



**Актуализация схемы теплоснабжения  
муниципального образования  
«Город Кирово-Чепецк» на период до 2033 г.  
(актуализация на 2025 год)**

**Обосновывающие материалы к схеме  
теплоснабжения**

**Глава 7. Предложения по строительству,  
реконструкции, техническому  
первооружению и (или) модернизации  
источников тепловой энергии**

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Утверждаемая часть	052.СТС.022.001.000.000.
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	052.СТС.022.002.000.000.
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 1.	052.СТС.022.002.001.001.
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 2.	052.СТС.022.002.001.002.
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	052.СТС.022.002.002.000.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	052.СТС.022.002.003.000.
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	052.СТС.022.002.004.000.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	052.СТС.022.002.005.000.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	052.СТС.022.002.006.000.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	052.СТС.022.002.007.000.
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	052.СТС.022.002.008.000.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	052.СТС.022.002.009.000.
Глава 10. Перспективные топливные балансы	052.СТС.022.002.010.000.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	052.СТС.022.002.011.000.
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	052.СТС.022.002.012.000.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения	052.СТС.022.002.013.000.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	052.СТС.022.002.014.000.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	052.СТС.022.002.015.000.
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	052.СТС.022.002.016.000.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	052.СТС.022.002.017.000.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	052.СТС.022.002.018.000.
Глава 19. Экологическая безопасность теплоснабжения	052.СТС.022.002.019.000.

## Оглавление

7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	9
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплopotребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	9
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	20
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	20
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное с учетом	

требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, сооружаемых в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения.....21

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, действующих в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также

востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения.....22

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....23

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии.....23

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.....23

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.....23

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....23

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями .....24

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....25

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	28
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения .....	29
7.15. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.....	29
7.16. Сводный состав мероприятий по источникам тепловой энергии.....	32
7.17. Состав изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2024.....	35

## Список таблиц

Таблица 7.1. Сравнение мероприятий в программах развития энергетической системы и схеме теплоснабжения г. Кирово-Чепецк.....	21
Таблица 7.2. Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии .....	26
Таблица 7.3. Результаты расчёта эффективного радиуса по перспективным объектам.....	30
Таблица 7.4. Сводный состав мероприятий по источникам тепловой энергии.....	33

## Список рисунков

Рисунок 7.1. Блок-схема подключения новых Потребителей к существующим СЦТ.....14

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев, предусмотренных в п.1 настоящей Главы. 24



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

**7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Степень централизации системы теплоснабжения определяется удельной материальной характеристикой тепловой сети, чем выше плотность тепловой нагрузки, тем меньше удельная материальная характеристика тепловой сети.

Если принять во внимание, что сама материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов, то чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

В каждой конкретной системе теплоснабжения значение удельной материальной характеристики будет различным как во времени, так и локально (учитывая неравномерность распределения тепловой нагрузки), а значит для определения расстояния от источника тепловой энергии до потребителя, при котором будет экономически эффективно осуществлять централизованное теплоснабжение, необходимы технико-экономические расчеты для каждой конкретной системы теплоснабжения. Впоследствии, такое расстояние было названо эффективным (оптимальным) радиусом теплоснабжения.

Попытка определить аналитическое выражение для оптимального, предельного и экономического радиуса передачи тепловой энергии впервые была сделана в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 г. В разделе этого документа под названием «Технико-экономический расчет тепловых сетей» (автор методики Е. Я. Соколов) приведены основные аналитические соотношения и требования для определения оптимального радиуса действия тепловых сетей. Так было предписано при тепловом районировании крупных городов для определения числа и местоположения теплоэлектроцентралей и крупных котельных: «учитывать оптимальный радиус действия тепловых сетей, при котором удельные затраты на

выработку и транспорт тепловой энергии от одной теплоэлектроцентрали являются минимальными». Оптимальный радиус теплоснабжения предлагалось определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min \text{ (руб./Гкал/ч),}$$

где  $A$  – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

$Z$  – удельная стоимость сооружения котельной (ТЭЦ), руб./Гкал/ч

Данное выражение дает понять, что вычисление эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно только при возникновении задачи реконструкции (или нового строительства) зоны действия конкретного источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения не просто измеритель, а экономическая категория, которая может быть использована при рассмотрении задач о расширении, сокращении, трансформации, объединении зон действия, как инвестиционных проектов.

Для существующих зон действия источников теплоснабжения может быть вычислен только сложившийся радиус зоны действия источника тепловой энергии (мощности) или радиусы действия выводов тепловой мощности. Радиус эффективного теплоснабжения для существующей зоны действия рассчитывать бессмысленно, так как зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска тепловой энергии. А присоединение новых потребителей в существующей зоне источника тепловой энергии (при условии существования резервов тепловой мощности и запасов пропускной способности трубопроводов) как минимум не приведёт к увеличению совокупных затрат в системе теплоснабжения, а только улучшит существующую ситуацию.

Решение о строительстве локальных источников в границах имеющегося радиуса теплоснабжения существующего источника, а также решение о переводе нагрузки существующего источника на вновь построенный локальный источник должно приниматься с учетом положительного заключения по итогам анализа технико-экономического обоснования и сравнения вариантов, а также сравнения тарифных последствий для потребителей.

Таким образом, централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки (от 4 этажей и выше).

Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение

применяется в индивидуальном малоэтажном жилом фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилого фонда и малоэтажной застройки (1 - 3 этажей) при отсутствии выданных технических условий на его подключение к СЦТ на момент разработки схемы теплоснабжения.

Согласно статье 14, Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 г. №787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов...» (далее Правила).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным как для единой теплоснабжающей организации, так и для теплоснабжающих/теплосетевых организации. Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, согласно Правилам, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенных в настоящей схеме теплоснабжения. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения в соответствующей точке подключения отказ потребителю в заключении договора о подключении объекта, находящегося в границах определенного настоящей схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, в соответствии с Правилами не допускается.

Нормативный срок подключения (с даты заключения договора о подключении) установлен п. 42 Правил и составляет:

- не более 18 месяцев - в случае наличия технической возможности;
- не более 3 лет - в случае если техническая возможность подключения обеспечивается в рамках инвестиционной программы исполнителя или смежной ТСО и иной срок не указан в ИП.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия резерва тепловой мощности на источнике и/или отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей в соответствующей точке подключения, потенциальному потребителю предлагается выбрать один из вариантов подключения:

- Подключение за плату, установленную в индивидуальном порядке;
- Подключение после реализации необходимых мероприятий в рамках инвестиционной программы ТСО, предварительно внесенных в Схему теплоснабжения.

При отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены Правилами, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в

отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

Блок-схема подключения новых Потребителей к существующей СЦТ представлена на рисунке ниже.

