

АДМИНИСТРАЦИЯ  
БОНДАРЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
КАНТЕМИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 31.05.2022 года № 22  
с. Бондарево

Об утверждении схемы теплового обеспечения Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области

В целях актуализации схем теплового обеспечения, устойчивого развития территории муниципального образования, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений администрация Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области согласно приложения к настоящему постановлению.
2. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Бондаревского  
сельского поселения



В.С. Лесников

Приложение  
к постановлению администрации  
Бондаревского сельского поселения  
Кантемировского муниципального  
района Воронежской области  
от «31» мая 2022 г. № 22

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Бондаревского сельского поселения  
Кантемировского муниципального района  
Воронежской области

2022 год

## Введение

Схема теплоснабжения Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области на период до 2031 года (далее - Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения разработана на период до 2031 года.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения Бондаревского сельского поселения на период 2021-2031 годов разработана на основании следующих документов:

- 1.1. Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 1.2. Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 1.3. Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- 1.4. Постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
- 1.5. РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации».

Перечень исходной документации, предоставленной заказчиком:

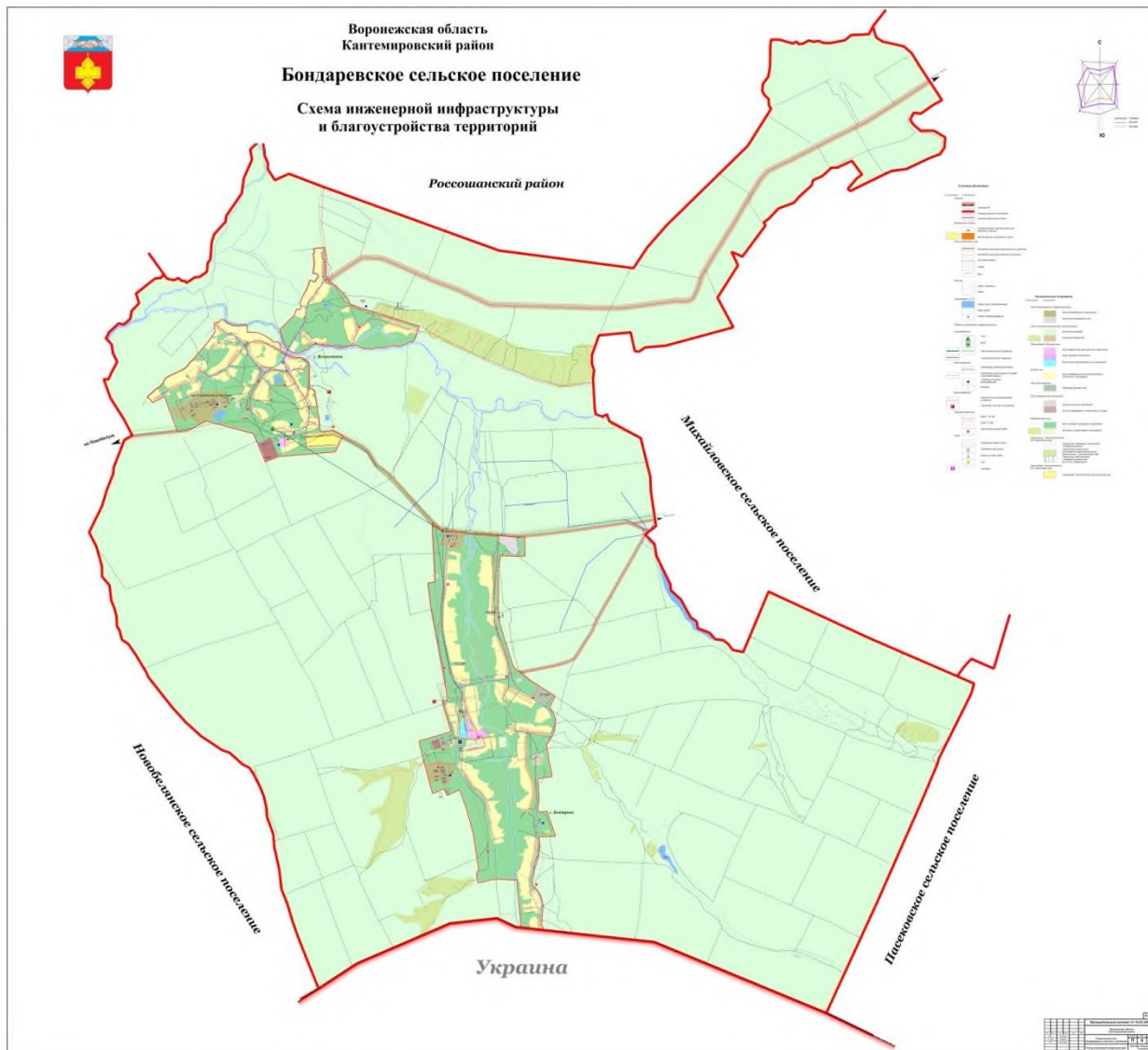
- «Генеральный план Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области»;
- «Схема теплоснабжения Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области на период 2021-2031 годов», актуализированная в 2021 году;
- данные, предоставленные теплоснабжающей организацией МУП «Кантемировское ПАП».

### **Краткое описание территории поселения**

Территория Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области. Площадь поселения 12844 га. Численность населения – на 01.01.2022 год - 1,2 тыс. человек. Территория поселения граничит с Новобелянским, Михайловским, Пасековским поселениями Кантемировского района, Россошанским районом и республикой Украина.

Территория поселения состоит из земель следующих категорий: населенных пунктов – 1,083 тыс. га, сельскохозяйственного назначения – 11,761 тыс. га.

По территории поселения проходят: автодорога регионального значения «Воронеж - Луганск» - Волоконовка –Новобелая -гр. Луганской области, дороги местного значения «Воронеж - Луганск» - Волоконовка –Новобелая –Бондарево, «Еленовка – Волоконовка», «Митрофановка – Волоконовка».



**Рис.1. Схема Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области**

История возникновения Бондаревского поселения относится к середине XVIII века. Географически поселение расположено в южной части Воронежской области.

Экономической базой развития поселения является расширение сельскохозяйственных предприятий с учетом трудовых, сырьевых и энергетических ресурсов.

Общая отопляемая площадь объектов теплопотребления равна 3,8 га. Объектов централизованного теплопотребления нет.

Жилые зоны в Бондаревском сельском поселении подразделяются на:

- зоны индивидуальной жилой застройки;
- зоны отводов под жилищное строительство.

Основу жилищного фонда составляет индивидуальная жилая застройка.

Зона индивидуальной жилой застройки представлена одноэтажными жилыми домами. Площадь этой зоны составляет 35,6 га- 100% от общей площади жилых зон).

#### **Климатические условия**

Территория поселения расположена в степной зоне центра Русской равнины, с умеренно-континентальным климатом, с жарким сухим летом и умеренно холодной зимой.

Климат умеренно-континентальный, среднегодовая температура +5,6°C, в отдельные годы от 2,9° до 7,2°. Средняя температура января -10°C, июля +20,8°C. Среднегодовая сумма количества атмосферных осадков составляет 528-570мм, однако, распределение их по месяцам крайне неравномерно. Количество дней с осадками от 140 до 170 в год.

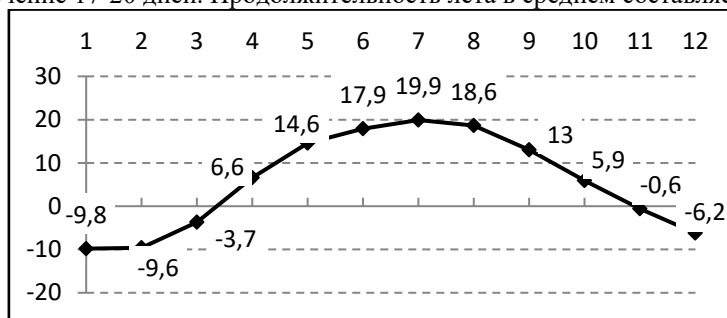
#### **Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, °С по метеостанции Воронеж**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,8	-9,6	-3,7	6,6	14,6	17,9	19,9	18,6	13,0	5,9	-0,6	-6,2	5,6

На рассматриваемой территории первые заморозки обычно наблюдаются в конце октября. Зима (за дату начала зимы принята дата перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C) начинается 14 ноября, а

устойчивые морозы устанавливаются 01-05 декабря. Период с устойчивыми морозами в среднем составляет 86 дней.

Летний тип погоды формируется преимущественно вследствие трансформации воздушных масс в антициклоне: этому способствует большой приток солнечной энергии. Лето сухое, жаркое и наступает оно в середине мая. Средняя продолжительность лета составляет 120-125 дней. В июле среднесуточная температура более 20°C наблюдается в течение 17-20 дней. Продолжительность лета в среднем составляет 122 дня.



**График среднемесячной и среднегодовой температуры воздуха, °C по метеостанции Воронеж.**

С наступлением осени (за её начало принята дата перехода средней суточной температуры через 15°C) температура воздуха и почвы понижается. Осенние процессы перестройки протекают несколько медленнее, чем весенние. Наибольшее падение средней месячной температуры – на 6-8°C происходит от сентября к октябрю. Осенний период заканчивается с переходом суточной температуры через 0° и появлением снежного покрова. Продолжительность осени в среднем составляет 64 дня.

