



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**Береговского сельского поселения
муниципального района «Прохоровский район»
Белгородской области**

(Актуализация на 2025 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 | 8 |
| 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) теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе | 8 |
| Раздел 1, пункт 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам | 8 |
| Раздел 1, пункт 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе | 9 |
| Раздел 2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей | 9 |
| Раздел 2, пункт 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. | 9 |
| Раздел 2, пункт 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии. | 10 |
| 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. | 11 |
| 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. | 13 |
| Раздел 2, пункт 5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения | 13 |
| Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя | 14 |
| Раздел 3, пункт 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей | 14 |
| Раздел 3, пункт 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения | 15 |
| Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. | 16 |
| Раздел 4, пункт 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | 16 |
| Раздел 4, пункт 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | 16 |

| | |
|--|----|
| Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 16 |
| 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. | 16 |
| Раздел 5, пункт 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. | 16 |
| Раздел 5, пункт 3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. | 16 |
| Раздел 5, пункт 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных. | 16 |
| 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. | 16 |
| Раздел 5, пункт 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. | 17 |
| 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. | 17 |
| 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. | 17 |
| Раздел 5, пункт 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей. | 22 |
| Раздел 5, пункт 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. | 22 |
| Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей | 22 |
| Раздел 6, пункты 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). | 22 |
| 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. | 22 |
| 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. | 23 |

| | |
|--|----|
| Раздел 6, пункты 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. | 23 |
| Раздел 6, пункты 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. | 23 |
| Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения. | 23 |
| 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. | 23 |
| 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. | 23 |
| Раздел 8 Перспективные топливные балансы | 23 |
| Раздел 8, пункт 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе. | 24 |
| Раздел 8, пункт 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии. | 24 |
| Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. | 24 |
| Раздел 9, пункт 1. Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии | 24 |
| 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. | 24 |
| Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе на момент данной актуализации схемы отсутствуют. | 24 |
| 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. | 24 |
| Раздел 9, пункт 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе. | 24 |
| Раздел 9, пункт 5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям. | 24 |
| Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации | 24 |
| Раздел 10, пункт 1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации. | 24 |
| Раздел 10, пункт 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации. | 25 |
| Раздел 10, пункт 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией. | 26 |
| 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. | 26 |
| Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии" | 26 |
| Раздел 12 "Решения по бесхозным тепловым сетям" | 26 |

| | |
|--|----|
| 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" | 27 |
| 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..... | 27 |
| Раздел 13, пункт 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии..... | 27 |
| 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. | 27 |
| 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. | 27 |
| 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. | 27 |
| 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. | 28 |
| 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. | 28 |
| Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" | 28 |
| Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия | 30 |

Введение

Схема теплоснабжения Береговского сельского поселения (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 Береговского сельского поселения на 2025 год.

Актуализация Схемы теплоснабжения Береговского сельского поселения выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения. При этом в ходе выполнения актуализации уточнены и скорректированы все основные разделы схемы и 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 (в ред. от 16 марта 2019г.) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и на основе:

-Исходных данных и материалов, полученных администрации Прохоровского района и основной теплоснабжающей организацией;

- Решений Генерального плана Береговского сельского поселения 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 Береговского сельского поселения были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

Генеральный план, правила землепользования и застройки Береговского сельского поселения 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, получены от теплоснабжающей организации АО «Теплоэнергетик Прохоровского района».

1. Общие сведения

Расстояние от села Береговое до районного центра (г. Белгород) 4 км по автодороге. Береговское сельское поселение граничит с Курской областью и 4 сельскими поселениями: Журавским, Прелестненским, Прохоровским и Плотовским.

Законом Белгородской области № 159 от 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 Береговского сельского поселения.

Территория поселения составляет 88,338 км². Численность населения городского поселения составляет 1986 человек. Жилой фонд состоит из 991 м² (4 дома) многоэтажной и малоэтажной застройки и 38809 м² га индивидуальной застройки.