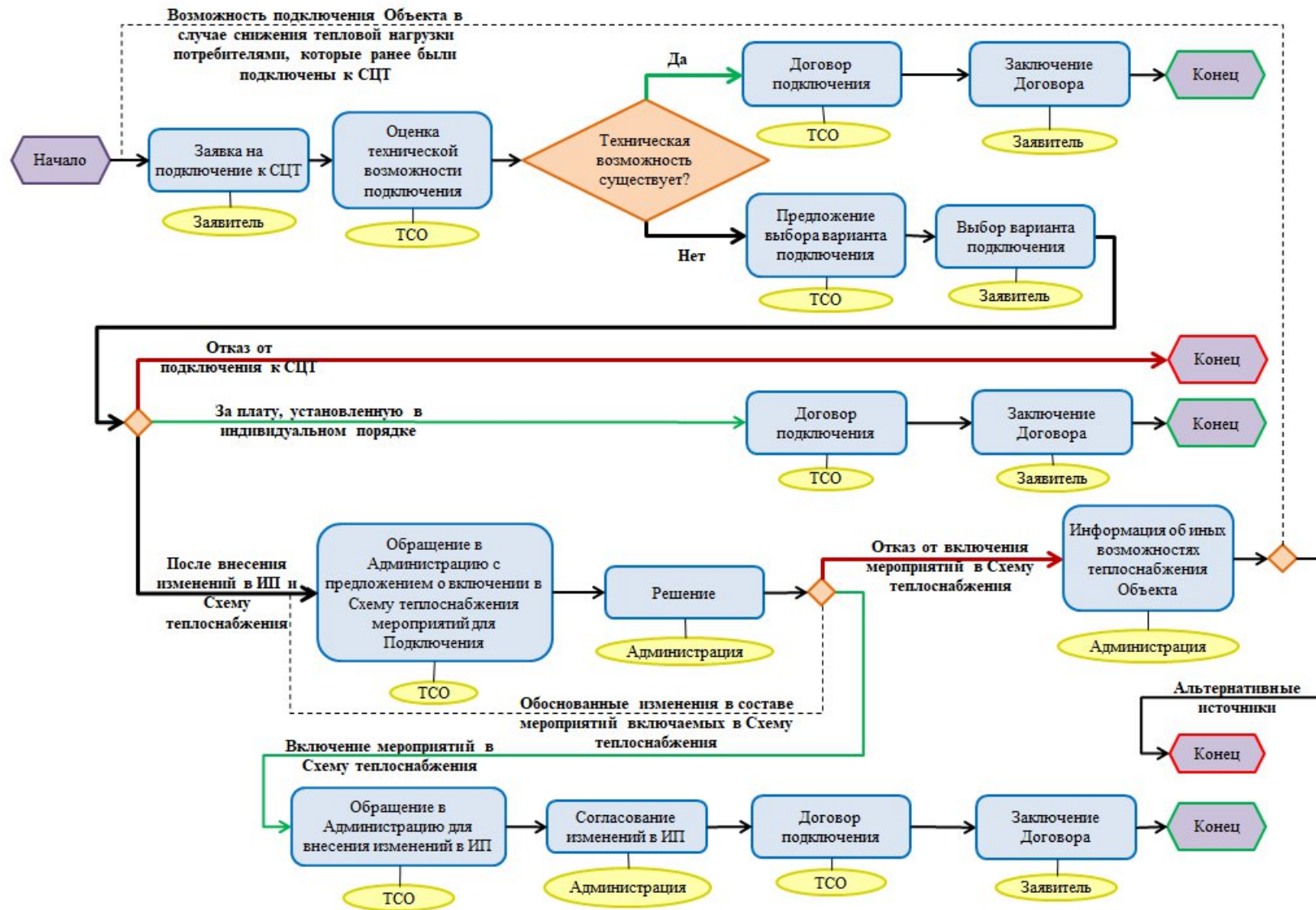


Рисунок 7.1. Блок-схема подключения новых Потребителей к существующим СЦТ

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в Главе 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

1. Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

2. Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;

3. Многоэтажных жилых домов, расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;

4. Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

5. Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

6. Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м<sup>2</sup>год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев, предусмотренных в данной схеме теплоснабжения. Переход на поквартирное отопление настоящей схемой теплоснабжения допускается в случае выполнения всех нижеперечисленных условий:

1. Здание удовлетворяет действующим строительным нормам и правилам,

допускающим его перевод на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов;

2. Плотность нагрузок в рассматриваемой зоне составляет менее 0,2 (Гкал/ч)/га;
3. Единичная нагрузка потребителя составляет менее 0,1 Гкал/ч;
4. Потребители подключены или могут быть подключены к системе централизованного газоснабжения;
5. Себестоимость производства и/или транспорта тепловой энергии до конечного потребителя превышает установленный тариф;
6. Мероприятия по модернизации источников теплоснабжения и/или системы транспорта тепловой энергии до конечного потребителя являются экономически нецелесообразными, т.к. срок их окупаемости превышает срок полезного использования.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом. Переход на поквартирное теплоснабжение отдельных помещений и квартир схемой теплоснабжения не допускается.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

Планируемые к применению индивидуальные поквартирные источники должны соответствовать требованиям п. 51 Правил, а именно:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- температура теплоносителя - до 95°C;
- давление теплоносителя - до 1 МПа».

Поквартирные источники не соответствующие данным требованиям использовать запрещается.

В соответствии с р. II Правил, потребители могут уступать право на использование мощности иным лицам (потребителям), заинтересованным в подключении (новый



потребитель), при условии отсутствия технических ограничений.

Уступка права на использование мощности может быть осуществлена в той же точке подключения, в которой подключены теплопотребляющие установки лица, уступающего право на использование мощности, и только по тому же виду теплоносителя, а техническая возможность подключения с использованием уступки права на использование мощности в иной точке подключения определяется теплоснабжающей (теплосетевой) организацией.

В целях соблюдения общих принципов организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения, установленных Статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении", в том числе:

1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;

2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;

4) развитие систем централизованного теплоснабжения;

5) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;

7) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения;

9) обеспечение безопасной эксплуатации объектов теплоснабжения.

При проектировании объектов капитального строительства на этапе определения источника теплоснабжения следует руководствоваться актуализированной схемой теплоснабжения, в том числе результатами расчетов радиуса эффективного теплоснабжения и условиями организации централизованного теплоснабжения.

Потребителю, в том числе застройщику, следует обратиться в единую теплоснабжающую организацию, в зоне деятельности которой размещен объект капитального строительства (теплопотребляющая установка), с целью заключения договора о подключении.

Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению (технологическому присоединению) и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае если заявитель не имеет сведений об организации, в которую следует обратиться с целью заключения договора о подключении, он вправе обратиться в орган местного самоуправления с письменным запросом о представлении сведений о такой организации с указанием местонахождения подключаемого объекта.

Использование альтернативных источников теплоснабжения в радиусе эффективного теплоснабжения существующих источников теплоснабжения допускается только в случае получения заявителем (новым потребителем) от теплоснабжающей организации, теплосетевой организации официального обоснованного отказа в оказании услуги по технологическому присоединению и в заключении соответствующего договора технологического присоединения к существующим источникам теплоснабжения.

В соответствии с ПП РФ от 22.02.2012 г. №154, условия организации централизованного теплоснабжения должны содержать определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки, к существующей системе централизованного теплоснабжения, исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к каждой существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, предполагается выполнить в последующей актуализации, после утверждения соответствующих методических указаний.