**Снежный покров.** Первый снег обычно стаивает с возвращением тепла. Устойчивый снежный покров образуется 18 декабря. Сроки наступления и схода, а также высоты снежного покрова в значительной степени зависят от погодных условий каждого года и поэтому в отдельные годы значительно отличаются от средних многолетних. Средняя продолжительность периода со снежным покровом 99 дней, а наибольшая высота снега 36 см. Наиболее интенсивный рост снежного покрова наблюдается от декабря к январю. Максимальной высоты он достигает во второй и третьей декадах марта.

Со второй декады марта высота снежного покрова начинает уменьшаться. Разрушение и сход снежного покрова протекает гораздо быстрее, чем его образование. В середине первой декады апреля, как правило, вся территория в основном освобождается от снега. На пониженных и защищенных местах и в лесу таяние снежного покрова идёт медленнее.

**Влажность воздуха**

Относительная влажность воздуха за год в пределах бассейна изменяется слабо, в пределах 70-76%. В декабре-январе, вследствие низких температур, она достигает максимума 85-88%. Минимум относительной влажности наблюдается в июне-июле. При этом величина относительной влажности изменяется от 62 до 50%. Но в отдельные, резко аномальные годы, каким был 1976 год, значение влажности может изменяться в широких пределах. Так, например, за июль месяц не было дней с относительной влажностью менее 75%.

**Климатические параметры холодного периода по метеостанции Воронеж**

Температура воздуха наиболее холодных суток, °C, обеспеченность		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C, обеспеченность		Продолжительность, сутки и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха					
0,98	0,92	0,98	0,92	≤ 0°C		≤ 8°C		≤ 10°C	
				Продол- житель.	Средн. темп.	Продол- житель.	Средн. темп.	Продол- житель.	Средн. темп.
-32	-31	-28	-25	134	-6,3	196	-3,1	212	-2,2
Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,94									-15
Абсолютная минимальная температура воздуха, °C									-37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C									6,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %									83
Средняя месячная отн.-ная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %									76
Количество осадков за ноябрь-март, мм									172
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль									3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с									5,1
Средн. скорость ветра м/с, за период со средн. суточной температурой воздуха ≤ 8, °C									4,2

Климатическая характеристика территории города Россошь, согласно данным метеостанции Воронеж, СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (п.5.5.3), СП 20.1333.2011 «Нагрузки и воздействия» (Приложение Ж) и СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» (карта В) представлены в таблице №5.

#### Климатические параметры теплого периода по метеостанции Воронеж

Барометрическое давление, гПа	1000
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24,1
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	28,6
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,9
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца %	66
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее тёплого месяца, %	50
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	367
Суточный максимум осадков, мм	100
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,3

#### Климатическая характеристика района изысканий

Характеристики	Ед. изм.	Показатели
Господствующие ветры: - за декабрь-февраль - июнь-август		3 С
Среднемесячная температура воздуха: - летнего периода (июль) - зимнего периода (январь)	°С °С	19,9 -9,3
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	°С	-15
Среднегодовая температура воздуха	°С	5,6
Абсолютный минимум температуры воздуха	°С	-38
Абсолютный максимум температуры воздуха	°С	41
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	°С	38
Количество осадков за год	мм	554
Расчётная снеговая нагрузка $S_q$	кгс/м <sup>2</sup>	180
Нормативная ветровая нагрузка $W_0$	кгс/м <sup>2</sup>	30
Глубина сезонного промерзания $d_{fn}$ : - суглинки и глины - супеси и пески мелкие и пылеватые - пески гравелистые, крупные и средней крупности	м	1,06 1,30 1,39
Сейсмичность площадки строительства	балл	-

Среднегодовая температура воздуха +6,7 °С; июля +21,4 °С; января -8,2 °С. Абсолютные максимум +43 °С и минимум -37 °С температур повторяется крайне редко.

Средняя дата первого заморозка приходится на 8 октября, последнего – на 22 апреля. Продолжительность безморозного периода – в среднем 168 дней. Период активной вегетации при среднесуточной температуре выше +10 °С составляет 161 день, вегетационный период (при температуре +5 °С) – 197 дней.

Расчетная температура самой холодной пятидневки -24 °С, зимняя вентиляционная -12 °С. Отопительный период длится 196 суток при его средней температуре -3,1 °С.

Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит к 18 декабря, разрушение – 17 марта. Число дней со снежным покровом – 99, при средней его высоте к концу зимы 10-15 см. Глубина промерзания почвы в среднем – 72 см, наименьшая – 30 см, наибольшая – 124 см.

По данным многолетних наблюдений годовая сумма осадков в среднем составляет – 453 мм. Среднегодовая величина относительной влажности – 73%.

Среднегодовая скорость ветра составляет – 3,8 м/сек. Среднее в году число дней с сильным ветром (более 15 м/сек.) – 7,9, наибольшее их количество приходится на весенне-зимний период.

#### Краткое описание промышленности

В поселении зарегистрированы 22 предпринимателя без образования юридического лица, которые, в основном, занимаются сельским хозяйством, а также торговлей и оказанием услуг населению.

**Развитие Бондаревского сельского поселения невозможно без реконструкции действующих объектов и сетей электро- водо-тепло и газоснабжения.**

## УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

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

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты 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).**

Предприятиями строительной отрасли в 2021 г строительные работы не выполнялись.

В прошедшем году осуществлялась реконструкция жилого дома (+40 кв.м).

Индивидуальные застройщики не получали разрешения на строительство, (в т.ч. на реконструкции объекта индивидуального жилищного строительства).

Проведя анализ графика 1.1.1., видно явное падение площадей строительных фондов после 2018 г. Данное снижение произошло за счет уменьшения объемов строительства как индивидуальной застройки, так и МКД. В связи с этим, ежегодные приросты строительных фондов планируется оставить на уровне предполагаемых показателей 2022 г.

**Таблица 1.1.1.**

**Площадь и приросты площади строительный фондов, тыс.кв.м**

№ п/п	Наименование	2018 г. (факт)	2019г. (факт)	2020 г. (факт)	2021г. (факт)	2022 г.	2023г.	2024 г.	2025г.	2031г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Многokвартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Индивидуальные жилые дома (ИЖС)	27,0	27,1	27,1	27,14	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	Общественные здания	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4.	Производственные здания пром. предпр.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<b>Итого:</b>		<b>27,0</b>	<b>27,1</b>	<b>27,1</b>	<b>27,14</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>

**1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

**Таблица 1.2.1.**

**Существующие объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии от систем централизованного теплоснабжения в Бондаревском сельском поселении, тыс. Гкал**

п/п	Наименование	Существующее положение	Прогноз потребления		
		2022г.	2023г.	2024г.	2025-2031гг.
1	2	3	4	5	6
1	Жилой фонд	0	0	0	0
2	Общественные здания	0,612	0,612	0,612	0,612
3	Производственные здания пром. предпр.	0	0	0	0
<b>ИТОГО</b>		<b>0,612</b>	<b>0,612</b>	<b>0,612</b>	<b>0,612</b>

При строительстве жилого фонда предусматривается централизованная система теплоснабжения или индивидуальная (от бытовых газовых котлов).

Таблица 1.2.2.

Существующие объемы потребления теплоносителя и прогнозируемые приросты потребления теплоносителя в каждом расчетном элементе территориального деления

№ п/п	Котельная	Общее количество воды для годовой выработки тепла, куб.м/год			
		2021 г.	2022 г	2023 г	2024-2031 гг.
1	2	3	4	5	6
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	2	2	2	2
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	2	2	2	2
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	2	2	2	2
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	2	2	2	2
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>



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

### **2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

По состоянию на 2021 –нач. 2022 г. в схеме теплоснабжения Бондаревского сельского поселения установлены зоны действия систем теплоснабжения:

- Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ» - теплоснабжение МУП «Кантемировское ПАП»;
- Котельная Бондаревского ДК - теплоснабжение МУП «Кантемировское ПАП»;
- Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ» - теплоснабжение МУП «Кантемировское ПАП»;
- Котельная Волоконовского СК - теплоснабжение МУП «Кантемировское ПАП».

Границы существующих зон действия тепловых источников сельского поселения показаны на рисунке 2.1. Перспективные зоны действия тепловых источников сельского поселения на 2031 г. представлены на рисунке 2.2.

Рис. 2.1. Границы существующих зон действия тепловых источников





■ - Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ»

■ - Котельная Волоконовского СК

Рис. 2.2. Перспективные зоны действия тепловых источников

с. Бондарево



■ - Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ»

■ - Котельная Бондаревского ДК

с. Волоконовка



 - Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ»

 - Котельная Волоконовского СК

Основным теплоснабжающим предприятием является: МУП «Кантемировское ПАП». Зона действия основной теплоснабжающей организации сельского поселения состоит из зон действия 4 источников тепловой энергии. Перечень этих источников приведен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1.