На территории поселения находится спирт завод. Имеются отделение Сбербанка России, почтовое отделение.

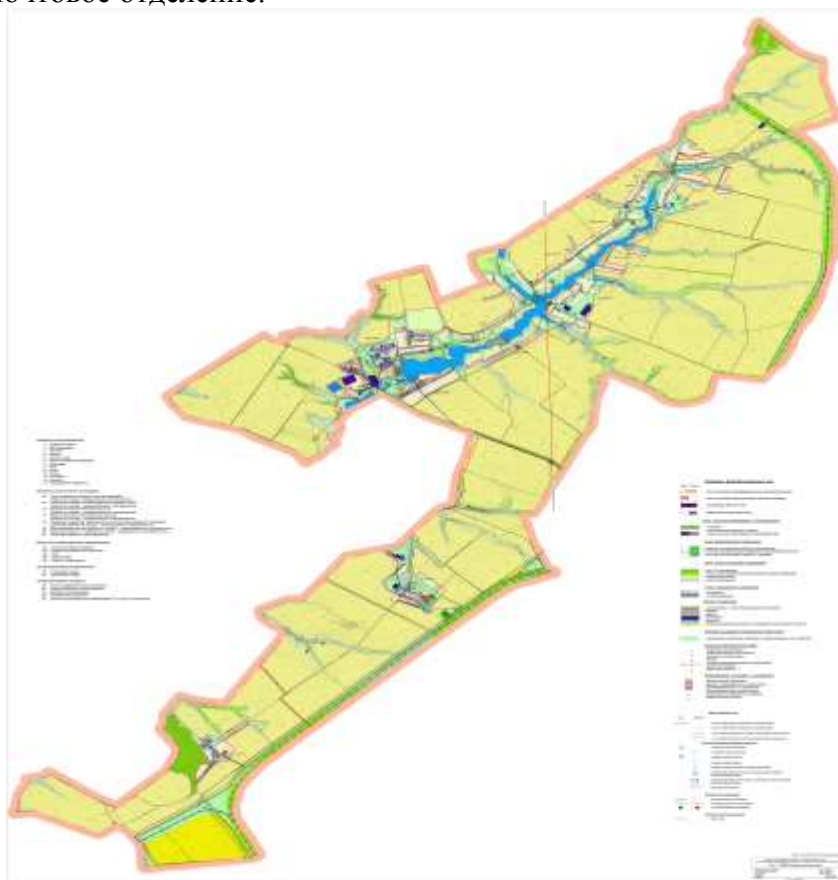


Рисунок 1 Сельское поселение «Село Береговое» (границы поселения)

В соответствии с ТСН 23-310-2000 «Энергетическая эффективность в жилых и общественных зданиях. Нормативы по теплозащите зданий. Белгородская область» климатические характеристики Береговского сельского поселения Прохоровского района Белгородской области:

средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчётная для проектирования отопления) -23°C;

расчетная средняя температура за отопительный период для:

Поликлиник и лечебных учреждений, домов-интернатов и дошкольных учреждений - -1°C;

Жилых, общеобразовательных учреждений и др., кроме перечисленных выше --1,9°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 Береговского сельского 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 участки средне этажной застройки (3 - 4эт).

Застройка жилищного фонда поселения – 39800 м²

малоэтажная застройка – 38809 м².

многоквартирная средне этажная застройка - 991 м².

Раздел 1, пункт 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой 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 Береговского сельского поселения на основании «Схемы территориального планирования муниципального образования Прохоровского района Белгородской области» с расчетным сроком реализации проектных решений - 2027 года.

В рамках реализации национального проекта «Доступное жилье» предусматривается достижение средней нормы жилищной обеспеченности по сельскому поселению «Село Береговое» на расчетный период - 14 м² на 1 жителя.

Информация о площади строительных фондов приведена в таблице 1.