Подключение теплопотребляющей установки экономически целесообразно, если в системе выполняются условия:

$$\begin{cases} \Delta B_{ТЭ} > \Delta Z_{Т} + \Delta Z_{ЭЭ} + \Delta Z_{В} + \Delta Z_{В} + \Delta Z_{ФОТ \text{ и } соц} + \Delta Z_{аморт.} + \Delta Z_{рем.} + \Delta Z_{обсл.} \\ R \geq R_{норм.} \end{cases}$$

Где:

$\Delta B_{\text{тэ}}$  – изменение выручки от реализации тепловой энергии вновь подключаемому потребителю;

$\Delta Z_{\text{т}}$  – изменение затрат на топливо для производства тепловой энергии;

$\Delta Z_{\text{ээ}}$  – изменение затрат на электроэнергию для производства и транспорта тепловой энергии;

$\Delta Z_{\text{в}}$  – изменение затрат на воду для подпитки тепловых сетей;

$\Delta Z_{\text{фот и соц}}$  – изменение фонда оплаты труда персонала и социальных отчислений;

$\Delta Z_{\text{аморт.}}$  – изменение амортизационных отчислений;

$\Delta Z_{\text{рем.}}$  – изменение затрат на ремонты источника тепловой энергии и тепловых сетей;

$\Delta Z_{\text{обсл.}}$  - изменение затрат на обслуживание источника тепловой энергии и тепловых сетей;

$R$  – надежность системы централизованного теплоснабжения в целом после подключения потребителя;

$R_{\text{норм.}}$  – нормативная надежность системы централизованного теплоснабжения в целом.

В случае если вышеприведенные условия не выполняются, подключение к системе централизованного теплоснабжения новых потребителей нецелесообразно.

**7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

На территории муниципального образования нет генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

На территории муниципального образования нет генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, сооружаемых в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения**

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

В таблице 7.2 представлено сравнение мероприятий схемы теплоснабжения до 2033 г., «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2024-2029 годы» и «Схемы и программы развития электроэнергетики Кировской области на 2023-2027 годы».

Таблица 7.1. Сравнение мероприятий в программах развития энергетической системы и схеме теплоснабжения г. Кирово-Чепецк

ГЕНЕРИРУЮЩИЙ ОБЪЕКТ	СИПР ЭЭС НА 2024 - 2029 ГГ.	СХЕМА И ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2023 - 2027 ГГ.	СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Г. КИРОВ-ЧЕПЕЦК ДО 2033 Г.
Ввод генерирующих мощностей			
Кировская ТЭЦ-3	Ввод мощности не предусмотрен	Ввод мощности не предусмотрен	Ввод мощности не предусмотрен
Вывод генерирующих мощностей			

ГЕНЕРИРУЮЩИЙ ОБЪЕКТ	СИПР ЭЭС НА 2024 - 2029 ГГ.	СХЕМА И ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2023 - 2027 ГГ.	СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Г. КИРОВ-ЧЕПЕЦК ДО 2033 Г.
Кировская ТЭЦ-3	Вывод из эксплуатации не предусмотрен	Вывод из эксплуатации не предусмотрен	Вывод из эксплуатации не предусмотрен
Модернизация генерирующих мощностей			
Кировская ТЭЦ-3	Модернизация не предусмотрена	Модернизация не предусмотрена	Модернизация не предусмотрена

**7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, действующих в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения**

Реконструкция действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок при текущей актуализации не предусмотрена.

**7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

В схеме теплоснабжения мероприятия по реконструкции котельных для выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не предусмотрены.

**7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии**

Котельные города существенно удалены друг от друга, ввиду чего реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии при текущей актуализации не предусматривается.

**7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения не предусматривается перевод существующих котельных в пиковый режим относительно Кировской ТЭЦ-3 в связи с их удаленностью от источника комбинированной выработки.

**7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Предложения по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии при текущей актуализации отсутствуют.

**7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Настоящая актуализация Схемы теплоснабжения не предусматривает вывод из эксплуатации котельных, существующие нагрузки которых планируется переключить на более эффективные источники.

### **7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

Существующие и планируемые к застройке потребители, находящиеся вне радиуса эффективного теплоснабжения источников комбинированной выработки и котельных, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

1. Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
2. Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;
3. Многоэтажных жилых домов, расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;
4. Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
5. Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;
6. Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт\*ч/м<sup>2</sup>год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное отопление применяется в малоэтажном фонде (1-3 эт.). Поквартирное теплоснабжение в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического



присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев, предусмотренных в п.1 настоящей Главы.

**7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 7.2. Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Выводы
<b>ЕТО-1 ФИЛИАЛ «КИРОВСКИЙ» ПАО «Т ПЛЮС»</b>																	
<b>ТЭЦ-3</b>																	
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	Гкал/ч	878,0	878,0	813,0	506,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	Резерв тепловой мощности по фактической и договорной нагрузке.
отборы паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	478,0	478,0	413,0	106,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	
производственных показателей	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
теплофикационные	Гкал/ч	478,0	478,0	413,0	106,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0	
РОУ	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ПВК	Гкал/ч	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	
Ухудшенный вакуум	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Потери установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	878,0	878,0	813,0	506,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	536,0	
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	34,9	34,2	33,5	32,8	32,1	31,5	30,8	30,2	29,6	29,0	
Потери в паропроводах	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Расчетная нагрузка на хоз. нужды ТЭЦ	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	368,9	356,7	344,5	313,7	308,9	307,1	319,2	320,2	321,0	321,6	322,6	323,9	324,5	325,7	326,4	
отопление	Гкал/ч	268,6	259,7	250,9	228,4	224,8	222,4	228,3	228,8	229,3	229,6	230,1	230,7	231,0	231,6	232,0	
вентиляция	Гкал/ч	58,6	56,6	54,7	49,8	51,3	51,8	54,0	54,2	54,4	54,5	54,7	54,9	55,0	55,3	55,4	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч	41,7	40,3	38,9	35,5	32,9	32,9	36,9	37,1	37,3	37,5	37,8	38,2	38,4	38,8	39,0	
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	271,5	309,5	272,1	295,2	295,8	294,0	306,0	307,0	307,8	308,5	309,4	310,8	311,4	312,6	313,2	
отопление	Гкал/ч	197,7	225,4	198,1	215,0	215,2	212,8	218,7	219,3	219,7	220,0	220,5	221,2	221,5	222,1	222,4	
вентиляция	Гкал/ч	43,1	49,1	43,2	46,9	49,1	49,6	51,8	52,0	52,2	52,3	52,5	52,8	52,9	53,1	53,2	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч	30,7	35,0	30,8	33,4	31,5	31,5	35,5	35,7	35,9	36,1	36,4	36,8	37,0	37,4	37,6	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	37,7	37,7	37,7	5,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	37,7	37,7	37,7	5,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)</b>	Гкал/ч	<b>434,2</b>	<b>446,4</b>	<b>393,6</b>	<b>144,1</b>	<b>182,7</b>	<b>186,5</b>	<b>175,2</b>	<b>174,9</b>	<b>174,7</b>	<b>174,7</b>	<b>174,5</b>	<b>173,7</b>	<b>173,8</b>	<b>173,2</b>	<b>173,2</b>	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)</b>	Гкал/ч	<b>567,3</b>	<b>529,3</b>	<b>501,7</b>	<b>162,6</b>	<b>195,8</b>	<b>199,6</b>	<b>188,3</b>	<b>188,0</b>	<b>187,9</b>	<b>187,9</b>	<b>187,6</b>	<b>186,9</b>	<b>186,9</b>	<b>186,3</b>	<b>186,3</b>	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	778,0	778,0	713,0	398,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	428,5	
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	272,0	306,0	273,0	222,5	252,5	252,5	252,5	252,5	252,5	252,5	252,5	252,5	252,5	252,5	252,5	
Зона действия источника, га	га	1593,0	1594,0	1596,0	1597,0	1573,0	1563,7	1625,1	1630,2	1634,2	1637,6	1642,3	1649,3	1652,3	1658,5	1661,7	
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/га	0,17	0,19	0,17	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
<b>БМК № 1 "Цепели"</b>																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч						3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	Резерв тепловой мощности по фактической нагрузке.
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч						3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч						0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	Гкал/ч						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч						2,46	2,46	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	
отопление	Гкал/ч						2,24	2,24	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	
вентиляция	Гкал/ч						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч						0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч						2,18	2,18	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	
отопление	Гкал/ч						1,74	1,74	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	
вентиляция	Гкал/ч						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч						0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)</b>	Гкал/ч						<b>1,27</b>	<b>1,27</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)</b>	Гкал/ч						<b>1,55</b>	<b>1,55</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	<b>1,54</b>	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч						3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч						3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	
Зона действия источника, га	га						10,09	10,09	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч/га						0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	
<b>ЕТО-2 ФИЛИАЛ «КИРОВСКИЙ» ПАО «Т ПЛЮС»</b>																	
<b>Котельная Каринторф</b>																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	Резерв тепловой мощности по
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50		

