



Городской округ город Липецк Липецкой области

**Схема теплоснабжения
городского округа города Липецка Липецкой области
на период до 2035 года (Актуализация на 2023 год)**

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

г. Липецк, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ.....	5
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	5
Общие положения.....	6
1 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения8	
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»	8
1.2 Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей». 8	
1.3 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	8
1.4 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»8	
1.5 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».....	8
1.6 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	8
1.7 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	9
1.8 Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»	9
1.9 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	9
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 субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»9	
1.14 Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	10
1.15 Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»	10
2 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	10
2.1 Функциональная структура теплоснабжения	10
2.2 Источники тепловой энергии	10
2.3 Тепловые сети, сооружения на них	10
2.4 Зоны действия источников тепловой энергии	19
2.5 Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	19
2.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	22

2.7	Балансы теплоносителя	22
2.8	Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	22
2.9	Надежность теплоснабжения	22
2.10	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	22
2.11	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	22
2.12	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	23
3	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее и Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».....	23
4	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения».....	26
5	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».....	33
6	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план».....	33
7	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».....	33
8	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению источников тепловой энергии».....	34
9	Добавлено мероприятие по строительству 2-х новых котельных мощностью 24 МВт каждая на участке РЭТД 48:20:00Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».....	34
10	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».....	35
11	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы».....	36
12	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения».....	37
13	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое первооружение и (или) модернизацию».....	37
14	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения».....	40
15	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия».....	40
16	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций».....	40
17	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения» 42	
18	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 17 «Замечания и предложения к проекту	

	схемы теплоснабжения»	42
19	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения».....	42
20	Изменения, внесенные при актуализации в Главу 19 «ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»	42

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

<i>Рисунок 3.1 – Сравнение динамики изменения строительных фондов и обеспеченности жильем</i>	<i>25</i>
<i>Рисунок 10.1 – Сравнительная оценка затрат по 3 сценариям.....</i>	<i>36</i>

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

<i>Таблица 0.1 - Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.....</i>	<i>6</i>
<i>Таблица 2.1 - Строительство и реконструкция тепловых сетей в зоне ЕТО №001 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация») и в зоне ЕТО №002 (АО «ЛГЭК») в период с 2017-2021 гг.</i>	<i>12</i>
<i>Таблица 2.2 - Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевых организаций в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций за период с 2017 по 2021 гг.....</i>	<i>18</i>
<i>Таблица 2.3 - Изменение тепловых нагрузок в разрезе источников централизованного теплоснабжения с года утверждения первичной версии Схемы теплоснабжения.....</i>	<i>20</i>
<i>Таблица 4.1 - Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за период актуализации.....</i>	<i>27</i>
<i>Таблица 1.1 - Сравнение предусмотренного настоящей актуализацией объема инвестиций и инвестиций по базовой версии, млн. руб.....</i>	<i>38</i>
<i>Таблица 16.1 - Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в городском округе (таблица П49.2 МУ).....</i>	<i>41</i>

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 глава является неотъемлемой частью Обосновывающих материалов к актуализированной Схеме теплоснабжения.

Целями разработки Главы 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.

Здесь и в дальнейшем под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается актуализированный (на 2022 год) проект, утвержденный Приказом Министерства энергетики РФ от 29 сентября 2021 г. №919, за базовый год принят 2021 год.

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 документации;
 - 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 ниже приведено краткое описание выполнения указанных требований.

Таблица 0.1 - 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	Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2022 г. Изменения

Данные, подлежащие актуализации	Комментарий
источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки	внесены в Главу 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 нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки	Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2022 г. Изменения внесены в Главу 1 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 выполнен полный комплекс технико-экономических и гидравлических расчетов. Сформированы скорректированные предложения по проектам развития источников тепловой энергии (мощности) и объектов системы транспорта теплоносителя. Скорректированы Главы 2, 4, 6, 7, 8, 10, 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	Скорректированы сроки реализации мероприятий по переводу потребителей от локальных котельных на ТЭЦ-2
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	Скорректированы сроки реализации мероприятий по переводу потребителей от локальных котельных на ТЭЦ-2
е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	Необходимость реализации мероприятий актуализирована. Изменения внесены в Главу 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, с учетом фактической модернизации котельных за 2021 г. Изменения внесены в Главу 1. Уточнена необходимость ввода в эксплуатацию новых источников тепловой мощности для покрытия перспективной тепловой нагрузки потребителей на неосвоенных территориях городского округа. Изменения внесены в Главы 2, 4, 7.
з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов	Скорректированы предложения строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей (в связи с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки). Изменения внесены в Главу 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 Главах 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 Главы.

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 Главы.

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

Раздел изменен в соответствии с положениями выбранного варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения дополнен новыми источниками теплоснабжения, запланированных к строительству по результатам рассмотрения перспективного развития.

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

Раздел актуализирован, в связи с корректировкой Главы 5.

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

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 Главы.

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 муниципальном образовании в части системы транспорта теплоносителя. Подробное описание изменений приведено в разделе 9 настоящей Главы.

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

Раздел актуализирован, в связи с корректировкой Главы 9. Структура раздела соответствует требованиям указанного документа.

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

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 Главы.

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 Главы.

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

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

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 г. Липецка, по состоянию на начало 2021 г.

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, в соответствии с уточненной информацией.

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

Раздел актуализирован, в связи с корректировкой Главы 13. Подробное описание изменений приведено в разделе 14 настоящей Главы.

Раздел дополнен таблицами «Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность» и «Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения»

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

Раздел актуализирован, в связи с корректировкой Главы 14. Подробное описание изменений, в части ценовых последствий для потребителей городского округа, приведено в разделе 15 настоящей Главы.

2 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 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 на 2022 год, в части изменений функциональной структуры теплоснабжения необходимо отметить следующее:

- 1) Из функциональной структуры исключена организация АО «Стагдок».
- 2) В функциональную структуру добавлена котельная Липецкого отделения Воронежской таможни.
- 3) Выведена из эксплуатации котельная «Тубдиспансер» АО «ЛГЭК». Данная котельная не отражается в проекте.

2.2 Источники тепловой энергии

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, произошли следующие изменения.

- 1) Котельная «Улица Толстого, д. 23А» и котельная «Улица Депутатская д. 92» отражаются в проекте в связи с эксплуатацией котельных в 2021 г.
- 2) В 2020 году выведена из эксплуатации котельная «Тубдиспансер» АО «ЛГЭК». Данная котельная не отражается в проекте.
- 3) Добавлена информация по котельной Липецкого отделения Воронежской таможни.

2.3 Тепловые сети, сооружения на них

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения (базовый год - 2021 год) реконструкция ветхих тепловых сетей, реконструкция с изменением диаметра, а также строительство тепловых сетей не осуществлялось.

Исключена котельная «Тубдиспансер», ОАО «Стагдок» в связи с отсутствием регулируемого вида деятельности.

Раздел дополнен котельной Воронежской таможни, теплосетевой организацией ИП "Задояная", теплосетевой организацией АО "РЖД", теплосетевой организацией ПАО "НЛМК".

За период, предшествующий разработке нового проекта Схемы теплоснабжения, за 2020-2021 гг. в зоне ЕТО №01 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация») и в зоне ЕТО №02 (АО «ЛГЭК») были построены и реконструированы тепловые сети (таблица ниже).

Таблица 2.1 - Строительство и реконструкция тепловых сетей в зоне ЕТО №001 (филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация») и в зоне ЕТО №002 (АО «ЛГЭК») в период с 2017-2021 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ду, мм	Протяженность в двухтрубном исчислении м	Тип прокладки	Тип мероприятия
АО «ЛГЭК»					
2019-2020					
1	Техническое перевооружение участка теплотрассы по ул. 40 лет Октября д. 39 школа-интернат № 2	57	57	Подземная канальная	Реконструкция
2	Реконструкция теплотрассы от котельной "Центролит" с увеличением диаметра циркуляционного трубопровода ГВС с d 76 мм на d 150 мм от ТК-5 до ТК-77	159	220	Подземная канальная	Реконструкция
3	Реконструкция участка теплотрассы (по ул. Ангарская) тепловой сети по ул. Ударников, 8а пос. Сырский Рудник (2d=530 мм)	530	100	Подземная канальная	Реконструкция
4	Реконструкция участка теплотрассы по ул. Студеновская от котельной "Электроаппарат" (под проездом к школе № 8) (2d =250 мм)	273	250	Подземная канальная	Реконструкция
5	Реконструкция участка теплотрассы от ТК-8 до ТК-7 тепловой сети по ул. Геологическая, 2,2а, 4; Ударников 10а, 12а; Монтажников, 6/1, Ангарская, 5, пос. Сырский Рудник (2d=250 мм, 2d=200 мм)	273/219		Подземная канальная	Реконструкция
6	Реконструкция участка от ТК-1 до ТК-2 тепловой трассы от котельной к жилым домам по ул. Молодежной (пос. Северный Рудник) (2d=100 мм)	108		Подземная канальная	Реконструкция
7	Реконструкция участка тепловой сети по ул. Ударников, 8а пос. Сырский Рудник, 3-д Центролит	530		Подземная канальная	Реконструкция
8	Реконструкция участка тепловой сети по ул. Ударников, 8а пос. Сырский Рудник, 3-д Центролит (инв. № 13002676) с заменой тепловой изоляции	530		Подземная канальная	Реконструкция
9	Реконструкция участка теплотрассы по ул. Баумана (инв. № 330375) от ТК-33-7 до ТК-33-7-5	89	159,5	Подземная канальная	Реконструкция
10		108	15	Подземная канальная	Реконструкция
11		125	87,3	Подземная канальная	Реконструкция
12	Реконструкция теплотрассы по ул. Студеновская котельная "Электроаппарат" (инв. №331878) (от ТК-38 до ТК-43); участка теплотрассы по ул. Елецкая, Студеновская	200	150,2	Подземная канальная	Реконструкция

