ прикладной химии»	30,28	30,28	25,69	25,69	4,59	4,59	0,00	0,00	0,00	0%
ИТОГО по СЦТ на базе ведомственных котельных, транспортировку тепловой энергии от которых осуществляет МУП «СП Теплосеть»		30,3	30,3	25,7	25,7	4,6	4,6	0,0	0,0	0,00	0%
Прочие котельные											
79	Котельная ООО «К-ЖБИ»	0,71	0,71	0,62	0,62	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0%
80	Котельная ФКП «НИЦ РКП»	34,69	34,69	34,69	34,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
81	Котельная АО «НИИРП»	0,00	8,53	0,00	8,53	0,00	0,00	0,00	0,00	8,53	0%
82	Котельная ФГБУ «Санаторий «Загорские дали»	8,10	8,10	6,87	6,87	1,23	1,23	0,00	0,00	0,00	0%
83	Котельная ООО «ТЕПЛОЭНЕРГОРЕСУРС	2,30	2,30	2,13	2,13	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0%

№ п/п	Наименование теплоисточника	Спрос на тепловую мощность, по состоянию на 1 января, Гкал/ч		Подключенная нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч		Подключенная нагрузка ГВС _{ср} , Гкал/ч		Подключенная технологическая нагрузка, Гкал/ч		Изменение тепловой нагрузки, Гкал/ч	
		базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	базовая версия	2021	по сравнению с базовой версией	%
	СП»										
84	Котельная ПАО «Электроизолит»	0,00	24,25	0,00	24,25	0,00	0,00	0,00	0,00	24,25	0%
85	Котельная АО «ЦНИИСМ»	15,68	15,68	14,52	14,52	1,15	1,15	0,00	0,00	0,00	0%
86	Котельная АО «СТЭК»	42,57	42,57	36,12	36,12	6,45	6,45	0,00	0,00	0,00	0%
87	Котельная ООО «УКС»	0,00	4,25	0,00	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	4,25	0%
88	Котельная СМЗ «Загорский»	12,55	12,55	10,65	10,65	1,90	1,90	0,00	0,00	0,00	0%
89	Котельная ВНИИИД «Игрушки»	10,18	10,18	8,63	8,63	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00	0%
90	Котельная Ильинская	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
91	Котельная ООО «Экотерм»	0,83	0,83	0,70	0,70	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0%
ИТОГО по прочим котельным		132	169	119	156	13	13	0,00	0,00	37,03	28%
ИТОГО по теплоснабжающим организациям		635	676	559	599	76	77	0,24	0,24	40	6%

2.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

По сравнению с базовым проектом Схемы теплоснабжения, балансы тепловой мощности скорректированы следующим образом:

1) Уточнены установленная, располагаемая и мощность «нетто» по всем источникам тепловой энергии;

2) Принято значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах теплоисточников, а также договорная и расчетная нагрузка конечных потребителей;

3) Балансы составлены и по расчетной, и по договорной нагрузке. Принятие балансов по договорной нагрузке может приводить к избыточным мероприятиям по наращиванию тепловой мощности на источниках (которая будет фактически не востребована) и, как следствие, избыточным инвестициям;

4) В соответствии с требованиями действующего законодательства балансы составлены отдельно по горячей воде и пару.

2.7 Балансы теплоносителя

При актуализации Схемы теплоснабжения, в части изменений балансов водоподготовительных установок необходимо отметить следующее:

1) В проекте актуализации Схемы теплоснабжения был уточнен перечень существующих источников тепловой энергии. Всего в схеме теплоснабжения рассматривается 91 котельная. В базовой версии рассматривалось 87 котельных.

По сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения, изменения изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения не произошло.

2.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

За базовый период в структуре топливных балансов существующих источников не произошло. Изменения объемных показателей потребления основного топлива в период 2018-2020 гг., связаны с неравномерностью температуры наружного воздуха в отопительный период и прочими климатическими характеристиками.

2.9 Надежность теплоснабжения

Изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не происходило.

2.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

По сравнению с базовой версией проекта обновлены показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций за 2018-2020 гг.

2.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Среди изменений в утвержденных ценах (тарифах) на тепловую энергию за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения необходимо отметить следующее:

1) В связи с утверждением схемы теплоснабжения Сергиево-Посадского городского округа распоряжением Министерства энергетики Московской области от 06.07.2021 № 136-Р «Об утверждении схемы теплоснабжения Сергиево-Посадского городского округа Московской области на период с 2020 до 2035 года» и выбором Постановлением Книги Сергиево-Посадского городского округа Московской области от 23.12.2019 № 329-ПГ «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории Сергиево-Посадского городского округа Московской области» МУП «СП Теплосеть» с 01.02.2020 единой теплоснабжающей

организацией на территории Сергиево-Посадского городского округа. В соответствии с пунктом 94 Основ ценообразования Единая теплоснабжающая организация поставляет тепловую энергию (мощность) по единому тарифу всем потребителям, находящимся в зоне ее деятельности к одной категории (группе) потребителей. В соответствии с этим, МУП "СП Теплосеть" были заключены договоры покупки тепловой энергии со следующими реурсоснабжающими организациями: МУП «РКС», МУП «ККК» и ЗАО «СТРОЙГРУППА СП».

2)АО «Мострансавто» прекратило регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения. Котельная и тепловые сети переданы в эксплуатацию МУП «СП Теплосеть» (Автоколонна).