Наименование показателя	Размерность	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Выводы
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	фактической и договорной нагрузке.
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	3,38	3,38	3,38	3,41	3,32	3,32	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	
отопление	Гкал/ч	3,38	3,38	3,38	3,41	3,32	3,32	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	
вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,94	2,94	2,94	2,97	2,87	2,87	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	
отопление	Гкал/ч	2,94	2,94	2,94	2,97	2,87	2,87	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	
вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)</b>	Гкал/ч	<b>1,64</b>	<b>1,64</b>	<b>1,64</b>	<b>1,61</b>	<b>1,70</b>	<b>1,70</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)</b>	Гкал/ч	<b>2,08</b>	<b>2,08</b>	<b>2,08</b>	<b>2,05</b>	<b>2,15</b>	<b>2,15</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	<b>2,63</b>	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	
Зона действия источника, га	га	103,25	103,25	103,25	102,40	99,62	99,62	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	85,20	
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
<b>ЕТО-4 ФИЛИАЛ «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» В ГОРОДЕ КИРОВО-ЧЕПЕЦКЕ</b>																	
<b>Котельная ФИЛИАЛ «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» В ГОРОДЕ КИРОВО-ЧЕПЕЦКЕ</b>																	
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	717,09	Резерв тепловой мощности по фактической и договорной нагрузке.
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	527,82	
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	
Расчетная нагрузка на хоз. нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	124,10	156,30	140,04	139,63	127,41	127,91	127,91	128,01	128,01	128,01	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	
отопление	Гкал/ч	62,79	79,83	71,22	71,01	58,78	58,78	58,78	58,88	58,88	58,88	59,20	59,20	59,20	59,20	59,20	
вентиляция	Гкал/ч	51,28	65,21	58,18	58,00	58,00	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч	4,54	5,77	5,15	5,13	5,13	5,33	5,33	5,34	5,34	5,34	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	
Технология	Гкал/ч	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	72,29	63,84	70,01	71,21	75,39	75,89	75,89	75,99	75,99	75,99	76,43	76,43	76,43	76,43	76,43	
отопление	Гкал/ч	35,36	30,89	34,15	34,79	33,70	33,70	33,70	33,80	33,80	33,80	34,12	34,12	34,12	34,12	34,12	
вентиляция	Гкал/ч	28,88	25,23	27,90	28,41	33,25	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	
ГВС (средняя за сутки)	Гкал/ч	2,56	2,23	2,47	2,51	2,94	3,14	3,14	3,15	3,15	3,15	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	
Технология	Гкал/ч	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	246,90	246,90	295,30	296,50	295,20	295,20	295,20	295,20	295,20	295,20	295,20	295,20	295,20	295,20	295,20	
Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре	Гкал/ч	209,51	209,51	236,24	237,21	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)</b>	Гкал/ч	<b>151,13</b>	<b>118,93</b>	<b>86,79</b>	<b>86,00</b>	<b>99,52</b>	<b>98,78</b>	<b>98,78</b>	<b>98,68</b>	<b>98,68</b>	<b>98,68</b>	<b>98,25</b>	<b>98,25</b>	<b>98,25</b>	<b>98,25</b>	<b>98,25</b>	
<b>Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)</b>	Гкал/ч	<b>240,33</b>	<b>248,78</b>	<b>215,88</b>	<b>213,72</b>	<b>210,58</b>	<b>209,84</b>	<b>209,84</b>	<b>209,74</b>	<b>209,74</b>	<b>209,74</b>	<b>209,30</b>	<b>209,30</b>	<b>209,30</b>	<b>209,30</b>	<b>209,30</b>	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	425,91	425,91	425,91	425,91	425,91	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	425,91	425,91	425,91	425,91	425,91	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	425,67	
Зона действия источника, га	га	327,58	327,58	327,58	327,58	327,58	328,87	328,87	329,13	329,13	329,13	330,25	330,25	330,25	330,25	330,25	
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Гкал/ч	1,13	1,23	1,33	1,33	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	

### **7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Местным видом топлива на территории Кировской области является торф, добыча которого в промышленных масштабах ведется с 30-х годов прошлого века. До конца 70-х годов прошлого века фрезерный торф использовался в качестве основного топлива на фабриках, заводах и электростанциях.

До февраля 2012 года на Кировской ТЭЦ-3 производилось сжигание фрезерного торфа, доставляемого вагонами узкой колеи с Каринского участка (Каринторф), разработка которого осуществлялась для нужд станции. После газификации Кирово-Чепецка, произошли существенные изменения в структуре топливного баланса Кировской ТЭЦ-3: торф уступил место природному газу как более дешевому и экологически чистому виду топливу.

В настоящее время на территории г. Кирово-Чепецк отсутствуют источники, основным топливом которых является торф, т.к. промышленные и производственные объекты газифицированы.

Газоснабжение г. Кирово-Чепецка осуществляется от двух магистральных газопроводов:

- Оханск – Киров, является отводом от магистрального газопровода Нижняя Тура – Пермь – Горький – Центр, проходит по территории Пермского края, Удмуртской республики и Кировской области
- КС «Вятская» - Киров, является отводом магистрального газопровода Ямбург – Тула 2, проходит по территории Малмыжского, Уржумского, Нолинского, Сунского Куменского, Кирово-Чепецкого районов Кировской области, закольцован с газопроводом Оханск – Киров через существующую переемычку в районе г. Кирово-Чепецка.