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 1

Приросты площади строительных фондов зданий сельского поселения

| № п/п | Наименование оселения | Ед. изм. | 2019-2022 | 2023 | 2024-2032 |
|-------|--------------------------------|---------------------|-----------|--------|-----------|
| 1 | Береговское сельское поселение | тыс. м ² | 4,0754 | 4,0754 | 4,0754 |

Таблица 2

Сводные показатели прироста спроса на присоединенную договорную тепловую мощность по сельскому поселению «Село Береговое» на период до 2027 г., Гкал/ч

| Наименование и адрес теплоисточника | Вид теплоснабжения | 2022 | 2023 | 2024-2027 |
|-------------------------------------|--------------------|------|------|-----------|
| с. Береговое ТКУ-1,0 | Отопление | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| | ГВС | - | - | - |
| | Вентиляция | - | - | - |
| с. Береговое шк. | Отопление | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| | ГВС | - | - | - |

| Наименование и адрес теплоисточника | Вид теплопотребления | 2022 | 2023 | 20242027 |
|-------------------------------------|------------------------|-------|-------|----------|
| с. Береговое (музей школы) | Вентиляция | - | - | - |
| | Отопление | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| | ГВС | - | - | - |
| | Вентиляция | - | - | - |
| ИТОГО по сельскому поселению: | Общее теплопотребление | 0,520 | 0,520 | 0,520 |

Таблица 3

Сводные показатели прироста спроса на теплоноситель (горячая вода) по сельскому поселению «Село Береговое» на период до 2027 г., м куб/ч

| Наименование и адрес теплоисточника | Вид теплопотребления | 2022 | 2023 | 20242027 |
|-------------------------------------|----------------------------------|------|------|----------|
| с.Береговое ТКУ-1,0 | Отопление | 0 | 0 | 0 |
| | ГВС | - | - | - |
| | Вентиляция | - | - | - |
| с.Береговое шк. | Отопление | 0 | 0 | 0 |
| | ГВС | - | - | - |
| | Вентиляция | - | - | - |
| с.Береговое (музей школы) | Отопление | 0 | 0 | 0 |
| | ГВС | - | - | - |
| | Вентиляция | - | - | - |
| Итого по сельскому поселению: | Общее потребление теплоносителя: | 0 | 0 | 0 |

В общем теплопотреблении Береговского сельского поселения основным видом теплопотребления является отопление, а основным теплоносителем горячая вода. Согласно генеральному плану Береговского сельского поселения многоквартирной среднеэтажной застройки не планируется соответственно подключения к централизованной системе теплоснабжения не будет, прироста спроса на теплоноситель отсутствует.

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

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 источника тепловой энергии по Береговскому сельскому поселению ограничиваются подключенными потребителями по каждому теплоисточнику. Существующие зоны действия котельной Береговского сельского поселения представлены в таблице 2.1 и приведены на рисунках.

Перспективные зоны действия котельной Береговского сельского поселения 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

Существующая зона действия котельной сельского поселения

| № | Источник тепловой энергии | Балансовая принадлежность | Зона действия источника тепловой энергии | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час |
|---|----------------------------|--|--|--|
| 1 | с. Береговое ТКУ-1,0 | АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» | с. Береговое: дом культуры, детский сад, ул. Заводская 1, 2, 3, 4. | 0,38 |
| 2 | с. Береговое шк. | АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» | с. Береговое: школа | 0,13 |
| 3 | с. Береговое (музей школы) | АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» | с. Береговое (муз.школы) | 0,01 |



Рисунок 2. Зоны действия котельных с. Береговое»



Рисунок 3. Зона действия котельной ТКУ-1,0 с. Береговое»

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 Береговском сельском поселении в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и некоторыми общественно-производственными объектами, где используются бытовые газовые котлы.

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 Береговского сельского поселения.