№ п/п	Наименование мероприятия	Ду, мм	Протяженность в двухтрубном исчислении м	Тип прокладки	Тип мероприятия
	(инв. № 331626) от ТК-43 до ТК-44; участка теплотрассы по ул. Студеновская, 39 (инв. № 330314) от ТК-37 до ТК-38				
13	Реконструкция теплотрассы по ул. Студеновская, д. 18 (инв. № 331166) от ТК-24 до ТК-26	150	95	Подземная канальная	Реконструкция
14	Реконструкция воздушной теплотрассы с заменой тепловой изоляции по ул. Кутузова от котельной "13 квартал" (инв № 331752)		248	Подземная канальная	Реконструкция
филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»					
2017					
11	Техническое перевооружение теплотрассы от ТК1-49-1 по ул.Космонавтов 2Ø 219, 108, 89 мм, L= 720 м. (вынос из под домов 23, 25, 25/4, 25/1, 15/2) (ЛТС)	57, 89, 108, 133, 1059, 219	809,3	Подземная канальная	Реконструкция
12	Техническое перевооружение тепломагистрали на пл. Мира,1, 2Ø 1020, L= 353 м (обратка) (ЛТС)	1020	353	Подземная канальная	Реконструкция
13	Техническое перевооружение теплотрассы по ул. Меркулова (вынос из-под домов №31,35) (ЛТС)	76,89, 108, 159, 219	481,32	Подземная канальная	Реконструкция
14	Техническое перевооружение тепломагистрали по ул. Ворошилова от ТК 5-34-7 до ТК 5-34-8, Ду=720, L=320 м, г. Липецк	720	163	Подземная канальная	Реконструкция
15	Техническое перевооружение тепломагистрали по ул. Неделина от ТК 5-34 до ТК 5-36, Ду=820, L=481 м, г. Липецк	820	503	Подземная канальная	Реконструкция
16	Мероприятия, направленные на создание тех.возможности подключения новых объектов капитального строительства к тепловым сетям филиала (ЛТС)	219	328,45	Подземная канальная	Строительство
17	Строительство перемычки между ТК 2-30 по ул. Гагарина и ТК 2-27-11 по ул. Тельмана, L=490 м, 2Ø325 (ЛТС)	273	531	Подземная канальная	Строительство
18	Мероприятия, направленные на подключение областного онкологического диспансера по ул. А.Макарова в г. Липецке	57, 159	262,8	Подземная канальная	Строительство
2018					
19	Мероприятия, направленные на создание тех.возможности подключения новых объектов капитального строительства к тепловым сетям	89, 108, 133, 159	292,3	Подземная канальная	Строительство

№ п/п	Наименование мероприятия	Ду, мм	Протяженность в двухтрубном исчислении м	Тип прокладки	Тип мероприятия
	филиала (ЛТС)				
20	Строительство тепловой сети от ТК 2-32-23 2d 159мм (L=35м) для теплоснабжения ж/д по ул. Н.Логовая (ЛТС)	133	20,7	Подземная канальная	Строительство
21	Строительство тепловых сетей для теплоснабжения 30-31 микрорайонов (ЛТС) (1-3 этапы)	108,159, 2019, 325, 377	550	Подземная канальная	Строительство
22	Строительство внутриквартальных тепловых сетей в микр. Елецкий, 2057÷426 (ЛТС)	45, 57,76, 89, 108, 133, 159, 219,273, 325,426	818,7	Подземная канальная	Строительство
23	Строительство магистрали 2Ду600 от врезки на тепловой сети от ЛТЭЦ-2 в "город" до ТК-2-9 по ул. А.Макарова для перевода нагрузки на Липецкую ТЭЦ-2 (ЛТС)	630	2824	Подземная канальная	Строительство
24	Тех.переворужение теплосети по ул. 6-ой Гвардейской дивизии от ТК2-15 до ТК 2-26, Ø 426 мм, L=530 м. (ЛТС)	426	570	Подземная канальная	Реконструкция
25	Тех.переворужение теплосети по ул. Московская от ТК4-3 до ТК 4-21а, Ø 630 мм, L=580 м. (ЛТС)	630	477,87	Подземная канальная	Реконструкция
26	Техническое перевооружение теплосети по проезду Колхозный от ТК 4-62 до ТК 4-56а, Ø 530 мм, L=331,5 м (ЛТС)	530	340,42	Подземная канальная	Реконструкция
27	Техническое перевооружение теплосети по ул. Водопьянова от ТК 4-41 до ТК 4-43, Ø 530 мм, L=388,4 м (ЛТС)	530	379,8	Подземная канальная	Реконструкция
2019					
28	Техническое перевооружение тепломагистрали по ул. Жуковского от ТК4-5' до ТК 4-24 (ЛТС)	273	157,7	Подземная канальная	Реконструкция
29	Техническое перевооружение тепломагистрали по ул. 9 Мая от тк 2-28 до тк 2-28-3 (ЛТС)	426	217,7	Подземная канальная	Реконструкция
30	Техническое перевооружение тепловой сети на территории ГУЗ "Липецкая городская больница скорой медицинской помощи №1" от ТК 3-26а до ТК 3-26а-9 (ЛТС)	108,133, 219	499,7	Подземная канальная	Реконструкция
31	Техническое перевооружение теплосети по ул. 3 Сентября от ТК 3-16 до ТК 3-19 (ЛТС)	219	774,6	Подземная канальная	Реконструкция
32	Техническое перевооружение тепловой сети по ул. Папина от ТК 4-44 до ТК 4-44-10а и от ТК 4-44-8а до ТК 4-44-8а-1	108,219, 377, 530	653,7	Подземная канальная	Реконструкция
33	Тех.переворужение теплосети по ул.	630	180	Подземная канальная	Реконструкция

№ п/п	Наименование мероприятия	Ду, мм	Протяженность в двухтрубном исчислении м	Тип прокладки	Тип мероприятия
	Московская от ТК4-3 до ТК 4-21а, 630 мм, L=580 м. (ЛТС)				
34	Мероприятия, направленные на создание тех.возможности подключения новых объектов капитального строительства к тепловым сетям филиала (ЛТС)	76, 108, 133, 159, 219, 426	576,05	Подземная канальная	Строительство
35	Строительство тепловых сетей для теплоснабжения 30-31 микрорайонов (ЛТС)	108, 133, 159, 219, 273	525,9	Подземная канальная	Строительство
36	Мероприятия, направленные на подключение областного онкологического диспансера по ул. А.Макарова в г. Липецке (ЛТС)	219	169,2	Подземная канальная	Реконструкция
2020					
47	Мероприятия, направленные на создание тех.возможности подключения новых объектов капитального строительства к тепловым сетям филиала (ЛТС)	76,108	53,8	Подземная канальная	Строительство
48	Строительство тепловых сетей для теплоснабжения 30-31 микрорайонов (ЛТС)	325,219,159,108	588	Подземная канальная	Строительство
49	Техническое перевооружение тепломагистральной по ул. Коммунистическая от ВУ 2-10а до ТК 2-15 (ЛТС)	530,426	230	Подземная канальная	Реконструкция
50	Техническое перевооружение тепловой сети на территории ГУЗ "Липецкая городская больница скорой медицинской помощи №1" от ТК 3-26а до ТК 3-26а-9 (ЛТС)	133	303,7	Подземная канальная	Реконструкция
51	Техническое перевооружение тепломагистральной №2 по ул. Боевой проезд от ТК2-8 до ТК2-9 (ЛТС)	530	106,12	Подземная канальная	Реконструкция
52	Техническое перевооружение тепломагистральной №1 по ул.Гагарина-Титова от тк 1-42 до тк 1-42-12а, (ЛТС)	273,219,159	458	Подземная канальная	Реконструкция
53	Строительство тепловой сети по ул. Шевченко от ТК2-27-19 до ТК 8-1-19 (ЛТС)	219	250	Подземная канальная	Реконструкция
54	Техническое перевооружение тепломагистральной по ул. Космонавтов, 39/5 от ТК 3-23-1 до ТК 3-23-2 (ЛТС)	219	153,75	Подземная канальная	Реконструкция
55	Техническое перевооружение тепловых сетей от ЦТП по ул. Киевская-Депутатская (ЛТС)	Труба в ППУ-изоляции - 76, 89, 108, 133, 159, 426.	920	Подземная канальная	Реконструкция
		Труба PERT 63, 75, 90, 110, 125, 160,	535		