3)ООО «Энергоресурс» прекратило регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения. 2 системы теплоснабжения переданы в эксплуатацию МУП «СП Теплосеть» (Автоколонна).

4)МУП «СПТС» прекратило регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения. 3 котельные и тепловые сети от них переданы в эксплуатацию МУП «СП Теплосеть».

5)В базовом периоде введена в эксплуатацию котельная ООО «К-ЖБИ», поэтому в проекте впервые представлены тарифы для потребителей тепловой энергии от новой котельной.

2.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

За период с момента утверждения ранее разработанной Схемы теплоснабжения изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения не зафиксировано.

ЗИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 2 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Необходимость разработки проекта новой Схемы теплоснабжения после разработки нового Генерального плана обусловлена п. 12 ч. 2 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:

«12. Актуализация схемы теплоснабжения не осуществляется в случае утверждения генерального плана в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке, изменения срока, на который утвержден генеральный план, либо в случае, если срок действия схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) составляет менее 5 лет. В указанных случаях разрабатывается проект новой схемы теплоснабжения».

Срок действия новой Схемы теплоснабжения обусловлен п. 7 и 8 того же документа:

«7. Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план), за исключением случая, указанного в пункте 8 настоящего документа.

8. В случае если на дату принятия решения о разработке проекта схемы теплоснабжения срок действия генерального плана составляет менее 5 лет либо отсутствует утвержденный в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генеральный план, то проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет».

При последующих актуализациях расчетный срок меняться не должен, что обусловлено п. 10 того же документа:

«10. Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации, за исключением случаев, указанных в пункте 12 настоящего документа. Конечной датой периода, на который разрабатывается (утверждается) проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения».

Поскольку новый генеральный план для городского округа в настоящее время не утвержден, в настоящей работе исполнитель руководствовался Техническим заданием на актуализацию схемы теплоснабжения Сергиево-Посадского городского округа Московской области на период с 2021 до 2035 года.

Таким образом, выполняется уточнение перспективного потребления тепловой мощности и энергии до 2035 г., с выделением следующих этапов:

- 2021-2025 гг. (включительно, с ежегодным прогнозом);
- 2026-2030 гг. (5-летний период);
- 2031-2035 гг. (окончание расчетного срока).

При актуализации Схемы теплоснабжения по сравнению с базовым вариантом произошли следующие изменения:

1) **Учтены существующие Требования в части уменьшения удельных показателей потребления коммунальных ресурсов.** Учтены Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 №18 (в том числе с учетом изменений согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 20.05.2017 №603 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 г. №18»), **областью применения которых являются только многоквартирные дома.** Кроме того, учтены нормативы по Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г. №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», который предъявляет необходимость уменьшения нормативов для всех без исключения групп перспективных потребителей.

2) **Все приросты площадей, потребления тепловой мощности и тепловой энергии скорректированы с учетом фактического ввода строительных фондов за 2019 г.** Перечень введенных объектов представлен в разделе 10. Указанные объекты исключены из числа перспективных объектов, в составе актуализированной Схемы теплоснабжения.

3) **Как известно, общая (отапливаемая) площадь многоквартирных жилых домов отличается от значений жилой площади.** При актуализации, с целью учета перспектив дальнейшего развития жилого фонда, учтены оба показателя.

4) **Учтена программа сноса ветхого и аварийного жилья на территории городского округа.**

5) **При определении полезного отпуска на нужды ГВС введен поправочный коэффициент, учитывающий степень заселенности дома. Значения приняты:**

- для 1-го года эксплуатации здания – 20%;
- для 2-го года эксплуатации здания – 60%;
- для 3-го года эксплуатации здания – 100%.

6) Важным для развития города и в частности для составления корректного прогноза ввода жилых площадей является анализ показателя обеспеченности населения жилой площадью. При актуализации показатель проанализирован и прогнозы составлены с учетом изменения показателя в ретроспективном периоде.

В таблице ниже представлено сравнение ключевых показателей согласно базовой и актуализированной версиям.

Таблица 3-1 – Сравнение базового и актуализированного вариантов Схемы теплоснабжения