Таблица 5

Фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных Береговского сельского поселения

| Источник теплоснабжения | Показатель | 2022 | | 2023 | | 2024-2027 | |
|--|---|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| | | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС |
| Котельная Береговое ТКУ-1,0 | Отпуск тепла внешним потребителям, Г кал/час | 0,38 | - | 0,38 | - | 0,38 | - |
| | Удельный расход топлива, м3/Г кал | 0,10 | - | 0,10 | - | 0,10 | - |
| | КПД, % | 98,0 | - | 98,0 | - | 98,0 | - |
| | Затраты тепла на собственные нужды, Г кал/час | 0,008 | - | 0,008 | - | 0,008 | - |
| | Установленная мощность котельной, Г кал/час | 0,86 | - | 0,86 | - | 0,86 | - |
| | Общая располагаемая мощность котельной, Г кал/час | 0,86 | - | 0,86 | - | 0,86 | - |
| | Потери в тепловых сетях, Г кал/час | 0,03 | - | 0,03 | - | 0,03 | - |
| | Мощность нетто, Г кал/час | 0,83 | - | 0,83 | - | 0,83 | - |
| | Резерв/дефицит мощности нетто, Г кал/час | 0,45 | - | 0,45 | - | 0,45 | - |
| Котельная Береговое школа | Отпуск тепла внешним потребителям, Г кал/час | 0,13 | - | 0,13 | - | 0,13 | - |
| | Удельный расход топлива, м3/Г кал | 0,0 | - | 0,0 | - | 0,0 | - |
| | КПД, % | 98,1 | - | 98,1 | - | 98,1 | - |
| | Затраты тепла на собственные нужды, Г кал/час | 0,001 | - | 0,001 | - | 0,001 | - |
| | Установленная мощность котельной, Г кал/час | 0,171 | - | 0,171 | - | 0,171 | - |
| | Общая располагаемая мощность котельной, Г кал/час | 0,171 | - | 0,171 | - | 0,171 | - |
| | Потери в тепловых сетях, Г кал/час | 0,0048 | - | 0,0048 | - | 0,0048 | - |
| | Мощность нетто, Г кал/час | 0,1662 | - | 0,1662 | - | 0,1662 | - |
| | Резерв/дефицит мощности нетто, Г кал/час | 0,0362 | - | 0,0362 | - | 0,0362 | - |
| Котельная С.Береговое (музей школы) | Отпуск тепла внешним потребителям, Г кал/час | 0,01 | - | 0,01 | - | 0,01 | - |
| | Удельный расход топлива, м3/Г кал | 0,0 | - | 0,0 | - | 0,0 | - |
| | КПД, % | 97,3 | - | 97,3 | - | 97,3 | - |
| | Затраты тепла на собственные нужды, Г кал/час | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| | Установленная мощность котельной, Г кал/час | 0,01 | - | 0,01 | - | 0,01 | - |
| | Общая располагаемая мощность котельной, Г кал/час | 0,01 | - | 0,01 | - | 0,01 | - |
| | Потери в тепловых сетях, Г кал/час | 0,0006 | - | 0,0006 | - | 0,0006 | - |
| | Мощность нетто, Г кал/час | 0,0094 | - | 0,0094 | - | 0,0094 | - |
| | Резерв/дефицит мощности нетто, Г кал/час | -0,0006 | - | -0,0006 | - | -0,0006 | - |

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.

Границы действия источников тепловой энергии Береговского сельского поселения не расположены на границе двух и более поселений.

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 сельском поселении «Село Береговое» определяется расстоянием от теплоисточника до самого удаленного потребителя. Так для котельной с.Береговое ТКУ-1,0 - составляет 0,2 км, для котельной с.Береговое шк. ввиду незначительной протяженности тепловых сетей, радиус эффективного теплоснабжения ограничивается протяженностью этих сетей (см. Обосновывающие материалы - Схемы тепловых сетей).

Схематично зоны радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии Береговского сельского поселения представлены на рисунке 3.