№ п/п	Наименование мероприятия	Ду, мм	Протяженность в двухтрубном исчислении м	Тип прокладки	Тип мероприятия
		200			
56	Техническое перевооружение теплотрассы по ул. Папина от ТК4-44 до ТК4-44-9а (ЛТС)	530,273	642,7	Подземная канальная	Реконструкция
57	Тех.перевооружение теплосети по ул. Московская от ТК4-21а до ТК 4-22, Ø 630 мм, L=290 м. (ЛТС)	630	240	Подземная канальная	Реконструкция
58	Реконструкция проспекта Победы с благоустройством прилегающей территории от пл. Победы до монумента "Танк" в г. Липецке	530,325	612,09	Подземная канальная	Реконструкция
59	реконструкция участка теплотрассы от ТК 2-11 до ТК 2-11-11 с увеличением диаметра до 2Ø219 мм	200	43	Подземная канальная	Реконструкция
60	строительство участка теплотрассы 2Ø159 мм от ТК 2-11-11 до границы земельного участка подключаемого объекта.	150	15	Подземная канальная	Строительство
61	Строительство тепловых сетей для теплоснабжения 30-31 микрорайонов (ЛТС)			Подземная канальная	Строительство
62	замена трубопроводов отработавших нормативный срок эксплуатации от ВУ 2-110а до ТК 2-15 2Ø530мм, L=250 м на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) в г. Липецке.	500	250	Подземная канальная	Реконструкция
63	Реконструкция участка тепловой сети 2d 57 мм от тепловой камеры ТК 3-26а-8 до ТК 3-26а-9	50	91	Подземная канальная	Реконструкция
64	Замена трубопроводов тепломагистрالي №4 отработавших нормативный срок эксплуатации на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) по ул.Папина от ТК 4-44 до ТК 4-44-10а и от ТК 4-44-8а до ТК 4-44-8а-1 в г. Липецке	500	1022	Подземная канальная	Реконструкция
65		350	24	Подземная канальная	Реконструкция
66		250	12	Подземная канальная	Реконструкция
67	Замена трубопроводов отработавших нормативный срок эксплуатации на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) по ул. Московская от ТК 4-3 до ТК 4-21а, 2Ø 630 в г. Липецке,	600	580	Подземная канальная	Реконструкция

№ п/п	Наименование мероприятия	Ду, мм	Протяженность в двухтрубном исчислении м	Тип прокладки	Тип мероприятия
	L=580 м				
68	Замена трубопроводов тепломагистрали №2 отработавших нормативный срок эксплуатации на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) по ул. Боевой проезд от ТК2-8 до ТК 2-9 в г. Липецке	500	110	Подземная канальная	Реконструкция
69	Замена трубопроводов тепломагистрали №1 отработавших нормативный срок эксплуатации на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) по ул. Гагарина - Титова от ТК1-42 до ТК 1-42-12а в г. Липецке	250	77	Подземная канальная	Реконструкция
70		200	179	Подземная канальная	Реконструкция
71		150	141	Подземная канальная	Реконструкция
72	Замена трубопроводов тепломагистрали №2 отработавших нормативный срок эксплуатации на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) по ул. Гагарина - МПС от ТК2-3 до ТК2-4 в г. Липецке	500	54	Подземная канальная	Реконструкция
73	Замена трубопроводов отработавших нормативный срок эксплуатации на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) по ул. Космонавтов от ТК 3-23-1 до ТК 3-23-2 в г. Липецке	200	157	Подземная канальная	Реконструкция
74	Замена трубопроводов отработавших нормативный срок эксплуатации на трубы, изготовленные по современной технологии (предизолированные) по ул. Депутатская от ТК4-56-13 до ТК 4-56-16 в г. Липецке	426	372	Подземная канальная	Реконструкция
75		150	20	Подземная канальная	Реконструкция
76		125	160	Подземная канальная	Реконструкция
77		100	560	Подземная канальная	Реконструкция
78		50	506	Подземная канальная	Реконструкция
79	Реконструкция станционных тепловых сетей с установкой секционирующих задвижек (ЛТЭЦ-2)			Надземная	Реконструкция

Таблица 2.2 - Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевых организаций в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций за период с 2017 по 2021 гг.

Год актуализации	Строительство магистральных тепловых сетей, м²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
Всего по филиалу ПАО "Квадра" Липецкая генерация (ЕТО 1 Филиал ПАО "Квадра" Липецкая генерация)						
2017	0	2061,57	125,56	681,75	4	96
2018	0	206,14	186,76	528,03	20	80
2019	1779,12	925,59	311,32	0	69	31
2020	0	889,88	245,28	165,85	19	81
2021	0	0	0	0	0	0
Всего по АО "ЛГЭК" (ЕТО 2 АО "ЛГЭК")						
2017	0	0	0	71,02	0	100
2018	0	0	0	229,32	0	100
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
Всего по муниципальному образованию (ЕТО — Муниципального образования)						
2017	0	2061,57	125,56	752,77	4	96
2018	0	206,14	186,76	757,35	16	84
2019	1779,12	925,59	311,32	0	69	31
2020	0	889,88	245,28	165,85	19	81
2021	0	0	0	0	0	0

2.4 Зоны действия источников тепловой энергии

По сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения произошли следующие изменения зон действия источников тепловой энергии:

- исключена котельная «Тубдиспансер», ОАО «Стагдок» в связи с отсутствием регулируемого вида деятельности;

- потребители городской застройки, равно как и часть заводской нагрузки металлургического комбината переведены на теплоснабжение от ТЭЦ-2 филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация» (реализованы мероприятия, отраженные в разделе 7.9.1.1 Главы 7 базовой версии). ТЭЦ ПАО «НЛМК» сохраняется и функционирует исключительно для покрытия нужд в тепловой энергии части объектов собственной промплощадки;

- потребители котельной «Тубдиспансер» АО «ЛГЭК» переведены на теплоснабжение от ТЭЦ-2 (т.е. из зоны ЕТО-2 в зону ЕТО-1). Поэтому зона действия данного теплоисточника в проекте не описывается и графически не отражается;

Изменение зон теплоснабжения за 2021 г. также связано с подключением новых потребителей, источник теплоснабжения которых определен базовым проектом. Как правило, потребители тепловой энергии, введенные в эксплуатацию в 2021 г., расположены в границах существующих кварталов – уплотнительная застройка.

Заменены фотоиллюстрации зон действия источников теплоснабжения и скорректированы порядковые номера источников в соответствии с решениями по исключению источников теплоснабжения из схемы теплоснабжения.

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

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

1)Актуализирована динамика изменения договорных нагрузок и представлена в таблице ниже.

За 6 лет тепловая нагрузка потребителей увеличилась на 351 Гкал/ч, а за последний год на 23 Гкал/ч. Причинами столь существенного изменения нагрузки являются:

- перевод потребителей городской застройки с ТЭЦ-1 (ПАО «НЛМК») на теплоснабжение от ТЭЦ-2. В настоящее время ТЭЦ-1 является производственным теплоисточником и централизованное теплоснабжение городской застройки от нее не осуществляется. ТЭЦ-1 функционирует исключительно для покрытия тепловых нагрузок Новолипецкого металлургического комбината;

- активное развитие города, с подключением перспективных потребителей. Введено более 250 Гкал/ч в зоне ЕТО №1 (с учетом средней нагрузки ГВС), из которых наибольшую занимает прирост в зоне Юго-Западной котельной (во избежание прогнозного дефицита, мощность теплоисточника в 2019 г. была увеличена).

2)Скорректирована расчетная тепловая нагрузка на коллекторах.

Таблица 2.3 - Изменение тепловых нагрузок в разрезе источников централизованного теплоснабжения с года утверждения первичной версии Схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	Тепловая нагрузка с ГВС _{ср} , Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч				
		01.01.2015	01.01.2021	01.01.2022	с базового периода первичной версии (сумма за 7 лет)	среднегодовой за 7 лет	за базовый период актуализации	доля прироста, % от 2015 г.	доля прироста, % от 2021 г.
ЕТО №1 (ТЭЦ и котельные филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)									
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии									
1	ТЭЦ-2	460,20	510,50	530,18	69,98	10,00	19,68	15%	4%
Котельные									
2	Котельная «Привокзальная»	120,07	146,67	145,42	25,35	3,62	-1,25	21%	-1%
3	Котельная «Северо-Западная»	225,90	249,72	247,41	21,51	3,07	-2,31	10%	-1%
4	Котельная «Юго-Западная»	289,38	474,78	470,75	181,37	25,91	-4,03	63%	-1%
5	Котельная «Угловая»	47,74	55,64	55,65	7,91	1,13	0,01	17%	0%
6	Котельная «Улица Толстого, д. 23А»	29,10	29,80	29,69	0,59	0,08	-0,11	2%	0%
7	Котельная «Улица Семашко, д. 10»	17,11	16,60	16,61	-0,50	-0,07	0,01	-3%	0%
8	Котельная «Улица Октябрьская, д. 53»	12,44	13,74	13,74	1,30	0,19	0,00	10%	0%
9	Котельная ул. Депутатская	-	-	10,32	-	-	-	-	-
ИТОГО по котельным филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»		741,74	986,95	989,59	247,85	35,41	2,64	33%	0%
ИТОГО ЕТО №1 (ТЭЦ и котельные филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)		1 201,94	1 497,45	1 519,77	317,83	45,40	22,32	26%	1%
ЕТО №2 (котельные АО «ЛГЭК»)									
10	Котельная «Завод «Свободный Сокол»	27,29	32,79	32,79	5,50	0,79	0,00	20%	0%
11	Котельная «13 квартал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
12	Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	0,00	0,79	0,79	0,79	0,11	0,00		0%
13	Котельная «Центролит»	30,66	34,55	33,94	3,28	0,47	-0,61	11%	-2%
14	Котельная «Электроаппарат»	5,74	5,83	5,83	0,09	0,01	0,00	2%	0%
15	Котельная «108 квартал»	1,78	1,87	1,87	0,09	0,01	0,00	5%	0%
16	Котельная «Улица Баумана, д. 296»	6,12	6,20	6,19	0,07	0,01	-0,01	1%	0%
17	Котельная «Село Подгорное»	1,51	1,86	1,87	0,36	0,05	0,01	24%	1%
18	Котельная «Школа № 16»	0,22	0,19	0,19	-0,03	0,00	0,00	-14%	0%
19	Котельная «Школа № 22»	0,40	0,27	0,27	-0,13	-0,02	0,00	-33%	0%
20	Котельная «Школа № 26»	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0%	0%
21	Котельная «Школа № 34»	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0%	0%

