

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Городского поселения «Поселок Прохоровка»  
муниципального района «Прохоровский район»  
Белгородской области**

**(Актуализация на 2024 год)**

## Оглавление

Введение.....	6
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения .....	9
Раздел 1, пункт 1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	9
Раздел 1, пункт 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам.....	9
Раздел 1, пункт 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	10
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	11
Раздел 2, пункт 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	11
Раздел 2, пункт 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	12
Раздел 2, пункт 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	12
Раздел 2, пункт 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. ....	15
Раздел 2, пункт 5. 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.....	15
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	16
Раздел 3, пункт 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	16
Раздел 3, пункт 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	18
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. ....	18
Раздел 4, пункт 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	18
Раздел 4, пункт 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	18
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	18

Раздел 5, пункты 1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	18
Раздел 5, пункт 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	18
Раздел 5, пункт 3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	18
Раздел 5, пункт 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	20
Раздел 5, пункт 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	20
Раздел 5, пункт 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	20
Раздел 5, пункт 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	20
Раздел 5, пункт 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	20
Раздел 5, пункт 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	27
Раздел 5, пункт 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	27
Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	27
Раздел 6, пункт 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	27
Раздел 6, пункт 2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	27
Раздел 6, пункт 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	27
Раздел 6, пункт 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет	

перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в пункте 5 раздела 5 настоящего документа. ....	27
Раздел 6, пункт 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. ....	28
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения. ....	28
Раздел 7, пункт 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	28
Раздел 7, пункт 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. ....	29
Раздел 8 Перспективные топливные балансы .....	29
Раздел 8, пункт 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе. ....	29
Раздел 8, пункт 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии. ....	29
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	29
Раздел 9, пункт 1. Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	30
Раздел 9, пункт 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	30
Раздел 9, пункт 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. ....	32
Раздел 9, пункт 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе. ....	32
Раздел 9, пункт 5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям. ....	32
Раздел 10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации .....	32
Раздел 10, пункт 1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации. ....	32
Раздел 10, пункт 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации. ....	33
Раздел 10, пункт 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией. ....	33
Раздел 10, пункт 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации. ....	33
Раздел 10, пункт 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения. ....	34
Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии".....	34
Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям" .....	34
Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения" .....	35

Раздел 13, пункт 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	35
Раздел 13, пункт 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. ....	35
Раздел 13, пункт 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. ....	35
Раздел 13, пункт 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	35
Раздел 13, пункт 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. ....	35
Раздел 13, пункт 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. ....	36
Раздел 13, пункт 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. ....	36
Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" .....	36
Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия" .....	39

## **Введение**

Схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Прохоровка» (далее - Схема теплоснабжения) утверждена постановлением Администрации Прохоровского района Белгородской области № 1233 от «31» августа 2012 года в составе схемы теплоснабжения Прохоровского района.

В соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г., схема теплоснабжения сельского поселения подлежит ежегодной актуализации.

Настоящий документ является актуализацией утвержденной схемы теплоснабжения городского поселения «Поселок Прохоровка» на 2024 год.

Актуализация Схемы теплоснабжения городского поселения «Поселок Прохоровка» выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения. При этом в ходе выполнения актуализации уточнены и скорректированы все основные разделы схемы и обосновывающих материалов.

Результаты расчетов и скорректированные предложения по развитию систем теплоснабжения городского поселения приведены в соответствующих разделах Схемы теплоснабжения и Томах Обосновывающих материалов.

При выполнении актуализации были учтены замечания и предложения, представленные в установленном законодательством РФ порядке после размещения уведомления о начале ежегодной актуализации схемы теплоснабжения на сайте Белгородского района, а также полученные в ходе проведения публичных слушаний.

Работа выполнена с учетом требований:

Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и на основе:

Исходных данных и материалов, полученных от администрации городского поселения «Поселок Прохоровка», администрации Прохоровского района и основных теплоснабжающих организаций;

Решений Генерального плана городского поселения «Поселок Прохоровка» Прохоровского района Белгородской области, в том числе Схемы территориального планирования муниципального образования Прохоровского района Белгородской области.

Для оценки существующего состояния теплоснабжения и разработки предпроектных предложений развития системы теплоснабжения городского поселения «Поселок Прохоровка» были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

Генеральный план, правила землепользования и застройки городского поселения «Поселок Прохоровка» Прохоровского района Белгородской области, выполненный на основании муниципального контракта №, внесенного в реестр муниципальных контрактов № 0126300024514000039 от 28 декабря 2014 года. 0126300030214000227-0222798-01 от 28.12.2014г.

Исходные данные и материалы, полученные от теплоснабжающих организаций АО «Теплоэнергетик Прохоровского района».

## 1. Общие сведения

Расстояние от посёлка до областного центра (г. Белгород) 65 км по автодороге и 56 км по железной дороге. Муниципальное образование - городское поселение «Посёлок Прохоровка» граничит с 5 (пятью) сельскими поселениями: Береговским, Журавским, Беленихинским, Призначенским и Плотавским. Законом Белгородской области № 159 о 20.12.2004 года «Об установлении границ муниципальных образований и наделении их статусом городского, сельского поселения, городского округа, муниципального района» было образовано муниципальное образование со статусом городского поселения «Посёлок Прохоровка». Территория поселения составляет 76,35 км<sup>2</sup>. Численность населения городского поселения составляет 9,63 тыс. человек. Жилой фонд состоит из 44 30 м<sup>2</sup> (58 домов) многоэтажной и малоэтажной застройки и 304 181 м<sup>2</sup> индивидуальной застройки. На территории поселения работают элеватор, комбикормовый завод, хлебопекарня, завод по производству асфальта. Имеются отделение Сбербанка России, почтовое отделение, РосТелеком, салоны связи.

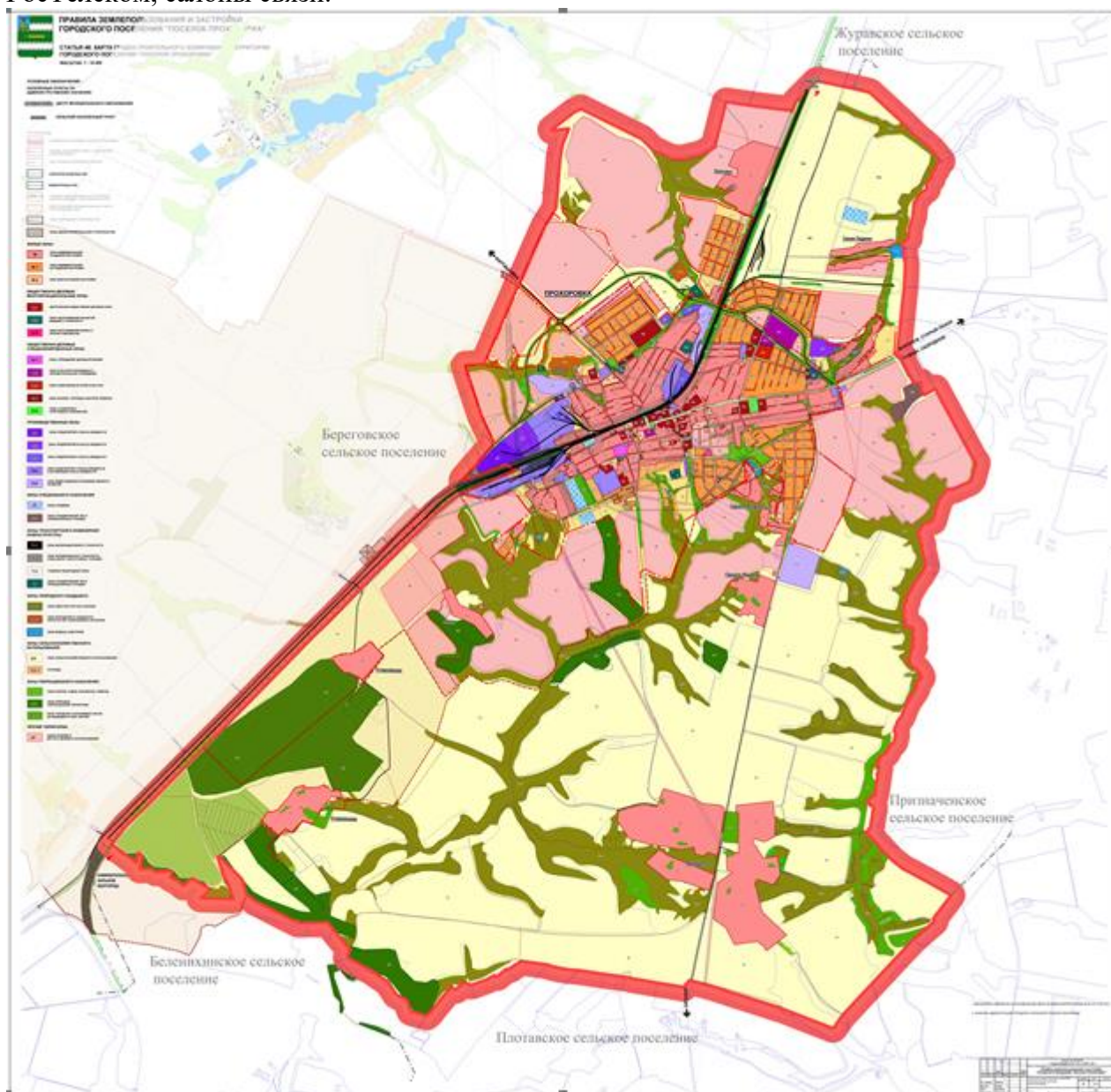


Рисунок 1. Городское поселение «Посёлок Прохоровка» (границы поселения)