**Перечень существующих источников основных теплоснабжающих предприятий по состоянию на 2021 г.**

№ п/п.	Наименование поселения	Количество источников тепловой энергии	Примечание
1	2	3	4
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	2	Основная теплоснабжающая организация: МУП «Кантемировское ПАП»
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	2	Основная теплоснабжающая организация: МУП «Кантемировское ПАП»
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	2	Основная теплоснабжающая организация: МУП «Кантемировское ПАП»
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	2	Основная теплоснабжающая организация: МУП «Кантемировское ПАП»
<b>Всего:</b>		<b>8</b>	-

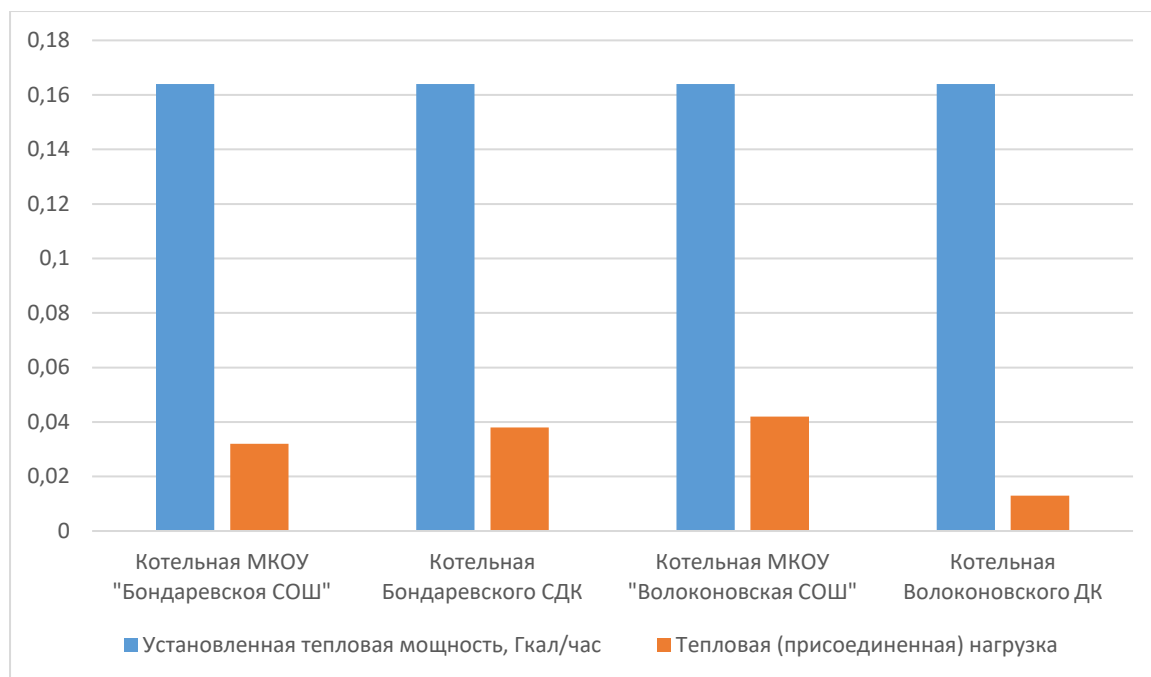
Зоны действия котельных, их адреса и границы подробно описаны в Разделе 1. «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения». Характеристика источников городского поселения приведена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2.

**Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны деятельности теплоснабжающих предприятий (за 2021 год)**

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Тепловая (присоединенная) нагрузка, Гкал/ч
1	2	3	4
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,164	0,032
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,164	0,038
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,164	0,042
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,164	0,013
<b>ИТОГО</b>		<b>0,656</b>	<b>0,125</b>

Диаграмма баланса тепловой мощности



Из диаграммы 2.1 видно, что дефицита тепловых мощностей в зоне действия каждой котельной не наблюдается.

В перспективе с 2022 до 2031 г. зоны действия источников тепла МУП «Кантемировское ПАП» не будут изменяться.

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии совпадает с территориями, на которых присутствует малоэтажная застройка. Строительство многоквартирных жилых домов не планируется.

**2.3. 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**

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

№ п/п	Котельная	Значение, Гкал/ч			
		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2031 г.г.
1	2	3	4	5	6
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В				
1.1.	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
1.2.	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
1.3.	Затраты мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0	0	0	0
1.4.	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто				
1.5.	Потери тепловой энергии при ее передаче	0,002	0,002	0,002	0,002
1.6.	Подключенная нагрузка	0,032	0,032	0,032	0,032
1.7.	Резерв мощности	0,132	0,132	0,132	0,132
№	Котельная	Значение, Гкал/ч			

п/п		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2031 г.г.
1	2	3	4	5	6
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б				
2.1.	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
2.2.	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
2.3.	Затраты мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0	0	0	0
2.4.	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто				
2.5.	Потери тепловой энергии при ее передаче	0,003	0,003	0,003	0,003
2.6.	Подключенная нагрузка	0,038	0,038	0,038	0,038
2.7.	Резерв мощности	0,126	0,126	0,126	0,126
№ п/п	Котельная	Значение, Гкал/ч			
		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2031 г.г.
1	2	3	4	5	6
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б				
3.1.	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
3.2.	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
3.3.	Затраты мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0	0	0	0
3.4.	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто				
3.5.	Потери тепловой энергии при ее передаче	0,003	0,003	0,003	0,003
3.6.	Подключенная нагрузка	0,042	0,042	0,042	0,042
3.7.	Резерв мощности	0,122	0,122	0,122	0,122
№ п/п	Котельная	Значение, Гкал/ч			
		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2031 г.г.
1	2	3	4	5	6
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б				
4.1.	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
4.2.	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,164	0,164	0,164	0,164
4.3.	Затраты мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0	0	0	0
4.4.	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто				
4.5.	Потери тепловой энергии при ее передаче	0,001	0,001	0,001	0,001
4.6.	Подключенная нагрузка	0,013	0,013	0,013	0,013
4.7.	Резерв мощности	0,151	0,151	0,151	0,151

Дефицит тепловой мощности отсутствует.

#### 2.4. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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.

**Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют:**

#### 2.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Полученные существующие и перспективные затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии сведены в таблицу 2.5.1.



Таблица 2.5.1.

**Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии**

Номер, наименование котельной	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/ч			
	2020 год	2021 год	2025 год	2031 год
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0	0	0	0
Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0	0	0	0
Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0	0	0	0
Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0	0	0	0
<b>Всего по сельскому поселению:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**2.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

В таблице 2.6.1. приведены значения существующей и перспективной тепловой мощности котельных нетто, то есть располагаемой мощности котельных с учетом затрат тепловой энергии на собственные нужды.

Таблица 2.6.1.

**Тепловая мощность котельных нетто**

Номер, наименование котельной	Тепловая мощность котельных нетто, Гкал/ч			
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2031 г.г.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,164	0,164	0,164	0,164
Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,164	0,164	0,164	0,164
Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,164	0,164	0,164	0,164
Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,164	0,164	0,164	0,164
<b>Всего по поселению:</b>	<b>0,656</b>	<b>0,656</b>	<b>0,656</b>	<b>0,656</b>

**2.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь**

Полученные существующие и перспективные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь сведены в таблицу 2.7.1.

## Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Номер, наименование котельной	Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч											
	2021 год			2022 год			2025 год			2031 год		
	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,012	-	<b>0,012</b>	0,012	-	<b>0,012</b>	0,012	-	<b>0,012</b>	0,012	-	<b>0,012</b>
Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,014	-	<b>0,014</b>	0,014	-	<b>0,014</b>	0,014	-	<b>0,014</b>	0,014	-	<b>0,014</b>
Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,015	-	<b>0,015</b>	0,015	-	<b>0,015</b>	0,015	-	<b>0,015</b>	0,015	-	<b>0,015</b>
Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,005	-	<b>0,005</b>	0,005	-	<b>0,005</b>	0,005	-	<b>0,005</b>	0,005	-	<b>0,005</b>

## 2.8. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Данные по затратам тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

### 2.8.1. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения сельского поселения представлен в таблице 2.4.1.

Договоры с потребителями на поддержание резервной тепловой мощности отсутствуют.

### 2.8.2. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Потребители с заключенными договорами на поддержание резервной тепловой мощности, с долгосрочными договорами теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, с долгосрочными договорами, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.

## Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

### 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективные балансы необходимой производительности водоподготовительных установок в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» приведены в таблице 3.1.1.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения сельского поселения до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

- система теплоснабжения Бондаревского сельского поселения закрытая: на источниках тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по нагрузке отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы теплоснабжения;

Теплоснабжение в Бондаревском сельском поселении организовано по закрытой схеме. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки закрытой системы теплоснабжения следует принимать — 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии для закрытых систем теплоснабжения соответствует нормативной подпитке - 0,25% объема теплосети

Таблица 3.1.1.

#### Необходимая производительность водоподготовительных установок

№ п/п	Котельная	Необходимая производительность систем водоподготовительных установок, м <sup>3</sup> /ч		
		2021 г.	2022 г.	2031 г.
1	2	3	4	5
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	3	3	3
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	3	3	3
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	3	3	3
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	3	3	3
<b>ВСЕГО:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

### 3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема

воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения может осуществляться химически не обработанной и недеаэрированной водой.

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

##### **4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В актуализированной на 2022 год схеме теплоснабжения Бондаревского сельского поселения не рассматривалось развитие систем теплоснабжения:

Актуализированная на 2022 год схема теплоснабжения развивает принятый вариант развития систем теплоснабжения и в целом сохраняет концепцию развития систем теплоснабжения Бондаревского сельского поселения в соответствии с утвержденной ранее актуализированной на 2021 год схемой теплоснабжения.

##### **4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

- Надежность источника тепловой энергии;
- Надежность системы транспорта тепловой энергии;
- Качество теплоснабжения;
- Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);
- Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

#### **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Теплоснабжение Бондаревского сельского поселения организовано от 4 котельных, работающих на природном газе.