В связи с вышеописанным, актуализированная схема теплоснабжения не предусматривает коренных изменений в топливном балансе источников. Основным топливом крупных источников остается природный газ. Торф как местное топливо может использоваться в негазифицированных районах Кировской области, а также в индивидуальной застройке.

#### **7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения**

Схема теплоснабжения г. Кирово-Чепецка на расчётный период 2024 – 2033 гг. не предусматривает изменений в организации централизованного теплоснабжения в производственных зонах.

Существующие и планируемые к строительству производственные зоны, расположенные в непосредственной близости от Кировской ТЭЦ-3, обеспечиваются тепловой энергией в горячей воде от станции в полном объеме.

В соответствии с решениями о распределении тепловой нагрузки между теплоисточниками, утверждаемыми в Схеме теплоснабжения, не предусматривается переключения существующих потребителей жилищно-коммунального сектора на обслуживание от промышленных (ведомственных) котельных. Также не предусматривается переключение потребителей промышленного сектора, снабжаемых от собственных источников тепловой энергии.

Сведения о возможном репрофилировании производственных зон со сменой назначения использования территории отсутствуют.

Существующие и планируемые к строительству производственные зоны, расположенные в непосредственной близости от Кировской ТЭЦ-3, обеспечиваются тепловой энергией в горячей воде от станции в полном объеме.

#### **7.15. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Согласно Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 подключение каждого нового потребителя к системе теплоснабжения должно быть просчитано и определена целесообразность подключения объекта.

При очередных актуализациях схемы теплоснабжения новые перспективные потребители подлежат анализу на основании методики на предмет целесообразности подключения к системе теплоснабжения.

Результаты расчета сведены в таблицу 7.6.