В соответствии с ТСН 23-310-2000 «Энергетическая эффективность в жилых и общественных зданиях. Нормативы по теплозащите зданий. Белгородская область»

климатические характеристики городского поселения «Поселок Прохоровка» Прохоровского района Белгородской области:

средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчётная для проектирования отопления)  $-23^{\circ}\text{C}$ .;

расчетная средняя температура за отопительный период для:

Поликлиник и лечебных учреждений, домов-интернатов и дошкольных учреждений -  $-1^{\circ}\text{C}$ .;

Жилых, общеобразовательных учреждений и др., кроме перечисленных выше-  $-1,9^{\circ}\text{C}$ .;  
продолжительность отопительного периода - 196 дней.



## **Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения**

Жилищно-коммунальный комплекс Прохоровского городского поселения включает в себя жилищный фонд, объекты водоснабжения и водоотведения, коммунальную энергетику, внешнее благоустройство, включающее дорожное хозяйство, санитарную очистку, озеленение, ремонтно-эксплуатационные предприятия и службы. Жилая застройка поселка представляет собой в основном сочетание одноэтажной усадебной застройки с малоэтажной многоквартирной, с приквартирными земельными участками. В центральной части поселка размещены незначительные участки среднеэтажной застройки (3 - 4эт).

Застройка жилищного фонда поселения - 348 486 м<sup>2</sup>

малоэтажная застройка – 304 181 м<sup>2</sup>.

многоквартирная среднеэтажная и многоэтажная застройка – 44 305 м<sup>2</sup>.

**Раздел 1, пункт 1. Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и прироста отопляемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Прогнозы приростов площади строительных фондов определены в соответствии с прогнозируемой численностью населения городского поселения «Поселок Прохоровка» на основании «Схемы территориального планирования муниципального образования Прохоровского района Белгородской области» с расчетным сроком реализации проектных решений - 2027 год.

В рамках реализации национального проекта «Доступное жилье» предусматривается достижение средней нормы жилищной обеспеченности по городскому поселению «Поселок Прохоровка» на расчетный период - 14 м<sup>2</sup> на 1 жителя.

Информация о площади строительных фондов в городском поселении «Поселок Прохоровка» приведена в таблице 1.

Таблица 1

### **Приросты площади строительных фондов зданий городского поселения «Поселок Прохоровка»**

Вид строений	Площадь	2020-2021	2022	2023-2027
МКД	м <sup>2</sup>	44305	44305	44305
ИЖС	м <sup>2</sup>	39605	40714	40714
Общественные здания	м <sup>2</sup>	11917,3	11917,3	11917,3
Производственные здания	м <sup>2</sup>	38355,95	38355,95	38355,95

Прогнозные площади и тепловые нагрузки планируемого строительства будут уточнены при последующих актуализациях схемы теплоснабжения, соответствующих году строительства.

**Раздел 1, пункт 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам**

Объемы и приросты потребления тепловой энергии и теплоносителя с учетом перспективного строительства представлены в таблицах 2 – 3.

Таблица 2

**Сводные показатели прироста спроса на присоединенную договорную тепловую мощность по городскому поселению «Поселок Прохоровка» на период до 2027 г., Гкал/ч**

Наименование и адрес теплового источника	Вид теплопотребления	2022	2023	2024-2027
Котельная №7 п.Прохоровка, ул.Первомайская	Отопление	0,8	0,8	0,8
	ГВС	-	-	-
	Вентиляция	-	-	-
Котельная №2 п.Прохоровка, ул.Чкалова	Отопление	1,749	1,749	1,749
	ГВС	0,351	0,351	0,351
	Вентиляция	-	-	-
Котельная №4 п.Прохоровка, 2-й Советский пер., д.96А	Отопление	3,44	3,018	3,018
	ГВС	0,499	0,499	0,499
	Вентиляция	0,1189	0,1189	0,1189
Котельная №6 п.Прохоровка, ул.Парковая	Отопление	0,645	0,645	0,645
	ГВС	0,475	0,475	0,475
	Вентиляция	-	-	-
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №1	Отопление	0,01	0,01	0,01
	ГВС	0,01	0,01	0,01
	Вентиляция	-	-	-
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №2	Отопление	0,01	0,01	0,01
	ГВС	0,01	0,01	0,01
	Вентиляция	-	-	-
Котельная объекта "Начальная школа с детским садом"	Отопление	0,4	0,4	0,4
	ГВС	0,1	0,1	0,1
	Вентиляция	-	-	-
Котельная х.Грушки	Отопление	0,02	0,02	0,02
	ГВС	-	-	-
	Вентиляция	-	-	-
ИТОГО по городскому поселению:	Общее теплопотребление	<b>8,64</b>	<b>8,64</b>	<b>8,64</b>

В общем теплопотреблении городского поселения «Поселок Прохоровка» основным видом теплопотребления является отопление, а основным теплоносителем горячая вода.

**Раздел 1, пункт 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.**

Таблица 3

**Сводные показатели прироста спроса на теплоноситель (горячая вода) по городскому поселению «Поселок Прохоровка» на период до 2027 г., м.куб/ч**

Наименование и адрес теплового источника	Вид теплопотребления	2022	2023	2024-2027
Котельная №7 п.Прохоровка, ул.Первомайская	Отопление	80	80	80
	ГВС	-	-	-
	Вентиляция	-	-	-
Котельная №2 п.Прохоровка, ул.Чкалова	Отопление	174,9	174,9	174,9
	ГВС	35,1	35,1	35,1
	Вентиляция	-	-	-
Котельная №4 п.Прохоровка, 2-й Советский пер., д.96А	Отопление	344	344	344
	ГВС	49,9	49,9	49,9
	Вентиляция	11,89	11,89	11,89
Котельная №6 п.Прохоровка, ул.Парковая	Отопление	64,5	64,5	64,5
	ГВС	47,5	47,5	47,5
	Вентиляция	-	-	-
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №1	Отопление	1,0	1,0	1,0
	ГВС	1,0	1,0	1,0
	Вентиляция	-	-	-
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №2	Отопление	1,0	1,0	1,0
	ГВС	1,0	1,0	1,0
	Вентиляция	-	-	-
Котельная объекта "Начальная школа с детским садом"	Отопление	40	40	40
	ГВС	10	10	10
	Вентиляция	-	-	-
Котельная х.Грушки	Отопление	2,0	2,0	2,0
	ГВС	-	-	-
	Вентиляция	-	-	-

Наименование и адрес теплового источника	Вид теплопотребления	2022	2023	2024-2027
ИТОГО по городскому поселению:	Общее теплопотребление			

Планы развития и соответственно увеличение тепловой мощности собственниками производственных зон не предоставлены. Прирост объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствует.

## Раздел 2 Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

### Раздел 2, пункт 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии по городскому поселению «Поселок Прохоровка» ограничиваются подключенными потребителями по каждому тепловому источнику. Существующие зоны действия котельных городского поселения «Поселок Прохоровка» представлены в таблице 4 и приведены на рисунках: общий вид - на рисунке 2.

Перспективные зоны действия котельных городского поселения «Поселок Прохоровка» остаются без изменений, т.к. теплоснабжение возможных перспективных строительных объектов предлагается осуществлять от новых котельных (параметры будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства).