22	Котельная «Школа № 35»	0,42	0,43	0,43	0,01	0,00	0,00	2%	0%
23	Котельная «У поселка Северный Рудник»	0,70	0,69	0,69	-0,01	0,00	0,00	-1%	0%
24	БМК по ул. Ковалева, 109а	0,00	0,20	0,20	0,20	0,03	0,00		0%
25	Котельная «Поселок Дачный»	1,78	2,56	2,56	0,78	0,11	0,00	44%	0%
26	Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	0,51	0,47	0,47	-0,04	-0,01	0,00	-8%	0%
27	Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»	0,67	0,49	0,49	-0,18	-0,03	0,00	-27%	0%
28	Котельная «Школа-интернат № 2»	1,06	1,00	1,02	-0,05	-0,01	0,01	-4%	1%
29	Котельная «Акушерский корпус»	0,30	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0%	0%
30	Котельная «Липецкие узоры»	1,03	1,18	1,18	0,15	0,02	0,00	15%	0%
31	Котельная «Упрснабсбыт»	0,99	1,46	1,46	0,47	0,07	0,00	47%	0%
32	БМК «Известковая, 2в»	2,45	2,44	2,44	-0,01	0,00	0,00	0%	0%
33	БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	0,00	0,39	0,39	0,39	0,06	0,00		0%
34	Котельная «Улица Ковалева, 107д»	1,85	1,98	1,98	0,13	0,02	0,00	7%	0%
ИТОГО по ЕТО №2 (котельные АО «ЛГЭК»)		85,67	98,13	97,54	11,87	1,70	-0,59	14%	-1%
Прочие ЕТО (зона действия теплоисточника соответствует зоне деятельности ЕТО)									
35	Котельная ООО «Энергоконсалт»	0,00	18,90	18,90	18,90	2,70	0,00		0%
36	Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	5,77	5,77	5,69	-0,08	-0,01	-0,08	-1%	-1%
37	Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	0,48	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00	0%	0%
38	Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	1,07	1,07	1,07	0,00	0,00	0,00	0%	0%
39	Энергоисточник ООО «ЛТК «Свободный Сокол»	13,81	13,97	15,80	1,99	0,28	1,83	14%	13%
40	Котельная ООО «Комус»	5,43	5,43	5,43	0,00	0,00	0,00	0%	0%
41	Котельная Воронежской таможни	0,00	0,36	0,36	0,36	0,05	0,00		0%
ИТОГО по прочим ЕТО		26,56	45,98	47,73	21,17	3,02	1,75	80%	4%
ИТОГО по муниципальному образованию		1 314,17	1 641,56	1 665,03	350,86	50,12	23,47	27%	1%

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 в соответствии с корректировкой расчетной тепловой нагрузки, уточнены резервы/дефициты тепловой мощности.

2.7 Балансы теплоносителя

За базовый период (2021 г.) произошли следующие изменения в существующих и перспективных балансах производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах:

1)Изменение объемов тепловых сетей за счет прироста тепловой нагрузки.

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 2017-2021 гг., связаны с неравномерностью температуры наружного воздуха в отопительный период и прочими климатическими характеристиками. Добавлена информация по котельной Воронежской таможни. Из Схемы теплоснабжения исключена информация по котельной АО «Стагдок».

2.9 Надежность теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2023 год уточнена статистика отказов на тепловых сетях организаций, занятых в сфере теплоснабжения города Липецка. Формы предоставления результатов соответствуют МУ.

В качестве изменений в надежности теплоснабжения можно отметить следующее:

- С учетом реализации планов строительства и реконструкции тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, статистика показывает тенденцию к увеличению числа повреждений при гидравлических испытаниях, а также в отопительный период (за исключением 2021/2022 гг.), что говорит о недостаточности объемов замены изношенных трубопроводов тепловой сети.

2.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В разделах 10.1 и 10.2 Главы 1 проанализированы результаты финансово-хозяйственной деятельности, с учетом фактических показателей деятельности теплоснабжающих организаций за 2021 год.

2.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Изменения в ценах на тепловую энергию связаны преимущественно с ее удорожанием. Динамика тарифов представлена в разделе 11.2 Главы 1.

Постановлением Управления энергетики и тарифов Липецкой области от 23.07.2021 г. №18/2 «О признании утратившими силу отдельных постановлений управления энергетики и тарифов Липецкой области», отменены тарифы на тепловую энергию для организаций:

- ООО «ЛТК «Свободный сокол»;
- АО «Стагдок».

Добавлены тарифы на тепловую энергию для Воронежской таможни.

Регулируемая деятельность в сфере теплоснабжения не осуществляется. Организации эксплуатируют собственные теплоисточники исключительно для покрытия собственных нужд промпредприятий, следовательно, подлежат переводу в категорию производственных (см. раздел 1 Главы 1) и в дальнейшем – исключению из большинства таблиц Схемы теплоснабжения.

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

При актуализации Схемы теплоснабжения уточнены основные проблемы в системах теплоснабжения города, которые имеют техническую, экономическую и организационную направленность.

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

При дальнейших актуализациях последний год расчетного периода меняться не должен, что обусловлено ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. №276):

«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».

Расчетный срок действия Генерального плана – 2035 г., следовательно, срок действия базовой и актуализируемой схемы теплоснабжения соответствует Генеральному плану.

Расчетный срок действия Схемы теплоснабжения разделен на 3 этапа:

- 2021-2026 гг. (включительно, с ежегодным прогнозом);
- 2027-2030 гг. (4-летний период);
- 2031-2035 гг. (5-летний период).

При формировании перспективного потребления на расчетный период по сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения произошли следующие изменения:

1. Все приросты площадей, потребления тепловой мощности и тепловой энергии скорректированы с учетом фактического ввода строительных фондов за базовый период актуализации (2021 г.). Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения за базовый период, представлен в Приложении 3. При последующих актуализациях проекта Схемы теплоснабжения необходимо исключать из Приложения 1 фактически введенные объекты и производить корректировку таблиц с прогнозами площадей, нагрузок и теплопотребления. В таблице ниже представлены сведения по вводу в эксплуатацию жилых, социальных и промышленных площадей (без учета объектов реконструкции).

2. Произведен перерасчет прогнозных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС, в связи с чем скорректированы расчеты приростов потребления тепловой энергии.

На рисунке ниже представлено сравнение проектов по показателю изменения строительных фондов и обеспеченности жильем.