Рассматриваемый вариант развития системы теплоснабжения основан на выборе оптимального направления повышения эффективности работы системы теплоснабжения поселения:

- снижение эксплуатационных и материальных затрат, за счет обновления парка основного и вспомогательного оборудования;
- повышение надежности системы теплоснабжения, замены изношенных тепловых сетей;
- повышение качества системы теплоснабжения;
- снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Критерием обеспечения перспективного спроса на тепловую мощность является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов развития системы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях органов исполнительной власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты развития системы теплоснабжения формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции существующих тепловых систем. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем,

оценка эффективности финансовых затрат.

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

В процессе разработки схемы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения определилось общее направление в развитии теплоснабжения сельского поселения. Согласно с Генеральным планом развития поселения для оптимизации работы системы теплоснабжения необходимо проведение комплекса мероприятий:

- проведение энергосберегающей политики на теплоисточниках и тепловых сетях;
- модернизация существующих и строительство новых котельных с современными котлоагрегатами, высоким КПД и хорошими экологическими показателями;
- реконструкция существующих тепловых сетей с применением эффективных изоляционных материалов (пенополиуретана – ППУ по технологии «труба в трубе»);
- внедрение энергосберегающих технологий (приборы коммерческого учета тепловой энергии и др.).

Для обеспечения оптимального уровня эффективности работы котельного оборудования рекомендуется:

а) Проведение режимно-наладочных испытаний котлов является одним из эффективных малозатратных методов энергосбережения. Наладка котлов позволяет выявить недостатки в их состоянии и эксплуатации, наметить и осуществить комплекс мероприятий, повышающих экономичность, составить режимную карту котла. Режимные карты содержат основные сведения по работе котлоагрегатов (давление и температура теплоносителя, расход топлива) в наиболее оптимальных режимах.

б) Проведение регулярных осмотров, текущих и плановых ремонтов. Регулярное проведение осмотров позволит обнаруживать «слабые места» оборудования еще до проявления негативных последствий, вызывающие выход оборудования из строя.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии – не предусмотрены.

**5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на период до 2031г – не предоставлены

**5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.**

Для развития системы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

**5.5 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**

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии Бондаревского сельского поселения на 2022 г не предусмотрен.

**5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Мероприятий по переоборудованию котельных Бондаревского сельского поселения в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

**5.7 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**

Мероприятий по переводу котельных Бондаревского сельского поселения в существующих и расширяемых зонах в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

#### **5.8 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**

Температурные графики котельных на перспективу остаются без изменений, т.к. являются оптимальными.

#### **5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.**

Складывающиеся на каждом расчетном этапе перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя (установленная, располагаемая, мощность нетто) и присоединенной тепловой нагрузки по котельным с расчетом резерва мощностей представлены в Разделе 2 в таблице 2.2.2 настоящего документа.

#### **5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ), а также местных видов топлива.**

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория Бондаревского сельского поселения отсутствует возможность использования видов энергии относимых к ВИЭ. Исходя из этого, реконструкция существующих источников тепловой энергии под использование в качестве топлива ВИЭ - не целесообразно.

На источниках тепловой энергии в Бондаревском сельском поселении потребляется вид топлива – газообразный - природный газ;

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория Бондаревского сельского поселения потребление ВИЭ на источниках тепловой энергии не предусмотрено и схемой теплоснабжения не планируется.

### **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

В связи с тем, что большая часть тепловых сетей имеет значительный износ, а теплоизоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты, уступающей по своим характеристикам современным теплоизолирующим материалам, рекомендуется ежегодное проведение работ по дальнейшей замене наиболее изношенных участков. Расположение и протяженность нуждающихся в замене участков тепловых сетей б у д е т ежегодно уточняться по информации теплоснабжающих организаций.

Работы по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению тепловых сетей необходимо проводить в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

#### **6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)**

По состоянию на 2020 год на территории Бондаревского сельского поселения источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

#### **6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Генеральным планом Бондаревского сельского поселения не предусматривается комплексное многоэтажное и малоэтажное строительство.

#### **6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

На территории Бондаревского сельского поселения отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Наименьшие затраты по выработке и отпуску тепловой энергии имеют крупные котельные с высоким КПД. Кроме того, источники тепла расположены обособленно, некоторые на значительном расстоянии друг от друга. Строительство тепловых сетей для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в этом случае экономически не целесообразно и не рассматривается данной схемой теплоснабжения.

#### **6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения отсутствуют.

Перевод каких-либо котельных в пиковый режим не предусматривается.

#### 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей отсутствуют.

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

#### 7.1. 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

На территории Бондаревского сельского поселения отсутствует открытая система теплоснабжения и закрытая система горячего водоснабжения.

### Раздел 8. Перспективные топливные балансы

#### 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Сведения о перспективных топливных балансах для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Бондаревского сельского поселения приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии

№ п/п	Котельная	Значение		
		2021 г.	2022 г.	2023-2031 г.г.
1	2	3	4	5
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В			
1.1.	Вид топлива	Природный газ		
1.2.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	187	187	187
1.3.	Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год	37,348	37,348	37,348
1.4.	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, т.у.т./год	0,1602	0,1602	0,1602
1.5.	Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м <sup>3</sup> /год	32,364	32,364	32,364
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б			
2.1.	Вид топлива	Природный газ		
2.2.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	233	233	233
2.3.	Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год	29,997	29,997	29,997
2.4.	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, т.у.т./Гкал	0,1602	0,1602	0,1602
2.5.	Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м <sup>3</sup> /год	25,994	25,994	25,994
0,43	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б			
3.1.	Вид топлива	Природный газ		
3.2.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	233	233	233
3.3.	Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год	34,647	34,647	34,647
3.4.	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, т.у.т./Гкал	0,1602	0,1602	0,1602
3.5.	Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м <sup>3</sup> /год	30,023	30,023	30,023
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б			

4.1	Вид топлива	Природный газ		
4.2.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	89	89	89
4.3.	Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год	34,647	34,647	34,647
4.4.	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, т.у.т./Гкал	0,1602	0,1602	0,1602
4.5.	Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м <sup>3</sup> /год	30,023	30,023	30,023

**8.2. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

На источниках тепловой энергии в Бондаревском сельском поселении потребляется вид топлива – газообразный - природный газ;

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория Бондаревского сельского поселения потребление ВИЭ на источниках тепловой энергии не предусмотрено и схемой теплоснабжения не планируется

**8.3. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

Инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию не предусмотрено.

**Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

**10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, **предлагается** определить единую теплоснабжающую организацию (ЕТО) в каждой из систем теплоснабжения.

**10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Перечень организаций для присвоения статуса ЕТО сведен в таблицу 8.1.

**Таблица 8.1.**

**Перечень организаций для присвоения статуса ЕТО**

№ п/п	Номер котельной, собственник источника тепловой энергии	Единая теплоснабжающая организация (ЕТО)
1	2	3
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	МУП «Кантемировское ПАП»
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	МУП «Кантемировское ПАП»

Зоны действия систем теплоснабжения тепловых источников Бондаревского сельского поселения показаны на рисунке 2.1.

**10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:



-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

10.4. Подана заявка теплоснабжающей организацией на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации МУП «Кантемировское ПАП».

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

Решений о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусмотрено.

## **Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

Согласно представленной информации на момент актуализации схемы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района бесхозяйные сети отсутствуют.

Выполнены рекомендации по проведению инвентаризации тепловых сетей в 2019-2020 годах с координированием поворотных точек в местной системе координат для дальнейшего оформления охранных зон

тепловых сетей и сооружений.

Статья 15, пункт 6 Федерального Закона от 27 июля 2010г. № 190 - ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозяйные 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».

### **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**

#### **13.1 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**

В рамках настоящей схемы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения, данный вопрос не рассматривается.

#### **13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

На момент актуализации схемы теплоснабжения проблем по газоснабжению источников тепловой энергии на территории поселения нет.

#### **13.3. 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**

Выбор основного топлива источников теплоснабжения Бондаревского сельского поселения остается неизменным.

#### **13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бондаревского сельского поселения, не намечается.

#### **13.5. 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**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бондаревского сельского поселения, не намечается.

#### **13.6. 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**

Указанные решения не предусмотрены.

#### **13.7. 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.**

Указанные решения не предусмотрены.

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

В данном разделе рассматриваются существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также рассматриваются целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения. В рамках данной схемы теплоснабжения индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельных не представлены.

## ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

#### Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

В Бондаревском сельском поселении имеются один вид жилой застройки: индивидуальные жилые дома.

Отопление социально значимых объектов Бондаревского сельского поселения осуществляют 4 котельные, работающие на природном газе.

По состоянию на 2021 –нач. 2022 года в схеме теплоснабжения сельского поселения установлены зоны действия изолированных систем теплоснабжения:

- Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В, МУП «Кантемировское ПАП»;
- Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б МУП «Кантемировское ПАП»;
- Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б МУП «Кантемировское ПАП»;
- Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б, МУП «Кантемировское ПАП».

Функциональная структура теплоснабжения Бондаревского сельского поселения представляет собой централизованное производство и передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя. Жилая застройка частного сектора получает тепловую энергию от индивидуальных источников, работающих на природном газе или печном топливе.

По состоянию на 01.01.2022 основной теплоснабжающей организацией, осуществляющей деятельность в системе централизованного теплоснабжения (далее СЦТ) сельского поселения является МУП «Кантемировское ПАП».

Источники тепловой энергии, в основном маломощны.

Источники централизованного теплоснабжения, располагая суммарной производительностью **0,656** Гкал/ч, обеспечивают присоединенную к ним тепловую нагрузку **0,125** Гкал/ч. Температурный график тепловых сетей – 95-70°С.