Вариант Схемы теплоснабжения	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1. Численность населения, тыс. чел.																															
Базовый (не анализировалось)																															
Актуализация (2010-2020 гг. - факт)	225,7	224,0	224,0	223,7	221,8	220,8	219,3	218,3	216,4	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2	214,2
Разница, %																															
2. Отапливаемые площади жилищного фонда, тыс. кв. м																															
Базовый	8523	8635	8701	8816	9056	9123	9190	9257	9380	9402	9865	10327	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790
Актуализация	8523	8635	8701	8816	9056	9123	9190	9257	9380	9402	9424	9456	9481	9637	9783	10052	10158	10264	10370	10475	10581	10617	10652	10688	10723	10759	10794	10794	10794	10794	10794
Разница, %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-4%	-8%	-12%	-11%	-9%	-7%	-6%	-5%	-4%	-3%	-2%	-2%	-1%	-1%	-1%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2-1. Жилая площадь МКД, тыс. кв. м																															
Базовый (не анализировалась)																															
Актуализация	4231	4289	4309	4348	4481	4518	4555	4592	4631	4636	4641	4641	4734	4822	4996	5098	5098	5106	5106	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251
Разница, %																															
2-2. Общая (отапливаемая) площадь МКД, тыс. кв. м																															
Базовый	6258	6338	6366	6420	6604	6655	6706	6757	6811	6818	7096	7374	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7652,7
Актуализация	6258	6338	6366	6420	6604	6655	6706	6757	6811	6818	6824	6828	6825	6952	7067	7301	7371	7442	7512	7582	7653	7653	7653	7653	7653	7653	7688	7688	7688	7688	7688,3
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-3,8%	-7,4%	-10,8%	-9,2%	-7,7%	-4,6%	-3,7%	-2,8%	-1,8%	-0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
2-3. Индивидуальный жилой фонд, тыс. кв. м																															
Базовый	2266	2297	2335	2396	2452	2468	2484	2500	2570	2584	2769	2953	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137	3137,0
Актуализация	2266	2297	2335	2396	2452	2468	2484	2500	2570	2584	2599	2628	2657	2685	2716	2751	2787	2822	2858	2893	2928	2964	2999	3035	3070	3106	3106	3106	3106	3106	3105,8
Разница, %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-6,1%	-11,0%	-	-15,3%	-14,4%	-13,4%	-12,3%	-11,2%	-10,0%	-8,9%	-7,8%	-6,6%	-5,5%	-4,4%	-3,3%	-2,1%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
3. Прирост отапливаемых площадей общественно-деловой застройки + зданий коммунально-складского назначения, тыс. кв. м																															
Базовый										1945	3890	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835	5835,0
Актуализация										1	21	458	687	1465	2812	4248	4566	4883	5201	5518	5836	5836	5836	5836	5836	5836	5836	5836	5836	5836	5835,7
Разница, %										-100,0%	-	-99,5%	-92,2%	-88,2%	-74,9%	-51,8%	-27,2%	-21,8%	-16,3%	-10,9%	-5,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4. Прирост присоединенной нагрузки в зоне централизованного теплоснабжения, Гкал/ч (с учетом средней ГВС)																															
Базовый										105	210	315	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8
Актуализация										0,03	0,0	4,1	20,5	39,3	86,5	135,9	137	138	140	141	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3
Разница, %										-100%	-	-99%	-94%	-88%	-73%	-57%	-56%	-56%	-56%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%

Следует остановиться подробнее на изменениях.

На рисунке ниже представлено сравнение проектов по показателю ввода жилых площадей многоквартирного фонда.