Таблица 4

### Существующие зоны действия котельных городского поселения «Поселок Прохоровка»

№	Источник тепловой энергии	Балансовая принадлежность	Зона действия источника тепловой энергии
1	Котельная №2, п. Прохоровка, ул. Чкалова, 1	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п. Прохоровка: больница, детский сад, ул. Чкалова 17, 17а, 20, 22, 30, 32; ул. Советская 24,47,49,102 <sup>а</sup> ,102 <sup>б</sup> ; ул. Лермонтова 77,63; ул. Комсомольская 17.19.21
2	Котельная №4, п. Прохоровка, пер.2Советский, 96А	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п. Прохоровка: детский сад, школа, ул. Советская 164,160,158,65,67,56,202, 204,218,220,93
3	Котельная №6, п. Прохоровка, ул. Парковая,	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п. Прохоровка, Храм, детский дом, гостиница, музей, ул. Садовая, 52 <sup>г</sup> ,52.
4	Котельная №7, п. Прохоровка, ул.Первомайская,	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п. Прохоровка: ул. Первомайская,68, 70, 72, 74, 76 <sup>а</sup> , 78, 80, 82, 82 <sup>а</sup> , 84.
5	Котельная№1 детский сад №4 п.Прохоровка ул.Титова, 31А	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п.Прохоровка ул.Титова, 31А, детский сад №4
6	Котельная№2 Детский сад №4 п.Прохоровка ул.Титова, 31А	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п.Прохоровка ул.Титова, 31А, детский сад №4
7	Котельная объекта "Начальная школа с детским садом" п.Прохоровка, ул.Школьная,2	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п.Прохоровка, ул.Школьная,2, "Начальная школа с детским садом"
8	Котельная х.Грушки, п. Прохоровка, х. Грушки,24	АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»	п. Прохоровка, х.Грушки,24

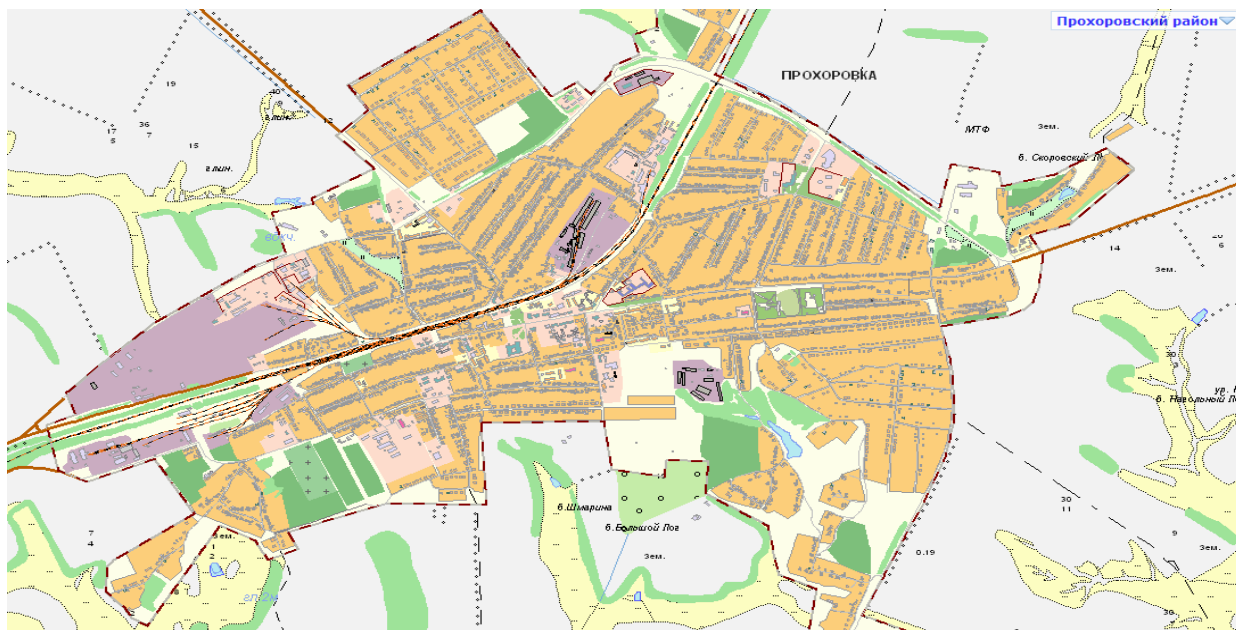


Рисунок 2. Зоны действия котельных городского поселения «Поселок Прохоровка»

**Раздел 2, пункт 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Автономное и индивидуальное отопление с каждым годом становится все более распространенным вариантом обеспечения потребности потребителей в тепловой энергии. Эти системы отопления, осуществляют обогрев в одном отдельно взятом здании, помещении или небольшой компактной группе таких элементов. При этом в многоквартирных жилых домах или крупных зданиях административного либо коммерческого назначения, чаще используется термин автономное отопление. Для частных домов или квартир - термин индивидуальное отопление.

Основными преимуществами подобных систем являются большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, в зависимости от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городском поселении «Поселок Прохоровка» в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и некоторыми общественно-производственными объектами, где используются бытовые газовые котлы.

Согласно данных Администрации городского поселения «Поселок Прохоровка» на территории отсутствуют индивидуальные автономные источники тепловой энергии.

**Раздел 2, пункт 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.**

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблице 5 представлен фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных городского поселения «Поселок Прохоровка».

**Фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных городского поселения «Поселок Прохоровка»**

Источник теплоснабжения	Показатель	2022			2023-2027		
		Отоп.	Вент.	ГВС	Отоп.	Вент.	ГВС
Котельная №2 п.Прохоровка, ул.Чкалова	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	1,749	-	0,351	1,187	-	0,351
	Расход топлива, м3/Гкал	0,100			0,100		
	КПД, %	88,5			88,5		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,0343			0,0343		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	5,16			5,16		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	5,16			5,16		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,169			0,169		
	Мощность нетто, Гкал/час	5,126			5,126		
	Резерв/дефицит мощности нетто, Г кал/час	3,026			3,419		
Котельная №7 п.Прохоровка, ул.Первомайская	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,8	-	-	0,8	-	-
	Расход топлива, м3/Гкал	0,1			0,1		
	КПД, %	97			97		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,0085			0,0085		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	2,4			2,4		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	2,4			2,4		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,0116			0,0116		
	Мощность нетто, Г кал/час	2,392			2,392		
	Резерв/дефицит мощности нетто, Г кал/час	1,580			1,580		
Котельная №4 п.Прохоровка, 2-й Советский пер., д.96А	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	3,44	0,1189	0,499	3,44	0,1189	0,499
	Расход топлива, м3/Гкал	0,2			0,2		
	КПД, %	98,5			98,5		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,049			0,049		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	6,22			6,22		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	6,22			6,22		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,215			0,215		
	Мощность нетто, Гкал/час	6,171			6,171		
	Резерв/дефицит мощности нетто, Г кал/час	2,113			2,113		
Котельная №6 п.Прохоровка, ул.Парковая	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,645	-	0,475	0,645	-	0,475
	Расход топлива, м3/Гкал	0,10			0,10		
	КПД, %	98			98		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,0108			0,0108		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	1,8			1,8		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	1,8			1,8		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,03			0,03		
	Мощность нетто, Гкал/час	1,789			1,789		
	Резерв/дефицит мощности нетто, Г кал/час	0,639			0,639		
Котельная х.Грушки	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,020	-	-	0,020	-	-
	Расход топлива, м3/Гкал	-			-		

Источник теплоснабжения	Показатель	2022			2023-2027		
		Отоп.	Вент.	ГВС	Отоп.	Вент.	ГВС
	КПД, %	80,1			80,1		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,001			0,001		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,09			0,09		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,09			0,09		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,0029			0,0029		
	Мощность нетто, Гкал/час	0,089			0,089		
	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,066			0,066		
	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,01	-	0,01	0,015	-	0,012
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №1	Расход топлива, м3/Гкал	-			-		
	КПД, %	68,4			68,4		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,0001			0,0001		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,045			0,045		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,045			0,045		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,002			0,002		
	Мощность нетто, Гкал/час	0,0449			0,0449		
	Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,0229			0,0229		
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №2	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,01	-	0,01	0,015	-	0,012
	Расход топлива, м3/Гкал	-			-		
	КПД, %	66,3			66,3		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0,0001			0,0001		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,045			0,045		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,045			0,045		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,0008			0,0008		
	Мощность нетто, Гкал/час	0,0449			0,0449		
Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0,0167			0,0167			
Котельная объекта "Начальная школа с детским садом"	Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал/час	0,4	-	0,1	0,4	-	0,1
	Расход топлива, м3/Гкал	0,10			0,10		
	КПД, %	98,5			94		
	Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/час	0			0,001		
	Установленная мощность котельной, Гкал/час	0,5			0,52		
	Общая располагаемая мощность котельной, Гкал/час	0,5			0,50		
	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	0,03			0		
	Мощность нетто, Гкал/час	0			0,499		
Резерв/дефицит мощности нетто, Гкал/час	0			0,14			

**Раздел 2, пункт 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.**

Данные о перспективных балансах тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, отсутствуют.