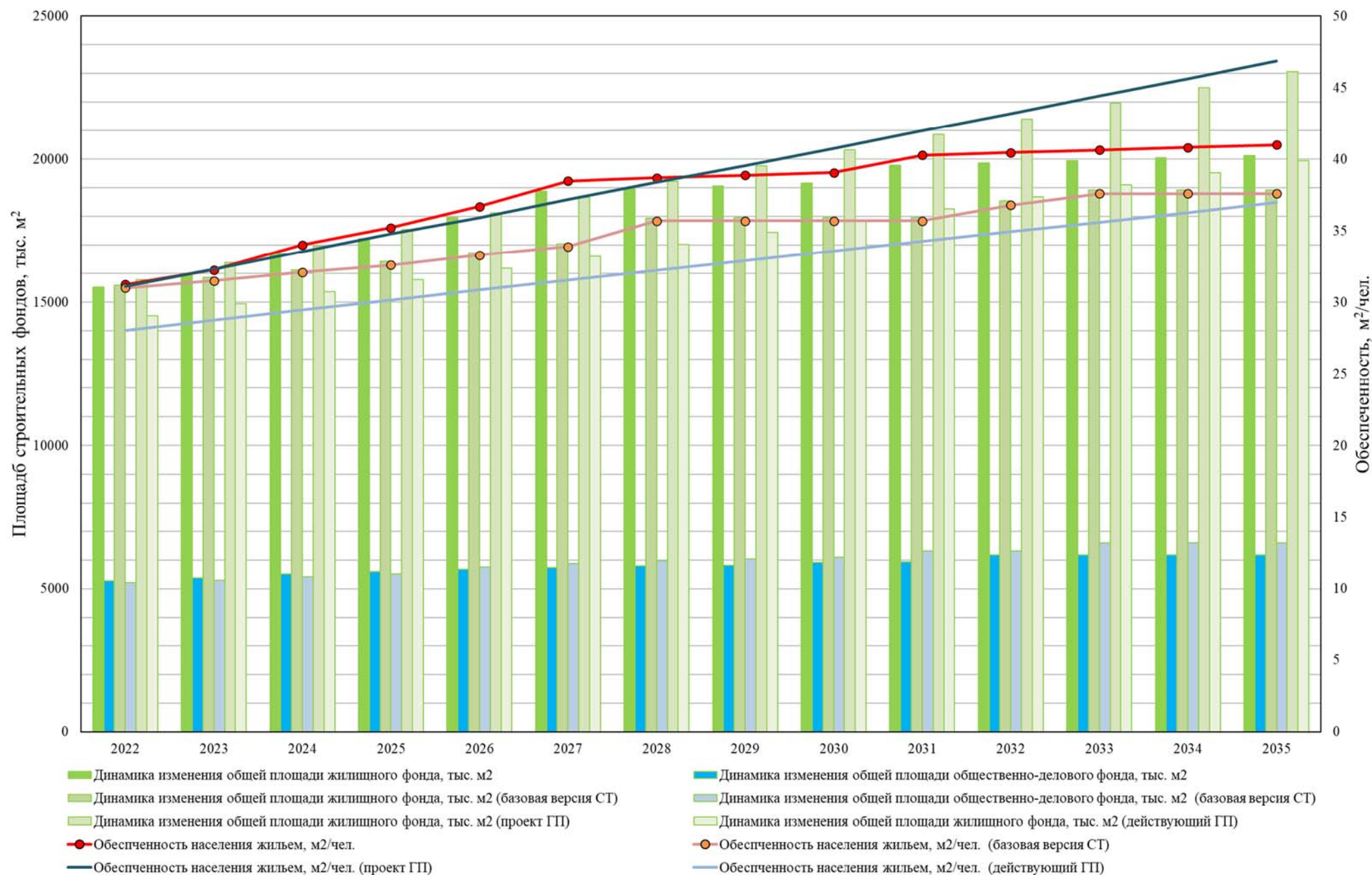


Рисунок 3.1 – Сравнение динамики изменения строительных фондов и обеспеченности жильем

Проектом актуализированной версии предусматривается консервативный вариант – сохранение численности населения в период до 2035 г. на уровне 01.01.2021 г.

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

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2023 год, в части изменений в электронной модели системы теплоснабжения г. Липецка необходимо отметить следующее:

- 1) Из схемы исключена информация по котельной «ОАО «Стагдок».
- 2) Добавлена котельная Воронежской таможни (Служба Воронежской таможни по Липецкой области)
- 3) Среди планируемых перспективных котельных для квартала 48:20:0028409 пересмотрены расположение 5 планируемы котельных:
 - Новая котельная №2 ООО «ЭнергоКонсалт» (будет расположена рядом с 35 котельной №1 ООО «ЭнергоКонсалт»
 - Новая котельная №1 РЭТД 48:20:0028409
 - Новая котельная №2 РЭТД 48:20:0028409
 - Новая котельная №3 РЭТД 48:20:0028409
 - Новая котельная №4 РЭТД 48:20:0028409
- 4) Изменен перечень перспективных потребителей тепловой энергии в соответствии с приложением 1 Главы 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
- 5) Учтены подключённые в 2021 году следующие потребители к тепловой сети:

Таблица 4.1 - Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за период актуализации

№ п/п	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопле ние и вентил яция	ГВС (средн яя)	ГВС (максим альная)	техн олог ия	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максим альной ГВС
5	Жилое здание II-19	мкр. Елецкий, в границах ул. Хренникова, ул. Артемова, Елецкого ш.	48:20:0010601	Котельная «Юго-Западная»	0,9	0,217	0,52	0	1,117	1,42
6	Жилое здание I-19	мкр. Елецкий, в границах ул. Хренникова, ул. Артемова, Елецкого ш.	48:20:0010601	Котельная «Юго-Западная»	0,582	0,25	0,6	0	0,832	1,182
15	Жилое здание I-14	мкр. Елецкий, в границах ул. Хренникова, ул. Артемова, Елецкого ш.	48:20:0010601	Котельная «Юго-Западная»	0,584	0,25	0,6	0	0,834	1,184
50	Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами соцкультбыта и подземной автостоянкой по адресу: г. Липецк, ул. Фрунзе, 85. 2 этап строительства – жилой дом № 2	ул. Фрунзе, 85	48:20:0045902	ТЭЦ-2	0,7	0,19	0,38	0	0,742	1,08
51	Многоэтажный многоквартирный жилой дом с объектами соцкультбыта и подземной автостоянкой по адресу: г. Липецк, ул. Фрунзе, 85. 3 этап строительства – жилой дом № 3	ул. Фрунзе, 85	48:20:0045902	ТЭЦ-2	0,7	0,19	0,38	0	0,742	1,08
66	Жилое здание № 2 с помещениями соцкультбыта по ул. М.И.Неделина-Скороходова	в границах ул. М.И. Неделина, ул. Скороходова	48:20:0014407	ТЭЦ-2	0,633	0,221	0,53	0	0,854	1,163
70	Многоэтажный многоквартирный жилой дом с подземной парковкой по ул. Б. Хмельницкого, в районе д.3	ул. Б. Хмельницкого, в районе д.3	48:20:0045002	ТЭЦ-2	0,578	0,183	0,438	0	0,761	1,016
113	18-ти этажное двухсекционное кирпично-панельное жилое здание со встр. помещ. ОПМ (5, 25)	мкр. Звездный, на пересечении ул. Опытная и Лебедянского ш.	48:20:0028407	Котельная ООО «Энергоконсалт»	0,543	0,202	0,485	0	0,745	1,027

№ п/п	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопле ние и вентил ляция	ГВС (средн я)	ГВС (максим альная)	техн олог ия	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максим альной ГВС
114	18-ти этажное двухсекционное кирпично-панельное жилое здание со встроенным помещением фотоателье (6, 26)	мкр. Звездный, на пересечении ул. Опытная и Лебедянского ш.	48:20:0028407	Котельная ООО «Энергоконсалт»	0,38	0,141	0,34	0	0,522	0,72
118	Торговый центр (29)	мкр. Звездный, на пересечении ул. Опытная и Лебедянского ш.	48:20:0028407	Котельная ООО «Энергоконсалт»	0,219	0,1	0,24	0	0,319	0,459
127	Жилой дом № 15	мкр. 30	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	1,059	0,525	1,261	0	1,585	2,32
128	Жилой дом № 16,18	мкр. 30	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,918	0,455	1,092	0	1,373	2,01
129	Жилой дом № 17	мкр. 30	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	1,117	0,415	0,997	0	1,532	2,114
130	Жилой дом № 19	мкр. 30	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,836	0,414	0,994	0	1,25	1,83
131	Жилой дом № 20	мкр. 30	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	1,22	0,454	1,09	0	1,674	2,31
148	Спортивный комплекс с минифутбольными полями	в границах ул. Кривенкова, парка Молодежный, ул. Московская	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,17	0,058	0,14	0	0,229	0,311
163	Торгово-административное здание	ул. 50 лет НЛМК	48:20:0045902	ТЭЦ-2	0,013	0,001	0,002	0	0,014	0,015
164	Многоквартирное жилое здание №22 с нежилыми помещениями (поз.22)	мкр. 30-31	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,449	0,167	0,401	0	0,616	0,85
168	Жилая группа III с отдельностоящей подземно-надземной парковкой. 1 этап – многоквартирное жилое здание № 26 с нежилыми помещениями	мкр. 30-31	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,38	0,141	0,34	0	0,522	0,72
170	Жилая группа III с отдельностоящими наземными парковками. 3 этап – многоквартирное жилое здание № 28 (стр)	мкр. 30-31	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,328	0,122	0,292	0	0,449	0,62

№ п/п	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопле ние и вентил ляция	ГВС (средн я)	ГВС (максим альная)	техн олог ия	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максим альной ГВС
171	Детский сад	мкр. 30-31	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,439	0,028	0,066	0	0,467	0,505
190	Многоэтажные жилые дома с объектами соцкультбыта и подземной автостоянкой по пр.Победы в 25 мкрн.4.1 этап: подземная автостоянка на отметке -3.750	мкр. 25, пр. Победы	48:20:0043401	индивидуальные теплогенераторы	0,186	0,069	0,166	0	0,256	0,353
202	Каркасный сборно-монолитный 15-ти этажный жилой дом	мкр. 24, бул. Шубина	48:20:0044005	Котельная «Юго-Западная»	0,259	0,113	0,27	0	0,372	0,529
220	Физкультурно-оздоровительный комплекс в г. Липецке	ул. Г.Титова (3 мкр.), кад. №48:20:0012303:663	48:20:0012303	Котельная «Северо-Западная»	0,176	0,136	0,272	0,78	0,182	1,228
252	Многофункциональный общественно-деловой центр на базе ДК "НЛМК"	пр. Мира, 22	48:20:0035303	ТЭЦ-2	1,35	0,214	0,513	0	1,564	1,863
257	Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и объектами инженерного обеспечения	ул. Московская, 151, 153	48:20:0011901	Котельная «Юго-Западная»	0,489	0,185	0,445	0	0,675	0,934
269	Малоэтажный блокированный жилой дом по ул. Ю.Смирнова, 59 в г. Липецке	ул. Юрия Смирнова, 59	48:20:0011301	Котельная «Юго-Западная»	0,027	0,01	0,025	0	0,038	0,052
287	Трансформаторная подстанция РУ 10/04 по адресу: г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д. 13а, кадастровый номер: 48:20:0044506:29	ул. П.И. Смородина, 13а	48:20:0044506	Котельная «Юго-Западная»	0,001	0	0	0	0,001	0,001
290	Реконструкция жилого дома в многоквартирный по адресу: Липецкая обл., г. Липецк, пер. Чистый, 12	пер. Чистый, 12 (48:20:0010501:130)	48:20:0010501	индивидуальные теплогенераторы	0,023	0,008	0,02	0	0,031	0,043