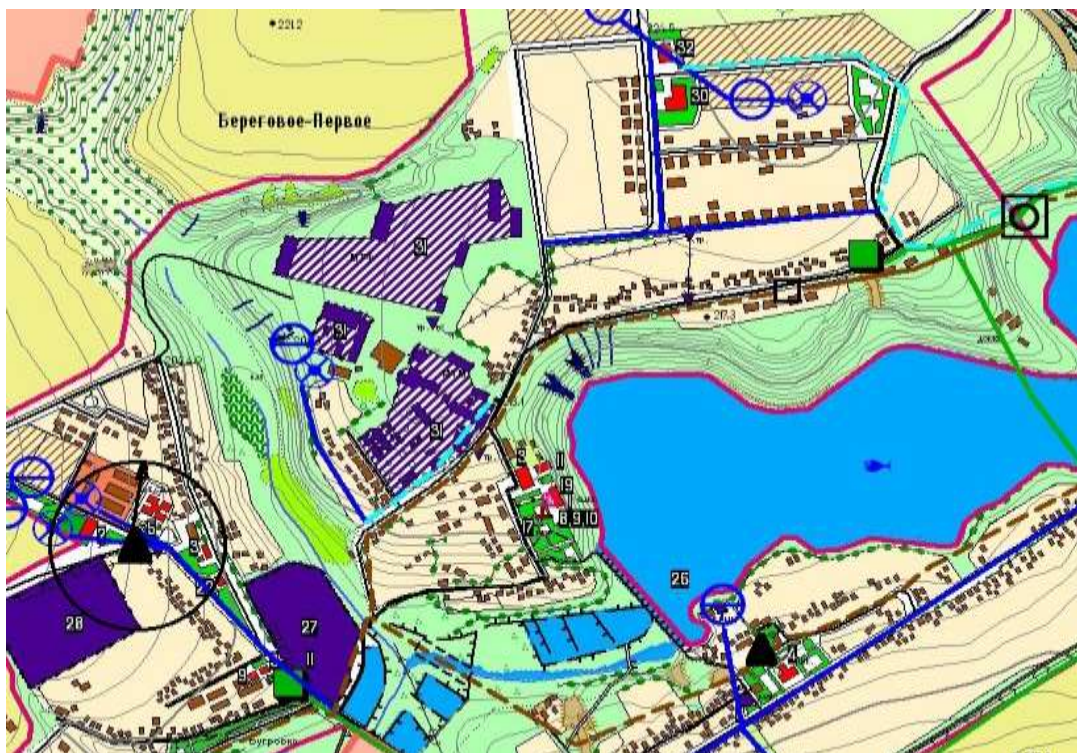


Рисунок 4. Зоны действия радиусов эффективного теплоснабжения с указанием существующих резервов/дефицитов мощности

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 Береговского сельского поселения приведены в таблице 6.

Таблица 6

Перспективные и существующие балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя

| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплоснабжения, куб. м. | Нормативная производительность водоподготовки, куб м./ ч | Существующая производительность водоподготовки, куб м./ч |
|-------|--------------------------------|----------------------------|---|--|--|
| 1 | Береговское сельское поселение | закрытая | 9,42 | - | 0,041 |

Прироста нагрузки на котельные сельского 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

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для закрытых и открытых систем теплоснабжения Береговского сельского поселения предусмотрена аварийная подпитка химически не обработанной и недеарированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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 Береговском сельском поселении не предусматривается, так как генпланом Береговского сельского поселения не предусмотрено строительство новых объектов, соответственно 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 и запасом мощности тепловых источников, в существующих и расширяемых зонах действия предложения по реконструкции источников тепловой энергии с целью обеспечения прироста перспективной тепловой нагрузки отсутствуют.

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

На момент данной актуализации схемы предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, отсутствуют.

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 сельского поселения 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 Октябрьский» 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^oC. или 130/70^oC, обоснованный в свое время, и применяется при проектировании систем централизованного теплоснабжения. При этом домовые системы отопления обычно рассчитываются на температурный график 95/70 ^oC.