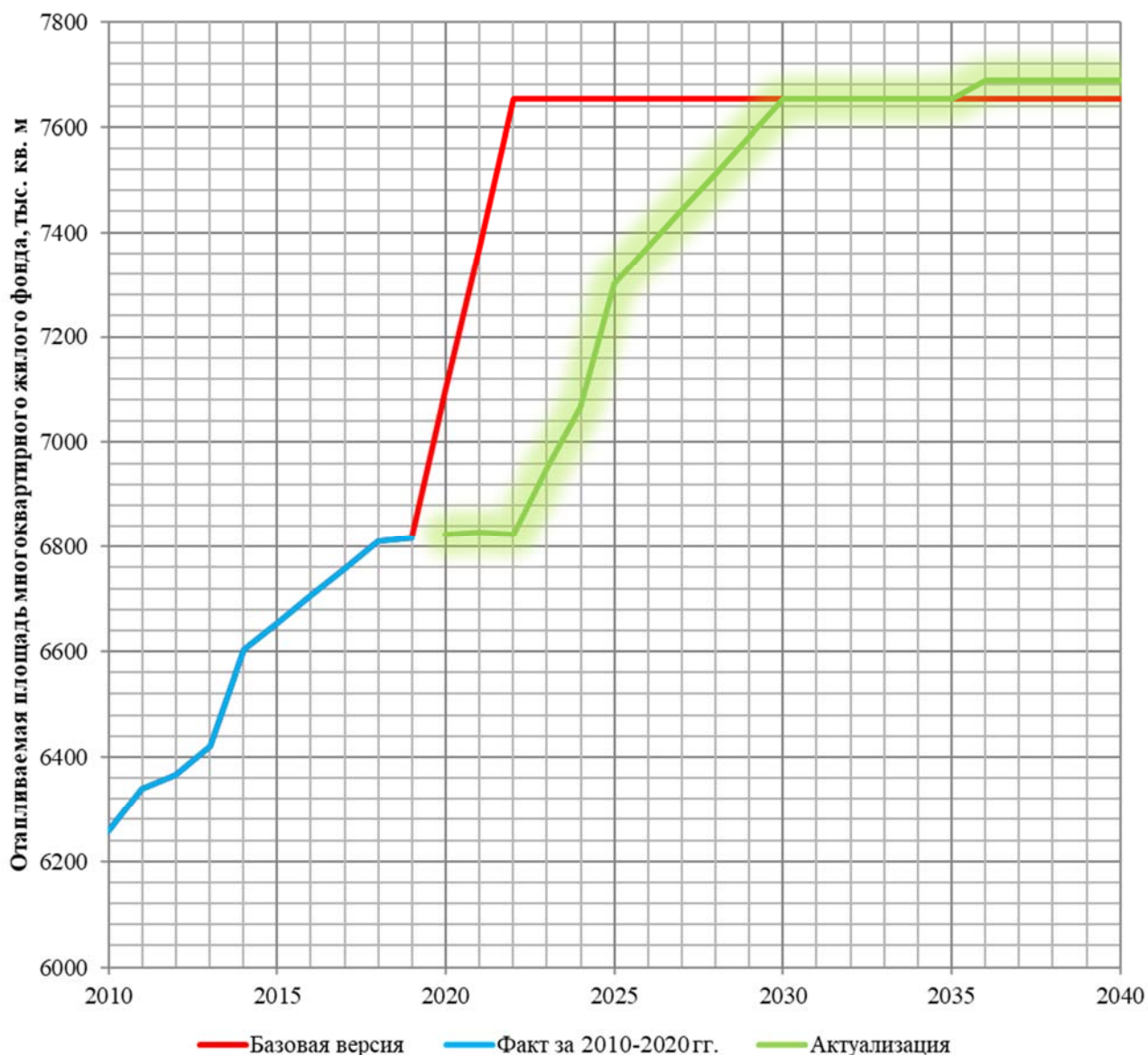


Рисунок 3-1 –Ретроспективные и прогнозируемые темпы ввода отопляемых площадей многоквартирного жилого фонда

К окончанию расчетного периода прогноз по показателю практически не изменился. Однако, как показал анализ фактических темпов ввода площадей, а также фактическое изменение численности населения, массового жилищного строительства в ближайшей перспективе (до 2022 г.) ожидать не следует. Отчасти это подтверждается отсутствием значительного количества заявок на технологическое присоединение к сетям теплоснабжающих организаций. Поэтому при актуализации принят перенос отдельных перспективных объектов теплоснабжения на 2-3 этапа расчетного периода.

После разработки Генерального плана для городского округа, прогнозы подлежат кардинальному пересмотру, с учетом градостроительной политики и мер по недопущению убыли населения.

На рисунке ниже представлено сравнение проектов по показателю ввода площадей объектов общественно-делового назначения и объектов коммунально-складского назначения.

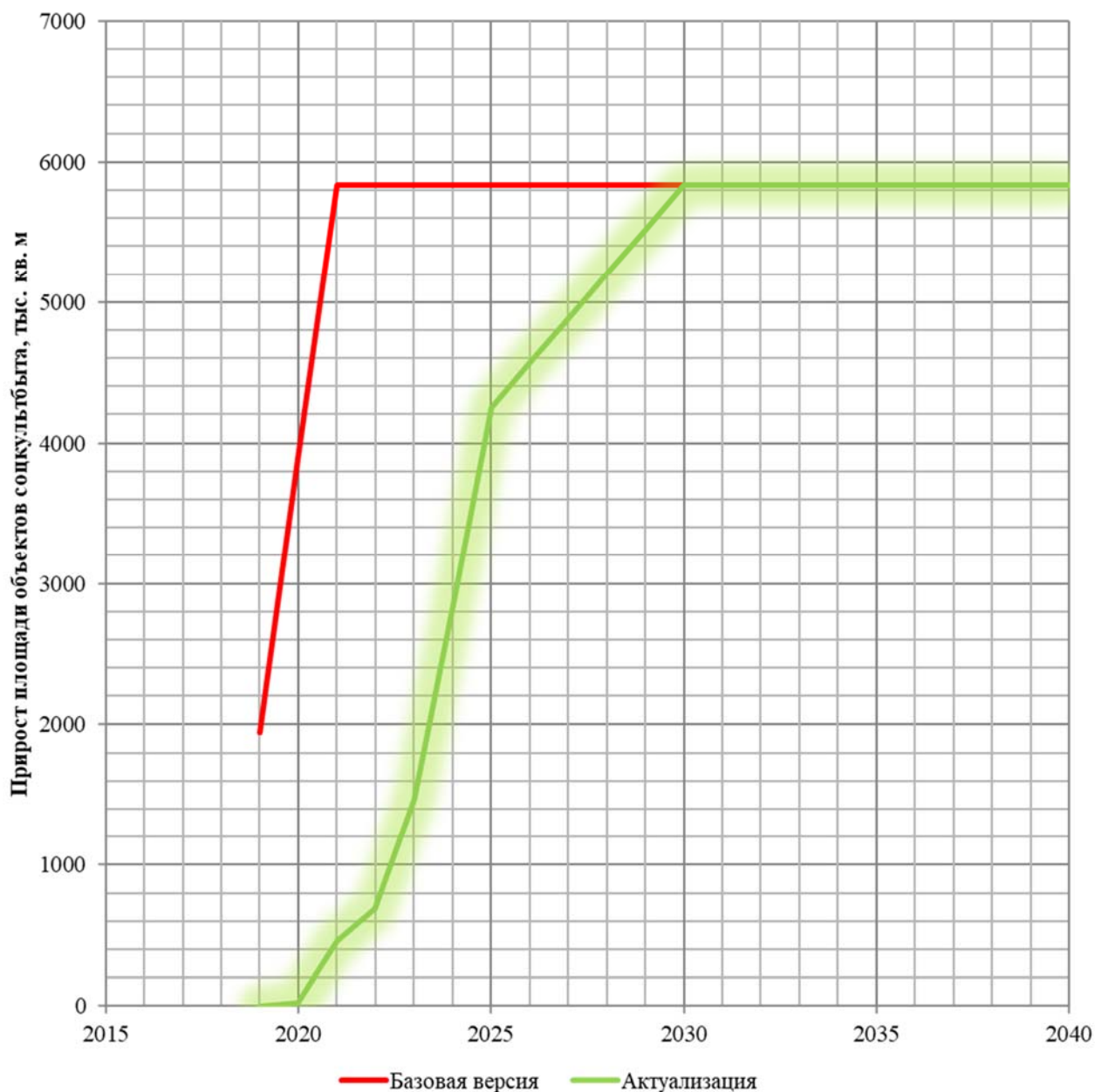


Рисунок 3-2 – Прогнозируемые темпы ввода площадей нежилых застройки

Аналогично вводу жилых площадей, ряд объектов перенесен на более поздний период, ввиду невозможности их ввода в самой ближайшей перспективе.