Таблица 7.3. Результаты расчёта эффективного радиуса по перспективным объектам

№ П/п	Кадастровый номер	Наименование объекта	Год ввода	Перспективная тепловая нагрузка по ИД, Гкал/ч			Источник	Потребление ТЭ, Гкал	Расход сетевой воды для определения диаметра, т/ч	Диаметр нового участка ТС, м	Удельные потери через изоляцию на участке, Гкал/м	Удельные потери с утечками на участке, Гкал/м	Удельные затраты на строительство нового участка ТС (только для суммарной нагрузки меньше 0,1 Гкал/ч), руб/м	Эффективный радиус (максимальная длина нового участка ТС), м	Протяженность по карте, м	Разница, м	Затраты на строительство нового участка ТС, тыс.руб
				Отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч											
1	43:42:000014	Нежилое помещение гаража №1	2024	0,025	0,001	0,026	ТЭЦ-3	67,1	0,6	0,025	0,168	0,001	3208,856	133,2	5,6	128	0,018
2	43:42:000040	Здание столярного цеха и каменного двухэтажного	2024	0,306	0,013	0,319	ТЭЦ-3	823,8	7,4	0,070	0,223	0,006	0,000	896,7	63,85	833	0,302
3	43:42:000015	Гар. кооп. № Ж-18/1	2024	0,02	0,001	0,021	ТЭЦ-3	54,3	0,5	0,025	0,168	0,001	3208,856	107,7	4,5	103	0,014
4	43:42:000027	Жилой дом	2024	0,014	0,004	0,018	ТЭЦ-3	47,2	0,7	0,032	0,177	0,001	3484,746	79,0	3,85	75	0,013
5	43:42:000040	Здание компрессорной	2025	0,29	0,012	0,302	ТЭЦ-3	779,8	7,0	0,070	0,223	0,006	0,000	848,8	60,45	788	0,286
6	43:42:300029	Реконструкция теплоснабжения здания	2025	0,268	0,089	0,357	ТЭЦ-3	938,8	14,7	0,100	0,259	0,013	0,000	731,9	65,95	666	0,364
7	43:42:000040	Здание цеха гипсовых перегородок	2025	0,334	0,014	0,348	ТЭЦ-3	898,6	8,0	0,070	0,223	0,006	0,000	978,1	64,4	914	0,305
8	43:42:000059	Здание магазина	2025	0,19	0	0,190	ТЭЦ-3	488,9	3,7	0,050	0,199	0,003	0,000	722,0	0,8	721	0,003
9	43:42:000040	Сооружение склада навеса корпус 303	2025	0,499	0,021	0,520	ТЭЦ-3	1 342,8	12,0	0,080	0,235	0,008	0,000	1291,4	96,25	1195	0,481
10	43:42:000063	Реконструкция теплоснабжения здания	2025	0,223	0,074	0,297	ТЭЦ-3	781,0	12,2	0,080	0,235	0,008	0,000	751,1	59,25	692	0,296
11	43:42:000015	Реконструкция теплоснабжения здания компрессорной	2025	0,022	0,001	0,023	ТЭЦ-3	59,4	0,5	0,025	0,168	0,001	3208,856	117,9	4,9	113	0,016
12	43:42:000040	Здания склада №6, 7, 8, 9	2025	1,384	0,059	1,443	ТЭЦ-3	3 726,3	33,4	0,125	0,290	0,020	0,000	2347,2	232,55	2115	1,417
13	43:42:300048	АБК, мастерские, гараж, пристрой, склады, нежилое 43:42:000048:13	2025	0,074235	0,0538	0,128	ТЭЦ-3	341,7	7,1	0,070	0,223	0,006	0,000	371,9	2,65	369	0,013
14	43:42:300056	Гостиница и ресторан	2025	0,134	0,041	0,175	ТЭЦ-3	459,6	7,0	0,070	0,223	0,006	0,000	500,3	37,8	462	0,179
15	43:42:000037	Магазин промышленных товаров	2025	0,154	0,051	0,205	ТЭЦ-3	539,1	8,4	0,070	0,223	0,006	0,000	586,8	44,15	543	0,209
16	43:42:000006	Квартира в частном доме	2025	0,003	0,001	0,004	ТЭЦ-3	10,5	0,2	0,025	0,168	0,001	3208,856	20,9	0,8	20	0,003
17	43:42:000070	Общественное здание многоцелевого назначения	2025	0,108	0,036	0,144	ТЭЦ-3	378,7	5,9	0,070	0,223	0,006	0,000	412,2	31,05	381	0,147
18	43:42:000037	Торгово-административное здание, заявитель - Конышев Михаил Викторович	2024	0,027	0,008	0,035	ТЭЦ-3	91,9	1,4	0,040	0,187	0,002	3803,481	130,2	7,6	123	0,029
19	43:42:300056	Реконструкция здания лодочной станции, заявитель - Моисеев Владислав Леонидович	2024	0,02	0,001	0,021	ТЭЦ-3	54,3	0,5	0,025	0,168	0,001	3208,856	107,7	4,45	103	0,014
20	43:42:300056	Реконструкция здания склада лодочных моторов под спортивно-зрелищный комплекс, заявитель - Моисеев Владислав Леонидович	2024	0,012	0	0,012	ТЭЦ-3	30,9	0,2	0,025	0,168	0,001	3208,856	61,3	2,6	59	0,008
21	43:42:000046	Гаражи боксового типа (21 бокс), заявитель - Сырчин Андрей Юрьевич	2024	0,039	0,002	0,041	ТЭЦ-3	106,0	1,0	0,032	0,177	0,001	3484,746	177,2	8,85	168	0,031
22	43:42:000019	Строительство корпуса 514Б, заявитель - Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ" в городе Кирово-Чепецке	2026	0,035	0,002	0,037	Котельная филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»	95,7	0,9	0,032	0,177	0,001	3484,746	160,0	15,27	145	0,053
23	43:42:000019	Строительство корпуса 514В, заявитель - Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ" в городе Кирово-Чепецке	2026	0,064	0,003	0,067	Котельная филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»	173,1	1,6	0,040	0,187	0,002	3803,481	245,3	130,27	115	0,495
24	43:42:300071	6 МКД	2026	0,276	0,099	0,375	ТЭЦ-3	987,4	15,9	0,100	0,259	0,013	0,000	769,8	69,45	700	0,383
25	43:42:300071	10 МКД	2027	0,347	0,125	0,472	ТЭЦ-3	1 242,9	20,0	0,100	0,259	0,013	0,000	968,9	87,4	882	0,482
26	43:42:300071	5 МКД	2028	0,229	0,099	0,328	ТЭЦ-3	866,4	14,9	0,100	0,259	0,013	0,000	675,5	65,55	610	0,362
27	43:42:300071	3 МКД	2029	0,145	0,062	0,207	ТЭЦ-3	546,7	9,4	0,080	0,235	0,008	0,000	525,8	44,75	481	0,223
28	43:42:300071	10 МКД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	2030	0,72	0,36	1,080	ТЭЦ-3	2 860,6	52,1	0,150	0,320	0,029	0,000	1510,4	183,95	1326	1,226
29	43:42:300071	7 МКД со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	2031	0,396	0,198	0,594	ТЭЦ-3	1 573,3	28,7	0,125	0,290	0,020	0,000	991,0	103,95	887	0,633
30	43:42:300071	8 МКД	2032	0,509	0,255	0,764	ТЭЦ-3	2 023,7	36,9	0,125	0,290	0,020	0,000	1274,7	133,7	1141	0,814
31	43:42:300071	4 МКД	2033	0,324	0,162	0,486	ТЭЦ-3	1 287,3	23,5	0,100	0,259	0,013	0,000	1003,6	89,95	914	0,496
32	43:42:300071	Многофункциональный центр	2026	0,012	0,004	0,016	ТЭЦ-3	42,1	0,7	0,032	0,177	0,001	3484,746	70,4	3,55	67	0,012
33	43:42:300071	Детский сад	2027	0,012	0,001	0,013	ТЭЦ-3	33,7	0,3	0,025	0,168	0,001	3208,856	66,9	2,8	64	0,009
34	43:42:300071	Общеобразовательная школа	2028	0,019	0,008	0,027	ТЭЦ-3	71,3	1,2	0,040	0,187	0,002	3803,481	101,1	5,9	95	0,022
35	43:42:300071	Часовня	2029	0,002	0,001	0,003	ТЭЦ-3	7,9	0,1	0,025	0,168	0,001	3208,856	15,8	0,7	15	0,002
36	43:42:300071	МКД	2030	0,073	0,036	0,109	ТЭЦ-3	288,6	5,2	0,070	0,223	0,006	0,000	314,2	23,6	291	0,112
37	43:42:000060	Торговый центр	2025	0,361	0,013	0,374	ТЭЦ-3	965,3	8,5	0,070	0,223	0,006	0,000	1050,7	69,25	981	0,328
38	43:42:000060	5 5-этажных двухсекционных жилых дома	2026	0,301	0,108	0,409	ТЭЦ-3	1 076,9	17,3	0,100	0,259	0,013	0,000	839,5	75,6	764	0,417
39	43:42:000060	1 5-этажный шестисекционный жилой дом	2027	0,184	0,066	0,250	ТЭЦ-3	658,2	10,6	0,080	0,235	0,008	0,000	633,0	50,05	583	0,250
40	43:42:000060	4 4-этажных двухсекционных жилых дома	2028	0,164	0,071	0,235	ТЭЦ-3	620,8	10,7	0,080	0,235	0,008	0,000	597,0	46,85	550	0,234
41	43:42:000060	2 5-этажных четырехсекционных жилых дома	2029	0,2	0,086	0,286	ТЭЦ-3	755,4	13,0	0,080	0,235	0,008	0,000	726,5	57,3	669	0,286
42	43:42:000060	1 5-этажный пятисекционный жилой дом	2030	0,123	0,053	0,176	ТЭЦ-3	464,9	8,0	0,070	0,223	0,006	0,000	506,0	38,05	468	0,180
43	43:42:000060	1 5-этажный двухсекционный жилой дом	2025	0,059	0,021	0,080	ТЭЦ-3	210,6	3,4	0,050	0,199	0,003	4207,022	250,6	17,45	233	0,073
44	43:42:000060	9 2-этажных блокированных жилых дома	2032	0,332	0,123	0,455	ТЭЦ-3	1 198,7	19,5	0,100	0,259	0,013	0,000	934,5	84,2	850	0,465
45	43:42:000060	4 2-этажных блокированных жилых дома	2033	0,098	0,036	0,134	ТЭЦ-3	353,0	5,7	0,070	0,223	0,006	0,000	384,2	29,05	355	0,137
46	43:42:000060	2 2-этажных блокированных жилых дома	2025	0,074	0,023	0,097	ТЭЦ-3	254,8	3,9	0,070	0,223	0,006	4731,308	231,9	20,8	211	0,098
47	43:42:000060	2 2-этажных блокированных жилых дома	2026	0,044	0,014	0,058	ТЭЦ-3	152,4	2,3	0,050	0,199	0,003	4207,022	181,4	12,5	169	0,053
48	43:42:000060	1 2-этажный блокированный жилой дом	2027	0,052	0,016	0,068	ТЭЦ-3	178,6	2,7	0,050	0,199	0,003	4207,022	212,5	14,6	198	0,061
49	43:42:000060	1 2-этажный блокированный жилой дом	2028	0,049	0,018	0,067	ТЭЦ-3	176,5	2,9	0,050	0,199	0,003	4207,022	210,0	14,55	195	0,061
50	43:42:000060	58 2-этажных многоквартирных жилых дома	2029	0,316	0,117	0,433	ТЭЦ-3	1 140,7	18,6	0,100	0,259	0,013	0,000	889,3	230,0	659	1,269
51	43:42:000052	Здание бытового обслуживания, заявитель - И.Н.Прокудин	2024	0,122	0,004	0,126	ТЭЦ-3	325,1	2,8	0,050	0,199	0,003	0,000	480,1	27,35	453	0,115
52	43:42:000025	Здание по ремонту малой механизации, заявитель - ООО "Сроймонтажавто"	2024	0,054	0,002	0,056	ТЭЦ-3	144,5	1,3	0,040	0,187	0,002	3803,481	204,9	12,25	193	0,047
53	43:42:000052	Пристрой к жилому дому, заявитель - Навалихина Е.В.	2024	0,001	0	0,001	ТЭЦ-3	2,6	0,0	0,025	0,168	0,001	3208,856	5,1	0,3	5	0,001
54	43:42:000064	Предприятие торговли, заявитель - АО "Кирово-Чепецкий хлебокомбинат"	2024	0,276	0,01	0,286	ТЭЦ-3	738,2	6,5	0,070	0,223	0,006	0,000	803,5	57,1	746	0,270
55	43:42:000053	Помещение №6 здания магазина, заявитель - О.В. Реннер	2024	0,008	0	0,008	ТЭЦ-3	20,6	0,2	0,025	0,168	0,001	3208,856	40,9	1,75	39	0,006