Централизованное теплоснабжение на территории Бондаревского сельского поселения осуществляется по закрытой схеме, без приготовления воды на нужды горячего водоснабжения.

#### Часть 2. Источники тепловой энергии.

##### Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В

Показатели	Значения
Структура основного оборудования	Вид основного топлива - газ Котлоагрегаты: ИШМА-100 У2 - 2 шт.
Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 0 Гкал/год. Тепловая мощность нетто 0,164 Гкал/ч
Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению	Дата ввода в эксплуатацию котла ИШМА-100 У2 - 2012 год, ИШМА-100 У2 - 2019 год.
Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой энергии и электрической энергии)	Источник выработки комбинированной энергии - отсутствует
Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70°С; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки.
Среднегодовая загрузка оборудования	Производство тепловой энергии котельной – 187 Гкал/год
Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учёта тепловой энергии - безприборный
Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии фиксируется в журналах диспетчерской службы
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии - отсутствуют

**Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б**

Показатели	Значения
Структура основного оборудования	Вид основного топлива - газ Котлоагрегаты: ИШМА-100 У2 – 2шт..
Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 0 Гкал/ч Тепловая мощность нетто 0,164 Гкал/ч
Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению	Дата ввода в эксплуатацию котлов: ИШМА-100 У2 – 2007 год.; ИШМА-100 У2 – 2018 год.
Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой энергии и электрической энергии)	Источник выработки комбинированной энергии - отсутствует
Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70°С; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки.
Среднегодовая загрузка оборудования	Производство тепловой энергии котельной – 233 Гкал/год;
Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учёта тепловой энергии – безприборный
Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии фиксируется в журналах диспетчерской службы
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии - отсутствуют

**Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б**

Показатели	Значения
Структура основного оборудования	Вид основного топлива - газ Котлоагрегаты: ИШМА-100 У2 - 2 шт.
Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 0 Гкал/год. Тепловая мощность нетто 0,164 Гкал/ч
Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению	Дата ввода в эксплуатацию котла ИШМА-100 У2 - 2021 год, ИШМА-100 У2 - 2021 год.
Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой энергии и электрической энергии)	Источник выработки комбинированной энергии - отсутствует
Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70°С; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки.
Среднегодовая загрузка оборудования	Производство тепловой энергии котельной – 233 Гкал/год

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учёта тепловой энергии - безприборный
Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии фиксируется в журналах диспетчерской службы
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии - отсутствуют

**Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б**

Показатели	Значения
Структура основного оборудования	Вид основного топлива - газ Котлоагрегаты: ИШМА-100 У – 2шт..
Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 0,164 Гкал/ч
Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, и параметры тепловой мощности нетто	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 0 Гкал/ч Тепловая мощность нетто 0,164 Гкал/ч
Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению	Дата ввода в эксплуатацию котлов: ИШМА-100 У2 – 2007 год.; ИШМА-100 У2 – 2007 год.
Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой энергии и электрической энергии)	Источник выработки комбинированной энергии - отсутствует
Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70°С; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки.
Среднегодовая загрузка оборудования	Производство тепловой энергии котельной – 89 Гкал/год;
Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учёта тепловой энергии – безприборный
Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии фиксируется в журналах диспетчерской службы
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии - отсутствуют

**Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них**

Тепловые сети на территории Бондаревского сельского поселения отсутствуют.

**Часть 4. Зоны действия источников 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.



В число потребителей тепловой энергии, входят социально значимые объекты - школы, учреждения культуры.

Существующие зоны действия систем теплоснабжения от источников тепловой энергии расположенных в Бондаревском сельском поселении показаны на рис 1.4.1.

Рис 1.4.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения от источников тепловой энергии расположенных

с. Бондарево



-  - Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ»
-  - Котельная Бондаревского ДК

## с. Волоконовка



- Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ»
- Котельная Волоконовского СК

### Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

#### 5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, и технологические нужды. Структура полезного отпуска тепловой энергии по источникам теплоснабжения приведена в таблице 5.1.

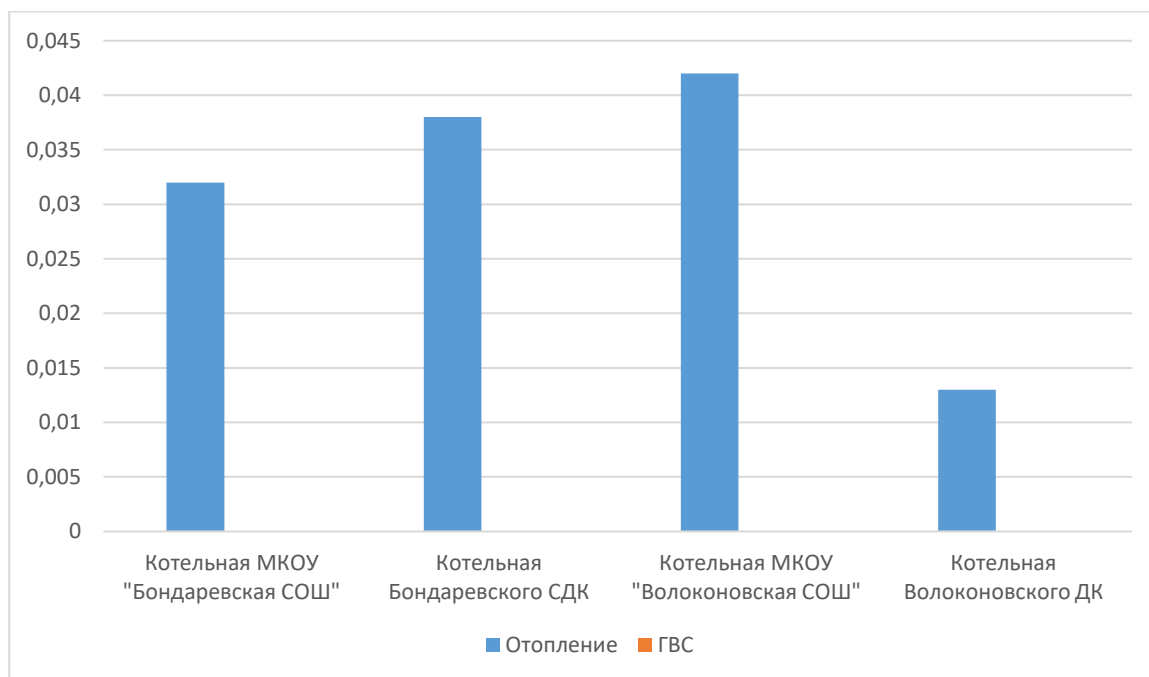
Таблица 5.1.

## Структура полезного отпуска тепловой энергии по источникам теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		
		Отопление	ГВС	Сумма (руб.)
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,032	0	1043710
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,038	0	1043710
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,042	0	1043710
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,013	0	1043710
<b>Итого:</b>		<b>0,125</b>	<b>0</b>	<b>4174840</b>



**Диаграмма 5.1. Распределение тепловых нагрузок по котельным**



Из анализа данных таблицы 5.1 и диаграммы 5.1 видно, что крупнейшим поставщиком тепловой энергии поселений Кантемировского муниципального района является МУП «Кантемировское ПАП»

**5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии**

Значения потребления тепловой энергии, в разрезе расчетных элементов территориального деления поселения, рассчитываются исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления. Данные для расчетов в таблице.

**Таблица Тепловая нагрузка в поселении, городском округе, городе федерального значения**

№ зоны	Наименование ЕТО	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,032	0	0,032	0,032
Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,038	0	0,038	0,08
Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,042	0	0,042	0,042
Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,013	0	0,013	0,013
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,125</b>	<b>0</b>	<b>0,125</b>	<b>0,125</b>

**Таблица Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в поселении, городском округе, городе федерального значения**

№ зоны	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Всего сумм. потр.
		население			прочие			
		Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	суммарное потребление	
Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,175	0	0,175	0,175
Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,219	0	0,219	0,219
Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,218	0	0,218	0,218
Котельная Волоконовского ДК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	МУП «Кантемировское ПАП»	0	0	0	0,084	0	0,084	0,084
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,696</b>	<b>0</b>	<b>0,696</b>	<b>0,696</b>

**5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии совпадает с территориями, на которых присутствует малоэтажная застройка.

Это связано:

- с нецелесообразностью строительства сетей теплоснабжения и котельных;
- с удобством и простотой в эксплуатации;
- с удешевлением платежей за теплоснабжение.

## Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

**6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления поселения, представлены в таблицах 6.1. и 6.2.

**Таблица 6.1.**

**Баланс тепловой мощности котельных**

№ п/п	Котельная	Значение		
		2021 г.	2022 г.	2023-2031 г.г.
1	2	3	4	5
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В			
1.1.	Установленная мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
1.2.	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
1.3.	Собственные нужды, Гкал/ч	0	0	0
1.4.	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч			
1.5	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	0,032	0,032	0,032
1.6	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч	0,132	0,132	0,132
1.7	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	19,5	19,5	19,5
1.8	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б			
2.1.	Установленная мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
2.2.	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
2.3.	Собственные нужды, Гкал/ч	0	0	0
2.4.	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч			
2.5	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	0,038	0,038	0,038
2.6	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч	0,126	0,126	0,126
2.7	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	23,2	23,2	23,2
2.8	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч	0,003	0,003	0,003
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б			
3.1.	Установленная мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
3.2.	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
3.3.	Собственные нужды, Гкал/ч	0	0	0
3.4.	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч			
3.5	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	0,042	0,042	0,042
3.6	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч	0,122	0,122	0,122
3.7	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	25,6	25,6	25,6
3.8	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч	0,003	0,003	0,003
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б			
4.1.	Установленная мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
4.2.	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,164	0,164	0,164
4.3.	Собственные нужды, Гкал/ч	0	0	0
4.4.	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч			
4.5	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	0,013	0,013	0,013
4.6	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч	0,151	0,151	0,151
4.7	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	7,9	7,9	7,9
4.8	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001

6.2. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, а также величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки включают все расчетные элементы территориального деления поселения, городского округа, города федерального значения.