На рисунке ниже представлено сравнение проектов по показателю тепловой нагрузки (договорной).

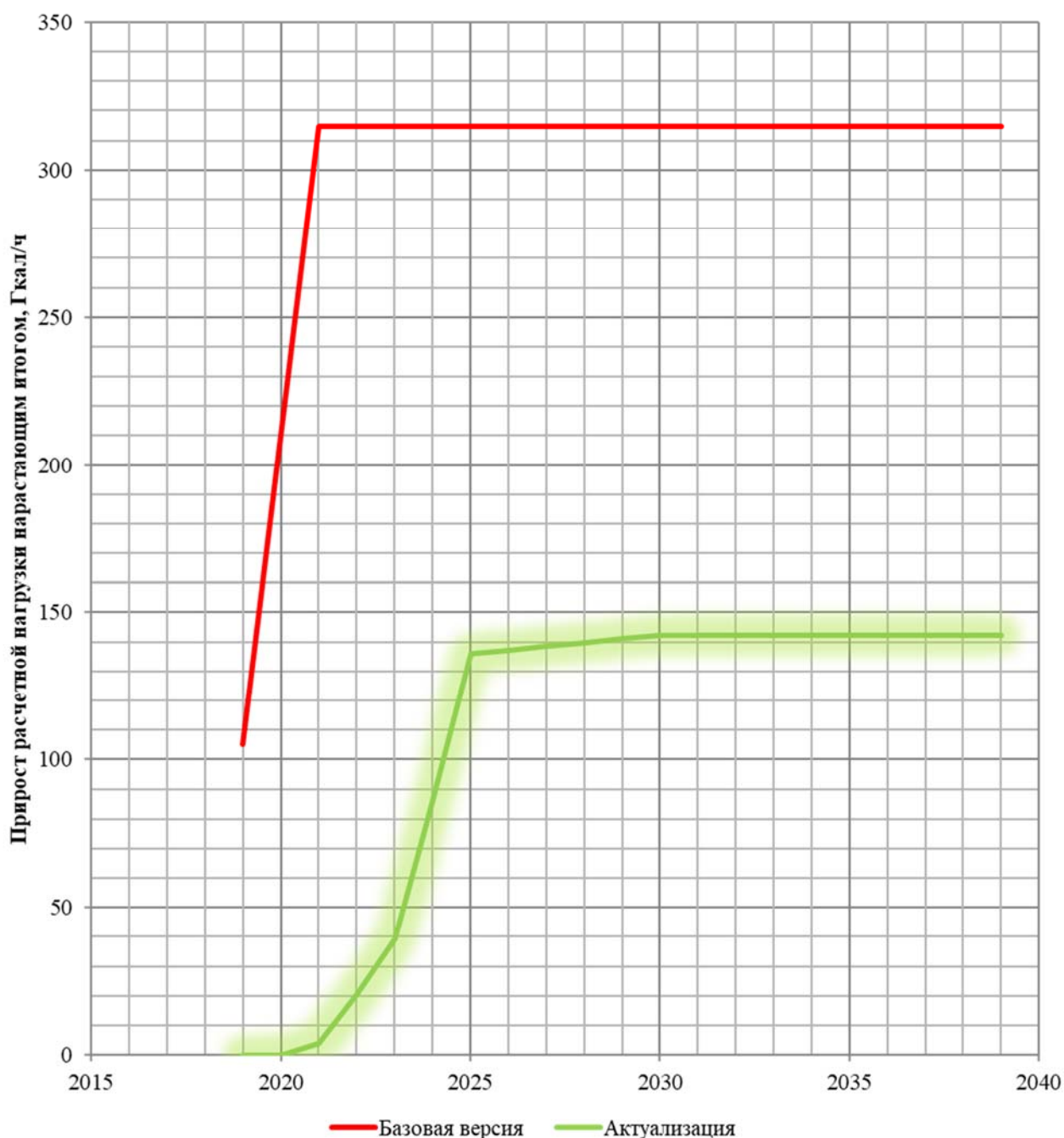


Рисунок 3-3 – Ретроспективные и прогнозируемые темпы изменения тепловой нагрузки

Проведенный анализ прогнозных нагрузок на перспективу, согласно базовой версии, показал следующие недочеты:

- не были учтены актуализированные требования энергоэффективности к новым зданиям (снижение нормативов с 2023, 2028 гг.);
- в расчет принималась максимальная нагрузка ГВС, что некорректно для прогнозирования перспективных балансов тепловой мощности.

Данные факторы, наряду с переносом ввода площадей на более поздний период предопределили снижение прогнозной потребности в актуализированной версии.

4ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 3 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Электронная модель скорректирована, в связи с уточнением характеристик тепловых сетей.

5ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 4 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ»

Горизонт планирования изменен, в соответствии с Требованиями действующего законодательства – 2038 г., обоснование представлено в Книге 2.

Приняты расчетные (а не договорные) нагрузки на коллекторах теплоисточников по состоянию на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения – 2019 г.

Книга скорректирована с учетом:

- 1) Уточнения базовых балансов тепловой мощности (за 2019 г.) в существующих системах теплоснабжения (изменения по прогнозам перспективных нагрузок представлены в разделах 1 и 4 Книги 2);
- 2) Изменения прогноза перспективной нагрузки.

6ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 5 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «МАСТЕР-ПЛАН»

В базовой версии рассматривалось 3 варианта развития систем теплоснабжения:

- вариант 1: проекты по реконструкции котельных и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы);
- вариант 2: проекты по реконструкции котельных и тепловых сетей будут реализовываться, в соответствии с предлагаемыми мероприятиями и сроками (без включения инвестиций в тариф);
- вариант 3: проекты по реконструкции котельных и тепловых сетей будут реализовываться, в соответствии с предлагаемыми мероприятиями и сроками (с включением инвестиций в тариф).

Сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения представлено в таблице ниже. Очевидно, реализация 1 варианта недопустима, т.к. качество, надежность теплоснабжения будет ощутимо снижена.

3 вариант в базовой версии не выбирался по причинам:

➤реализация мероприятий в счет тарифа на тепловую энергию неминуемо приводит к увеличению расходов по статье «амортизационные отчисления» и «прибыль, направленная на инвестиции»;

➤недостаточно проработаны топливно-энергетические и экономические эффекты от реализации мероприятий. Не оценена возможность компенсации увеличения роста тарифа основными эффектами от реализации мероприятий:

- снижение расходов топлива;
- снижение потерь тепловой энергии;
- снижение расходов электроэнергии при производстве и передаче теплоносителя
- снижение операционных расходов, в связи с оптимизацией установленной мощности и показателя условных единиц тепловых сетей;

➤ в тарифах на 2020 год отсутствует в достаточном количестве амортизационный фонд. При этом основные теплоснабжающие организации являются муниципальными. Для таких организаций получение займов на реализацию мероприятий практически невозможно (по опыту актуализации Схем теплоснабжения – ни в одном городе не был зафиксирован прецедент).

2 вариант является действительно наиболее оптимальным, но существует проблема поиска источников финансирования:

➤ в счет платы за подключение столь существенный объем инвестиций не может быть реализован, т.к. в настоящее время количество заявок на технологическое присоединение минимально. Как показано в Книге 2, в ближайшей перспективе не следует ожидать массового ввода строительных фондов. Кроме того, большинство мероприятий направлено на повышение эффективности работы существующих систем теплоснабжения, к которым не ожидается подключение перспективных потребителей.

➤ столь существенный объем инвестиций не может быть покрыт за счет бюджета. На развитие систем теплоснабжения выделяется чрезвычайно мало. Соответственно, мероприятия не реализуются (характерный пример – новое оборудование котельных Самотовино, Константиново-Школьная, Лакокраска не введено в настоящее время).

Следовательно, перерасчет вариантов 2 и 1 нецелесообразен. При актуализации Схемы теплоснабжения на 2021 год рассматривается единственный возможный вариант финансирования мероприятий – передача муниципальных систем теплоснабжения в аренду (или концессию) стабильной теплоснабжающей организации с достаточным количеством собственных средств.

Таблица 6-1 – Варианты перспективного развития систем теплоснабжения

Варианты перспективного развития систем теплоснабжения	Установленная мощность котельных, Гкал/ч	Объем выработанной тепловой энергии за год, Гкал/год	Прогнозный средневзвешенный тариф на тепловую энергию на 2029 год, руб./Гкал	Примечание
МУП РКС				
Вариант 1	338,74	434427	3956,0	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	345,42	463924	3112,5	-
Вариант 3	345,42	463924	3306,9	-
ЗАО «СТРОЙГРУППА СП»				
Вариант 1	10,8	37305	3189	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	13,9	57300	2347	
Вариант 3	13,9	36932	2768	
МУП ККК				
Вариант 1	92,58	77261	3441,2	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	92,58	81206	2707,5	-
Вариант 3	92,58	81206	2980,7	-
МУП СП Теплосеть				
Вариант 1	294,339	612949	3078,5	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	335,319	679398	2422,1	-
Вариант 3	335,319	679398	2935,7	-
МУП СПТС				
Вариант 1	135,5	117176	2798,9	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	135,5	127791	2317,8	-
Вариант 3	135,5	127791	2675,4	-
ООО «Энергоресурс»				
Вариант 1	27	47096	2929,1	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной

Варианты перспективного развития систем теплоснабжения	Установленная мощность котельных, Гкал/ч	Объем выработанной тепловой энергии за год, Гкал/год	Прогнозный средневзвешенный тариф на тепловую энергию на 2029 год, руб./Гкал	Примечание
				тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	28,3	50103	2304,5	-
Вариант 3	28,3	50103	2586,4	-
АО «ЦНИИСМ»				
Вариант 1	64,8	91075	2898,4	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	64,8	121363	2635,1	-
Вариант 3	64,8	121363	2711,3	-
ФКП «НИЦ РКП»				
Вариант 1	335	235315	2667,3	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	335	237350	2425,0	-
Вариант 3	335	237350	2495,1	-
АО СТЭК				
Вариант 1	119,2	105175	3205,0	Избыточная тепловая мощность, объем выработанной тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.
Вариант 2	119,2	108375	2913,8	-
Вариант 3	119,2	108375	2998,1	-

7 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 6 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК»

По сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения, изменения изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения не произошло.