№ п/п	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопле ние и вентил ляция	ГВС (средн я)	ГВС (максим альная)	техн олог ия	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максим альной ГВС
292	Строительство здания тира по ул. Лесная в Левобережном округе г. Липецка	ул. Лесная, кад. №48:20:0035102:950 и соседние	48:20:0035102	ТЭЦ-2	0,043	0,015	0,035	0	0,057	0,078
306	Многоэтажный многоквартирный жилой дом с административными помещениями по ул. Нахимова в г. Липецке	ул. Нахимова, кад. №48:20:0021002 юг	48:20:0021002	Котельная «108 квартал»	0,112	0	0	0	0,112	0,112
307	Реконструкция здания столовой по ул. Тельмана, д. 116а в г. Липецке	ул. Тельмана, 116а	48:20:0029705	Котельная «Привокзальная»	0,032	0,011	0,026	0	0,043	0,058
309	Здание склада по ул. Ковалева, владение № 129 в г. Липецке	ул. Ковалева	48:20:0021102	индивидуальные теплогенераторы	0,05	0,002	0,005	0	0,052	0,054
312	Административное здание	ул. Подгоренская	48:20:0046401	Котельная «Село Подгорное»	0,015	0,001	0,001	0	0,015	0,016
313	Малоэтажный многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по ул. Новокарьерная, в районе дома 28 в г. Липецке	ул. Новокарьерная	48:20:0029911	Котельная «Привокзальная»	0,069	0,026	0,061	0	0,094	0,13
315	Производственно-складской комплекс по адресу: г. Липецк, проезд Поперечный	проезд Поперечный, 3, участок 5	48:20:0029503	Котельная «Северо-Западная»	0,05	0,002	0,005	0	0,052	0,055
316	Административное здание с магазином по адресу: г. Липецк, ул. Студеновская, 91, 93	ул. Студеновская, земельный участок 91	48:20:0020316	Котельная «Электроаппарат»	0,029	0,001	0,003	0	0,03	0,032
323	Застройка 30,31 микрорайонов в г. Липецке. Жилая группа III с отдельностоящими наземными парковками. 4 этап строительства. Многоквартирное жилое здание строительный №29	мкр. 30-31	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,328	0,122	0,292	0	0,449	0,62

№ п/п	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопле ние и вентил ляция	ГВС (средн я)	ГВС (максим альная)	техн олог ия	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максим альной ГВС
334	Застройка 30-31 микрорайонов в г.Липецке. Жилая группа V с отдельностоящей подземно-наземной парковкой. 2 этап. Многоквартирное жилое здание строительный № 31 с нежилыми помещениями	мкр. 30-31	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	1,63	0,808	1,94	0	2,438	3,57
373	ДОУ №66 (стр.), расположенное на территории микрорайона, ограниченного улицами Виктора Музыки, Михаила Трунова, а/д Орел-Тамбов и Лебедянским шоссе в г. Липецке	в районе ул. Виктора Музыки	48:20:0028409	Новая котельная мощностью 9,5 МВт в РЭТД 48:20:0028409	0,388	0,018	0,044	0	0,406	0,432
383	Автомойка и автосервис (стр.43) по ул.Московской в Советском округе г.Липецка	ул.Московская в Советском округе (48:20:0014701:3264)	48:20:0014701	Котельная «Юго-Западная»	0,021	0,001	0,003	0	0,022	0,023
384	Реконструкция склада по ул. Римского-Корсакова, владение 10В	ул. Римского-Корсакова, владение 10В (48:20:0027503:53)	48:20:0027503	Котельная «Улица Ковалева, 107д»	0,016	0,001	0,002	0	0,017	0,018
386	Физкультурно-оздоровительный комплекс	(48:20:0012303:663)	48:20:0012303	Котельная «Северо-Западная»	0,102	0,046	0,111	0	0,148	0,213
387	Многоквартирное ж. зд. стр.№15 с нежилыми пом. И подземно-наземной парковкой. 2 этап-подземно-наземная парковка	мкр-ны.30, 31 (48:20:0043601:20761)	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,013	0,006	0,015	0	0,019	0,028
388	Застройка микрорайонов 30, 31 в г. Липецке. Многоквартирное жилое здание строительный №29	мкр-ны.30, 31 (48:20:0043601:28063)	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,193	0,096	0,229	0	0,288	0,422
389	Реконструкция здания АБК ООО "Импульс"	ул. Алмазная (48:20:0035001:6020)	48:20:0035001	ТЭЦ-2	0,023	0,001	0,003	0	0,024	0,026

№ п/п	Название объекта	Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопле ние и вентил ляция	ГВС (средн я)	ГВС (максим альная)	техн олог ия	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максим альной ГВС
390	Комплексное жилищное строительство. Жилое здание № 2 со встроенными помещениями соцкультбыта. Корректировка проекта	в районе ул. Неделина и ул. Скороходова в Советском округе г. Липецка. (48:20:0014407:253)	48:20:0014407	ТЭЦ-2	0,36	0,179	0,429	0	0,539	0,789
397	Многоквартирное жилое здание строительный номер №26 с нежилыми помещениями	мкр-ны 30-31 (48:20:0043601:28060)	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,181	0,09	0,215	0	0,27	0,396
404	Строительство склада в районе пересечения автодороги "Обход г. Липецка" и ул. Ангарская	районе пересечения автодороги "Обход г. Липецка" и ул. Ангарская (48:20:0010301:27)	48:20:0010301	индивидуальные теплогенераторы	0,022	0,001	0,003	0	0,023	0,025
407	Реконструкция здания торгового центра	ул. им. Генерала Меркулова, д. 63 (48:20:0043601:18019)	48:20:0043601	Котельная «Юго-Западная»	0,127	0,007	0,016	0	0,134	0,144
412	Производственно-складской комплекс	пр-д Поперечный (48:20:0029503:57)	48:20:0029503	Котельная «Северо-Западная»	0,038	0,002	0,005	0	0,039	0,042
416	Здание склада, расположенное на территории производственной базы	ул. Ковалева, уч. 130а (48:20:0021101:2514)	48:20:0021101	индивидуальные теплогенераторы	0,007	0	0,001	0	0,007	0,008

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

Глава актуализирована, с учетом корректировки перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию, представленного в Главе 2.

Горизонт планирования сохранен, в соответствии с Требованиями действующего законодательства – 2035 г., обоснование представлено в Главе 2. Раздел дополнен информацией по котельной Воронежской таможни, исключена информация по котельной АО «Стагдок».

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

Базовая версия Схемы теплоснабжения предполагала варианты решения по двум сценариям. Актуализированная версия так же предусматривает 2 сценария развития систем централизованного теплоснабжения г. Липецка. При актуализации на 2023 год часть решений исключена из проекта по различным причинам

- 1) Добавлено мероприятие по строительству новой котельной «Упрснабсбыт» АО «ЛГЭК» взамен существующей.
- 2) Добавлено мероприятие по вводу в эксплуатацию в 2022 г новой котельной №2 «ЭнергоКонсалт» мощностью 14,53 Гкал/ч.
- 3) Добавлено мероприятие по строительству 2-х новых котельных мощностью 24 МВт каждая на участке РЭТД 48:20:0028409.
- 4) Из Варианта 2 перспективного развития исключено мероприятие по строительству дополнительного обратного трубопровода к ТЭЦ -2.
- 5) Из Варианта 2 перспективного развития исключено мероприятие по подключению котельной ул. Семашко к ТЭЦ-2.
- 6) В Вариант 2 перспективного развития добавлено мероприятие по строительству ЦТП «поселок Силикатный» на существующей магистрали от ТЭЦ-2 в сторону поселка Силикатный.

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

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в системе теплоснабжения г. Липецка произошло изменение объемов тепловых сетей за счет прироста тепловой нагрузки, что непосредственно влияет на существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Таблица 7.1 раздела 8 скорректирована, нулевые значения, вызывающие сомнения скорректированы.

Таблица 5.1 раздела 6 скорректирована на соответствие наименования таблицы и отражаемым в ней показателям, в том числе с учетом положений методических указаний по разработке схем теплоснабжения.

Таблица 8.1 раздела 9 скорректирована с учетом положений методических указаний по разработке схем теплоснабжения

При разработке перспективных балансов ВПУ учтено требование ФЗ №190 «О теплоснабжении» о том, что не является обязательным с 1 января 2022 года переход централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, на закрытые системы.