**Раздел 2, пункт 5. 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**

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения в городском поселении «Поселок Прохоровка» определяется расстоянием от теплового источника до самого удаленного потребителя. Так для котельной №2 - составляет 0,85 км, для котельной №4 - 0,9 км, для котельной №6 - 0,3 км, для котельной №7 - 0,12 км, для котельной х. Грушки ввиду незначительной протяженности тепловых сетей, радиус эффективного теплоснабжения ограничивается протяженностью этих сетей.

Схематично зоны радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии городского поселения «Поселок Прохоровка» представлены на рисунке 3.

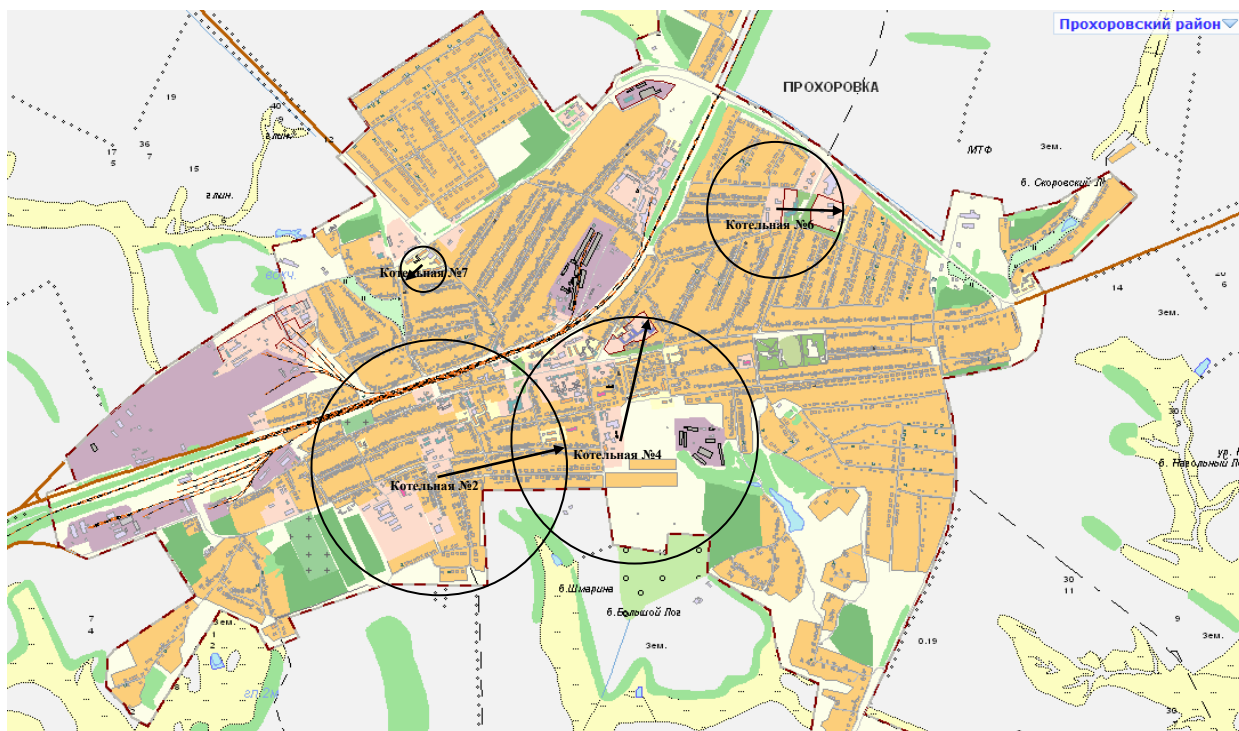


Рисунок 3. Зоны действия радиусов эффективного теплоснабжения с указанием существующих резервов/дефицитов мощности

### **Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

#### **Раздел 3, пункт 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей**

Водоподготовка предполагает обработку воды для питания паровых и водогрейных котлов, систем теплоснабжения и горячего водоснабжения, а также контроль качества воды и пара.

Перспективные и существующие балансы производительности, а также характеристики водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Прохоровка» приведены в таблице 6.



## Перспективные и существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя

№ п/п	Источник теплоснабжения	Система теплоснабжения	Объем СЦТ, м3	Водоподготовительная установка					Нормативная подпитка, м3/ч	Перспективная производительность, м3/ч	Дефициты (резервы) производительности водоподготовки, м3/ч
				Тип	Существующая производительность, м3/ч	кол-во воды на одну регенерацию, м3	кол-во соли на одну регенерацию, кг.	кол-во воды за фильтроцикл, м3			
1	Котельная №2, п. Прохоровка, ул. Чкалова, 1	закрытая	24,9	На-катионитовой	7	10	100	80	0,062	7	6,94
2	Котельная №4, п. Прохоровка, пер.2Советский, 96 <sup>а</sup>	закрытая	86,2	AST 1465	2,5	1,5	15	15	0,22	2,5	2,28
3	Котельная №6, п. Прохоровка, ул. Парковая,	закрытая	21,4	На-катионитовой	7	10	80	50	0,05	7	6,95
4	Котельная №7, п. Прохоровка, ул.Первомайская,	закрытая	19,9	На-катионитовой	3,5	4	50	20	0,05	3,5	3,45
5	Котельная х.Грушки, п. Прохоровка, х.Грушки,24	закрытая	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №1	закрытая	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №2	закрытая	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная объекта "Начальная школа с детским садом"	закрытая									

Прироста нагрузки на котельные городского поселения, следовательно, и на водоподготовительные установки на момент данной актуализации не ожидается

**Раздел 3, пункт 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Производительности водоподготовительной установки в АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» городского поселения «Поселок Прохоровка» обеспечивает безаварийный режим работы тепловых сетей.

**Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.**

**Раздел 4, пункт 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Описание сценариев развития систем теплоснабжения поселения, отсутствует.

**Раздел 4, пункт 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Данные, по обоснованию выбора приоритетного сценария развития систем теплоснабжения городского поселения, отсутствуют.

**Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**Раздел 5, пункты 1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.**

Строительство новых источников тепловой энергии в городском поселении «поселок Прохоровка» не предусматривается, так как отсутствует прирост перспективной тепловой нагрузки. При появлении прироста тепловой нагрузки предложения по новому строительству источников тепловой энергии будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующего года.

**Раздел 5, пункт 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

В связи с отсутствием прироста перспективной нагрузки, на момент данной актуализации, в существующих и расширяемых зонах действия Котельных №2; 4; 6; 7; х.Грушки, дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №1, дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №2, котельная объекта "Начальная школа с детским садом" предложения по реконструкции источников тепловой энергии с целью обеспечения прироста перспективной тепловой нагрузки отсутствуют.

При появлении прироста тепловой нагрузки предложения по реконструкции источников тепловой энергии будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующего года.

**Раздел 5, пункт 3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

За период действия Схемы теплоснабжения планируется произвести мероприятия, направленные на техническое перевооружение и повышение эффективности работы тепловых источников городского поселения «Посёлок Прохоровка». Технические мероприятия будут включать в себя замену водогрейных котлов, сетевых и подпиточных насосов, в виду завершения срока эксплуатации, морального и физического износа, низкой энергоэффективности оборудования. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии предложены в таблице 7.