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^oC, 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: $t_{пс}=18+(18-t_{нар}) \cdot \sqrt{(t_{пс}-18)/(18-t_{рно})}$;

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

где 18 - расчетная температура воздуха внутри отапливаемых зданий (жилых, административных, общественных), 0^oC; $t_{рно}$ - расчетная температура наружного воздуха для отопления; $t_{нар}$ - текущая температура наружного воздуха, 0^oC; $t_{пс}$, $t_{ос}$ - расчетная температура прямой и обратной сетевой воды при $t_{рно}$, 0^oC.

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 $t_{с}$ - расчетная температура воздуха внутри отапливаемого помещения, ^oC; равна 18 ^oC при определении $t_{пс}$ и $t_{ос}$ (см. выше); В, п - постоянные величины для данного расхода сетевой воды, определяющие тепловую характеристику системы отопления здания.

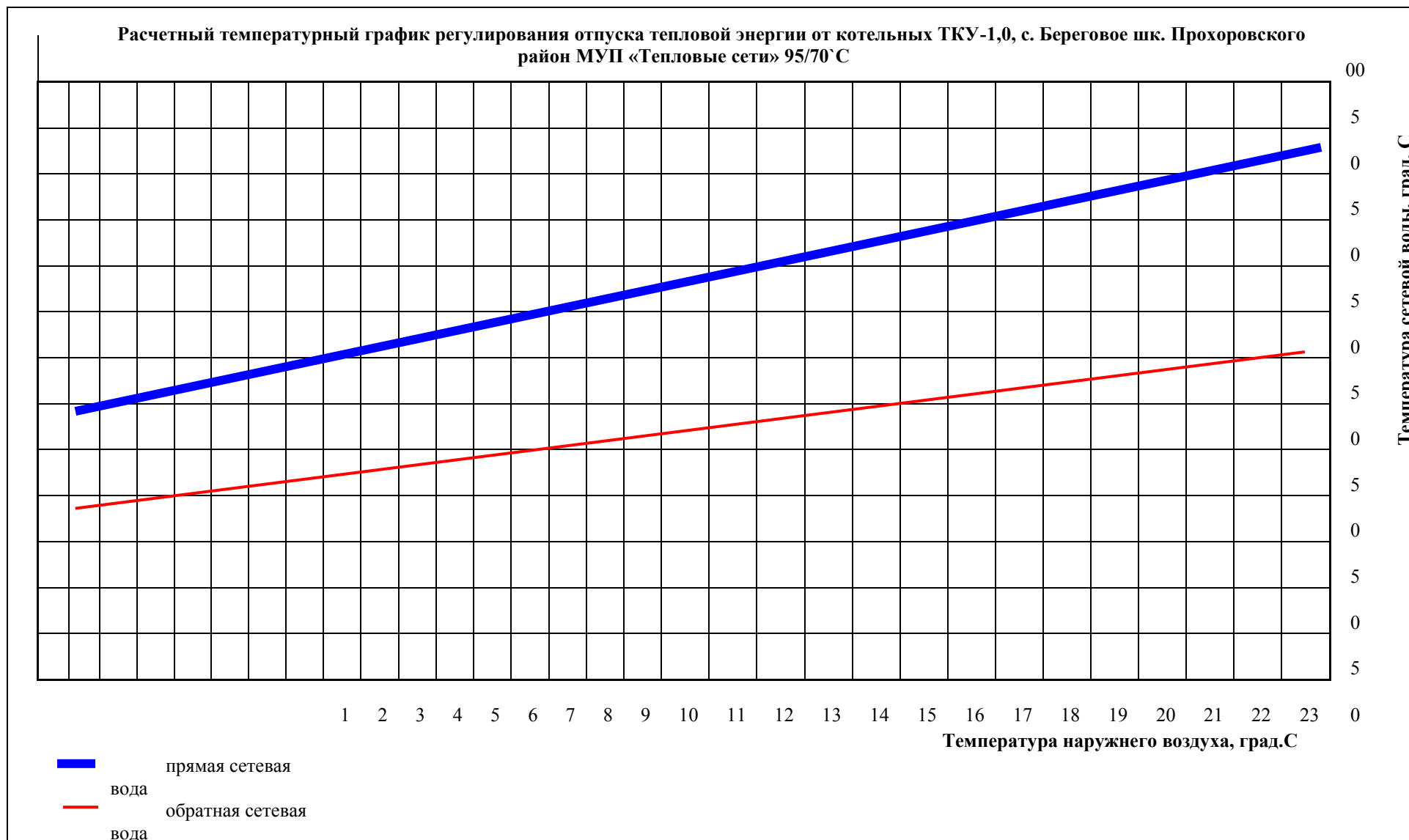


Рисунок 5. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных ТКУ-1,0, с. Береговое шк. , Береговое (музей школы) Прохоровского район АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» 95/70°С.

Поскольку произвольное изменение расхода воды в системах отопления приводит к их поэтажной разрегулировке, местное количественное регулирование (расходом теплоносителя) теплоснабжения 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:

$Z = Z_{\text{ТС}} + Z_{\text{пер}} + Z_{\text{нас}} + Z_{\text{тп}} + Z_{\text{пз}} + Z_{\text{ээ}} + Z_{\text{св}} = \min$, где соответственно затраты: $Z_{\text{ТС}}$ - в тепловые сети; $Z_{\text{пер}}$ - на перекачку теплоносителя; $Z_{\text{нас}}$ - в насосные станции; $Z_{\text{тп}}$ - на тепловые потери в сетях; $Z_{\text{пз}}$ - на перетопы зданий; $Z_{\text{ээ}}$ - на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме; $Z_{\text{св}}$ - 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:

$B = B_{пер} + B_{тп} + B_{пз} + B_{ээ} + B_{св} = t \cdot t$, где $B_{пер}$ - расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя; $B_{тп}$ - расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя; $B_{пз}$ - расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий; $B_{ээ}$ - изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении; $B_{св}$ - 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 Береговском сельском поселении, фактические графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам.

Таблица 7

Температурный график котельных Береговского сельского поселения

| 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 |

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 8

| 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 ТКУ- 1,0 | | | | | | |
