



Муниципальное образование город Кохма

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Г. КОХМА
НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА
(актуализация на 2025 г.)**

Том 2. Обосновывающие материалы

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

ШИФР 001.33.2.СТ-ОМ.007.00

Москва, 2024 г.

Состав документов

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения МО г. Кохма на период до 2042 года. Том 1. Утверждаемая часть	001.33.2.СТ-УЧ.001.00
Схема теплоснабжения МО г. Кохма на период до 2042 года. Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 1-4)	001.33.2.СТ-ОМ.001.01
Глава 1. Книга 2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 5-7)	001.33.2.СТ-ОМ.001.02
Глава 1. Книга 3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 8-13)	001.33.2.СТ-ОМ.001.03
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.002.00
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.003.00
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	001.33.2.СТ-ОМ.004.00
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.005.00
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	001.33.2.СТ-ОМ.006.00
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	001.33.2.СТ-ОМ.007.00
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	001.33.2.СТ-ОМ.008.00
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.009.00
Глава 10. Перспективные топливные балансы	001.33.2.СТ-ОМ.010.00
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.011.00
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	001.33.2.СТ-ОМ.012.00
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.013.00
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	001.33.2.СТ-ОМ.014.00
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	001.33.2.СТ-ОМ.015.00
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.016.00

Наименование документа	ШИФР
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.017.00
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.018.00
Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения	001.33.2.СТ-ОМ.019.00

Содержание

1	Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.....	7
2	Анализ основных изменений за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	10
3	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	11
4	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, 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)	12
5	Предложения по строительству источников комбинированной выработки для обеспечения перспективных тепловых нагрузок в районах новой застройки, не имеющих источников покрытия спроса на тепловую энергию (мощность) или при отсутствии возможности присоединения новых потребителей от существующих источников тепловой энергии	13
6	Предложения по реконструкции и (или) модернизации действующих источников комбинированной выработки для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	14
7	Предложения по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки с выработкой электрической энергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	15
8	Предложения по реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в ее состав зон действия существующих источников тепловой энергии	16
9	Предложения по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источнику комбинированной выработки.....	17
10	Предложения по расширению зон действия действующих источников комбинированной выработки.....	18
11	Предложения по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	19
12	Предложения по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	20

13	Предложения для организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки МО г. Кохма малоэтажными жилыми зданиями	21
14	Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки	22
14.1	Обоснование мероприятий, предлагаемых для реконструкции действующих котельных.....	22
14.2	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки с учетом рекомендуемых мероприятий	25
15	Предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах, расположенных на территории МО г. Кохма.....	35
16	Результаты определения радиуса эффективного теплоснабжения	36

Перечень таблиц

Табл. 2.1. Сведения о выполнении филиалом «Владимирский» ПАО «Т Плюс» мероприятий, предусмотренных утвержденной схемой теплоснабжения МО г. Кохма	10
Табл. 14.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии для увеличения надежности и эффективности их функционирования.....	23
Табл. 14.2 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источника с комбинированной выработкой ИвТЭЦ-2 ЕТО № 1 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс» (с учетом мероприятий)	26
Табл. 14.3 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки НИ вместо ИвТЭЦ-2 ЕТО № 1 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс»	28
Табл. 14.4 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источника с комбинированной выработкой ИвТЭЦ-3 ЕТО № 1 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс» (с учетом мероприятий)	29
Табл. 14.5 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки котельной ЕТО № 2 ООО «Ивановская тепловая электростанция» (с учетом мероприятий) .	31
Табл. 14.6 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки котельной МУПП «ЖКХ Кохмабытсервис» (с учетом мероприятий)	32
Табл. 14.7 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки котельной ООО «Крайтекс Ресурс» (с учетом мероприятий)	33
Табл. 16.1. Радиусы эффективного теплоснабжения в разрезе подключаемых нагрузок по основным перспективным площадкам застройки.....	37

1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

В данной главе представлены предложения и мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МО г. Кохма.

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010, 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 Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии 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 объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных

сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и 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 подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, 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, новые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

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

Существующие и перспективные объекты капитального строительства вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

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

Согласно п.15, ст. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

В настоящее время все планируемые к возведению объекты капитального строительства (за исключением ИЖС) предполагают подключение к централизованным источникам теплоснабжения.

2 Анализ основных изменений за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Утвержденной схемой теплоснабжения (Схема теплоснабжения в административных границах города Иванова на период до 2042 года, актуализация на 2025 г.) предусматривалось развитие системы теплоснабжения МО г. Кохма на основании существующих и новых источников теплоснабжения.

Для развития системы централизованного теплоснабжения МО г. Кохма был предусмотрен вывод котельной ООО «Крайтекс Ресурс» (г. Кохма, ул. Октябрьская, 34) из системы централизованного теплоснабжения в 2024-2025 гг., тепловые нагрузки потребителей централизованного теплоснабжения указанной котельной планировалось перевести на ИвТЭЦ-3.

Теплоснабжающие организации осуществляли свою деятельность в соответствии со стратегией, принятой в утвержденной схеме теплоснабжения.

Сведения о выполнении мероприятий, предусмотренных утвержденной схемой теплоснабжения МО г. Кохма, представлены в Табл. 2.1 в соответствии с Отчетом о выполнении Соглашения об исполнении схемы теплоснабжения городского округа Кохма в зоне деятельности ЕТО №1 филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» за 2023 г.

Табл. 2.1. Сведения о выполнении филиалом «Владимирский» ПАО «Т Плюс» мероприятий, предусмотренных утвержденной схемой теплоснабжения МО г. Кохма

№ п/п	Код проекта	Наименование мероприятия по строительству, реконструкции	Статус выполнения мероприятия
Инвестиционные мероприятия по тепловым сетям			
1.	001.01.02.02.003	Переключение нагрузки МКД, расположенного по адресу г. Кохма, ул. Октябрьская, 20А с котельной ООО «Крайтекс Ресурс» на ИвТЭЦ-3 (строительство тепловой сети в 2023 г., строительство ЦТП с организацией врезки в 2024 г.	Выполнено

3 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

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей МО г. Кохма не принимались.

4 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, 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)

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей МО г. Кохма не принимались.

5 Предложения по строительству источников комбинированной выработки для обеспечения перспективных тепловых нагрузок в районах новой застройки, не имеющих источников покрытия спроса на тепловую энергию (мощность) или при отсутствии возможности присоединения новых потребителей от существующих источников тепловой энергии

Согласно данным существующей «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2021-2027 годы», утвержденной приказом Минэнерго России №88 от 26.02.2021 строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории МО г. Кохма не предусмотрено.

6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации действующих источников комбинированной выработки для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Т.к. на территории МО г. Кохма отсутствуют источники комбинированной выработки мероприятия по реконструкции и (или) модернизации действующих источников комбинированной выработки для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрены.

Мероприятия по реконструкции ИвТЭЦ-2 и Ив-ТЭЦ-3 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс», расположенных в МО г. Иваново, представлены в схеме теплоснабжения МО г. Иваново (актуализация на 2025 г.).

7 Предложения по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки с выработкой электрической энергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки с выработкой электрической энергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, не предусмотрены.

8 Предложения по реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в ее состав зон действия существующих источников тепловой энергии

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в ее состав зон действия существующих источников тепловой энергии не предусмотрены.

9 Предложения по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источнику комбинированной выработки

Схемой теплоснабжения не предусматривается перевод существующих котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии по причине отсутствия источников комбинированной выработки.

10 Предложения по расширению зон действия действующих источников комбинированной выработки

В соответствии с ч. 1 ст. 3 ФЗ-190 «О теплоснабжении» расширение зон действия источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отвечает следующим общим принципам организации отношений в сфере теплоснабжения:

- обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- развитие систем централизованного теплоснабжения;
- обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Предложения по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, актуализированной схемой теплоснабжения не предусмотрены.

11 Предложения по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Схемой теплоснабжения предусматривается одно мероприятие по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии. Котельная ООО «Крайтекс Ресурс» (г. Кохма, ул. Октябрьская, 34) будет выведена из системы централизованного теплоснабжения в 2024-2025 гг., тепловые нагрузки потребителей централизованного теплоснабжения указанной котельной будут переведены на ИвТЭЦ-3.

12 Предложения по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В соответствии со схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2021-2027 гг. развитие возобновляемых источников энергии в ОЭС Средней Волги в части энергосистемы Ивановской области предусматривается на базе ВЭС с выдачей электрической мощности. Выдача тепловой мощности с применением возобновляемых источников энергии не предусматривается. В ОЭС Средней Волги в части энергосистемы Ивановской области в период 2021-2027 гг. предусматривается строительство ВЭС суммарной установленной мощностью 50 МВт.

В соответствии с положениями мастер-плана развитие систем теплоснабжения на базе возобновляемых источников энергии не предусматривается. Мероприятия по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусмотрены.

13 Предложения для организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки МО г. Кохма малоэтажными жилыми зданиями

Поскольку одним из основных принципов организации теплоснабжения в соответствии с ФЗ № 190 «О теплоснабжении» ст.3 п.4 является развитие систем централизованного теплоснабжения, то организация индивидуального теплоснабжения в поселениях должна проводиться без ущерба централизованным системам теплоснабжения.

Снижение среднегодовой загрузки оборудования (коэффициента использования установленной мощности) в системах централизованного теплоснабжения ведет к увеличению доли условно-постоянных расходов, что создает дополнительную нагрузку на потребителей тепловой энергии в рассматриваемой зоне.

Таким образом, организация автономного (индивидуального) теплоснабжения для перспективных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения, равно, как и отключение существующих потребителей от источников централизованного теплоснабжения, противоречит федеральному законодательству и ведет к необоснованному увеличению тарифа для остальных потребителей тепловой энергии в зонах централизованного теплоснабжения.

Сведения по перечню и объемам планируемого к строительству индивидуального жилья представлены в Главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

14 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки

Перспективные балансы производства и потребления тепловой энергии и мощности рассчитаны на основании планов по реконструкции и переоборудованию существующих источников, а также на основании планов по присоединению перспективных тепловых нагрузок, представленных в Главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и нагрузки, а также установленной мощности приведены в Главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов. Нагрузка промышленных потребителей принимается неизменной.

Резервы существующей и перспективной тепловой мощности представлены в Главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов. Расчеты показали, что при обеспечении перспективной тепловой нагрузки дефициты тепловой мощности на источниках теплоснабжения не ожидаются.

14.1 Обоснование мероприятий, предлагаемых для реконструкции действующих котельных

Предложения по реконструкции и (или) модернизации действующих котельных в соответствии с приоритетным вариантом развития системы теплоснабжения, представленным в мастер-плане, в основном связаны с мероприятиями по увеличению надежности и эффективности функционирования действующих источников тепловой энергии путем обновления выработавшего ресурс оборудования. Мероприятия представлены в Табл. 14.1.

Табл. 14.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии для увеличения надежности и эффективности их функционирования

№ п/п	Код проекта	Наименование ЕТО/ТСО	Наименование источника	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС)																		
					2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
1	002.01.03.001	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Капитальный ремонт парового котла ДКВР = 10/13 ст. №7	4 902,9																		4 902,9
2	002.01.03.002	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Капитальный ремонт парового котла ДКВР = 10/13 ст. №8			5 310,1																5 310,1
3	002.01.03.003	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Капитальный ремонт парового котла ДКВР = 10/13 ст. №9						6 123,1													6 123,1
4	002.01.03.004	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Замена пароводяного подогревателя ПП1-53-7-II - 2 шт.										3 012,1									3 012,1
5	002.01.03.005	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Замена водоводяного подогревателя ППВ-273-4000 - 2 шт.										1 146,8									1 146,8
6	002.01.03.006	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Замена пароводяного подогревателя ПП1-53-7-II - 2 шт.												3 308,2							3 308,2
7	002.01.03.007	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Замена водоводяного подогревателя ППВ-273-4000 - 2 шт.												1 259,5							1 259,5
8	002.01.03.008	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Замена пароводяного подогревателя ПП2-24-7-II - 2 шт.													2 081,9						2 081,9
9	002.01.03.009	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Замена сетевых насосов Д-320-50 - 3 шт.														2 593,6					2 593,6
10	002.01.03.010	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Ремонт здания котельной						1 734,5													1 734,5

№ п/п	Код проекта	Наименование ЕТО/ТСО	Наименование источника	Наименование мероприятия	Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС)																			
					2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.	Итого
11	002.01.03.011	ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Котельная ООО «Ивановская тепловая электростанция»	Ремонт дымовой трубы						1 229,5														1 229,5
12		ИТОГО			4 902,9	-	5 310,1	-	1 734,5	7 352,6	-	-	-	4 158,9	-	4 567,7	-	4 675,5	-	-	-	-	-	32702,2

14.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки с учетом рекомендуемых мероприятий

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в существующих и перспективных балансах тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей произошли изменения, связанные с корректировкой планов по подключению потребителей и локальными реконструкциями источников.

В Табл. 14.2-Табл. 14.7 представлены перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки с учетом рекомендуемых мероприятий.

Табл. 14.2 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источника с комбинированной выработкой ИВТЭЦ-2 ЕТО № 1 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс» (с учетом мероприятий)

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Установленная тепловая мощность, в том числе:	671,50	671,50	671,50	671,50	671,50	671,50	671,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отборы паровых турбин, в том числе:	539,70	539,70	374,70	374,70	374,70	374,70	374,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
производственных показателей (с учетом противодавления)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	539,70	539,70	374,70	374,70	374,70	374,70	374,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РОУ	131,80	131,80	296,80	296,80	296,80	296,80	296,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПВК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность станции	671,50	671,50	671,50	671,50	671,50	671,50	671,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды станции в горячей воде	12,40	12,40	10,60	9,50	9,50	9,50	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери в тепловых сетях в горячей воде	40,10	40,20	42,20	42,80	42,80	42,80	42,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери в паропроводах	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	487,70	488,30	480,30	486,30	488,04	488,57	490,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отопление и вентиляция	454,40	455,00	447,60	453,20	454,52	454,89	455,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	33,20	33,30	32,70	33,10	33,52	33,68	34,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	365,33	365,78	359,78	364,28	365,58	366,11	367,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
отопление и вентиляция	340,38	340,83	335,29	339,48	340,47	340,84	341,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	24,87	24,94	24,49	24,79	25,11	25,27	25,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	95,80	95,10	102,90	97,40	95,66	95,13	93,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	258,27	257,82	265,62	262,22	260,92	260,39	258,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	495,30	495,30	497,10	498,20	498,20	498,20	662,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	290,99	291,38	286,64	290,22	291,07	291,39	292,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия источника тепловой мощности, га	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Плотность тепловой нагрузки, Г кал/ч/га	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 14.3 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки НИ вместо ИвТЭЦ-2 ЕТО № 1 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс»

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Котельная (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») НИ вместо ТЭЦ-2																								
Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	-	-	-	-	-	400,0	400,0	400,0	400,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	-	400,0	400,0	400,0	400,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-	490,2	492,7	495,2	497,7	500,2	502,7	505,2	507,7	510,2	512,7	512,7	512,7	512,7	512,7	512,7	512,7	512,7
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	367,7	370,2	372,7	375,2	377,7	380,2	382,7	385,2	387,7	390,2	390,2	390,2	390,2	390,2	390,2	390,2	390,2
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	-	341,9	343,7	345,6	347,5	349,4	351,2	353,1	355,0	356,9	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	25,8	26,5	27,1	27,7	28,3	29,0	29,6	30,2	30,8	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	-	-	-	-	-139,45	-141,95	-144,45	-96,95	-99,45	-101,95	-104,45	-106,95	-109,45	-111,95	-111,95	-111,95	-111,95	-111,95	-111,95	-111,95	-111,95
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	-	-	-	-	-	-	25,8	23,3	20,8	68,3	65,8	63,3	60,8	58,3	55,8	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	343,5	343,5	343,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5	393,5
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	-	-	-	-	-	-	-	292,3	293,9	295,5	297,1	298,7	300,3	301,9	303,5	305,1	306,7	306,7	306,7	306,7	306,7	306,7	306,7	306,7
Зона действия источника тепловой мощности, га	-	-	-	-	-	-	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2	1 582,2
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Табл. 14.4 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки источника с комбинированной выработкой ИвТЭЦ-3 ЕТО № 1 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс» (с учетом мероприятий)

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Установленная тепловая мощность, в том числе:	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00
отборы паровых турбин, в том числе:	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00
производственных показателей (с учетом противодавления)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00	676,00
РОУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПВК	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Располагаемая тепловая мощность станции	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00	876,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды станции в горячей воде	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14
Потери в тепловых сетях в горячей воде	42,10	42,20	42,20	44,70	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Потери в паропроводах	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	522,20	522,90	542,10	553,90	565,15	567,10	569,65	570,84	574,01	577,16	580,31	583,45	586,60	589,75	592,90	596,05	599,20	599,35	599,50	599,64	599,79	599,94	600,09	600,24
отопление и вентиляция	486,60	487,20	505,10	516,20	526,58	528,10	529,76	530,83	533,21	535,58	537,95	540,32	542,69	545,06	547,43	549,80	552,17	552,29	552,40	552,52	552,64	552,76	552,88	553,00
горячее водоснабжение	35,60	35,60	37,00	37,80	38,57	39,00	39,89	40,01	40,79	41,57	42,35	43,13	43,91	44,69	45,47	46,25	47,03	47,06	47,09	47,12	47,15	47,18	47,21	47,24
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	484,20	484,90	502,70	513,60	506,08	508,02	510,58	511,77	514,93	518,08	521,23	524,38	527,53	530,68	533,83	536,97	540,12	540,27	540,42	540,57	540,72	540,87	541,02	541,16
отопление и вентиляция	451,20	451,80	468,40	478,60	471,59	473,11	474,77	475,84	478,22	480,59	482,96	485,33	487,70	490,07	492,44	494,81	497,17	497,29	497,41	497,53	497,65	497,77	497,89	498,01
горячее водоснабжение	33,00	33,10	34,30	35,00	34,49	34,92	35,81	35,93	36,71	37,49	38,27	39,05	39,83	40,61	41,39	42,17	42,95	42,98	43,01	43,04	43,07	43,10	43,13	43,16
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	298,56	297,76	278,56	264,26	252,71	250,76	248,21	247,02	243,85	240,70	237,55	234,41	231,26	228,11	224,96	221,81	218,66	218,51	218,36	218,22	218,07	217,92	217,77	217,62
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	378,66	377,96	360,16	349,26	356,78	354,84	352,28	351,09	347,93	344,78	341,63	338,48	335,33	332,18	329,03	325,89	322,74	322,59	322,44	322,29	322,14	321,99	321,84	321,70
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86	762,86

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	385,73	386,24	400,44	409,16	403,16	404,46	405,88	406,80	408,83	410,86	412,88	414,91	416,93	418,96	420,98	423,01	425,03	425,14	425,24	425,34	425,44	425,54	425,65	425,75
Зона действия источника тепловой мощности, га	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2	2 746,2
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,18	0,18	0,18	0,19	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Табл. 14.5 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки котельной ЕТО № 2 ООО «Ивановская тепловая электростанция» (с учетом мероприятий)

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Котельная (ООО «Ивановская тепловая электростанция») г. Кохма, ул. Ивановская, д. 18																								
Установленная тепловая мощность, в том числе:	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32
Располагаемая тепловая мощность станции	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Потери в тепловых сетях в горячей воде	2,80	2,80	2,80	2,80	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	11,00	11,00	10,94	10,94	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	11,00	11,00	10,94	10,94	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15
отопление и вентиляция	11,00	11,00	10,94	10,94	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06	11,06
горячее водоснабжение	-	-	-	-	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	30,44	30,44	30,50	30,50	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	33,24	33,24	33,30	33,30	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	9,40	9,40	9,35	9,35	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46
Зона действия источника тепловой мощности, га	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14	46,14
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Табл. 14.6 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки котельной МУПП «ЖКХ Кохмабытсервис» (с учетом мероприятий)

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Котельная (МУПП «ЖКХ Кохмабытсервис») г. Кохма, ул. Рабочая, д. 13																								
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Располагаемая тепловая мощность станции	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
отопление и вентиляция	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Зона действия источника тепловой мощности, га	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26	20,26
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Табл. 14.7 Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и нагрузки котельной ООО «Крайтекс Ресурс» (с учетом мероприятий)

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Котельная (ООО «Крайтекс Ресурс») г. Кохма, ул. Октябрьская, 34																								
Установленная тепловая мощность, в том числе:	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность станции	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,21	1,21	1,21	1,39	1,39	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	1,21	1,21	1,21	1,39	1,39	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отопление и вентиляция	0,71	0,71	0,71	0,82	0,82	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	0,50	0,50	0,50	0,58	0,58	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	21,51	21,51	21,51	21,33	21,33	21,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	21,69	21,69	21,69	21,51	21,51	21,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	13,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	0,61	0,61	0,61	0,70	0,70	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия источника тепловой мощности, га	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

15 Предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах, расположенных на территории МО г. Кохма

В соответствии с предоставленными сведениями в период действия схемы теплоснабжения на территории МО г. Кохма не планируется перепрофилирование производственных зон с выводом промышленных предприятий и формированием новой застройки на высвобождаемых территориях.

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 тепловой энергией от собственных источников, на источники системы централизованного теплоснабжения города. Таким образом, теплоснабжение промышленных объектов, расположенных на территории производственных зон, предусматривается от действующих промышленных, производственных и ведомственных котельных.

16 Результаты определения радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

При расчетах использованы полуэмпирические соотношения, полученные в результате анализа структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения.

Объекты капитального строительства, подключение которых запланировано от различных источников тепловой энергии МО г. Кохма, не выходят за пределы радиуса эффективного теплоснабжения. Все перспективные потребители расположены либо в существующих зонах теплоснабжения источников, либо в непосредственной близости от них.

Результаты расчета перспективного радиуса эффективного теплоснабжения в разрезе подключаемых нагрузок по основным перспективным площадкам застройки представлены в Табл. 16.1.

Табл. 16.1. Радиусы эффективного теплоснабжения в разрезе подключаемых нагрузок по основным перспективным площадкам застройки

№ п/п	Название объекта	Адрес объекта	Общая площадь, м²	Тип застройки	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Прирост отпуска, тыс. Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, м
1	Перспективная индивидуальная жилая застройка	г. Кохма	19 000	ИЖС	1,260	3,301	450,79
2	Многokвартирный жилой дом литер 32 в районе ул. Тимирязева, этап 2 (литер 32.3)	г. Кохма, ул. Тимирязева	1 716	МКД	0,113	0,343	46,88
3	Врачебная амбулатория микрорайона Просторный, ОБУЗ «Кохомская городская больница»	г. Кохма, пр-кт Героев, 5А	776	ОДС	0,151	0,155	21,19
4	Многokвартирный жилой дом литер 32 в районе ул. Тимирязева, этап 3 (литер 32.4)	г. Кохма, ул. Тимирязева	3 401	МКД	0,224	0,680	92,92
5	Многokвартирный жилой дом литер 32 в районе ул. Тимирязева, этап 4 (литер 32.1)	г. Кохма, ул. Тимирязева	1 414	МКД	0,093	0,283	38,64
6	Перспективная жилая застройка в мкр. Просторный	г. Кохма, мкр. Просторный	40 000	МКД	2,397	6,751	922,07
7	Многokвартирный жилой дом, г. Кохма, ул. Ивановская, район дома № 92	г. Кохма, ул. Ивановская	752	МКД	0,018	0,150	20,55
8	Многokвартирный жилой дом литер 32 в районе ул. Тимирязева, этап 4 (литер 32.3)	г. Кохма, ул. Тимирязева	1 716	МКД	0,042	0,343	46,87
9	Многokвартирный жилой дом литер 32 в районе ул. Тимирязева, этап 4 (литер 32.4)	г. Кохма, ул. Тимирязева	3 401	МКД	0,083	0,680	92,92