**Предложения по новому строительству источников тепловой энергии**

Наименование источника тепловой энергии	Мероприятие	Обоснование мероприятия	Предлагаемое новое оборудование	Год мероприятия
Система теплоснабжения котельной №2 п.Прохоровка ТКУ №1	Капитальный ремонт - ТКУ 0,2МВт на ТКУ №1 0,2МВт. поселок прохоровка, ул. Советская 24	Замена устаревшего оборудования	ТКУ №1 0,2МВт.	2023
Система теплоснабжения котельной №2 п.Прохоровка ТКУ №2	Капитальный ремонт - ТКУ 1МВт на ТКУ №2 1МВт. поселок Прохоровка, ул. Комсомольская 24	Замена устаревшего оборудования	ТКУ №2 1МВт.	2023
Система теплоснабжения котельной №2 п.Прохоровка ТКУ №3	Капитальный ремонт - ТКУ 2,25МВт на ТКУ №3 2,25МВт. поселок Прохоровка, ул. Лермонтова, ЦРБ	Замена устаревшего оборудования	ТКУ №3 2,25МВт	2023
Система теплоснабжения котельной №2 п.Прохоровка ТКУ №4	Капитальный ремонт - ТКУ 1МВт на ТКУ №4 1МВт. поселок Прохоровка, ул. Чкалова	Замена устаревшего оборудования	ТКУ №4 1МВт	2023
Система теплоснабжения котельной №2 п.Прохоровка ТКУ №5	Капитальный ремонт - ТКУ 1,9МВт на ТКУ №5 1,9МВт. поселок Прохоровка, ул. Советская, ДК	Замена устаревшего оборудования	ТКУ №5 1,9МВт.	2023
Система теплоснабжения котельной №7 п.Прохоровка ТКУ №7	Капитальный ремонт - ТКУ 2,4МВт на ТКУ №7 2,79МВт. поселок Прохоровка, ул. Первомайская	Замена устаревшего оборудования	ТКУ №7 2,79МВт.	2024
Система теплоснабжения котельной №6 п.Прохоровка ТКУ №6	Капитальный ремонт - ТКУ 1,8МВт на ТКУ №6 2,09МВт. поселок Прохоровка, ул. Парковая	Замена устаревшего оборудования	ТКУ №6 2,09МВт	2024

**Раздел 5, пункт 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.**

Данные о графиках совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, отсутствуют.

**Раздел 5, пункт 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии на территории сельского поселения на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не планируются.

**Раздел 5, пункт 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется, ввиду небольших нагрузок, сезонного режима работы котельных агрегатов и нестабильной электрической нагрузки бытовых потребителей в течение суток.

**Раздел 5, пункт 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.**

На территории городского поселения «Поселок Прохоровка» отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, перевод существующих котельных в пиковый режим работы не планируется.

**Раздел 5, пункт 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.**

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.

температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения городского поселения «поселок Прохоровка» используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей. Наиболее эффективным было бы внедрение качественно-количественного регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ

регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений.

Первоначально основным видом тепловой нагрузки являлась нагрузка систем отопления, а используемое при этом центральное качественное регулирование заключалось в поддержании на источнике теплоснабжения температурного графика (температуры прямой сетевой воды), обеспечивающего в отопительный период необходимую температуру внутри отапливаемых помещений при неизменном расходе сетевой воды. Такой температурный график, называемый отопительным, с расчетной температурой воды на источнике 150/70<sup>o</sup>C или 130/70<sup>o</sup>C, обоснованный в свое время, и применяется при проектировании систем централизованного теплоснабжения. При этом домовые системы отопления обычно рассчитываются на температурный график 95/70 <sup>o</sup>C.

С появлением нагрузки ГВС минимальная температура прямой сетевой воды в тепловой сети (на источнике) была ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до температуры 55-60<sup>o</sup>C, требуемой по СНиП, несмотря на то, что по отопительному температурному графику в этот период требуется вода значительно более низкой температуры. Вызванный этим излом (срезка) отопительного температурного графика и отсутствие местного количественного регулирования расхода воды на отопление приводят к перерасходу теплоты на отопление (перетопу помещений) в зоне положительных температур наружного воздуха.

Для принятого в практике качественного регулирования отпуска в отопительный период теплоты от источника при построении отопительного температурного графика системы теплоснабжения могут использоваться следующие упрощенные зависимости:

для температуры прямой сетевой воды:  $t_{пс} = 18 + (18 - t_{нар}) \Psi [(t_{пс} - 18) / (18 - t_{рно})]$ ;

для температуры обратной сетевой воды:  $t_{ос} = 18 + (18 - t_{нар}) \Psi [(t_{ос} - 18) / (18 - t_{рно})]$ ,

где 18 - расчетная температура воздуха внутри отапливаемых зданий (жилых, административных, общественных), <sup>o</sup>C;  $t_{рно}$  - расчетная температура наружного воздуха для отопления;  $t_{нар}$  - текущая температура наружного воздуха, <sup>o</sup>C;  $t_{пс}$ ,  $t_{ос}$  <sup>o</sup>C - расчетная температура прямой и обратной сетевой воды при  $t_{рно}$ , <sup>o</sup>C.

Температура обратной сетевой воды после систем отопления в зоне срезки температурного графика ( $t_{срезнар} = +8^{\circ}\text{C}$ ) находится путем решения системы двух уравнений: теплового баланса отапливаемого помещения и теплопередачи отопительных приборов. В результате:

где  $C$  - расчетная температура воздуха внутри отапливаемого помещения, <sup>o</sup>C; равна 18 <sup>o</sup>C при определении  $t_{пс}$  и  $t_{ос}$  (см. выше);  $B$ ,  $\pi$  - постоянные величины для данного расхода сетевой воды, определяющие тепловую характеристику системы отопления здания.

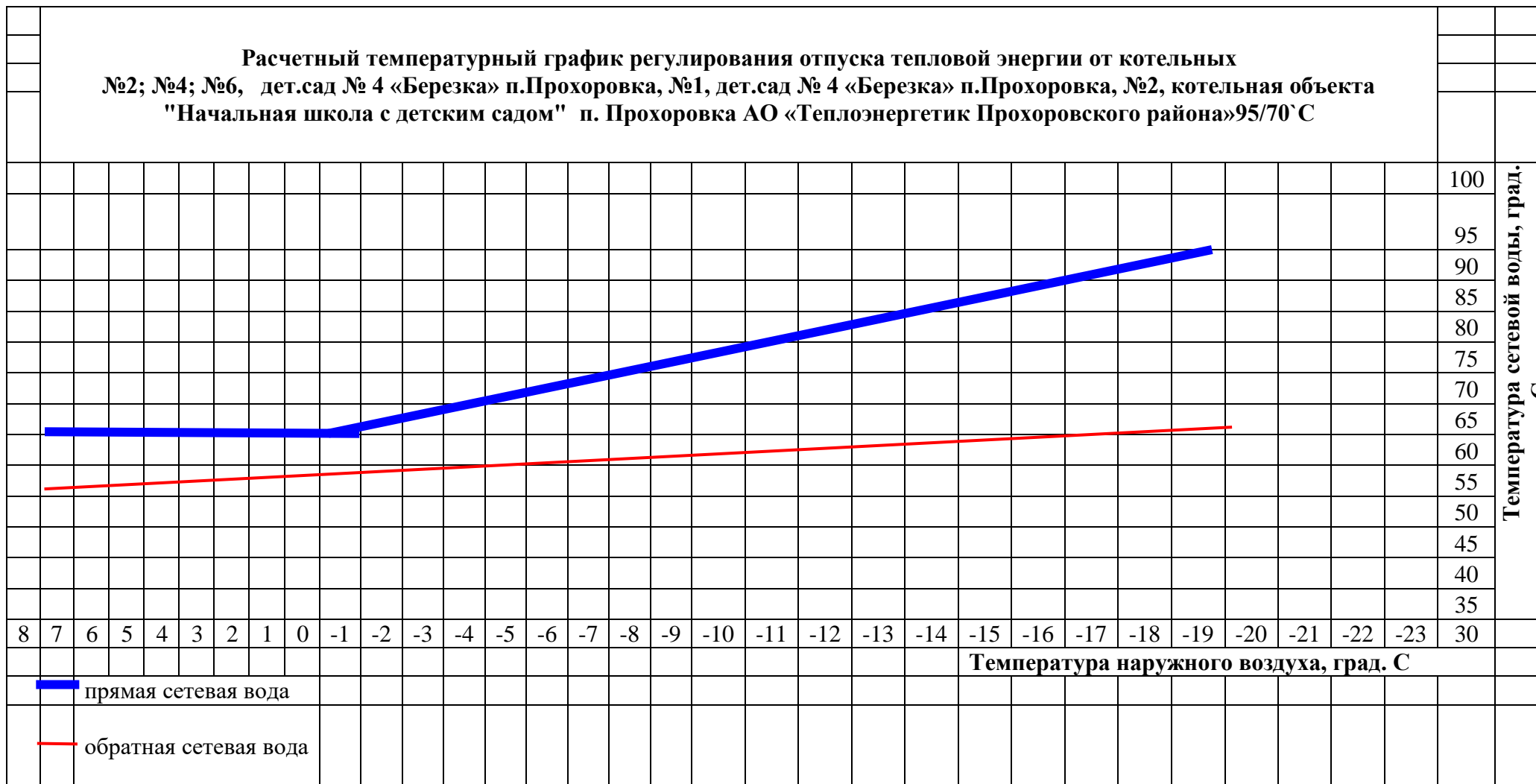


Рисунок 4. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных №2; №4; №6 п. Прохоровка АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» 95/70 °С