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

Изменения предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы, заключаются в следующем:

- 1) Выведена из эксплуатации котельная «Тубдиспансер» АО «ЛГЭК». В актуализированной схеме теплоснабжения не рассматривается.
- 2) Котельная «ул. Депутатская д. 92» филиала ПАО «Квадра» -«Липецкая генерация» в 2021 году вырабатывала тепловую энергию. В актуализированной схеме теплоснабжения в перспективе рассматривается как источник тепловой энергии.
- 3) Добавлена информация по источнику тепловой энергии «котельная Воронежской таможни» и теплоснабжающая организация: Служба Воронежской таможни по Липецкой области.
- 4) Из перечня мероприятий исключены мероприятия, реализованные в течение 2021 года.
- 5) Добавлено мероприятие по строительству новой котельной «Упрснабсбыт» АО «ЛГЭК» взамен существующей.
- 6) Добавлено мероприятие по вводу в эксплуатацию в 2022 г новой котельной №2 «ЭнергоКонсалт» мощностью 14,53 Гкал/ч.
- 7) Добавлено мероприятие по строительству 2-х новых котельных мощностью 24 МВт каждая на участке РЭТД 48:20:0028409.

ДОБАВЛЕНО МЕРОПРИЯТИЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ 2-Х НОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЬЮ 24 МВТ КАЖДАЯ НА УЧАСТКЕ РЭТД 48:20:00ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 8 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»

В актуализированной схеме теплоснабжения города Липецка на период до 2035 года учтены предложения, отраженные в письме Министерства энергетики Российской Федерации №07-5182 от 29.09.2021, а именно:

– в раздел «Общие положения» внесены сведения об охвате объема тепловых сетей электронной моделью;

– удельные стоимости строительства пересчитаны на основе актуальных укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-13-2022, Сборник №13. «Наружные тепловые сети» и НЦС 81-02-19-2022, Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры.

– раздел 11 «Группы проектов» переименован в «Оценка финансовых потребностей для

строительства и реконструкции тепловых сетей».

– раздел 11 «Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей» переоформлен в соответствии с требованиями П43.5 методических указаний с разделением на проекты, подгруппы проектов, группы проектов.

Также глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» сформирована по результатам корректировки сведений о подключаемой перспективной нагрузке потребителей городского округа.

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

За базовый период мероприятий по переводу потребителей на закрытую схему ГВС реализовано не было.

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2022 год уточнена необходимость и целесообразность проведения мероприятий по «закрытию» ГВС. По результатам оценки протоколов качества горячей воды выявлено, что химический состав горячей воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Отклонения температуры горячей воды в точках разбора могут быть устранены реализацией малозатратных мероприятий. Проектом предусматриваются мероприятия со сроком исполнения на 2-м этапе расчетного периода актуализированной Схемы теплоснабжения в 2024 году.

На рисунке ниже представлено сравнение капитальных затрат на закрытие ГВС с базовой версией:

- 1) Модернизация ИТП путем закрытия ГВС, при сохранении существующих схем отопления и вентиляции – согласно актуализированному проекту;
- 2) Модернизация ИТП путем закрытия ГВС и организации независимой схемы присоединения систем отопления и вентиляции – согласно актуализированному проекту
- 3) Закрытие ГВС согласно базовой версии проекта.

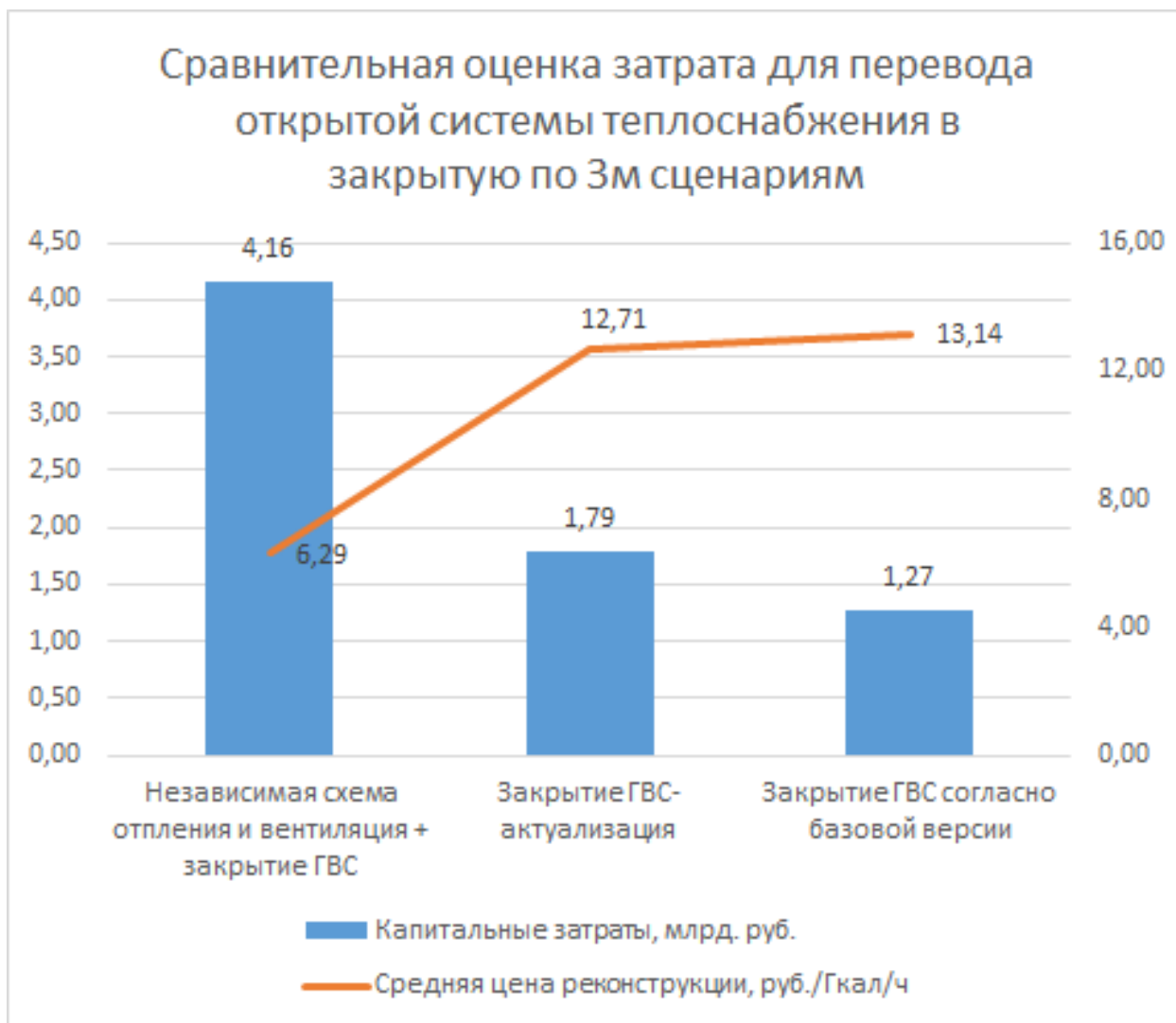


Рисунок 10.1 – Сравнительная оценка затрат по 3 сценариям

Актуализированная потребность в инвестициях оказалась несколько выше базовой версии, что связано с уточнением стоимости оборудования. Средняя цена организации закрытой схемы ГВС, путем реконструкции ИТП составляет ориентировочно 12,715 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 81-02-19-2022 «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 в ценах 2022 года составляет 16,78518 млн. руб./(МВт) или 19,536 млн. руб./(Гкал/ч).

11 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 10 О ОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛАХ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения связаны с изменениями состава источников тепловой энергии. Из числа рассматриваемых источников тепловой энергии исключены источники, которые выведены из эксплуатации.

- 1) Тепловая нагрузка котельной «Тубдиспансер» переключена на тепловые сети, подключенные к Липецкой ТЭЦ-2 филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация» (далее ПАО «Квадра»).
- 2) Из Схемы теплоснабжения исключена информация по котельной АО «Стагдок»
- 3) Добавлена информация по новой котельной «Упрснабсбыт» АО «ЛГЭК».
- 4) Добавлена информация по новой котельной №2 «ЭнергоКонсалт».
- 5) Добавлена информация по 2- х новым котельным мощностью 24 МВт каждая на участке РЭТД 48:20:0028409.

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

Глава впервые разработана с учетом Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ 05.03.2019 №212 (далее по тексту – МУ).

Представлен метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.

Представлен метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.

Приведены результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам, результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки и результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.

Изменений в результатах расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей не выявлено. В базовой версии и проекте актуализируемой Схемы теплоснабжения вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя на период до 2035 года выше нормативной величины, требуемой в СП 124.13330.2012 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя должна быть больше или равной 0,9).

13 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 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 краткосрочного и долгосрочного прогноза.
- 2) В связи со снижением прогноза перспективной застройки (см главу 2), объем инвестиций в развитие схемы теплоснабжения несколько снижен.

Сравнение инвестиций, в части финансирования мероприятий по всем группам и подгруппам проектов приведены в таблице ниже.

Таблица 13.1 - Сравнение предусмотренного настоящей актуализацией объема инвестиций и инвестиций по базовой версии, млн. руб.