| 0,86 | 0,86 | 0,008 | 0,852 | 0,38 | 0,03 | +0,442 |
| Котельная с.Береговое шк. | | | | | | |
| 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,169 | 0,13 | 0,0048 | +0,0342 |
| Котельная с. Береговое (музей школы) | | | | | | |
| 0,01 | 0,01 | 0 | 0,01 | 0,01 | 0,0006 | -0,0006 |

Подключение возможных объектов нового строительства будет осуществляться к уже имеющемуся централизованному источнику теплоснабжения - котельной ТКУ-1,0, с. Береговое шк, с. Береговое (школ0) Прохоровского района, после проведения (при необходимости) необходимых мероприятий по реконструкции увеличению установленной мощности котельных на необходимую величину. 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.

На территории Береговского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии на территории Береговского сельского поселения не перспективно, в связи небольших нагрузок, сезонного режима работы источников тепловой энергии.

Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Раздел 6, пункты 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 сельского 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 генерального плана сельского поселения предусматривается

теплоснабжение нового жилищного строительства от индивидуальных источников тепловой энергии. Параметры теплоисточников будут уточняться при разработке проектов на новое строительство, с учетом нормативных значений сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций.

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 (2 км.) друг от друга и маленьких присоединённых нагрузок, прокладки новой теплотрассы и модернизация источников тепловой энергии для увеличения тепловой мощности не целесообразно.

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей на момент данной актуализации схемы, отсутствуют.

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 Береговского сельского поселения используется природный газ. Резервного и аварийного топлива на котельных муниципального образования не предусмотрено проектом.

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

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на момент данной актуализации схемы отсутствуют.

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.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе на момент данной актуализации схемы отсутствуют.

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. Оценку 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 Береговского сельского поселения 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 Береговского сельского поселения 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 9.