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных №7, х. Грушки п. Прохоровка  
АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» 95/70 °С

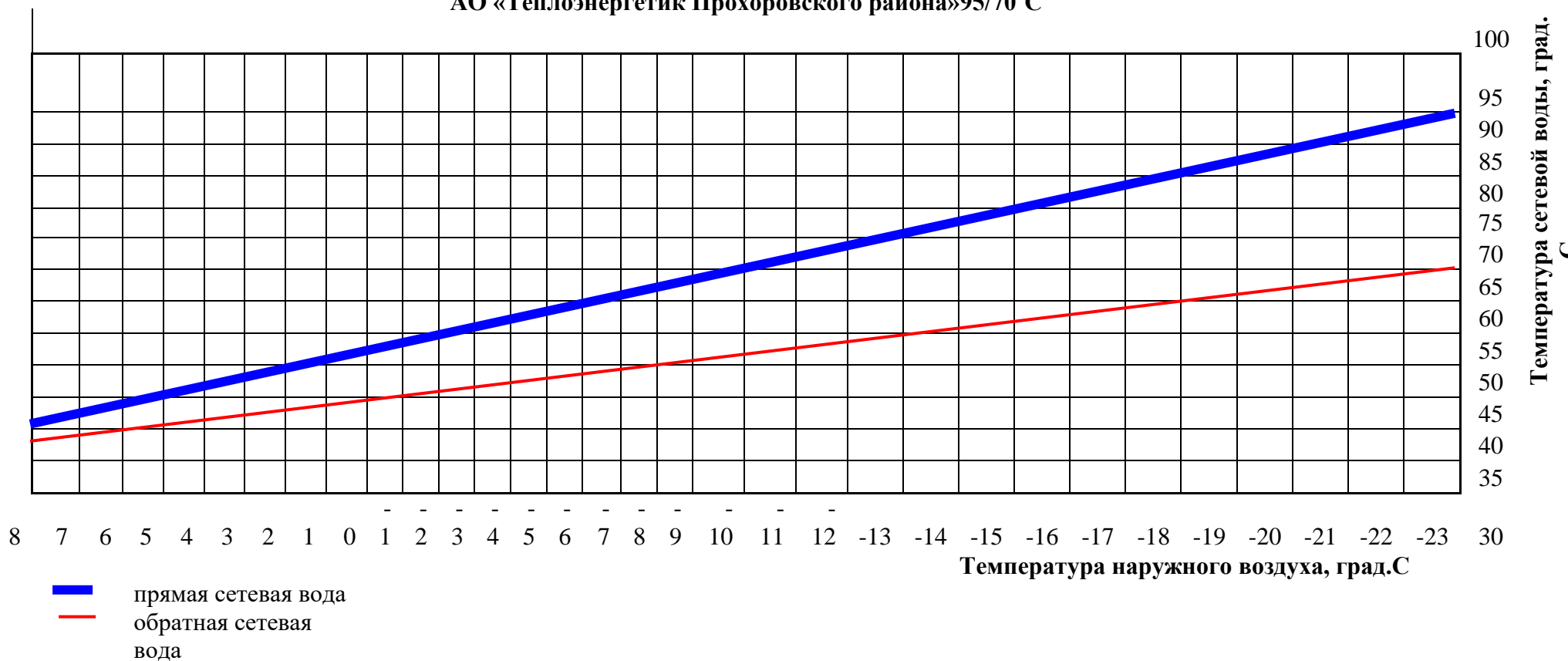


Рисунок 5. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных №7, х. Грушки п. Прохоровка  
АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» 95/70 °С

Поскольку произвольное изменение расхода воды в системах отопления приводит к их поэтажной разрегулировке, местное количественное регулирование (расходом теплоносителя) теплотребления при, зависимом присоединении систем отопления через элеваторы, может производиться только пропусками, т.е. полным прекращением циркуляции воды в системе отопления в течение определенного периода времени на протяжении суток. Частичное сокращение расхода сетевой воды на отопление на источнике при неизменном расходе воды в местной системе отопления может производиться при установке на абонентском вводе смесительного насоса или при независимом присоединении систем отопления, а также при установке на ИТП водоструйных элеваторов с регулируемым сечением рабочего сопла.

Покрывание нагрузки ГВС вызывает не только ограничение нижнего предела температуры прямой сетевой воды, но и нарушение других условий, принятых при расчете типового отопительного температурного графика. Так в открытых системах теплоснабжения, в которых отсутствуют регуляторы расхода сетевой воды на отопление, переменный расход воды на ГВС приводит к изменению расходов сетевой воды и сопротивления сети, располагаемых напоров на источнике и у потребителей, и в конечном счете - расходов воды в системах отопления.

#### Критерии обоснования температурного графика.

Традиционно системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 ОС с элеваторным качественным регулированием параметра (температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому, в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС.

Исходя из сказанного, оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

$Z = Z_{тс}, Z_{пер}, Z_{нас}, Z_{тп}, Z_{пз}, Z_{ээ}, Z_{св} = \min$ , где соответственно затраты:  $Z_{тс}$  - в тепловые сети;  $Z_{пер}$  - на перекачку теплоносителя;  $Z_{нас}$  - в насосные станции;  $Z_{тп}$  - на тепловые потери в сетях;  $Z_{пз}$  - на перетопы зданий;  $Z_{ээ}$  - на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме;  $Z_{св}$  - на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности



распределительных (квартальных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплоснабжения при переходе на пониженный температурный график.

В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

$V = V_{пер} + V_{тп} + V_{пз} + V_{ээ} + V_{св} = \text{тт}$ , где  $V_{пер}$  - расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя;  $V_{тп}$  - расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя;  $V_{пз}$  - расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий;  $V_{ээ}$  - изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении;  $V_{св}$  - изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

На источниках тепловой энергии - котельных АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» расположенных в городском поселении «поселок Прохоровка», фактические графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам.

Таблица 8

**Температурный график котельных №7, х.Грушки АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»**

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
8	43,0	37,5
7	45,0	38,0
6	47,0	39,0
5	47,7	39,8
4	50,0	41,6
3	52,0	43,0
2	54,0	44,0
1	55,3	45,0
0	56,9	45,9
-1	58,0	47,0
-2	60,5	48,0
-3	62,0	49,0
-4	64,0	50,0
-5	65,6	51,6
-6	67,0	52,0
-7	69,0	53,0
-8	70,3	54,6
-9	72,2	56,0
-10	74,1	57,0
-11	75,7	58,0
-12	77,5	59,0
-13	79,0	60,0
-14	81,0	61,0
-15	82,3	62,2
-16	83,0	63,0
-17	85,0	64,0
-18	87,5	65,0
-19	89,0	66,0
-20	90,3	67,1
-21	92,4	68,0
-22	94,0	69,0
-23	95,0	70,0

Таблица 9

**Температурный график отпуска тепловой энергии котельных №2,4,6, дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №1, дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №2, котельная объекта "Начальная школа с детским садом" АО «Теплоэнергетик Прохоровского района»**

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой сетевой воды,	Температура обратной сетевой воды,
-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

	°С	°С
8	70,0	62,3
7	70,0	61,5
6	70,0	60,9
5	70,0	60,3
4	70,0	59,7
3	70,0	59,2
2	70,0	58,7
1	70,0	58,3
0	70,0	57,8
-1	70,0	57,4
-2	70,0	56,9
-3	70,0	56,3
-4	70,0	55,7
-5	70,0	55,1
-6	70,0	54,6
-7	70,0	54,1
-8	71,6	54,9
-9	73,2	55,9
-10	74,6	57,0
-11	76,2	58,0
-12	77,6	59,0
-13	79,2	60,0
-14	80,6	61,0
-15	82,4	61,9
-16	84,1	63,0
-17	85,7	64,0
-18	87,3	65,0
-19	89,0	66,0
-20	90,4	67,1
-21	92,0	68,0
-22	93,7	69,0
-23	95,0	70,0

При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Фактический отпуск теплоносителя для нужд отопления в тепловые сети происходит по температурному графику 95/70.

Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Таблица 10

Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная № 2						
5,16	5,16	0,0343	5,126	2,1	0,169	3,026
Котельная № 4						
6,22	6,22	0,049	6,171	4,06	0,215	2,113
Котельная № 6						
1,8	1,8	0,0108	1,789	1,12	0,03	0,639
Котельная № 7						
2,4	2,4	0,0085	2,392	0,8	0,0116	1,580
Котельная х.Грушки						
0,09	0,09	0,001	0,089	0,020	0,0029	0,066
Котельная дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №1						
0,045	0,045	0,0001	0,0449	0,02	0,002	0,0229
Котельная дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №2						
0,045	0,045	0,0001	0,0449	0,02	0,0008	0,0167
Котельная объекта "Начальная школа с детским садом"						
0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0

Возможное подключение объектов нового строительства будет осуществляться к уже имеющимся централизованным источникам теплоснабжения - котельной №2, 4, 6, 7 х. Грушки, дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №1, дет.сад № 4 «Березка» п.Прохоровка, №2, Котельная объекта "Начальная школа с детским садом" после проведения (при необходимости) мероприятий по реконструкции, увеличению установленной мощности котельных. Параметры будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства.

**Раздел 5, пункт 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.**

Данные по предложению по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей, отсутствуют.

**Раздел 5, пункт 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, отсутствуют.

**Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

**Раздел 6, пункт 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

На территории городского поселения не имеется источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности.

**Раздел 6, пункт 2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

В схеме теплоснабжения строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

Согласно генеральному плану городского поселения предусматривается теплоснабжение нового жилищного строительства от индивидуальных источников тепловой энергии. Параметры тепловых источников будут уточняться при разработке проектов на новое строительство, с учетом нормативных значений сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций и будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства.

**Раздел 6, пункт 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Теплоснабжение потребителей от различных источников тепловой энергии не планируется, в виду расположения источников тепловой энергии на значительном расстоянии (2км.) друг от друга.

**Раздел 6, пункт 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в пункте 5 раздела 5 настоящего документа.**

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения отсутствуют, перевод

котельных в пиковый режим не предусматривается в связи с тем, что дефицита нагрузки на источнике тепловой энергии не наблюдается.

**Раздел 6, пункт 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.**

В связи с высоким процентом износа требуется реконструкция тепловых сетей. В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень реконструируемых тепловых сетей с разбивкой по диаметрам и длинам, представлен в таблице 11.

Таблица 11

**Перечень реконструируемых тепловых сетей**

Наименование мероприятия и участка трассы	Обоснование мероприятия	Год мероприятия
Капитальный ремонт - трубопровод 180м на участок тепловой сети от ТК-24 до ТК-25 по ул.Колхозная (от Аптеки до МКД 16 2 х Ду 200 L 180м. поселок Прохоровка, ул. Колхозная	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 34м на участок тепловой сети от ТК-25 до МКД №102а и 1026 2 х Ду 65 L 34м. поселок Прохоровка, ул. Советская 102а, 1026	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 116м на участок тепловой сети по ул.Садовая возле МКД №1а 2 х Ду 150 L 116м. поселок Прохоровка, ул. Садовая 1а	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 120м на участок тепловой сети ул.Советская 2 х Ду 150 L 120м. поселок Прохоровка, ул.Советская (МБОУ "Прохоровская гимназия"),	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 390м на участок тепловой сети ул.Советская 2 х Ду 150 L 390м. поселок Прохоровка, ул.Советская	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 329м на участок тепловой сети от ТКУ №2 до МКД ул.Комсомольская 2 х Ду 65-150 L 329м. поселок Прохоровка, ул. Комсомольская	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 500м на участок тепловой сети от ТКУ №5 до МКД ул.Советская 102а и 1026 2 х Ду 200 L 500м. поселок Прохоровка, ул. Советская 102а, 1026	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 320м на участок тепловой сети от ТКУ №3 до МКД №77 2 х Ду 200 L 320м. поселок Прохоровка, ул. Лермонтова	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 380м на участок тепловой сети от ТКУ №3 до МКД по ул. Советская №47, 49, м-н "Колибри" 2 х Ду 50 L 380м. поселок Прохоровка, ул. Советская 47, 49, м-н "Колибри"	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 254м на участок тепловой сети от ТК-24 до РОВД, от ТК-21 до МКД №77 по ул Лермонтова, от ТК-53 до поликлиники) 2 х Ду 65-100 L 254м. поселок Прохоровка, ул.Советская (РОВД) по ул.Лермонтова ,д.77, ЦРБ	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 80м на участок тепловой сети от ТКУ №5 до ДК 2 х Ду 150 L 80м. поселок Прохоровка, ул. Советская, ДК	Замена ветких сетей	2023
Капитальный ремонт - трубопровод 390м на участок тепловой сети от ТКУ №3 по территории ЦРБ (трасса ГВС) 2 х Ду 50 L 390м. поселок Прохоровка, ул. Лермонтова, ЦРБ	Замена ветких сетей	2023

**Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

**Раздел 7, пункт 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных

тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, отсутствуют.

**Раздел 7, пункт 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, отсутствуют.

#### **Раздел 8 Перспективные топливные балансы**

**Раздел утверждаемой части "Перспективные топливные балансы" должен создать перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

**Раздел 8, пункт 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.**

В качестве основного топлива источников тепловой энергии городского поселения «Поселок Прохоровка» используется природный газ. Резервного и аварийного топлива на котельных муниципального образования не предусмотрено. Перспективный топливный баланс по котельным городского поселения «Поселок Прохоровка» представлен в таблице 12.

Таблица 12

#### **Перспективные топливные балансы котельных городского поселения «Поселок Прохоровка»**

Наименование теплоисточника	2022	2023-2027
	Основное топливо, т.у.т.	Основное топливо, т.у.т.
Котельная №2	1104,55	1104,55
Котельная №4	1429,59	1429,59
Котельная №6	463,12	463,12
Котельная №7	259,98	259,98
Котельная х.Грушки	23,67	23,67
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №1	7,87-	7,87-
Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №2	8,13	8,13
Котельная объекта "Начальная школа с детским садом"	65,50	65,50

**Раздел 8, пункт 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.**

Все источники тепловой энергии поселения в качестве топлива используют природный газ.

**Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учетом следующих документов:

Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов - укрупненные нормативы цены строительства, различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;

Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-13-2014 «Наружные тепловые сети», в соответствии с приложением №12 к приказу Министерства строительства и ЖКХ РФ № 506 от 28.08.2014;

Муниципальная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Белгородского района на 2015-2020 годы»;

Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.;

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2014 г. и плановый период 2015 - 2016 гг.;

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального района «Белгородский район» на 2015-2024 годы.

**Раздел 9, пункт 1. Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии представлены в таблице 13.

Таблица 13

**Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Наименование источника тепловой энергии	Мероприятие	Год мероприятия	Стоимость, тыс. руб.
Система теплоснабжения котельной №2 п. Прохоровка ТКУ №1	Капитальный ремонт - ТКУ 0,2МВт на ТКУ №1 0,2МВт. поселок прохоровка, ул. Советская 24	2023	3 463,00
Система теплоснабжения котельной №2 п. Прохоровка ТКУ №2	Капитальный ремонт - ТКУ 1МВт на ТКУ №2 1МВт. поселок Прохоровка, ул. Комсомольская 24	2023	10 350,00
Система теплоснабжения котельной №2 п. Прохоровка ТКУ №3	Капитальный ремонт - ТКУ 2,25МВт на ТКУ №3 2,25МВт. поселок Прохоровка, ул. Лермонтова, ЦРБ	2023	21 008,00
Система теплоснабжения котельной №2 п. Прохоровка ТКУ №4	Капитальный ремонт - ТКУ 1МВт на ТКУ №4 1МВт. поселок Прохоровка, ул. Чкалова	2023	10 340,00
Система теплоснабжения котельной №2 п. Прохоровка ТКУ №5	Капитальный ремонт - ТКУ 1,9МВт на ТКУ №5 1,9МВт. поселок Прохоровка, ул. Советская, ДК	2023	20 688,00
Система теплоснабжения котельной №7 п. Прохоровка ТКУ №7	Капитальный ремонт - ТКУ 2,4МВт на ТКУ №7 2,79МВт. поселок Прохоровка, ул. Первомайская	2024	10 000,00
Система теплоснабжения котельной №6 п. Прохоровка ТКУ №6	Капитальный ремонт - ТКУ 1,8МВт на ТКУ №6 2,09МВт. поселок Прохоровка, ул. Парковая	2024	1 000,00
<b>Итого</b>			<b>76849,00</b>

Стоимость мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет 76849,00 тыс. руб.