8 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 7 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

При актуализации Схемы теплоснабжения Сергиево-Посадского городского округа, существенные корректировки коснулись:

1) Пересмотрена необходимость реализации технических решений, на основе анализа ретроспективных показателей функционирования систем теплоснабжения, с учетом пообъектной цены на тепловую энергию по каждой системе теплоснабжения (динамика изменения цен, с учетом реализации мероприятий, представлена в Книге 14.

2) Уточнены эффекты от реализации решений, которые находят свое отражение в:

- перспективных балансах тепловой мощности (Приложение 1 Книги 7);
- перспективных балансах тепловой энергии (Приложение 2 Книги 7);
- перспективных топливных балансах (Приложение 1 Книги 10);
- тарифно-балансовых моделях, в разрезе каждой системы теплоснабжения (Приложение 1 Книги 14).

3) В новой версии актуализированы как базовые договорные нагрузки, так и приросты перспективных нагрузок. В базовой версии балансы тепловой мощности составлялись по договорной нагрузке, что противоречит новым Требованиям к Схемам теплоснабжения. Во избежание наращивания тепловой мощности энергоисточников, которая в перспективе может оказаться невостребованной, перспективные балансы тепловой мощности составляются по расчетной нагрузке.

9 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 8 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»

За период, прошедший с последней актуализации схемы теплоснабжения, произошли следующие изменения в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей:

1) Изменение объемов строительства и реконструкции тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в связи с изменением приростов тепловой нагрузки;

2) Пересмотрены мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей в связи уточнением необходимости переключений на тепловых сетях.

10 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 9 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

При актуализации вопрос проработан более детально:

- Представлено технико-экономическое обоснование выбора кожухотрубных теплообменных аппаратов;
- Уточнен график перевода;
- Описаны основные эффекты от перевода;
- В качестве источников финансирования предложены нетарифные источники, возможность использования тарифных источников ТСО, а также внедрение энергосервисных контрактов должно быть уточнено на последующих стадиях предпроектных работ.

На рисунке 1 представлено сравнение капитальных затрат на закрытие ГВС по 3 сценариям:

- 1) Комплексная модернизация ИТП потребителей с организацией независимой схемы отопления, вентиляции и закрытием ГВС;
- 2) Модернизация ИТП путем закрытия ГВС, при сохранении существующих схем отопления и вентиляции – согласно актуализированному проекту;
- 3) Закрытие ГВС согласно базовой версии проекта.