№ подгруппы	Наименование подгруппы проектов	Итого, при актуализации	Базовая версия	Разница	Причина изменения
Группа 01. Источники тепловой энергии					
01.01	Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	789?2	1015,396	-22%	Уточнение стоимости строительства новых котельных. Частичная реализация мероприятий
01.02	Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	1082?3	715,520	51%	Уточнение проектов реконструкции, тех. перевооружения, модернизации. Частичная реализация мероприятий за базовый период
01.03	Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	0,000	0,000	0%	-
01.04	Модернизация источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки	0,000	0,000	0%	-
ИТОГО по группе проектов 01 - источники теплоснабжения		1871,45	1730,916	8,1%	
Группа 02. Тепловые сети					
02.01	Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	843,7	764,854	10%	1) В результате экономического кризиса и последствий пандемии, перспективный спрос на тепловую мощность сократился; 2) Часть потребителей подключилось за базовый период
02.02	Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	170,6	936,060	82%	Уточнение стоимости мероприятий
02.03	Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	9827,9	11592,661	-15%	Уточнение стоимости мероприятий
02.04	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	227,9	0,000	0%	-
02.05	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов	0,000	0,000	0%	-
02.06	Строительство новых насосных станций	187,2	140,509	33%	Более глубокий анализ гидравлических режимов, в т.ч. с учетом корректировки перспективного спроса на тепловую мощность
02.07	Реконструкция насосных станций	0,000	25,871	-100%	Более глубокий анализ гидравлических режимов, в т.ч. с учетом корректировки перспективного спроса на тепловую мощность
02.08	Строительство и реконструкция ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей	21,9	234,753	-91%	Уточнение стоимости мероприятий
ИТОГО по группе проектов 02 - тепловые сети		10811,3	13694,708	-18%	
Группа 03. Индивидуальные тепловые пункты					

№ подгруппы	Наименование подгруппы проектов	Итого, при актуализации	Базовая версия	Разница	Причина изменения
03.01	Реконструкция ИТП с целью перевода потребителей на закрытую схему ГВС	1789,0	1292,959	38%	Уточнение стоимости мероприятий
ИТОГО по группе проектов 03 - индивидуальные тепловые пункты		1789,0	1292,959	38%	
ВСЕГО		14939,5	16718,583	-11%	

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

Глава актуализирована, в связи с корректировкой прогнозных показателей на перспективу.

Таблицы разделов расширены на величину вновь подключаемых источников тепловой энергии и сокращены на величину исключенных (переведенных в ЦТП и насосные) источников тепловой энергии.

15 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 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) Актуализированы индексы-дефляторы краткосрочного прогноза.
- 2) Прогнозы ценовых последствий скорректированы, с учетом принятых тарифных решений на 2022 год.

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

Из реестра единых теплоснабжающих организаций в системе теплоснабжения города Липецка исключено АО «Стагдок» (котельная «Студеновская» АО «Стагдок») в связи с отсутствием регулируемого вида деятельности

В реестр единых теплоснабжающих организаций добавлена теплоснабжающая организация Служба Воронежской таможни по Липецкой области

В таблице ниже представлен анализ изменений, внесенных при актуализации на 2023 год в главу 15 «Реестр теплоснабжающих организаций» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Липецка относительно базового варианта

Таблица 16.1 - Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в городском округе (таблица П49.2 МУ)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие организации (теплосетевые) в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
ЕТО №1 (ТЭЦ и котельные филиала ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»)							
СТ-1	1. ТЭЦ-2 2. Котельная «Привокзальная» 3. Котельная «Северо-Западная» 4. Котельная «Юго-Западная» 5. Котельная «Угловая» 6. Котельная «Улица Толстого, д. 23А» 7. Котельная «Улица Семашко, д. 10» 8. Котельная «Улица Октябрьская, д. 53»	филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	источники, тепловые сети	1	филиал ПАО «Квадра» - «Липецкая генерация»	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
		ПАО «НЛМК»	тепловые сети				
		ИП Задояная К.А.	тепловые сети				
		АО «ЛГЭК»	тепловые сети				
		ОАО «РЖД»	тепловые сети				
ЕТО №2 (котельные АО «ЛГЭК»)							
СТ-2	1. Котельная «Завод «Свободный Сокол» 2. Котельная «13 квартал» 3. Котельная «МСЧ «Свободный Сокол»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети	2	АО «ЛГЭК»	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-3	Котельная «Центролит»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-4	Котельная «Электроаппарат»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-5	Котельная «108 квартал»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-6	Котельная «Улица Баумана, д. 296»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-7	Котельная «Село Подгорное»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-8	Котельная «Школа № 16»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-9	Котельная «Школа № 22»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-10	Котельная «Школа № 26»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-11	Котельная «Школа № 34»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-12	Котельная «Школа № 35»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-13	Котельная «У поселка Северный Рудник»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-14	БМК по ул. Ковалева, 109а	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-15	Котельная «Поселок Дачный»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-16	Котельная «Улица Механизаторов, д. 21»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-17	Котельная «Улица Космонавтов, д. 36/4»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-18	Котельная «Школа-интернат № 2»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-19	Котельная «Акушерский корпус»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-20	Котельная «Липецкие узоры»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-21	Котельная «Упрснабсбыт»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-22	БМК «Известковая, 2в»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-23	БМК по улице Арсеньева «Школа № 41»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
СТ-24	Котельная «Улица Ковалева, 107д»	АО «ЛГЭК»	источник, тепловые сети			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
Прочие ЕТО (зона действия теплоисточника соответствует зоне деятельности ЕТО)							
СТ-25	Котельная ООО «Энергоконсалт»	ООО «Энергоконсалт»	источник, тепловые сети	3	ООО «Энергоконсалт»	Скорректирован № системы теплоснабжения	Скорректирован № системы теплоснабжения с СТ-26 на СТ-25
СТ-26	Котельная ООО «ЭнергоПлюс»	ООО «ЭнергоПлюс»	источник, тепловые сети	4	ООО «ЭнергоПлюс»	Скорректирован № системы теплоснабжения	Скорректирован № системы теплоснабжения с СТ-27 на СТ-26
СТ-27	Котельная ООО «Зем Рем Строй Липецк»	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	источник, тепловые сети	5	ООО «Зем Рем Строй Липецк»	Скорректирован № системы теплоснабжения	Скорректирован № системы теплоснабжения с СТ-28 на СТ-27
СТ-28	Котельная ООО «Мегаполис-Недвижимость»	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	источник, тепловые сети	6	ООО «Мегаполис-Недвижимость»	Скорректирован № системы теплоснабжения	Скорректирован № системы теплоснабжения с СТ-29 на СТ-28
СТ-29	Энергоисточник ООО «ЛТК «Свободный Сокол»	ООО «ЛТК «Свободный Сокол»	источник, тепловые сети	7	ООО «ЛТК «Свободный Сокол»	Скорректирован № системы теплоснабжения	Скорректирован № системы теплоснабжения с СТ-30 на СТ-29
СТ-30	Котельная ООО «Комус»	ООО «Комус»	источник, тепловые сети	8	ООО «Комус»	Скорректирован № системы теплоснабжения	Скорректирован № системы теплоснабжения с СТ-31 на СТ-30
СТ-31	Котельная Воронежской таможни	Служба Воронежской таможни по Липецкой области	источник, тепловые сети	9	Служба Воронежской таможни по Липецкой области	Добавлена система теплоснабжения	Добавлена СТ-31

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

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

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

На момент актуализации на 2023 год схемы теплоснабжения городского округа города Липецка Липецкой области на период до 2035 гг., Приказом Министерством энергетики Российской Федерации от 29.09.2021 №999 «Об утверждении схемы теплоснабжения городского округа города Липецка Липецкой области на период до 2035 года (Актуализация на 2022 год)» утверждена схема теплоснабжения городского округа города Липецка Липецкой области на период до 2035 гг. (актуализация на 2022 год).

Изменения по всем принятым замечаниям внесены в проект актуализации схемы теплоснабжения городского округа города Липецка Липецкой области на период до 2035 гг. (актуализация на 2023 год) и в соответствующие главы Обосновывающих материалов.

Отчет об изменениях, внесенных при актуализации на 2023 год в схему теплоснабжения города Липецка, в соответствии с замечаниями, указанными в письме Департамента развития энергетики Министерства Российской Федерации №07-5182 от 29.09.2021 представлены в Главе 17.

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

В настоящей главе 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» сведены все изменения внесенные в утвержденную Приказом Министерством энергетики Российской Федерации от 29.09.2021 №999 «Об утверждении схемы теплоснабжения городского округа города Липецка Липецкой области на период до 2035 года (Актуализация на 2022 год)», схему теплоснабжения городского округа города Липецка Липецкой области на период до 2035 года (Актуализация на 2022 год) при ее актуализации на 2023 год.

20 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В ГЛАВУ 19 «ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Настоящая глава переработана, с учетом:

- Корректировки результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, ввиду изменения количества теплоисточников на территории г. Липецка в базовый период (2021г.);
- Корректировки результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ввиду изменения количества теплоисточников на территории г. Липецка в перспективный период (до 2035г.);
- Корректировки (увеличения) коэффициента валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу, ввиду изменения объемов потребления топлива теплоисточниками по годам перспективного периода до 2035 года и количества теплоисточников на территории г. Липецка.