№ П/п	Кадастровый номер	Наименование объекта	Год ввода	Перспективная тепловая нагрузка по ИД, Гкал/ч			Источник	Потребление ТЭ, Гкал	Расход сетевой воды для определения диаметра, т/ч	Диаметр нового участка ТС, м	Удельные потери через изоляцию на участке, Гкал/м	Удельные потери с утечками на участке, Гкал/м	Удельные затраты на строительство нового участка ТС (только для суммарной нагрузки меньше 0,1 Гкал/ч), руб/м	Эффективный радиус (максимальная длина нового участка ТС), м	Протяженность по карте, м	Разница, м	Затраты на строительство нового участка ТС, тыс.руб
				Отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч											
56	43:42:000053	Помещение №5 здания магазина, заявитель - Н.Д. Петушина	2024	0,008	0	0,008	ТЭЦ-3	20,6	0,2	0,025	0,168	0,001	3208,856	40,9	1,75	39	0,006
57	43:42:000037	Нежилое здания, заявитель - ИП С.Л. Юдинцев	2024	0,216	0,008	0,224	ТЭЦ-3	578,2	5,1	0,070	0,223	0,006	0,000	629,3	44,8	585	0,212
58	43:42:000047	Нежилое помещение здания, заявитель - ИП Тарасов И.В.	2024	0,069	0,003	0,072	ТЭЦ-3	185,9	1,7	0,040	0,187	0,002	3803,481	263,5	15,5	248	0,059
59	43:42:000019	Полякова Г.С. (здание Паллады) ТУ от 29.09.2021 №12/0435-08/15	2023	0,133	0	0,133	Котельная филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»	342,2	2,6	0,050	0,199	0,003	0,000	505,4	46,8	459	0,197
60	43:12:000083	Административно-бытовое здание и гараж пожарно-химической станции	2025	0,034	0	0,034	Котельная Каринторф	87,5	0,7	0,032	0,177	0,001	3484,746	146,3	65,0	81	0,227
61	43:42:000045:148,43:42:000023:68,43:42:000040:190	Производственная площадка (нежилое зд)	2025	1,998	0,081	2,079	ТЭЦ-3	5 368,9	47,7	0,150	0,320	0,029	0,000	2834,8	316,7	2518	2,111
62	43:42:000040	Здание материального склада (нежилое зд)	2025	0,075	0,003	0,078	ТЭЦ-3	201,4	1,8	0,040	0,187	0,002	3803,481	285,4	16,95	268	0,064
63	43:42:000053	Система ГВС	2025	0,014	0,001	0,015	ТЭЦ-3	38,8	0,4	0,025	0,168	0,001	3208,856	77,1	3,15	74	0,010
64	43:42:300057	Гаражный бокс (нежилое зд)	2025	0,006	0	0,006	ТЭЦ-3	15,4	0,1	0,025	0,168	0,001	3208,856	30,7	1,25	29	0,004
65	43:42:000060	Многokвартирный жилой дом	2025	0,258	0,32	0,578	ТЭЦ-3	1 559,9	38,9	0,125	0,290	0,020	0,000	982,5	78,1	904	0,476
66	43:42:000040	Производственная площадка (нежилое зд)	2025	0,296	0,031	0,327	ТЭЦ-3	848,4	9,1	0,070	0,223	0,006	0,000	923,5	61,75	862	0,292
67	43:42:000040	Здание 923а к.(нежилое зд)	2025	0,655	3	3,655	ТЭЦ-3	10 085,4	329,6	0,300	0,497	0,117	0,000	2681,3	119,65	2562	1,088
68	43:42:000040	Формовочный цех (нежилое зд)	2025	0,1847	0,03	0,215	ТЭЦ-3	559,2	6,8	0,070	0,223	0,006	0,000	608,7	43,8	565	0,207
69	43:42:000040	Производственная площадка (нежилое зд)	2025	0,1314	0,005	0,136	ТЭЦ-3	352,1	3,1	0,050	0,199	0,003	0,000	520,0	27,85	492	0,117
70	43:42:000040	Реконструкция нежилого здания (гербицидный цех № 1) по адресу: Кировская область, г. Кирово-Чепецк, ул. Производственная, д. 2/6, заявитель - ООО "Регион43"	2024	0,09	0	0,090	ТЭЦ-3	231,6	1,8	0,040	0,187	0,002	3803,481	328,2	19,4	309	0,074
71	43:42:000040	Строительство здания производства гербицидов по адресу: Кировская область, г. Кирово-Чепецк, ул. Производственная, д. 6, заявитель - ООО "Регион43"	2024	0,1	0	0,100	ТЭЦ-3	257,3	2,0	0,040	0,187	0,002	3803,481	364,7	116	249	0,441
93	43:12:000069	Многokвартирный жилой дом	2024	0,250	0,320	0,570	ТЭЦ-3	1 539,3	38,7	0,125	0,290	0,020	0,000	969,6	100,0	870	0,609
94	43:42:000019	Корп. 622 промплощадка филиала «КЧХК»	2024	0,200	0,100	0,300	Котельная филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»	794,6	14,5	0,100	0,259	0,013	0,000	619,5	45,0	574	0,248
95	43:42:000053:2829	Здание общественного питания	2025	0,133		0,133	ТЭЦ-3	342,2	2,6	0,050	0,199	0,003	0,000	505,4	80,0	425	0,337
96	43:42:000062	Административное здание	2026	0,085		0,085	ТЭЦ-3	218,7	1,7	0,040	0,187	0,002	3803,481	310,0	21,0	289	0,080
97	43:42:000040	Гараж для автобусов (корпус № 719)	2026	0,015		0,015	ТЭЦ-3	38,9	0,3	0,025	0,168	0,001	3208,856	77,1	67,7	9	0,217
98	43:42:000067	Нежилое 2-х этажное здание	2026	0,050		0,050	БМК "Цепели"	128,7	1,0	0,032	0,177	0,001	3484,746	215,2	46,0	169	0,160
99	43:42:000053	Здание торговли, нежилое помещения, сооружение, здание склада	2026	0,129		0,129	ТЭЦ-3	333,0	2,5	0,050	0,199	0,003	0,000	491,7	62,0	430	0,261
100	43:42:000037	Здание реабилитационного центра	2026	0,200		0,200	ТЭЦ-3	514,6	3,9	0,070	0,223	0,006	0,000	560,2	48,1	512	0,228

### **7.16. Сводный состав мероприятий по источникам тепловой энергии**

В таблице 7.4 представлен сводный состав мероприятий по источникам тепловой энергии г. Кирово-Чепецка.