Таблица 6.2.

Структура полезного отпуска тепловой энергии

№ п/п	Котельная	Значение		
		2021 г.	2022 г.	2023-2031 г.г.
1	2	3	4	5
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В			
1.1.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	187	187	187
1.2.	Собственные нужды котельной, Гкал/год	0	0	0
1.3.	Потери тепловой энергии, Гкал/год	12	12	12
1.4.	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год	175	175	175
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б			
2.1.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	233	233	233
2.2.	Собственные нужды котельной, Гкал/год	0	0	0
2.3.	Потери тепловой энергии, Гкал/год	14	14	14
2.4.	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год	219	219	219
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б			
3.1.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	233	233	233
3.2.	Собственные нужды котельной, Гкал/год	0	0	0
3.3.	Потери тепловой энергии, Гкал/год	15	15	15
3.4.	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год	218	218	218
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б			
4.1.	Производство тепловой энергии, Гкал/год	89	89	89
4.2.	Собственные нужды котельной, Гкал/год	0	0	0
4.3.	Потери тепловой энергии, Гкал/год	5	5	5
4.4.	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год	84	84	84

Часть 7. Балансы теплоносителя

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в таблице 7.1. Определение необходимого количества воды приведено в таблице 7.2.

Таблица 7.1.

Балансы теплоносителя

№ п/п	Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Расчетный часовой расход воды для определения производительности системы водоподготовки, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,164	0,032	
2	Котельная Бондаревского СДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,164	0,038	
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,164	0,042	

4	Котельная Волоконовского ДК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,164	0,013	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>0,656</b>	<b>0,125</b>	

**7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

**Определение необходимого количества воды**

**Таблица 7.2.**

№ п/п	Котельная	Объем воды на разовое заполнение системы теплоснабжения, м <sup>3</sup>	Объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м <sup>3</sup> /ч	Общее количество воды для годовой выработки тепла, м <sup>3</sup> /год
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,351		
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,159		
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,512		
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,390		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>1,412</b>		

## Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

### 8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В качестве основного топлива на всех существующих котельных Бондаревского сельского поселения используется природный газ.

Таблица 8.1

Топливный баланс источников тепловой энергии

№ п/п	Котельная	Котлоагрегаты	Вид основного топлива	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, т.у.т./год.	Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м3/год
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	ИШМА-100 У2 ИШМА-100 У2	Природный газ	187	37,348	0,1602	32,364
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	ИШМА-100 У2 ИШМА-100 У2	Природный газ	233	29,997	0,1602	25,994
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	ИШМА-100 У2 ИШМА-100 У2	Природный газ	233	34,647	0,1602	30,023
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	ИШМА-100 У ИШМА-100 У	Природный газ	89	11,171	0,1602	9,68

### 8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Общий нормативный запас топлива определяется по формуле:

$ОНЗТ = ННЗТ + НЭЗТ$ , где

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас основного или резервного вида топлива.

На источниках тепловой Бондаревского сельского поселения резервное и аварийное топливо отсутствует.

### 8.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Источники теплоснабжения Бондаревского сельского поселения, работающие на природном газе, снабжаются природным газом от распределительных

газопроводов поселения. Снабжение газом источников теплоснабжения осуществляется предприятием ОАО "Газпром газораспределение Воронеж" без срывов.

Контактная информация газоснабжающей организации:

Генеральный директор: Зубарев Константин Вячеславович

Адрес: 394018 г. Воронеж, ул. Никитинская, 50а

Телефон: 8 (473) 255-17-40

Факс: 8 (473) 277-86-04

Электронная почта: [voronezh@oblgaz.vrn.ru](mailto:voronezh@oblgaz.vrn.ru)

#### **8.4 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

На основании информации о режимах поставки основного топлива на теплоисточники в периоды резких похолоданий (при температурах наружного воздуха, близких к расчетным), полученной от теплоснабжающих организаций, проведен анализ поставки топлива. Результаты анализа показали отсутствие снижения объемов поставки основного топлива в рассматриваемый период. Также, в эти периоды не наблюдалось падения давления в газопроводах и отклонения физико-химических свойств топлив от договорных параметров. Ограничений на потребление газа для источников системы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения не вводилось.

## Часть 9. Надежность теплоснабжения

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 №452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340» к показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности.

Показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии, определяются интенсивностью отказов участков тепловой сети.

Под интенсивностью отказов понимается число отказов за год, отнесенное к единице (1 км или 1 м) протяженности теплопроводов. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение участков, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. В случае резервирования интенсивность отказов всей тепловой сети представляется как параллельно-последовательное или последовательно-параллельное (в смысле надежности) соединение участков.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

**Первая категория** – потребители, не допускающие перерыв в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

**Вторая категория** – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов:

- Жилых и общественных зданий до 12°С;
- Промышленных зданий до 8°С.

**Третья категория** – остальные потребители.

В соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», для потребителей первой категории надежности следует предусматривать установку местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных). Допускается предусматривать резервирование, обеспечивающее при отказах 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей.

Резервные источники теплоты (стационарные или передвижные), а также резервная подача теплоты от других котельных не предусмотрены. Резервы тепловой мощности для потребителей второй категории надежности также в настоящее время не предусмотрены.

Обеспечение надежности теплоснабжения потребителей второй категории надежности – жилые и общественные здания обеспечивается путем резервирования элементов оборудования источников теплоснабжения (котельных) – группа основных элементов резервируется замещением одним или несколькими элементами, каждый из которых может заменить любой отказавший основной элемент в данной группе (резервные котлы, насосное оборудование).

### 9.1. Частота отключений потребителей.

В соответствии с данными предоставленными ресурсоснабжающими организациями, осуществляющими деятельность по теплоснабжению на территории Бондаревского сельского поселения в период 2020-2021г аварийные отключения потребителей не производились.

### 9.2. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Работы по восстановлению теплоснабжения не проводились.

## Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, представлено в таблице 10.1.

Таблица 10.1.

### Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром теплоэнерго Воронеж", Россошанский филиал теплоснабжения ООО "Газпром теплоэнерго Воронеж"
--------------------------	--



Наименование муниципального образования (городской округ/ муниципальный район)	Бондаревское сельское поселение Кантемировского муниципального района Воронежской области
Юридический адрес:	396715, Воронежская обл., Кантемировский р-н, с.Бондарево, ул. Школьная, 1а
Почтовый адрес:	396715, Воронежская обл., Кантемировский р-н, с.Бондарево, ул. Школьная, 1а
Руководитель	Лесников Вадим Сергеевич
ИНН/КПП	3612001704 / 361201001
ОГРН:	1023600847929
Контактные телефоны	+7 (47367) 5-11-94
Период предоставления информации:	2022г.
<b>Наименование организации</b>	<b>МУП «Кантемировское ПАП»</b>
Наименование муниципального образования (городской округ/ муниципальный район)	Бондаревское сельское поселение Кантемировского муниципального района Воронежской области
Юридический адрес:	396650, Воронежская обл., Кантемировский р-н, р.п.Кантемировка, ул.Заводская,52
ИНН/КПП	3612007110/ 361201001
ОКПО:	14358107
Контактные телефоны	+7 (47367) 6-23-41
Период предоставления информации:	2022г.

**Часть 11. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения****11.1. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

На территории Бондаревского сельского поселения действуют следующие тарифы на тепловую энергию:

**Таблица 11.1.****Тарифы на тепловую энергию**

№ п/п	Организация	Тарифы 2021г. (без НДС)		Тарифы 2022г. (без НДС)		Тарифы 2023г. (без НДС)	
		с 01.01.2021- 30.06.2021	с 01.07.2021- 31.12.2021	с 01.01.2022- 30.06.2022	с 01.07.2022- 31.12.2022	с 01.01.2023- 30.06.2023	с 01.07.2023- 31.12.2023
		руб.	руб.	руб.	руб.	руб.	руб.
1	МУП «Кантемировское ПАП»	3026,86	3177,77	2858,44	3032,05	3032,05	3063,56

## **Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского поселения**

### **12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

В системе теплоснабжения Бондаревского сельского поселения проблем организации качественного теплоснабжения не установлено.

### **12.2. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

В системе теплоснабжения Бондаревского сельского поселения проблем развития не установлено.

### **12.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

В системе теплоснабжения Бондаревского сельского поселения проблем надежного и эффективного снабжения топливом не установлено.

### **12.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписаний нет.

## Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

### 2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.

**Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения.**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления на цели теплоснабжения, Гкал/год
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,032	187
2	Котельная Бондаревского СДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,038	233
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,042	233
4	Котельная Волоконовского ДК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,013	89

**2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе**

Прирост площади строительных фондов в генеральном плане Бондаревского сельского поселения не предусмотрен.

**2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации**

Тепловые нагрузки на нужды отопления для объектов застройки отсутствуют.

**2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, возможные изменения производственных зон и их перепрофилирование схемой теплоснабжения не предусмотрено.