Таблица 9

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

| № | Наименование источника тепловой энергии | Установленная тепловая мощность, Гкал/час | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час | Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч |
|---|---|---|---|--|
| 1 | Котельная ТКУ-1,0 | 0,86 | 0,86 | 0,38 |
| 2 | Котельная с. Береговое шк. | 0,17 | 0,17 | 0,13 |
| 3 | Котельная с. Береговое (муз. школы) | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

В связи с тем, что в Береговском сельском поселении в эксплуатации находится 3 локальных теплоисточника и зоны 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 является 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 бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По данным администрации Береговского сельского поселения на момент актуализации схемы теплоснабжения на территории поселения бесхозяйственных тепловых сетей нет.

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.

Газоснабжение потребителей Береговского сельского поселения предусматривается природным газом. Природный газ используется на коммунально-бытовые нужды населения, в качестве топлива для котельной, для отопления и горячего водоснабжения жилых домов.

Генеральным планом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение бесперебойного функционирования системы газораспределения и надежного газоснабжения населенных пунктов. Все мероприятия по развитию газораспределительной системы предлагаются в течение срока реализации проекта, с учетом физического износа действующего оборудования и сетей.

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

На территории Береговского сельского поселения отсутствуют проблемы организации газоснабжения централизованных источников тепловой энергии.

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 Береговского сельского поселения до конца расчетного периода не требуется.

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 Береговского сельского поселения представлены в таблице 10.

Таблица 10

Индикаторы развития систем теплоснабжения

| № п/п | Наименование объекта | Адрес теплоисточни ка | 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, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в тепловых сетях) | 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 отпущенной 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) |
|----------|--------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|--|---|
| 3 | Котельная с.Береговое Музей Школы | с. Береговое Первое | 0 | 0 | 164,20 | 0 | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 |
| 4 | Котельная с.Береговое ТКУ | с. Береговое Первое | 0 | 0 | 199,61 | 0,003 | 0,44 | 947,37 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 |
| 5 | Котельная с.Береговое Школа | с. Береговое Первое | 0 | 0 | 106,14 | 0,023 | 0,76 | 110,77 | 0 | 0 | 0 | 100 | - | 0 | 0 |

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

В таблице 11, согласно приложению № 2 к приказу управления по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 13 декабря 2023 года № 35/14 и приложению № 2 к приказу управления по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 18 декабря 2023 года № 38/10, приведена динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию и горячее водоснабжение, поставляемые АО «Теплоэнергетик Прохоровского района» потребителям до 2028 года.

Таблица 11

| № п/п | Категория потребителей | Период действия тарифа | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | | 2020 год | | 2021 год | | 2022 год | | 2023 год | | 2024 год | | 2025 год | | 2026 год | | 2027 год | |
| | | с 1 января | с 1 июля | с 1 января | с 1 июля | с 1 января | с 1 июля | с 1 января | с 1 июля | с 1 января | с 1 июля | с 1 января | с 1 июля | с 1 января | с 1 июля | с 1 января | с 1 июля |
| | Тепловая энергия, руб./Гкал | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Население однотавочный | 1882,22 | 1957,51 | 1957,51 | 1957,51 | 1957,51 | 2231,83 | 2231,83 | 2231,83 | 2231,83 | 2455,00 | 2455,00 | 2558,11 | 2558,11 | 2660,43 | 2660,43 | 2766,85 |
| 2 | Бюджетные организации, прочие потребители, однотавочный | 3079,27 | 3259,52 | 3259,52 | 3259,52 | 3259,52 | 4429,64 | 4429,64 | 4208,16 | 4208,16 | 4431,40 | 4267,23 | 4267,23 | 4267,23 | 4637,54 | 4498,41 | 4570,00 |
| | Горячее водоснабжение, руб./м³ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Население однотавочный | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Бюджетные организации, прочие потребители, однотавочный | - | - | - | - | 249,75 | 299,02 | 322,30 | 322,30 | 308,57 | 327,30 | - | - | - | - | - | - |