Таблица 7.4. Сводный состав мероприятий по источникам тепловой энергии

№	Мероприятия	Стоимость в прогнозных ценах, тыс. руб. с НДС										Группа мероприятий	Предложения по источникам инвестиций	Статья возврата инвестиций	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033				
<b>ЕТО-1. ФИЛИАЛ «КИРОВСКИЙ» ПАО «Т ПЛЮС»</b>															
<b>Группа проектов 001.01 "Источники теплоснабжения"</b>															
<b>Подгруппа проектов 001.01.02 "Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"</b>															
001.01.02.1	Модернизация КВГМ-100 ст. №4 с заменой конвективных пакетов и стояков фронтального экрана	0,0	1440,0	0,0	50400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Амортизация	Собственные средства	Собственные средства (амортизационные отчисления в тарифе на тепловую энергию, предпринимательская прибыль, инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию (при согласовании с регулирующим органом))
001.01.02.2	Модернизация инженерно-технических средств охраны Кировской ТЭЦ-3	5916,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Амортизация	Собственные средства	Собственные средства (амортизационные отчисления в тарифе на тепловую энергию, предпринимательская прибыль, инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию (при согласовании с регулирующим органом))
<b>Итого по группе проектов 001.01 "Источники теплоснабжения"</b>		<b>5916,0</b>	<b>1440,0</b>	<b>0,0</b>	<b>50400,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>			
<b>ЕТО-2. ФИЛИАЛ «КИРОВСКИЙ» ПАО «Т ПЛЮС»</b>															
<b>Группа проектов 002.01 "Источники теплоснабжения" (котельная ООО «ТЕПЛОВЕНТ-ПРО»)</b>															
<b>Подгруппа проектов 002.01.02 "Реконструкция источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"</b>															
002.01.02.1	Замена накопительного бака №1, 50 куб. м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Амортизация	Собственные средства	Собственные средства (амортизационные отчисления в тарифе на тепловую энергию, предпринимательская прибыль, инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию (при согласовании с регулирующим органом))
002.01.02.2	Мероприятия по снижению засоренности теплообменников котельной	0,0	210,0	210,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Амортизация	Собственные средства	Собственные средства (амортизационные отчисления в тарифе на тепловую энергию, предпринимательская прибыль, инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию (при согласовании с регулирующим органом))
002.01.02.3	Приобретение и установка горелок дизельных 2 шт.	600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Амортизация	Собственные средства	Собственные средства (амортизационные отчисления в тарифе на тепловую энергию, предпринимательская прибыль, инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию (при согласовании с регулирующим органом))
002.01.02.4	Монтаж емкости резервного топлива с приобретением и установкой 2х дизельных горелок и оборудования топливоподачи	0,0	0,0	0,0	120,0	120,0	240,0	480,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Амортизация	Собственные средства	Собственные средства (амортизационные отчисления в тарифе на тепловую энергию, предпринимательская прибыль, инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию (при согласовании с регулирующим органом))
<b>Итого по группе проектов 002.01 "Источники теплоснабжения"</b>		<b>600,0</b>	<b>210,0</b>	<b>210,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	<b>240,0</b>	<b>480,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>			

## 7.17. Состав изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2024

### Отчет о выполнении соглашения об исполнении схемы теплоснабжения

№ п/п	Шифр	Наименование мероприятия по строительству, реконструкции	Статус выполнения мероприятия, (выполнено/ не выполнено, выполнено частично, с указанием процента выполнения)
Инвестиционные мероприятия по тепловым сетям по филиалу «Кировский» ПАО «Т Плюс» (зона ЕТО №01)			
Запланированные мероприятия по источникам, ТЭЦ-3			
1.	001.01.01.001	Проект «Строительство блочно-модульной котельной мкр. Цепели (для теплоснабжения промышленной зоны "База ОРСа")» (СМР)	Выполнено
2.	001.01.02.005	Проект «Приведение ХОПО КТЭЦ-3 в соответствие с требованиями ФНИП Кировская ТЭЦ-3 ПГУ»	Выполнено
3.	001.01.02.006	Проект «Приведение ХОПО КТЭЦ-3 в соответствие с требованиями ФНИП_Кировская ТЭЦ-3»	Выполнено
4.	001.01.02.010	Проект «ОНМ. Оборудование, не требующее монтажа. Кировская ТЭЦ-3»	Выполнено
5.	001.01.02.011	Проект «Модернизация узлов учета природного газа на ППГ ПГУ Кировской ТЭЦ-3» (ПИР)	Выполнено

Инвестиционные мероприятия на источнике кот. Каринторф (зона ЕТО №02 ПАО «Т Плюс»)			
1.	002.01.02.003	Проект 002.01.02.003 «Замена накопительного бака №1, 50 куб. м»	Выполнено
2.	002.01.02.005	Проект 002.01.02.005 «Приобретение и установка горелок дизельных 2 шт.»	Выполнено

В связи с выполнением всех мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации принадлежащих ЕТО на праве собственности или ином предусмотренном законом основании объектов теплоснабжения, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, определенных для ЕТО в Схеме теплоснабжения, не возникло оснований для реализации ответственности ЕТО за невыполнение или ненадлежащее исполнение указанных мероприятий согласно пункту 2.1.3 Соглашения.

Кроме того Филиалом «Кировский» ПАО «Т Плюс» в 2023 году выполнены дополнительные мероприятия, сверх обязательств, предусмотренных Схемой теплоснабжения, в том числе:

№п/п	Дополнительные мероприятия, сверх обязательств, предусмотренных Схемой теплоснабжения	Статус выполнения мероприятия, (выполнено/ не выполнено)
1.	08.7J06.02-76199.01.01 Модернизация узлов учета природного газа на ППГ ПГУ Кировской ТЭЦ-3 (СМР)	Выполнено

№п/п	Дополнительные мероприятия, сверх обязательств, предусмотренных Схемой теплоснабжения		Статус выполнения мероприятия, (выполнено/ не выполнено)
2.	08.7J02.02-83495.01.01	Автоматическая установка порошкового пожаротушения кабельных сооружений неблочной части (ПИР)	Выполнено
3.	08.7J02.02-87345.01.01	Модернизация дутьевого вентилятора с заменой эл. двигателя пикового водогрейного котла ст. №3 марки КВГМ-100 на Кировской ТЭЦ-3 (СМР)	Выполнено

**7.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Без изменений.

**7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

Без изменений.

**7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Без изменений.

**7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Без изменений.

**7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное с учетом требований пункта 77 настоящего документа и в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а для источников, действующих в технологически изолированной территориальной энергетической системе, - балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей**

технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения

Без изменений.

**7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Без изменений.

**7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

Без изменений.

**7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Без изменений.

**7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Без изменений.

**7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Без изменений.

**7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

Без изменений.

**7.12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Проведена актуализация расчетов.

**7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Без изменений.

**7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа**

Без изменений.

**7.15. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Проведена актуализация расчетов.