### **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

#### **3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов**

В современных условиях становится необходимым использование электронных моделей, основанных на графическом отображении баз данных о технических параметрах систем теплоснабжения, позволяющих оценивать возможные последствия планируемых мероприятий (и непредвиденных ситуаций) и, таким образом, принимать оптимальные экономически обоснованные решения по наладке, регулировке и модернизации системы централизованного теплоснабжения.

Электронная модель системы теплоснабжения обеспечивает:

- графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе населенного пункта и с полным топологическим описанием связности объектов;
- паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- гидравлический расчет тепловых сетей;
- моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- расчет показателей надежности теплоснабжения;
- групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Согласно п. 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения разработка электронной модели не является обязательной при актуализации и разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек. В целях экономии бюджетных средств разработка электронной модели в схеме теплоснабжения Бондаревского сельского поселения не предусмотрена.

## Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Перспективные балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления поселения (на 2022г.), представлены в таблице 4.1.1.

**Таблица 4.1.1.**

### Перспективный баланс тепловой мощности котельных

№ п/п	Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0,164	0,164	0		0,032	0,132		0,002
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0,164	0,164	0		0,038	0,126		0,003
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0,164	0,164	0		0,042	0,122		0,003
4	Котельная Волоконовского ДК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0,164	0,164	0		0,013	0,151		0,001

#### 4.2. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Имеющаяся мощность теплоисточников обеспечивает возможность подключения дополнительных нагрузок.

## Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

В актуализированной на 2022 год схеме теплоснабжения Бондаревского сельского поселения рассматривался один вариант развития систем теплоснабжения:

сценарий, при котором теплоснабжение всей существующей застройки поселения осуществляется за счет индивидуальных и автономных источников теплоснабжения (крышных, встроенных и пристроенных котельных);

Актуализированная на 2022 год схема теплоснабжения развивает принятый вариант развития систем теплоснабжения и в целом сохраняет концепцию развития систем теплоснабжения Бондаревского сельского поселения в соответствии с утвержденной ранее актуализированной на 2021 год схемой теплоснабжения.

5.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и

## индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

- Надежность источника тепловой энергии;
- Надежность системы транспорта тепловой энергии;
- Качество теплоснабжения;
- Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);
- Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

### Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

#### 6.1. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Перспективные балансы необходимой производительности водоподготовительных установок в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» приведены в таблице 6.1.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

- система теплоснабжения поселени закрытая: на источниках тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла в зависимости от температуры наружного воздуха;
- сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы теплоснабжения;

Теплоснабжение в Бондаревском сельском поселении организовано по закрытой схеме. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована с применением водоподготовительных установок.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки закрытой системы теплоснабжения следует принимать — 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии для закрытых систем теплоснабжения соответствует нормативной подпитке - 0,25% объема теплосети.

Таблица 6.1.

Необходимая производительность водоподготовительных установок

№ п/п	Котельная	Необходимая производительность систем водоподготовительных установок, м <sup>3</sup> /ч			
		2021 г.	2022г.	2025 г.	2031гг.
1	2	6	7	8	9
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	0	0	0	0
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	0	0	0	0

3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	0	0	0	0
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	0	0	0	0
<b>ВСЕГО:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**6.2. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения может осуществляться химически не обработанной и недеаэрированной водой.

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

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

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Бондаревского сельского поселения отсутствуют.

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

Объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Бондаревского сельского поселения отсутствуют.

**7.3. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

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

**7.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в них зон действия других источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрена.

**7.7. Отношение к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Перевод котельных в пиковый режим работы схемой теплоснабжения не предусмотрен.

**7.8 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**



Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют

#### **7.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями**

Индивидуальное теплоснабжение предусмотрено схемой теплоснабжения в отношении малоэтажных жилых зданий, так как централизованное теплоснабжение таких объектов экономически нецелесообразно из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

#### **7.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, с использованием возобновляемых источников энергии, нецелесообразны по причине отсутствия на территории Бондаревского сельского поселения необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива целесообразны, так как недостатка на рынке топлива нет.

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

Производственных зон на территории Бондаревского сельского поселения нет.

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

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.

Радиусы эффективного теплоснабжения были определены при строительстве котельных и не пересчитывались в связи с тем, что полученные значения радиусов носят ориентировочный характер и не будут отражать реальную картину экономической эффективности.

### **Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

#### **8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

По состоянию на момент разработки на территории сельского поселения источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

#### **8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения**

Приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку на территории поселения нет.

#### **8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как поставка тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии схемой не предусмотрена.

#### **8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных схемой теплоснабжения не предусмотрено

#### **8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения схемой

теплоснабжения не предусмотрено.

**8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки схемой не предусмотрена.

**8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Мероприятия по строительству линейных объектов инфраструктуры теплоснабжения направлены на обеспечение надежности и повышение эффективности теплоснабжения.

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, включают:

- проведение комплексного обследования технико-экономического состояния систем теплоснабжения, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности в соответствии с требованиями федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- перекладку сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене.

Объемы мероприятий определяется обслуживающей организацией. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

Информация по объектно не представлена.

Также при проведении работ по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению тепловых сетей необходимо соблюдать требования СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

Насосные станции на территории Бондаревского сельского поселения отсутствуют. Строительство насосных станций схемой не предусмотрено.

**Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

На территории Бондаревского сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

## Глава 10. Перспективные топливные балансы

### 10.1. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

В качестве основного топлива на всех существующих котельных Бондаревского сельского поселения используется природный газ.

### 10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 10.1.

Топливный баланс источников тепловой энергии

№ п/п	Котельная	Котлоагрегаты	Вид основного топлива	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, т у т /Гкал	Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м3/год
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	ИШМА-100 У2 ИШМА-100 У2	Природный газ	187	37,348	0,1602	32,364
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	ИШМА-100 У2 ИШМА-100 У2	Природный газ	233	29,997	0,1602	25,994
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	ИШМА-100 У2 ИШМА-100 У2	Природный газ	233	34,647	0,1602	30,023
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	ИШМА-100 У ИШМА-100 У	Природный газ	89	11,171	0,1602	9,68

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

### 11.1. Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Эффективность работы тепловой сети зависит от ее конструкции, протяженности, срока и условий эксплуатации. На надежность сети влияют и факторы окружающей среды: почва, грунтовые воды и т.д. Основные предпосылки, снижающие надежность тепловых сетей:

- Способ прокладки и конструкция тепловых сетей
- Материал применяемых труб
- Гидроизоляция и защитные покрытия
- Теплоизоляция
- Коррозионная активность грунта и грунтовых вод
- Температура теплоносителя
- Воздействие механических усилий
- Воздействие блуждающих токов
- Уровень эксплуатации трубопроводов
- Уровень резервирования

Десять выделенных предпосылок можно объединить в более крупные и емкие причины повреждений, которые и были исследованы: наружная коррозия, внутренняя коррозия, длительная эксплуатация и случайные причины. Трубопроводы тепловой сети соприкасаются с грунтом и грунтовыми водами, что приводит к электрохимической наружной коррозии металла. Интенсивность этого процесса зависит от первых пяти предпосылок:

1. способа прокладки и конструкции тепловых сетей;
2. материала труб и арматуры;
3. наличия гидроизоляции и защитных покрытий;
4. конструкции и материала теплоизоляции;
5. коррозионной активности грунта и грунтовых вод.

Существующие конструкции гидроизоляционного покрытия, подвижных и неподвижных опор, проходы в камеры и прочее позволяют соприкасаться металлу труб с почвенными водами, что приводит к возникновению, при определенных обстоятельствах, электрохимической коррозии и усилению коррозии от блуждающих токов.

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

### 11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Время ликвидации повреждения на  $i$ -том участке определяется по формуле:

$$z = \beta \times \ln \frac{(t_n - t_n)}{(t_{ca} - t_n)}$$

где:

$t_{ca}$  - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения, °С;

$t_i$  - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

$t_n$  - температура наружного воздуха, °С;

$\beta$  - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

### 11.3. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности, представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода будет обеспечена подача расчетного количества тепла (или иначе среднее значение доли отопительного периода, в течение которой теплоснабжение потребителей не нарушается).

Учитывая проводимые эксплуатирующей организацией мероприятия по ежегодному техническому

обслуживанию систем теплоснабжения и подготовке их к очередному отопительному периоду, коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки оценивается в размере не менее 0,97.

На территории Бондаревского сельского поселения отсутствуют потребители, теплоснабжение, которых должно осуществляться по **первой категории надежности**.

Ко второй категории надежности относятся:

- Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В (МУП «Кантемировское ПАП»);
- Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б (МУП «Кантемировское ПАП»);
- Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б (МУП «Кантемировское ПАП»);

- Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б (МУП «Кантемировское ПАП»);

Обеспечение надежности теплоснабжения потребителей второй категории надежности – жилые и общественные здания обеспечивается путем резервирования элементов оборудования источников теплоснабжения (котельных) – группа основных элементов резервируется замещением одним или несколькими элементами, каждый из которых может заменить любой отказавший основной элемент в данной группе (резервные котлы, насосное оборудование).

В соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» подача теплоты на отопление в течение периода ремонтно- восстановительных работ для потребителей второй категории надежности производится по следующим параметрам:

Наименование показателя	Температура наружного воздуха, °С				
	-10	-20	-30	-40	-50
Допустимое снижение подачи теплоты, % до	78	84	87	89	91

## **Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

### **12.1. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Обоснованных предложений по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей не представлено.