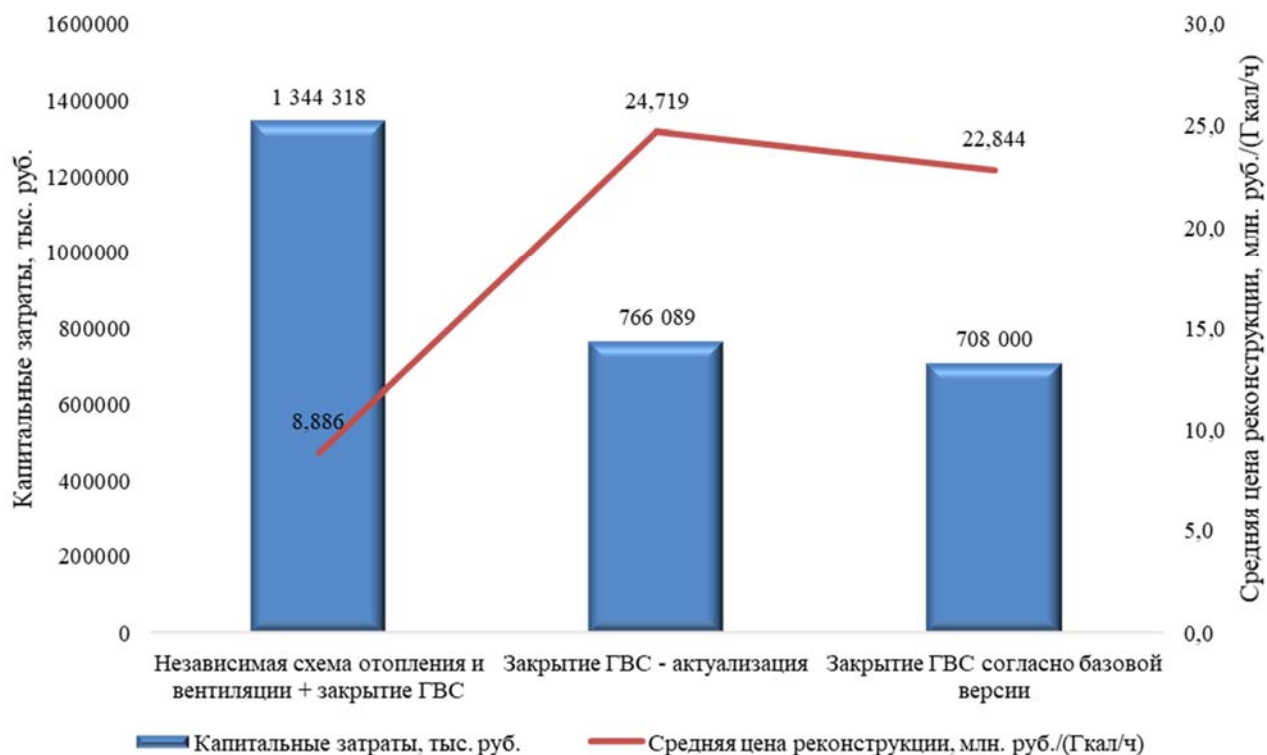


Рисунок 1 – Сравнительная оценка затрат по 3 сценариям

Актуализированная потребность в инвестициях оказалась несколько больше базовой версии, что связано с удорожанием стоимости оборудования. Средняя цена организации закрытой схемы ГВС, путем реконструкции ИТП составляет ориентировочно 24,719 млн. руб. за 1 Гкал/ч средней нагрузки ГВС. При этом для потребителей с нагрузкой менее 0,01 Гкал/ч предлагается установка индивидуальных водонагревателей. Для потребителей со столь малыми нагрузками не всегда возможно установить ИТП в существующих техподпольях по

техническим причинам. Цены на ИТП в целом соответствует НЦС 81-02-19-2020 «Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник N 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры». Согласно таблице 19-02-002 «Индивидуальные тепловые пункты», стоимость ИТП мощностью до 0,174 МВт составляет 13,96288 млн. руб./(МВт) или 16,251 млн. руб./(Гкал/ч).

Для сравнения рассмотрен вариант комплексной реконструкции ИТП путем организации независимой схемы отопления, вентиляции, а также закрытия ГВС. Достоинства данной схемы представлены в разделе 3.2, основным ее недостатком является дороговизна мероприятий, капитальные затраты оценены на уровне 1 344,3 млн. руб., средняя цена реконструкции составит 8,886 млн. руб. за единицу суммарной нагрузки (отопление + вентиляция + средняя ГВС).

11 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 10 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

При разработке новой Схемы теплоснабжения скорректированы прогнозы потребления топлива, на основе мероприятий по развитию котельных. Снижение потребления объемов топлива является одним из важнейших эффектов от реализации Схемы теплоснабжения, поскольку топливная составляющая превышает 45% от цены на тепловую энергию для конечного потребителя.

12 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 11 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Структура Книги скорректирована с учетом ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276).

Расчет показателей надежности проведен в соответствии с требованиями ПП РФ № 154 от 22.02.2012, а также ПП РФ № 452 от 16.05.2014.

13 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 12 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ»

По сравнению с базовой версией Схемы теплоснабжения, в части обоснования инвестиций произошли следующие изменения:

- 1) Актуализированы индексы-дефляторы;
- 2) Объем инвестиций существенно пересмотрен, на основе новых мероприятий согласно Книгам 7 и 8.

14 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 13 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ»

Значения индикаторов развития систем теплоснабжения актуализированы с учетом:

- 1) Переноса расчетного срока Схемы теплоснабжения с 2029 до 2035 года;

- 2) Уточнения эффектов от реализации мероприятий Схемы теплоснабжения.

15 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 14 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»

По сравнению с базовой версией Схемы теплоснабжения, в части оценки ценовых (тарифных) последствий произошли следующие изменения:

1) Ранее расчет выполнялся преимущественно по зонам действия ЕТО, тарифно-балансовые модели по каждой системе теплоснабжения не составлялись. Ныне пп. «а» п. 81 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции от 16.03.2019 г. №276) предопределяет необходимость расчета посистемной цены на тепловую энергию. Подобный способ анализа систем теплоснабжения позволяет комплексно подходить к анализу эффективности систем теплоснабжения, т.к. учитывается весь комплекс статей НВВ от производства до сбыта конечному потребителю. В том числе и формировать конкурентные ценовые зоны с учетом смежности систем теплоснабжения. Сформировав реестр посистемных цен, возможно производить всеобъемлющую оценку эффективности, т.к. конечная цена является результирующим показателем комплекса причин изменения НВВ:

- полезный отпуск;
- капиталовложения и источники их покрытия;
- повышение энергоэффективности за счет реализации мероприятий;
- изменение операционных, неподконтрольных расходов и прочих условно-постоянных расходов, в зависимости от установленной мощности и условных единиц тепловых сетей на балансе/ техническом обслуживании организации.

- 2) Актуализированы индексы-дефляторы.

16 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 15 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

В соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения, изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (разработке новой версии Схемы теплоснабжения).

При актуализации Схемы теплоснабжения, в части изменений функциональной структуры теплоснабжения необходимо отметить следующее:

- 1) Уточнена организационно-правовая форма собственности по теплоснабжающим и теплосетевым организациям;

- 2) Уточнен перечень существующих источников тепловой энергии. Всего в схеме теплоснабжения рассматривается 93 котельных.

17 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 16 «РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Перечень реестров проектов схемы теплоснабжения актуализирован на основании изменений в мероприятиях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.

**18 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 17
«ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Данная Книга актуализирована.

**19 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 18
«СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И
(ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Настоящая Книга переработана, с учетом:

- Корректировки количества теплоисточников;
- Корректировки перспективного потребления тепловой мощности на цели теплоснабжения;
- Корректировки, пересмотра и дополнения мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения.