



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «Город ДЗЕРЖИНСК»  
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА  
АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ ВЕРСИЯ НА 2026 ГОД  
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОН-  
СТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ)  
МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ  
№ 0413 – 2025.ОМ-АСТ.007**

г. Дзержинск, 2025 год



**ЭнергоРазвитие**  
ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель генерального  
директора по производству  
ООО ИЦ «ЭнергоРазвитие»

\_\_\_\_\_ А. С. Вакатов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «Город ДЗЕРЖИНСК»  
НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА  
АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ ВЕРСИЯ НА 2026 ГОД  
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОН-  
СТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ)  
МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**№ 0413 – 2025.ОМ-АСТ.007**

г. Казань, 2025 год

## СПИСОК ДОКУМЕНТОВ ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

№	Наименование документа	Шифр
Глава 1	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.001
Глава 2	Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.002
Глава 3	Электронная модель системы теплоснабжения городского округа «город Дзержинск».	0413 – 2025.ОМ-АСТ.003
Глава 4	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.004
Глава 5	Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа «город Дзержинск».	0413 – 2025.ОМ-АСТ.005
Глава 6	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплopotребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.006
Глава 7	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.007
Глава 8	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.008
Глава 9	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы ГВС.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.009
Глава 10	Перспективные топливные балансы.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.010
Глава 11	Оценка надежности теплоснабжения.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.011
Глава 12	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.012
Глава 13	Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа «город Дзержинск».	0413 – 2025.ОМ-АСТ.013
Глава 14	Ценовые (тарифные) последствия.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.014
Глава 15	Реестр единых теплоснабжающих организаций.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.015
Глава 16	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.016
Глава 17	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.017
Глава 18	Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.	0413 – 2025.ОМ-АСТ.018
Глава 19	Оценка экологической безопасности теплоснабжения	0413 – 2025.ОМ-АСТ.019

## СОДЕРЖАНИЕ ГЛАВЫ 7

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
СПИСОК ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ .....	8
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЭ .....	10
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления .....	12
7.2. Описание текущей ситуации отнесения объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	14
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения .....	14
7.4. Предложения по строительству источников комбинированной выработки для обеспечения перспективных тепловых нагрузок .....	15
7.5. Предложения по реконструкции действующих источников комбинированной выработки для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок .....	15
7.6. Предложения по реконструкции и модернизации действующих котельных для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок .....	16
7.7. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники ТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ, с выработкой ЭЭ на СН ТСО в отношении источника ТЭ .....	20
7.8. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии .....	20
7.9. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам ТЭ, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	20
7.10. Обоснование предложений по расширению зон действия источников ТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ .....	20
7.11. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	20
7.12. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города малоэтажными жилыми зданиями .....	20
7.13. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников ТЭ и теплоносителя и присоединенной тепловой	

нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города .....	21
7.14. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников ТЭ с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива .....	21
7.15. Предложения по мероприятиям на источниках ТЭ в целях обеспечения их живучести, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом .....	21
7.16. Предложения по консервации избыточных источников энергии .....	21
7.17. Иные предложения, предусмотренные правилами, в целях достижения плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения .....	22
7.18. Обоснование организации теплоснабжения в промзонах .....	22
7.19. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения .....	22
7.19.1. Радиус эффективного теплоснабжения для подключения абонентов ч нагрузкой менее 0,1 Гал/ч .....	25
7.19.2. Радиус эффективного теплоснабжения для подключения абонентов ч нагрузкой более 0,1 Гал/ч .....	25
7.19.3. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	25
7.20. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью .....	33
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	34

## СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Должность, степень, звание</b>	<b>Телефон</b>	<b>Выполненные работы</b>	<b>Подпись</b>
Каюмов Т.К.	Начальник службы СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Общее руководство.	
Коченков А.Г.	Зам. начальника службы СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Сбор информации, разра- ботка структуры глав.	
Аскарров М.Р.	Главный специа- лист СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Разработка инвестицион- ной программы.	
Федотов Д.В.	Нач. лаборато- рии СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Обработка информации, составление глав.	
Хамматуллин Д.К.	Нач. лаборато- рии СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Обработка информации, составление глав.	
Никанов А.Н.	Главный специа- лист СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Обработка информации, составление глав.	
Иванов Р.В.	Ведущий инженер СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Обработка информации, составление глав.	
Мирзагаянов Р.А.	Инженер 1 кат. СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Обработка информации, составление глав.	
Субботин Д.Е.	Инженер СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Обработка информации, составление глав.	
Ляшко Е.Н.	Инженер 1 кат. СЭЭФ	(843) 212- 11-59 (вн.6)	Составление СДД, обра- ботка информации.	

## ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения городского округа г. Дзержинск разработана с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом прогноза перспективного градостроительного развития до 2034 года, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, а также определения необходимых мероприятий и затрат на решение выявленных проблем, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и энергоисточников. Схема теплоснабжения определяет стратегию и единую политику перспективного развития централизованных систем теплоснабжения города. Основой для разработки схемы теплоснабжения городского округа г. Дзержинск до 2034 года являются:

1. Федеральный закон от 27.06.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей;

2. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в редакции постановления Правительства РФ от 16.03.2019 года № 276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения»;

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения";

4. документы территориального планирования;

5. утвержденная Схема теплоснабжения городского округа г. Дзержинск в 2024 году;

6. техническое задание на выполнения работ.

За отчетный (базовый) период актуализации утвержденной Схемы теплоснабжения городского округа г. Дзержинск принято состояние 2024 года. За расчетный срок долгосрочного планирования принят 2034 год.

Работы проводились на основании договора №ЭР-2025-16-П от 31.01.2025 г.

Заказчиком работы является Филиал «Нижегородский» Публичного Акционерного общества «Т Плюс» (ПАО «Т Плюс»), которая является Единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) городского округа г. Дзержинск Нижегородской области. Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью Инженерный центр «ЭнергоРазвитие» (ООО ИЦ «ЭнергоРазвитие») г.Казань.

## СПИСОК ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

**Базовый период** – год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения населенного пункта;

**Базовый период актуализации** – год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения населенного пункта;

**Зона действия источника тепловой энергии** – территория населенного пункта или ее части, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

**Зона действия системы теплоснабжения** – территория населенного пункта или ее части, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

**Мастер-план развития систем теплоснабжения населенного пункта** – раздел схемы теплоснабжения, содержащий описание сценариев развития теплоснабжения населенного пункта и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения населенного пункта;

**Материальная характеристика ТС** – сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков ТС и длины этих участков;

**Местные виды топлива** – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы с/х деятельности, отходы производства и потребления и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения;

**Мощность источника тепловой энергии (ТЭ) нетто** – располагаемая мощность источника ТЭ за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;

**Обосновывающие материалы** – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года №154;

**Схема теплоснабжения населенного пункта** – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

**Располагаемая мощность источника ТЭ** – установленная мощность источника ТЭ за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.);

**Расчетная тепловая нагрузка** – тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске ТЭ за полный отопительный период, предшествующий



началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями (МУ) по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха;

**Расчетный элемент территориального деления** – территория населенного пункта или ее части, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;

**Теплосетевые объекты** – объекты в составе тепловой сети и обеспечивающие передачу ТЭ от источника до теплопотребляющих установок потребителей ТЭ;

**Топливный баланс** – документ с взаимосвязанными показателями количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками ТЭ в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками ТЭ в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке ЭЭ и ТЭ;

**Установленная мощность источника ТЭ** – сумма тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска ТЭ потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника ТЭ;

**Электронная модель системы теплоснабжения населенного пункта** – документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения населенного пункта.

Список используемых сокращений:

**ГВС** – горячее водоснабжение;

**ИТП, ЦТП** – индивидуальный тепловой пункт, центральный тепловой пункт;

**КПД** – коэффициент полезного действия;

**МТС** – магистральная тепловая сеть;

**НС** – насосная станция;

**ППУ** – пенополиуретан;

**ПРК, ПО** – программно-расчетный комплекс, программное обеспечение;

**ПСВ, ОСВ** – прямая и обратная сетевая вода;

**СО** – система отопления;

**ТОА** – теплообменный аппарат;

**ТП** – тепловой пункт;

**ТС** – тепловая сеть;

**ТСО** – теплоснабжающая организация;

**ТЭ, ЭЭ** – тепловая энергия, электрическая энергия;

**ТЭР** – топливно-энергетические ресурсы;

**ХВС, ХПВ** – холодное водоснабжение, хозяйственно-питьевая вода.

## **ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЭ**

Целью данного раздела является:

- 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;
- описание текущей ситуации, связанной с принятыми в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике, решениями об отнесении объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей;
- 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;
- обоснование предлагаемых для строительства источников ТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. В обосновании должны учитываться балансы производства и потребления ЭЭ и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития ЕЭС России, а для источников, сооружаемых в технологически изолированной территориальной энергетической системе, балансы производства и потребления ЭЭ и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта РФ, а также востребованность ЭЭ (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;

– обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников ТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное 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 ЕЭС России, а для источников, действующих в технологически изолированной территориальной энергетической системе, балансы производства и потребления ЭЭ и мощности по соответствующей технологически изолированной территориальной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития электроэнергетики субъекта РФ, а также востребованность ЭЭ (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников ТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ, на оптовом рынке ЭЭ и мощности на срок действия схемы теплоснабжения;

– обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники ТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ, с выработкой ЭЭ на СН теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок;

– обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии;

– обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

– обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

– обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники ТЭ;

– обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями;

– обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников ТЭ и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа;

– анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

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

Согласно статье 14 ФЗ № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и ТС потребителей ТЭ, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

Условием организации централизованного теплоснабжения является соблюдение договорных отношений между поставщиками и потребителями тепловой энергии на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

В соответствии со ст. 14 ФЗ № 190 для подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, необходимо заключить договор и провести оплату за подключение. 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 объекта капитального строительства устанавливаются правилами, утвержденными Правительством Российской Федерации. В случае отсутствия технической возможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства при наличии утвержденной теплоснабжающей организацией в установленном порядке инвестиционной программы по развитию системы теплоснабжения, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки подключения таких объектов к системе теплоснабжения устанавливаются в инвестиционной программе в пределах нормативных сроков, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

В случае отсутствия утвержденной в установленном порядке инвестиционной программы, теплоснабжающая организация в сроки и в порядке, установленные правилами подключения, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения 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, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. При отрицательном

решении застройщик вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения ТСО 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 РФ. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой ТСО 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.

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

Важнейшее условие по организации индивидуального, в том числе поквартирного отопления в блокированных жилых зданиях, состоит в том, что индивидуальное может осуществляться только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше  $0,01 \text{ Гкал/га} = 1 \text{ Гкал/км}^2$ . Согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более  $95^\circ\text{C}$  и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах здания.

Согласно п.7.3.7 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые» применение систем поквартирного теплоснабжения может быть предусмотрено только во вновь возводимых зданиях, которые изначально проектируются под установку индивидуальных теплогенераторов в каждой квартире. Допускается перевод существующих многоквартирных жилых домов на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания на природном газе при полной проектной реконструкции инженерных систем дома, а именно:

- общей системы теплоснабжения дома;
- общей системы газоснабжения дома, в том числе внутридомового газового

оборудования, газового ввода;

– системы дымоудаления и подвода воздуха для горения газа.

Для установки теплогенератора объем кухни квартиры должен быть не менее 15 м<sup>3</sup>. Возможность проведения вышеуказанной реконструкции жилого дома рассматривается в администрации муниципального образования лишь при согласии всех собственников помещений жилого дома (ст. 36, 40, 44 Жилищного кодекса РФ). В соответствии с ФЗ от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (ст. 14 п. 15) запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения многоквартирных домов к системам централизованного теплоснабжения.

## **7.2. Описание текущей ситуации отнесения объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

В правилах оптового рынка ЭЭ и мощности, утвержденного постановлением Правительства № 1172 от 27 декабря 2010 года, определён порядок отнесения генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме. В соответствии с п. 114 Правил к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, относятся генерирующие объекты, определённые решением Правительства на основании предложений Правительственной комиссии по вопросам развития электроэнергетики. В решении Правительства указываются основания отнесения генерирующего объекта к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, а также срок, в течение которого мощность генерирующего объекта поставляется в вынужденном режиме, но не более четырёх лет. Установлено, что решение по таким объектам должно приниматься до проведения конкурентного отбора мощности на соответствующий год.

В городском округе г. Дзержинск по состоянию на начало 2025 г. отсутствуют генерирующие объекты, 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**

Перечень генерирующих объектов, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей устанавливается Распоряжением Правительства РФ от 14 ноября 2019 г. № 2689-р «Об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».

В городском округе г. Дзержинск по состоянию на начало 2025 г. отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме

в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

#### **7.4. Предложения по строительству источников комбинированной выработки для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Актуализированная схема теплоснабжения городского округа г. Дзержинск по состоянию на 2025 г. не предусматривает строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок. По результатам составленных балансов можно сделать вывод, что Дзержинская ТЭЦ обладает запасом тепловой мощности для покрытия запланированных тепловых нагрузок потребителей. Мощности Дзержинской ТЭЦ в полном объеме хватает для обеспечения перспективной тепловой нагрузки городского округа г. Дзержинск до 2034 года.

#### **7.5. Предложения по реконструкции действующих источников комбинированной выработки для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

В городском округе г. Дзержинск функционируют 2 источника тепловой энергии комбинированной выработки:

1. Дзержинская ТЭЦ, ПАО «Т Плюс»;
2. ТЭЦ ФКП «Завод им. Свердлова».

В таблице 7.1 приведены предложения по реконструкции Дзержинской ТЭЦ с целью повышения надежности и эффективности ее функционирования. Начало реализации предложений, приведенных в таблице 7.1, запланировано в 2025 г., окончание в 2028 г. Расходы на реализацию предложений, приведенных в таблице 7.1 составляют 118,3 млн. руб. без НДС.

В мастер-плане схемы теплоснабжения МО ГО "Город Дзержинск", в рамках Сценария 2, рассмотрены мероприятия по реконструкции Дзержинской ТЭЦ с целью повышения надежности и эффективности ее функционирования ПАО «Т Плюс», включенных в «Комплексный план строительства и модернизации коммунальной инфраструктуры в Приволжском федеральном округе, на период 2023-2030 гг.» в части мероприятий по г.о.г. Дзержинск (таблица 5.11), по объектам, находящимся в эксплуатационной ответственности ПАО «Т Плюс». Данные мероприятия рассмотрены в сценарии 2 в Главе 5 схемы теплоснабжения МО ГО "Город Дзержинск" как потенциальные. Мероприятия «Комплексного план строительства и модернизации коммунальной инфраструктуры в Приволжском федеральном округе, на период 2023-2030 гг.» с источником финансирования «Иное» не предлагаются к реализации из-за отсутствия источника финансирования данных мероприятий.

Предложений по реконструкции и (или) модернизации ТЭЦ ФКП «Завод им. Свердлова» с целью повышения надежности и эффективности ее функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок Схемой не предусмотрено.

## **7.6. Предложения по реконструкции и модернизации действующих котельных для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

С целью повышения надежности и эффективности функционирования котельных и для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок ООО «Нижегородтеплогаз» подготовлен перечень предложений, приведенных в таблице 7.2. Данные предложения направлены на увеличение установленной мощности котельных, автоматизацию работы котельных, не оборудованных устройствами автоматического управления, техническое перевооружение котельных с заменой изношенного оборудования и модернизацию системы коммерческого учета потребления природного газа котельными. Начало реализация предложений запланировано в 2025 г., окончание в 2028 г. Расходы на реализацию предложений, приведенных в таблице 7.2 составляют 365,9 млн. руб. без НДС.

В ходе реконструкции установленная мощность котельной № 23 ООО «Нижегородтеплогаз» будет увеличена с 5,16 Гкал/ч до 6,88 Гкал/ч. В ходе реконструкции установленная мощность котельной № 25 ООО «Нижегородтеплогаз» будет увеличена с 6,45 Гкал/ч до 9,03 Гкал/ч. В ходе реконструкции установленная мощность котельной № 45 ООО «Нижегородтеплогаз» будет увеличена с 8,385 Гкал/ч до 13,4185 Гкал/ч. В ходе реконструкции установленная мощность котельной № 57 ООО «Нижегородтеплогаз» будет увеличена с 7,74 Гкал/ч до 9,03 Гкал/ч.

Также в актуализированной схеме теплоснабжения МО ГО "Город Дзержинск" рассмотрены мероприятия по реконструкции и модернизации действующих котельных для повышения надежности и эффективности их функционирования и обеспечения перспективных тепловых нагрузок АО «НОКК». Данные мероприятия представлены в таблице 7.3. В Схеме теплоснабжения городского округа г. Дзержинск, актуализированной на 2025 г., были представлены предложения по повышению надежности и эффективности котельных МУП «ДзержинскЭнерго». Согласно Письма Министерства энергетики и жилищно – коммунального хозяйства Нижегородской области от 08.11.2024 № Исх-329-635633/24 по состоянию на 30 октября 2024 г. проект инвестиционной программы МУП «ДзержинскЭнерго» утвержден не был. Таким образом, настоящей Схемой теплоснабжения городского округа г. Дзержинск, предложения по реконструкции и модернизации действующих котельных МУП «ДзержинскЭнерго» для повышения надежности и эффективности их функционирования, не предусмотрены.

В таблице 7.4 приведены сводные данные по объему планируемых инвестиций на модернизацию и реконструкцию источников тепловой энергии городского округа г. Дзержинск на период актуализации Схемы теплоснабжения.



Таблица 7.1. Предложения по реконструкции Дзержинской ТЭЦ с целью повышения надежности и эффективности ее функционирования.

№ п/п	Краткое описание проекта	Объем планируемых инвестиций, тыс. руб., без НДС и сроки реализации					
		2025	2026	2027	2028	2029 – 2034	ИТОГО
1	ТП с заменой трубопроводов греющего пара 1,2 -2,5 ата на бойлерной установке ст. №5 с заменой трубопроводов греющего пара ПСГ-2	24 013,08	-	-	-	-	24 013,08
2	ТП установки сырой воды с заменой НСВ на меньшую производительность	2745,90	-	-	-	-	2 745,95
3	Модернизация системы регулирования для поддержания температуры сетевой воды с заменой системы регулирования ТГ-4 на ЭГСР	452,68	-	-	-	-	452,68
4	Модернизация конденсатного насоса бойлерной установки №2 Дзержинской ТЭЦ с установкой подшипникового уплотнительного блока	1 459,00	-	-	-	-	1 459,00
5	Модернизация схемы газоснабжения Дзержинской ТЭЦ с заменой пилотного клапана регулятора давления газа	900,00	-	-	-	-	900,00
6	Реконструкция БНС с прокладкой силовых и контрольных кабельных связей.	-	2 500,00	29 570,71	29 570,71	-	61 641,42
7	Модернизация ТГ-6 с модернизацией системы регулирования управления	-	4 000,00	-	-	-	4 000,00
8	Модернизация циркуляторов ТГ-5 в ГК с заменой арматуры	-	3 500,00	-	-	-	3 500,00
9	Модернизация ТГ-5 с заменой компенсаторов на рессиверных трубопроводах	-	3 000,00	-	-	-	3 000,00
10	Модернизация системы теплоснабжения г. Дзержинск с отглушением Пиковой котельной	-	4 000,00	-	-	-	4 000,00
11	Модернизация трубопроводов питательной воды	-	5 070,71	-	-	-	5 070,71
12	Модернизация РОУ 16/1,2 №1 с автоматизацией режима работы Дзержинской ТЭЦ	-	7 500,00	-	-	-	7 500,00
<b>Итого</b>		29 570,71	29 570,71	29 570,71	29 570,71	0	118282,84

Таблица 7.2. Предложения по реконструкции котельных ООО «Нижегородтеплогаз» с целью повышения надежности и эффективности их функционирования.

№ п/п	Краткое описание проекта	Объем планируемых инвестиций, тыс. руб., без НДС и сроки реализации					
		2025	2026	2027	2028	2029 – 2034	ИТОГО
1	Мероприятия по техническому перевооружению устройств измерения расхода газа в котельных №№ 8,26,29,37,85 г.Дзержинска Нижегородской области	4695,46	-	-	-	-	4695,46
2	Мероприятия по техническому перевооружению устройств измерения расхода газа в котельных №№ 49,52,53,59,60 г.Дзержинска Нижегородской области	-	-	5000,00	-	-	5000
3	Техническое перевооружение Котельной №25	6970,29	85339,86	2816,20	0,00	-	95126,35
4	Техническое перевооружение Котельной №57	3235,00	5000,00	85 032,29	0,00	-	93267,29
5	Техническое перевооружение Котельной №45	-	5500,00	-	102 329,21	-	107829,2
6	Техническое перевооружение Котельной №23	-	40000,00	-	-	-	40000
7	Создание автоматического рабочего места (АРМ) диспетчера	1360,00	1480,00	1480,00	-		4320
8	Создание комплексной системы защиты информации (КСЗИ)	3470,00	0,00	0,00	-		3470
9	Приобретение серверного оборудования	1840,37	3200,00	3000	-		8040,37
10	Источник бесперебойного питания (ИБП)	242,50	-	-	-		242,5
11	Приобретение и установка отечественного программного обеспечения	3184,10	-	-	-		3184,1
12	Приобретение телекоммуникационного оборудования российского производства (импортозамещение)	709,38	-	-	-	-	709,38
<b>Итого</b>		25707,1	140519,9	97328,49	102329,2	0	365884,7

Таблица 7.3. Предложения по реконструкции котельных АО «НОКК» с целью повышения надежности и эффективности их функционирования.

№ п/п	Краткое описание проекта	Объем планируемых инвестиций, тыс. руб., без НДС и сроки реализации					
		2025	2026	2027	2028	2029 – 2034	ИТОГО
1	Техпереворужение котельной в р.п. Горбатовка ул. Весенняя установленной тепловой мощностью 3,6 МВт с заменой морально-изношенного оборудования с установкой ТО для ГВС	-	27225,18	-	-	-	<b>27225,18</b>

Таблица 7.4. Сводная таблица по инвестициям в мероприятия по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии городского округа г. Дзержинск в 2025 – 2034 гг., тыс. руб. (без НДС)

Наименование РСО	2025 г.	2026 г.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Всего в 2025 – 2034 г.
ПАО «Т Плюс» Инвестиционная программа Нижегородский филиал ПАО "Т Плюс"	29 570,71	29 570,71	29 570,71	29 570,71	-	-	-	-	-	-	118 282,84
ООО «Нижегородтеплогаз» Инвестиционная программа	25707,1	140519,9	97328,49	102329,2	-	-	-	-	-	-	365 884,69
АО «НОКК» Инвестиционная программа	-	27225,18	-	-	-	-	-	-	-	-	27 225,18
Всего по городскому округу г. Дзержинск	55 277,81	197 315,79	126 899,20	131 899,91	-	-	-	-	-	-	511 392,71

### **7.7. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники ТЭ, функционирующие в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ, с выработкой ЭЭ на СН ТСО в отношении источника ТЭ**

Реконструкция действующих котельных с переводом их в комбинированный режим выработки ТЭ и ЭЭ на перспективу до 2034 г. не планируется. Производство ЭЭ на мелких источниках ТЭ не целесообразно и не выгодно. Существующие котельные имеют сезонный режим работы, что также не позволяет переоборудование котельной в источник с комбинированной выработкой ЭЭ и ТЭ.

### **7.8. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии**

Реконструкция действующих котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на перспективу до 2034 г. не планируется. Реконструкция источников, принимающих дополнительную нагрузку, не требуется.

### **7.9. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам ТЭ, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Меры по переводу котельных в пиковый режим работы в перспективе до 2034 г. не планируются. Существующие источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии имеют достаточный запас по мощности, поэтому нет необходимости перевода в пиковый режим отопительных котельных.

### **7.10. Обоснование предложений по расширению зон действия источников ТЭ, функционирующих в режиме комбинированной выработки ЭЭ и ТЭ**

Генеральным планом города Дзержинска предусмотрена застройка микрорайона «Западный -3» (кадастровый номер квартала 52:21:142) с подключением перспективных потребителей к тепловым сетям Дзержинской ТЭЦ. Такое расширение находится в пределах эффективного радиуса теплоснабжения, определенного в разделе 7.16 обосновывающих материалов.

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

Вывод из эксплуатации котельных городского округа г. Дзержинск Схемой не предполагается в связи с их достаточным эксплуатационным ресурсом.

### **7.12. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города малоэтажными жилыми зданиями**

Генеральным планом города Дзержинска предусмотрена застройка малоэтажными и индивидуальными жилыми домами, находящимися на значительном удалении от существующих источников централизованного теплоснабжения. Для

данного типа застройки рекомендуется предусматривать индивидуальные теплогенерирующие установки по следующим причинам:

- низкая плотность нагрузок в зонах смешанного теплоснабжения индивидуальных домов приводит к необходимости прокладки трубопроводов тепловых сетей большой протяженности, но малых диаметров, что затрудняет наладку таких ответвлений и увеличивает удельные тепловые потери;

- единичная нагрузка таких потребителей не превышает 0,02 Гкал/ч, а, следовательно, установка приборов учета тепловой энергии для таких потребителей не является обязательной.

- сочетание малой договорной нагрузки в совокупности с отсутствием приборов учета и малой плотностью нагрузок создает определенные трудности в теплоснабжении данной категории потребителей.

В городском округе г. Дзержинск малоэтажная жилая застройка с организацией индивидуального отопления от газовых котлов запланирована на перспективных площадках строительства ЖК "Северные ворота" (кадастровый номер квартала 52:21:58), в поселке Пыра (ЖК "Южный", детский сад, дом культуры).

### **7.13. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников ТЭ и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки городского округа г. Дзержинск приводятся в главе 4.

### **7.14. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников ТЭ с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива**

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения городского округа г. Дзержинск является реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей. Ввод в эксплуатацию новых мощностей с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не планируется.

### **7.15. Предложения по мероприятиям на источниках ТЭ в целях обеспечения их живучести, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом**

Схемой теплоснабжения не предусматриваются мероприятия по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

### **7.16. Предложения по консервации избыточных источников тепловой энергии**

Схемой теплоснабжения не предусматриваются мероприятия по консервации

избыточных источников тепловой энергии городского округа г. Дзержинск.

#### **7.17. Иные предложения, предусмотренные правилами, в целях достижения плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения**

Схемой теплоснабжения не предусматриваются иные мероприятия, предусмотренные правилами, определяющими требования к содержанию схем теплоснабжения и порядку их разработки, в целях достижения установленных в инвестиционных программах организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, исполнительными органами субъекта Российской Федерации плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения. (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 103-ФЗ, от 08.08.2024 № 232-ФЗ).

#### **7.18. Обоснование организации теплоснабжения в промзонах**

В соответствии с предоставленными сведениями, в период действия схемы теплоснабжения на территории городского округа г. Дзержинск 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, теплоснабжаемых от собственных энергоисточников, на теплоисточники системы централизованного теплоснабжения города. Таким образом, теплоснабжение промышленных объектов, расположенных на территориях производственных зон, предусматривается от действующих промышленных и ведомственных котельных.

#### **7.19. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

При определении эффективного радиуса теплоснабжения используется методика, приведенная в Приказе Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения». Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{отз} = \frac{HBB_i^{отз}}{Q_i}$$

где  $HBB_i^{отз}$  - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в  $i$ -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c},$$

где  $HBB_i^{пер}$  - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i^c$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{кп} = T_i^{отз} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отз}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отз} + \Delta HBB_i^{отз}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}$$

$\Delta HBB_i^{отз}$  - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

$\Delta HVB_i^{пер}$  - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{кп,нп}$  больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{кп}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{кп,нп}$  меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{кп}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя  $Q_{сум} < 0,1$  Гкал/ч, то дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в



соответствии с формулой, лет:

$$\sum_{t=1}^n \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)}\right)^t} \geq K_{mc},$$

где  $ПДС_t$  - приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД - норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона "О теплоснабжении", утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. N 1075 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 44, ст. 6022; 2014, N 14, ст. 1627; N 23, ст. 2996; 2017, N 18, ст. 2780);

$K_{mc}$  - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

#### **7.19.1. Радиус эффективного теплоснабжения для подключения абонентов ч нагрузкой менее 0,1 Гал/ч**

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения Дзержинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» с нагрузкой абонентов менее 0,1 Гкал/ч приведены в таблице 7.5.

#### **7.19.2. Радиус эффективного теплоснабжения для подключения абонентов ч нагрузкой более 0,1 Гал/ч**

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения Дзержинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» с нагрузкой абонентов более 0,1 Гкал/ч приведены в таблице 7.6.

#### **7.19.3. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

В данном разделе радиус эффективного теплоснабжения рассматривается как предельно возможная протяженность новой теплотрассы, исходя из условия, что

выручка от реализации тепловой энергии не должна быть меньше совокупных затрат на реконструкцию существующей тепловой сети, строительство и эксплуатацию новой теплотрассы. Невыполнение данного условия приводит к перераспределению издержек на ранее подключенных абонентов и соответственно к росту тарифов. В соответствии с вышесказанным, порядок расчета радиуса эффективного теплоснабжения, следующий:

1. Определяется тепловая нагрузка присоединяемого потребителя  $Q$ , Гкал/час.

2. Определяется планируемая точка подключения потребителя, источник тепловой энергии, температурный график.

3. Проводится гидравлический расчет существующих тепловых сетей до планируемой точки подключения, определяется пропускная возможность трубопроводов, необходимость реконструкции существующих тепловых сетей.

4. При необходимости реконструкции существующих тепловых сетей определяются приведенные капитальные затраты на реконструкцию тепловой сети по сборникам укрупненных нормативов цены строительства (НЦС 81-02-13-2024 «Наружные тепловые сети»), в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.02.2024 № 142/пр. Принимаем характеристики сетей после реконструкции – в ППУ изоляции, подземной прокладки в непроходных каналах. Так как показатель укрупненного норматива цены представляет собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных тепловых сетей, производится пересчет капитальных затрат на длину  $i$ -го участка тепловой сети. С учетом срока амортизации - 10 лет (равномерно), получаются годовые затраты на реконструкцию.

$Z_{стр} = (\sum Z_i НЦС \times L_i \times КНО \times К_{рег1} \times К_{ст} \times К21) / 1000 \times 10$ ; (тыс.руб.), где

$Z_{рек}$  – приведенные затраты на реконструкцию существующей тепловой сети;

$Z_i НЦС$  – затраты на реконструкцию  $i$ -го участка тепловой сети в соответствии с НЦС, тыс.руб./км;

$L_i$  – длина  $i$ -го участка тепловой сети, метров;

$КНО$  – коэффициент перевода НЦС от цен базового района (Московская область) к уровню цен Нижегородской области в соответствии с таблицей № 4 тех. части НЦС;

$К_{рег1}$ : Нижегородская область (температурная зона - IV) (НЦС 81-02-13-2024, приказ № 142/пр от 26.02.2024)

$К_{ст}$ .- коэффициент учитывающий строительство в стесненных условиях застроенной части городов (НЦС 81-02-13-2024, приказ № 142/пр от 26.02.2024)

$К21$  – индекс-дефлятор, коэффициент инфляции на 2024 г. – 5,1%)

5. На основании гидравлического расчета определяется необходимый диаметр проектируемой тепловой сети Ду, мм.

6. Определяются удельные нормативные тепловые потери на 1 метр теплотрассы в соответствии с Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 №325:

$P = P_{из} + P_{ут}$ , (Гкал/час), где

$P_{из}$  – нормативные тепловые потери через изоляцию, Гкал/час;

$P_{ут}$  – нормативные тепловые потери с утечкой, Гкал/час;

7. Определяются годовые затраты на тепловые потери на 1 метр теплотрассы:

$Z_p = \frac{P \times 24 \times 215 \times T}{1000}$ , (тыс. руб./год), где:

24 – часа в сутках;

215 – дней отопительного сезона в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;

T – тарифная ставка на тепловую энергию, руб./Гкал.

8. Определяются приведенные капитальные затраты на строительство 1 метра теплотрассы по сборникам укрупненных нормативов цены строительства (НЦС 81-02-13-2024 «Наружные тепловые сети»), принимаем характеристики сетей после реконструкции – в ППУ изоляции, подземно в непроходных каналах. Так как показатель укрупненного норматива цены представляет собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных тепловых сетей, производится пересчет капитальных затрат на длину необходимого участка тепловой сети. Также учитываются затраты на строительство тепловой камеры в месте подключения в соответствии с разработанными типовыми сметными расчетами. С учетом срока амортизации - 10 лет (равномерно), получаются годовые затраты на строительство.

$Z_{стр} = (ЗНЦС \times КНО \times К_{рег1} \times К_{ст} \times К_{21} + ЗТК \times КНО \times К_{рег1} \times К_{ст} \times К_{21}) / 1000 \times 10$ ; (тыс.руб.), где

$Z_{стр}$  – приведенные затраты на строительство необходимой тепловой сети;

ЗНЦС – затраты на строительство необходимого участка тепловой сети в соответствии с НЦС, тыс.руб./км;

ЗТК – затраты на строительство тепловой камеры и установку запорной арматуры в ней, тыс.руб.;

КНО – коэффициент перевода НЦС от цен базового района (Московская область) к уровню цен Нижегородской области в соответствии с таблицей № 4 тех. части НЦС;

$К_{рег1}$ : Нижегородская область (температурная зона - IV) (НЦС 81-02-13-2024, приказ № 142/пр от 26.02.2024

$К_{ст}$ .- коэффициент учитывающий строительстве в стесненных условиях застроенной части городов (НЦС 81-02-13-2024, приказ № 142/пр от 26.02.2024)

$К_{21}$ -индекс-дефлятор, коэффициент инфляции на 2024 год.

9. Определяются эксплуатационные затраты на 1 метр теплотрассы:

$ЗЭ = ЗТО + ЗТР$ , (тыс.руб./год), где:

ЗТО - удельные эксплуатационные затраты на годовое техническое обслуживание участков тепловых сетей, тыс.руб./год;

ЗТР - удельные эксплуатационные затраты на текущий ремонт участков тепловых сетей, тыс.руб./год.

10. Удельные эксплуатационные затраты на текущий ремонт участков тепловых сетей определяются по следующей формуле:

$$З_{ТР} = \frac{З_{ТР-см} \times 2 \times 0,2 \times 1,2}{10}, \text{ (тыс.руб./год), где}$$

ЗТР-см – сметная стоимость текущего ремонта 1 п.м. тепловой сети без НДС, тыс.руб/п.м.;

2 – количество труб в трассе (подающий, обратный);

0,2 – объем замены трубопроводов тепловых сетей (не более 20%) при текущем ремонте, в соответствии со справочником "Производственная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования", г. Москва, 1999 год;

1,2 – НДС, 20 %;

10 – в соответствии с Положением о системе планово-предупредительных ремонтов, ремонтный цикл для внутриквартальных тепловых сетей принимается 10 лет, текущий ремонт не реже 1 раза в год.

11. Определяется средний годовой удельный налог на имущество:

$$Н_{ср} = \frac{\sum H_i}{10}, \text{ (тыс.руб/год), где}$$

$H_i$  – годовой налог на имущество на каждый год в течение 10 лет, тыс.руб/год.

12. Определяются удельные затраты на теплоноситель при тепловых потерях с утечкой, ЗТН, тыс. руб./год.

13. Определяются удельные затраты на газ, потраченный на тепловые потери, Згаз, тыс. руб./год.

14. Определяются удельные затраты на электроэнергию, потраченную на тепловые потери, Зэл.эн., тыс. руб./год.

15. Определяется прогнозируемый размер выручки от реализации тепловой энергии В, тыс.руб./год.

16. Определяется радиус эффективного теплоснабжения от планируемой точки подключения, превышение которого приведет к перераспределению издержек на ранее подключенных абонентов и соответственно к росту тарифов:

$$РЭТ = \frac{В}{З_{рек} + З_{п} + З_{стр} + З_{э} + Н_{ср} + З_{ТН} + З_{газ} + З_{эл.эн.}}, \text{ метров.}$$

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от планируемой точки подключения абонента для различных температурных графиков приведен в таблице 7.7.

Таблица 7.5. Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения Дзержинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» с нагрузкой абонентов менее 0,1 Гкал/ч

Наименование объекта строительства	год	Нагрузка, Гкал/ч	Площадка строительства	Источник тепла	T <sub>г</sub> <sup>кп</sup>	HBB <sub>г</sub> <sup>отэ</sup>	HBB <sub>г</sub> <sup>пер</sup>	Q <sub>г</sub> <sup>с</sup>	Q <sub>г</sub>	T <sub>г</sub> <sup>кп,нп</sup>	ΔHBB <sub>г</sub> <sup>отэ</sup>	ΔQ <sub>г</sub> <sup>нп</sup>	ΔHBB <sub>г</sub> <sup>пер</sup>	ΔQ <sub>г</sub> <sup>снп</sup>	Заключение
					руб./Гкал	тыс.руб.	тыс.руб.	тыс. Гкал	тыс. Гкал	руб./Гкал	тыс.руб.	тыс. Гкал	тыс.руб.	тыс. Гкал	
Множквартирная застройка в мкр. "Западный-3"	2031	0,0563	2	ТЭЦ	3 442,0	1 318 993,0	1 496 490,1	733,2	941,5	3 441,2	82,6	0,221	3,33	0,21	входит в радиус
"Центр единоборств МБУ "СПОР борьбы "Созвездие"	2027	0,07	3	ТЭЦ	3007,4	1151641,6	1308141,2	733,2	941,5	3006,8	166,34	0,198	6,713	0,189	входит в радиус

Таблица 7.6. Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения Дзержинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» с нагрузкой абонентов более 0,1 Гкал/ч

Наименование объекта строительства	год	Нагрузка, Гкал/ч	Площадка строительства	Источник тепла	T <sub>г</sub> <sup>кп</sup>	HBB <sub>г</sub> <sup>отэ</sup>	HBB <sub>г</sub> <sup>пер</sup>	Q <sub>г</sub> <sup>с</sup>	Q <sub>г</sub>	T <sub>г</sub> <sup>кп,нп</sup>	ΔHBB <sub>г</sub> <sup>отэ</sup>	ΔQ <sub>г</sub> <sup>нп</sup>	ΔHBB <sub>г</sub> <sup>пер</sup>	ΔQ <sub>г</sub> <sup>снп</sup>	Заклучение
					руб./Гкал	тыс.руб.	тыс.руб.	тыс. Гкал	тыс. Гкал	руб./Гкал	тыс.руб.	тыс. Гкал	тыс.руб.	тыс. Гкал	
Детский сад в мкр. "Западный-3"	2031	0,296	2	ТЭЦ	3 442,0	1 318 993,0	1 496 490,1	733,2	941,5	3438,8	319,6	0,855	12,91	0,814	входит в радиус
Множквартирная застройка в мкр. "Западный-3"	2032	0,864	2	ТЭЦ	3 545,30	1 358 554,80	1 541 390,60	733,2	941,5	3532,4	1819,9	3,115	73,41	2,967	входит в радиус
Множквартирный дом (№20 по генплану). пр-кт Ленинского Комсомола	2026	0,956	1	ТЭЦ	2898,00	1113322,6	1257815,1	733,2	941,5	2887,5	1363,6	3,36	55,01	3,2	входит в радиус
Множквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (№4 по генплану). пр-кт Ленинского Комсомола,	2028	1,152	1	ТЭЦ	3 112,60	1 191 815,30	1 354 024,10	733,2	941,5	3096,6	663,3	4,505	26,76	4,29	входит в радиус
Общественно-деловая застройка в мкр. Комсомольский	2028	0,435	1	ТЭЦ	3 112,60	1 191 815,30	1 354 024,10	733,2	941,5	3107,9	663,3	1,46	26,76	1,389	входит в радиус
Общественно-деловая застройка в мкр. Комсомольский	2029	0,255	1	ТЭЦ	3 221,60	1 233 552,00	1 401 402,80	733,2	941,5	3218,4	344,6	0,90	13,9	0,86	входит в радиус
Детский сад на 320 мест в мкр. Комсомольский, рядом с домом по ул. Буденного, 20	2027	0,85	1	ТЭЦ	3 007,40	1 151 641,60	1 308 141,20	733,2	941,5	2999,0	297,5	2,41	12	2,296	входит в радиус
Бассейн "Капролактамовец", ул. Строителей, 11Б	2025	0,971	9	ТЭЦ	2780,7	1 113 322,60	1 257 815,10	733,2	941,5	2887,4	4,034	3,06	3,842	2,9117	входит в радиус
Детская поликлиника №10, на 100 м западнее ул. Циолковского, 102	2025	0,1514	3	ТЭЦ	2780,7	1 068 949,70	1 198 074,80	733,2	941,5	2768,2	359,8	0,48	14,52	0,455	входит в радиус
ул. Клюквина, д. 9а. Множквартирный жилой дом с встроенными помещениями общественного значения	2026	0,874	8	ТЭЦ	2898	1113322,6	1257815,1	733,2	941,5	2888,9	1376,3	3,07	55,83	2,923	входит в радиус
Множквартирная жилая и общественно-деловая застройка в мкр. "Западный-3"	2029	2,067	2	ТЭЦ	3221,6	1233552	1401402,8	733,2	941,5	3195,2	1 397,30	7,25	56,37	6,908	входит в радиус
Множквартирная жилая и обще-	2030	3,151	2	ТЭЦ	3 334,30	1 276 955,10	1 450 269,80	733,2	941,5	3291,3	717,4	11,06	28,94	10,535	входит в радиус

ственно-деловая застройка в мкр. "Западный-3"															
Строительство ФОКа с залом художественной гимнастики	2026	2,788	3	ТЭЦ	2898	1113322,6	1257815,1	733,2	941,5	2868,6	847,4	8,7969	48,03	8,378	входит в радиус
Общеобразовательная школа на 1100 мест в районе ул. Клюквина и проспекта Дзержинского	2025	2,9967	8	ТЭЦ	2780,7	1 068 949,70	1 198 074,80	733,2	941,5	2740,1	1664,7	9,4563	67,53	9,006	входит в радиус
Многоквартирная жилая застройка КРТ	2034	6,303	6	ТЭЦ	3 623,4	1 491 284,83	1 496 490,10	733,2	941,5	3550,7	17249,9	22,1	874,8	21,07	входит в радиус
"Спортивный комплекс с ледовой площадкой (ареной) МБУ "СШОР "Созвездие"	2028	0,12	3	ТЭЦ	3112,6	1191815,3	1354024,1	733,2	941,5	3111,7	302,19	0,343	12,20	0,327	входит в радиус
Строительство корпуса начальной школы МБОУ "Средняя школа № 20" в г.Дзержинске Нижегородской области	2028	0,823		ТЭЦ	3112,6	1191815,3	1354024,1	733,2	941,5	3104,7	3,433	2,125	3,329	2,024	входит в радиус
Многоквартирная жилая и общественно-деловая застройка в мкр. "Западный-1"	2034	8,69	3	ТЭЦ	3 623,41	1 491 284,83	1 496 490,10	733,2	941,5	3613,7	37 456,91	22,951	35 262,49	21,858	входит в радиус
Строительство детского сада на 200 мест в микрорайоне Западный-1	2028	0,326	3	ТЭЦ	3 623,41	1 491 284,83	1 496 490,10	733,2	941,5	3620,1	1,84	1,1403	1,79	1,086	входит в радиус
Строительство детского сада на 280 мест в рамках КРТ Студенческая-Пирогова-Гайдара	2030	0,451	6	ТЭЦ	3 334,30	1 276 955,10	1 450 269,80	733,2	941,5	3329,0	875,0	1,57395	35,29	1,499	входит в радиус

Таблица 7.7. Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для потенциальных потребителей с тепловой нагрузкой от 0,01 до 0,1 Гкал/час и разными температурными графиками источников.

Тепловая нагрузка	Диаметр 2Ду	Затраты на реконструкцию существующих тепловых сетей, Зрек	Удельные нормативные теплопотери через изоляцию, Пиз	Удельные нормативные теплопотери с утечкой, Пут	Тарифная ставка на тепловую энергию (с НДС), с 01.01.24 по 30.06.24	Итого удельные затраты на тепловые потери, Зп	Удельные расходы на строительство тепло-трассы (по НДС 81-02-13-2024, ППУ в непроходных каналах) с НДС	Затраты на устройство тепловой камеры с НДС	Удельные приведенные затраты на строительство тепло-трассы на 10 лет (включая строительство тепловой камеры), Зстр	Удельные эксплуатационные затраты на годовое техническое обслуживание участков тепловых сетей с НДС, Зто	Удельные эксплуатационные затраты на текущий ремонт участков тепловых сетей с НДС, Зтр	Итого удельные эксплуатационные затраты, Зэ	Средний годовой удельный налог на имущество, Нсп	Удельные затраты на теплоноситель при тепловых потерях с утечкой, Зтн	Удельные затраты на газ, потраченный на тепловые потери, Згаз	Удельные затраты на электроэнергию, потраченную на тепловые потери, Зэл.эн.	Отпуск тепловой энергии	Прогнозируемый размер выручки, В	Радиус эффективного теплоснабжения, РЭТ
Гкал/час	мм	тыс. руб.	Гкал/год	Гкал/год	руб./Гкал	тыс. руб./год	руб./м	руб.	тыс. руб./год	руб./год	руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	Гкал/год	тыс. руб./год	м
Температурный график 95-70°C																			
0,01	32	0	0,076	0,0007	3 336,84	0,26	15680,6	502 124	51,78	781,42	303,78	1,09	0,142	0	0,18	0,05	23,96	80,0	1,49
0,02	32	0	0,076	0,0007		0,26	15680,6	502 124	51,78	781,42	303,78	1,09	0,142	0	0,18	0,05	47,91	159,9	2,99
0,03	40	0	0,092	0,0017		0,31	19601,3	502 124	52,18	781,42	308,78	1,09	0,143	0	0,2	0,05	71,87	239,8	4,44
0,04	40	0	0,092	0,0017		0,31	19601,3	502 124	52,18	781,42	308,78	1,09	0,143	0	0,2	0,05	95,83	319,8	5,92
0,05	50	0	0,102	0,0025		0,35	24500,8	502 124	52,66	781,42	314,70	1,10	0,145	0	0,22	0,05	119,78	399,7	7,33
0,06	50	0	0,102	0,0025		0,35	24500,8	502 124	52,66	781,42	314,70	1,10	0,145	0	0,22	0,05	143,74	479,6	8,80
0,07	50	0	0,102	0,0025		0,35	24500,8	502 124	52,66	781,42	314,70	1,10	0,145	0	0,22	0,05	167,69	559,6	10,26
0,08	65	0	0,123	0,005		0,43	31851,7	502 124	53,39	804,88	335,94	1,14	0,147	0	0,25	0,07	191,65	639,5	11,54
0,09	65	0	0,123	0,005		0,43	31851,7	502 124	53,39	804,88	335,94	1,14	0,147	0	0,25	0,07	215,61	719,5	12,98
0,1	65	0	0,123	0,005		0,43	31851,7	502 124	53,39	804,88	335,94	1,14	0,147	0	0,25	0,07	239,56	799,4	14,42
Температурный график 115-70°C																			
0,01	32	0	0,104	0,0009	3 336,84	0,35	15680,6	502 124	51,78	781,42	303,78	1,09	0,142	0	0,2	0,05	23,96	80,0	1,49
0,02	32	0	0,104	0,0009		0,35	15680,6	502 124	51,78	781,42	303,78	1,09	0,142	0	0,2	0,05	47,91	159,9	2,98
0,03	32	0	0,104	0,0009		0,35	19601,3	502 124	52,18	781,42	308,78	1,09	0,143	0	0,2	0,05	71,87	239,8	4,44
0,04	32	0	0,104	0,0009		0,35	19601,3	502 124	52,18	781,42	308,78	1,09	0,143	0	0,2	0,05	95,83	319,8	5,92
0,05	32	0	0,104	0,0009		0,35	24500,8	502 124	52,66	781,42	314,70	1,10	0,145	0	0,2	0,05	119,78	399,7	7,33
0,06	32	0	0,104	0,0009		0,35	24500,8	502 124	52,66	781,42	314,70	1,10	0,145	0	0,2	0,05	143,74	479,6	8,80
0,07	32	0	0,104	0,0009		0,35	24500,8	502 124	52,66	781,42	314,70	1,10	0,145	0	0,2	0,05	167,69	559,6	10,27

Тепловая нагрузка	Диаметр 2Ду	Затраты на реконструкцию существующих тепловых сетей, Зрек	Удельные нормативные теплопотери через изоляцию, Пиз	Удельные нормативные теплопотери с утечкой, Пут	Тарифная ставка на тепловую энергию (с НДС), с 01.01.24 по 30.06.24	Итого удельные затраты на тепловые потери, Зп	Удельные расходы на строительство теплотрассы (по НДС 81-02-13-2024, ППУ в непроходных каналах) с НДС	Затраты на устройство тепловой камеры с НДС	Удельные приведенные затраты на строительство теплотрассы на 10 лет (включая строительство тепловой камеры), Зстр	Удельные эксплуатационные затраты на годовое техническое обслуживание участков тепловых сетей с НДС, Зто	Удельные эксплуатационные затраты на текущий ремонт участков тепловых сетей с НДС, Зтр	Итого удельные эксплуатационные затраты, Зэ	Средний годовой удельный налог на имущество, Нср	Удельные затраты на теплоноситель при тепловых потерях с утечкой, Зтн	Удельные затраты на газ, потраченный на тепловые потери, Згаз	Удельные затраты на электроэнергию, потраченную на тепловые потери, Зэл.эн.	Отпуск тепловой энергии	Прогнозируемый размер выручки, В	Радиус эффективного теплоснабжения, РЭТ
Гкал/час	мм	тыс. руб.	Гкал/год	Гкал/год	руб./Гкал	тыс. руб./год	руб./м	руб.	тыс. руб./год	руб./год	руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	тыс. руб./год	Гкал/год	тыс. руб./год	м
0,08	40	0	0,119	0,0021		0,40	31851,7	502 124	53,39	804,88	335,94	1,14	0,147	0	0,23	0,07	191,65	639,5	11,55
0,09	40	0	0,119	0,0021		0,40	31851,7	502 124	53,39	804,88	335,94	1,14	0,147	0	0,23	0,07	215,61	719,5	12,99
0,1	40	0	0,119	0,0021		0,40	31851,7	502 124	53,39	804,88	335,94	1,14	0,147	0	0,23	0,07	239,56	799,4	14,43



## **7.20. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью**

В таблице 7.8 представлен перечень объектов перспективного строительства в городском округе г. Дзержинск, не обеспеченной тепловой мощностью.

Таблица 7.8. Перечень объектов перспективного строительства, не обеспеченной тепловой мощностью

<b>Кадастровый номер</b>	<b>Наименование объекта строительства</b>	<b>Источник тепла</b>
52:21:139	Многоквартирная жилая застройка в мкр. "Западный-2"	персп. кот. мкр. Западный-2
52:21:139	Многоквартирная жилая и общественно-деловая застройка в мкр. "Западный-2"	персп. кот. мкр. Западный-2
52:21:58	Жилая застройка в ЖК "Северные ворота"	индивидуальное
52:21:0000059 52:52:0000159	Жилая застройка в поселке Пыра ЖК "Южный"	индивидуальное
52:21:56	Строительство детского сада на 180 мест на территории ЖК "Северные ворота" г.Дзержинск	Перспективная котельная
52:21:158 52:21:159	Строительство детского сада в поселке Пыра городского округа город Дзержинск	индивидуальное
52:21:158 52:21:159	Строительство дома культуры в поселке Пыра городского округа город Дзержинск	индивидуальное
52:21:0000042:1286	Многоквартирный жилой дом ул. Дзержинского, 33, 35	персп. котельная

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 27.06.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в редакции постановления Правительства РФ от 16.03.2019 года №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».
3. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности...».
4. Новости теплоснабжения № 9 2010 год, Папушкин В.Н. «Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое», (стр. 44÷49).
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения".
6. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (ред. от 26.07.2018) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
7. Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».
8. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменениями № 1, 2).
9. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003. Минрегион России, 2012 г.
10. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».
11. Приказ Минрегиона РФ от 28.12.2009 N 610 «Об утверждении правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 марта 1995 г. № 235 «О порядке передачи объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения федеральной собственности в государственную собственность субъектов Российской Федерации и муниципальную собственность».
13. Федеральный закон от 21 декабря 2001 г. №178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества».
14. Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 г. № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».
15. Приказ Минстроя России от 17.03.2014 N 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.09.2014 N 34040).