**Раздел 9, пункт 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 14.

**Затраты на реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей**

Наименование мероприятия и участка трассы	Обоснование мероприятия	Год мероприятия	Стоимость, тыс. руб.
Капитальный ремонт - трубопровод 180м на участок тепловой сети от ТК-24 до ТК-25 по ул.Колхозная (от Аптеки до МКД 16 2 х Ду 200 L 180м. поселок Прохоровка, ул. Колхозная	Замена ветких сетей	2023	350,00
Капитальный ремонт - трубопровод 34м на участок тепловой сети от ТК-25 до МКД №102а и 102б 2 х Ду 65 L 34м. поселок Прохоровка, ул. Советская 102а, 102б	Замена ветких сетей	2023	240,00
Капитальный ремонт - трубопровод 116м на участок тепловой сети по ул.Садовая возле МКД №1а 2 х Ду 150 L 116м. поселок Прохоровка, ул. Садовая 1а	Замена ветких сетей	2023	465,00
Капитальный ремонт - трубопровод 120м на участок тепловой сети ул.Советская 2 х Ду 150 L 120м. поселок Прохоровка, ул.Советская (МБОУ "Прохоровская гимназия"),	Замена ветких сетей	2023	980,00
Капитальный ремонт - трубопровод 390м на участок тепловой сети ул.Советская 2 х Ду 150 L 390м. поселок Прохоровка, ул.Советская	Замена ветких сетей	2023	900,00
Капитальный ремонт - трубопровод 329м на участок тепловой сети от ТКУ №2до МКД ул.Комсомольская 2 х Ду 65-150 L 329м. поселок Прохоровка, ул. Комсомольская	Замена ветких сетей	2023	38 029,00
Капитальный ремонт - трубопровод 500м на участок тепловой сети от ТКУ №5 до МКД ул.Советская 102а и 102б 2 х Ду 200 L 500м. поселок Прохоровка, ул. Советская 102а, 102б	Замена ветких сетей	2023	4 775,00
Капитальный ремонт - трубопровод 320м на участок тепловой сети от ТКУ №3 до МКД №77 2 х Ду 200 L 320м. поселок Прохоровка, ул. Лермонтова	Замена ветких сетей	2023	3 510,00
Капитальный ремонт - трубопровод 380м на участок тепловой сети от ТКУ№3 до МКД по ул. Советская №47, 49, м-н "Колибри" 2 х Ду 50 L 380м. поселок Прохоровка, ул. Советская 47, 49, м-н "Колибри"	Замена ветких сетей	2023	4 277,00
Капитальный ремонт - трубопровод 254м на участок тепловой сети от ТК-24 до РОВД, от ТК-21 до МКД №77 по ул Лермонтова, от ТК-53 до поликлиники) 2 х Ду 65-100 L 254м. поселок Прохоровка, ул.Советская (РОВД) по ул.Лермонтова ,д.77, ЦРБ	Замена ветких сетей	2023	5 284,00
Капитальный ремонт - трубопровод 80м на участок тепловой сети от ТКУ №5 до ДК 2 х Ду 150 L 80м. поселок Прохоровка, ул. Советская, ДК	Замена ветких сетей	2023	2 210,00
Капитальный ремонт - трубопровод 390м на участок тепловой сети от ТКУ №3 по территории ЦРБ (трасса ГВС) 2 х Ду 50 L 390м. поселок Прохоровка, ул. Лермонтова, ЦРБ	Замена ветких сетей	2023	2 834,00
<b>Итого</b>			<b>63854,00</b>

Стоимость мероприятий по замене участков тепловых сетей составляет 63854,00 тыс. руб.

Технические мероприятия носят рекомендательный характер, и должны быть уточнены в ходе разработки проектной документации.

Объем денежных средств, необходимых на реализацию мероприятий, носит прогнозный характер и подлежит ежегодному уточнению при актуализации Схемы теплоснабжения. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при их реализации.

**Раздел 9, пункт 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.**

Данные о величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе, отсутствуют.

**Раздел 9, пункт 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.**

Данные о величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе, отсутствуют.

**Раздел 9, пункт 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.**

Оценка эффективности инвестиций отсутствует.

**Раздел 10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

**Раздел 10, пункт 1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

Согласно пункту 6 статьи 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.



Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» в настоящее время отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации. (Изменение наименования теплоснабжающей организации произошло на основании Распоряжения Администрации муниципального района «Прохоровский район» Белгородской области от 14.10.2019 года № 517-р «О приватизации муниципального унитарного предприятия «Тепловые сети» Прохоровского района»).

#### **Раздел 10, пункт 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации.**

Границы зон деятельности, предлагаемых для установления в них единых теплоснабжающих организаций, представлены в разделе 1.2 настоящей схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808) могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

#### **Раздел 10, пункт 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.**

На территории Городского поселения «Поселок Прохоровка» единой теплоснабжающей организацией определено АО «Теплоэнергетик Прохоровского района».

#### **Раздел 10, пункт 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствует.

**Раздел 10, пункт 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.**

В границах Городского поселения «Поселок Прохоровка» действует одна теплоснабжающая организация - АО «Теплоэнергетик Прохоровского района».

**Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии".**

**Раздел содержит: Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии представлено в таблице 15.

Таблица 15

**Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии городского поселения «Посёлок Прохоровка»**

№	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная №2	5,16	5,16	2,1
2	Котельная №4	6,22	6,22	4,06
3	Котельная №6	1,8	1,8	1,120
4	Котельная №7	2,4	2,4	0,8
5	Котельная х.Грушки	0,09	0,09	0,02
6	Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №1	0,045	0,045	0,02
7	Котельная дет.сад №4"Березка" п.Прохоровка, №2	0,045	0,045	0,02
8	Котельная объекта "Начальная школа с детским садом"	0,5	0,5	0,5

В связи с тем, что в городском поселении «Поселок Прохоровка» в эксплуатации находится 8 локальных теплоисточников и зон теплоснабжения, располагаемых на значительном расстоянии друг от друга, решение о перераспределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в рассматриваемой перспективе не предусматривается

Условия, при наличии которых существует возможность перераспределения тепловой энергии не предусмотрены по техническим условиям, которые являются нецелесообразны.

**Раздел 12 "Решения по бесхозным тепловым сетям"**

**Раздел содержит: Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".**

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты

на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На территории городского поселения «Поселок Прохоровка» бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

**Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"**

**Раздел 13, пункт 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.**

Описание решений программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии, отсутствует.

**Раздел 13, пункт 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.**

Данные по описанию проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии, отсутствуют.

**Раздел 13, пункт 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории городского поселения, отсутствуют.

**Раздел 13, пункт 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.**

Данные решения отсутствуют.

**Раздел 13, пункт 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.**

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии, отсутствуют.

**Раздел 13, пункт 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.**

Данные решения отсутствуют.

**Раздел 13, пункт 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения, отсутствуют.

**Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"**

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Прохорвка» представлены в таблице 16.

## Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м2)	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м2/Гкал/час)	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, опущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме опущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Котельная с.Грушки	х. Грушки	0	0	168,7	8,95	0,22	12,0	0	0	0	0	10		
2	Котельная № 7 п.Прохоровка	П. Прохоровка ул Первомайская	0	0	166,9	7,13	0,33	34,24	0	0	0	60	31		
3	Котельная №2 п.Прохоровка	П. Прохоровка ул.Чкалова	0	0	166,9	4,53	0,4	48,8	0	0	0	80	28		
4	Котельная №4 п.Прохоровка	П. Прохоровка 2-й Советский пер., д.96А	0	0	167,2	2,47	0,65	77,69	0	0	0	85	30		
5	Котельная №6	П. Прохоровка	0	0	167,4	7,22	0,62	62,2	0	0	0	95	27		

	п.Прохоровка	ул.Парковая													
6	Котельная №1 Дет/сад №4 "Березка"	П. Прохоровка, ул.Титова, д.91а	0	0	167,9	0	0,45	0	0	0	0	0	11		
7	Котельная №2 Дет/сад №4 "Березка"	П. Прохоровка, ул.Титова, д.91а	0	0	167,9	0	0,45	0	0	0	0	0	11		
8	Котельная «Начальная школа с детским садом»	п.Прохоровка, пер.Школьный д.2	0	0	168,8	0,002	1,0	36,48	0	0	0	100	4		

### Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

В таблице 17 приведена динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию, поставляемую АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» потребителям за период 2020 - 2022 гг.

Таблица 17

№ п/п	Категория потребителей	Период действия на тепловую энергию					
		с 01.01.2020 г по 30.06.2020 г	с 01.07.2020 г по 31.12.2020 г	с 01.01.2021 г по 30.06.2021 г	с 01.07.2021 г по 31.12.2021 г	с 01.01.2022 г по 30.06.2022 г	с 01.07.2022 г по 31.12.2022 г
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Население одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	1882,22	1957,51	1957,51	1957,51	1957,51	2231,83
2	Бюджетные организации, прочие потребители, одноставочный руб./Гкал (с учетом НДС)	3079,27	3259,52	3259,52	3259,52	3259,52	4429,64