## **Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Данные для свода существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения не представлены.

## Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

### 14.1. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения в Бондаревском сельском поселении представлены в таблицах 14.1. – 14.4.

**Таблица 14.1.**

**Тарифно-балансовая модель котельной МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В** в зоне деятельности теплоснабжающей организации МУП «Кантемировское ПАП» с учетом предложений по техническому перевооружению.

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Ввод мощности	Гкал/ч								
Вывод мощности	Гкал/ч								
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет								
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Отопление	Гкал/ч	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Вентиляция	Гкал/ч								
ГВС	Гкал/ч								
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Доля резерва (от установленной мощности)									
Резерв с N-1	Гкал/ч								
Тепловая энергия									
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал								
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал								
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал								
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал								
То же в %	%								
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,0373	0,0373	0,0373	0,0373	0,0373	0,0373	0,0373	0,0373
Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%								
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал								
Средневзвешенный КИТТ выработки	%								
Средневзвешенный КИТТ выработки и	%								

передачи									
Затраты на выработку тепловой энергии									
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на ремонт	тыс. руб.								
вода на технологические цели	тыс. руб.	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177
плата за пользование водными объектами	тыс. руб.								
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.		0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.								
услуги транспорта	тыс. руб.								
услуги водоснабжения	тыс. руб.								
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.								
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.								
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	210,18	269,15	287,53	287,53	287,53	287,53	287,53	287,53
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.								
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	28,71	35,78	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.								
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.								
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01
Амортизация основных средств	тыс. руб.	57,77							
Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.								
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.								
средства на страхование	тыс. руб.								
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.								
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.								
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.								
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	21,9	54,03	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24
налог на землю	тыс. руб.								
налог на имущество	тыс. руб.								
транспортный налог	тыс. руб.								
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.								



арендная плата	тыс. руб.								
Итого расходов	тыс. руб.								
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.								
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.								
капитальные вложения	тыс. руб.								
дивиденды по акциям	тыс. руб.								
прибыль на прочие цели, в том числе:	тыс. руб.								
% за пользование кредитом	тыс. руб.								
услуги банка	тыс. руб.								
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.								
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.								
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.								
на прибыль	тыс. руб.								
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.								
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.								
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.								
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	716,64	900,59	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42
Тариф на производство тепловой энергии (1 полугодие)	руб./Гкал	3026,86	2858,44	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05
Тариф на производство тепловой энергии (2 полугодие)	руб./Гкал	3117,77	3032,05	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56

Таблица 14.2.

Тарифно-балансовая модель котельной Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б в зоне деятельности теплоснабжающей организации МУП «Кантемировское ПАП» с учетом предложений по техническому перевооружению

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Ввод мощности	Гкал/ч								
Вывод мощности	Гкал/ч								
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет								
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч								
Отопление	Гкал/ч	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Вентиляция	Гкал/ч								
ГВС	Гкал/ч								
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
Доля резерва (от установленной мощности)									
Резерв с N-1	Гкал/ч								
Тепловая энергия									

Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал								
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал								
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал								
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал								
То же в %	%								
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%								
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал								
Средневзвешенный КИТТ выработки	%								
Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%								
Затраты на выработку тепловой энергии									
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на ремонт	тыс. руб.								

вода на технологические цели	тыс. руб.	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177
плата за пользование водными объектами	тыс. руб.								
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.								
услуги транспорта	тыс. руб.								
услуги водоснабжения (водоотведение)	тыс. руб.								
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.								
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.								
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	245,92	304,89	323,27	323,27	323,27	323,27	323,27	323,27
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.								
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	38,44	45,51	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.								
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.								
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01
Амортизация основных средств	тыс. руб.	57,77							

Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.								
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.								
средства на страхование	тыс. руб.								
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.								
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.								
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.								
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	21,9	54,03	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24
налог на землю	тыс. руб.								
налог на имущество	тыс. руб.								
транспортный налог	тыс. руб.								
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.								
арендная плата	тыс. руб.								
Итого расходов	тыс. руб.								
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.								
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.								
капитальные вложения	тыс. руб.								
дивиденды по акциям	тыс. руб.								
прибыль на прочие цели, в том	тыс. руб.								

числе:									
% за пользование кредитом	тыс. руб.								
услуги банка	тыс. руб.								
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.								
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.								
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.								
на прибыль	тыс. руб.								
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.								
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.								
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.								
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	716,64	900,59	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42
Тариф на производство тепловой энергии (1 полугодие)	руб./Гкал	3026,86	2858,44	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05
Тариф на производство тепловой энергии (2 полугодие)	руб./Гкал	3117,77	3032,05	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56

Таблица 14.3.

Тарифно-балансовая модель котельной МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б в зоне деятельности теплоснабжающей организации МУП «Кантемировское ПАП» с учетом предложений по техническому перевооружению.

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Ввод мощности	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Вывод мощности	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет								
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч								
Отопление	Гкал/ч	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Вентиляция	Гкал/ч								
ГВС	Гкал/ч								
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
Доля резерва (от установленной мощности)									
Резерв с N-1	Гкал/ч								
Тепловая энергия									
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал								
1,51 Собственные нужды котельной	тыс. Гкал								
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал								
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал								
То же в %	%								
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%								
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал								
Средневзвешенный КИТТ выработки	%								
Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%								
Затраты на выработку тепловой энергии									
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на ремонт	тыс. руб.								
вода на технологические цели	тыс. руб.	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177

плата за пользование водными объектами	тыс. руб.								
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.								
услуги транспорта	тыс. руб.								
услуги водоснабжения	тыс. руб.								
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.								
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.								
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	245,01	303,98	322,36	322,36	322,36	322,36	322,36	322,36
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.								
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	38,22	45,29	48,32	48,32	48,32	48,32	48,32	48,32
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.								
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.								
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01
Амортизация основных средств	тыс. руб.	57,77							
Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.								
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.								
средства на страхование	тыс. руб.								
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.								
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.								
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.								
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	21,9	54,03	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24
налог на землю	тыс. руб.								
налог на имущество	тыс. руб.								
транспортный налог	тыс. руб.								
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.								
арендная плата	тыс. руб.								
Итого расходов	тыс. руб.								
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.								
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.								
капитальные вложения	тыс. руб.								
дивиденды по акциям	тыс. руб.								
прибыль на прочие цели, в том числе:	тыс. руб.								
% за пользование кредитом	тыс. руб.								



услуги банка	тыс. руб.								
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.								
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.								
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.								
на прибыль	тыс. руб.								
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.								
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.								
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.								
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	716,64	900,59	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42
Тариф на производство тепловой энергии (1 полугодие)	руб./Гкал	3026,86	2858,44	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05
Тариф на производство тепловой энергии (2 полугодие)	руб./Гкал	3117,77	3032,05	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56

Таблица 14.4.

Тарифно-балансовая модель котельной Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б в зоне деятельности теплоснабжающей организации МУП «Кантемировское ПАП» с учетом предложений по техническому перевооружению

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2031
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Ввод мощности	Гкал/ч								
Вывод мощности	Гкал/ч								
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет								
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Хозяйственные нужды	Гкал/ч								
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч								
Отопление	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Вентиляция	Гкал/ч								
ГВС	Гкал/ч								
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
Доля резерва (от установленной мощности)									
Резерв с N-1	Гкал/ч								
Тепловая энергия									
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал								
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал								
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал								

Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал								
То же в %	%								
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,0069	0,0069	0,0069	0,0069	0,0069	0,0069	0,0069	0,0069
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%								
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал								
Средневзвешенный КИТТ выработки	%								
Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%								
Затраты на выработку тепловой энергии									
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	33,83,	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83	33,83
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.								
материалы на ремонт	тыс. руб.								
вода на технологические цели	тыс. руб.	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177	1,177
плата за пользование водными объектами	тыс. руб.								
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.								
услуги транспорта	тыс. руб.								
услуги водоснабжения(водоотведеие)	тыс. руб.								
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.								
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.								

Топливо на технологические цели	тыс. руб.	135,92	194,90	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.								
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	8,58	15,65	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.								
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.								
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26	236,26
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01	73,01
Амортизация основных средств	тыс. руб.	57,77							
Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.								
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.								
средства на страхование	тыс. руб.								
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.								
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.								
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.								
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	21,9	54,03	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24
налог на землю	тыс. руб.								
налог на имущество	тыс. руб.								
транспортный налог	тыс. руб.								
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.								
арендная плата	тыс. руб.								
Итого расходов	тыс. руб.								

Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.								
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.								
капитальные вложения	тыс. руб.								
дивиденды по акциям	тыс. руб.								
прибыль на прочие цели, в том числе:	тыс. руб.								
% за пользование кредитом	тыс. руб.								
услуги банка	тыс. руб.								
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.								
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.								
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.								
на прибыль	тыс. руб.								
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.								
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.								
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.								
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	716,64	900,59	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42	937,42
Тариф на производство тепловой энергии (1 полугодие)	руб./Гкал	3026,86	2858,44	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05	3032,05
Тариф на производство тепловой энергии (2 полугодие)	руб./Гкал	3117,77	3032,05	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56	3063,56

## Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

### 15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, в Бондаревском сельском поселении определены единые теплоснабжающие организации (ЕТО) в каждой из систем теплоснабжения.

№ п/п	Номер котельной, собственник источника тепловой энергии	Единая теплоснабжающая организация (ЕТО)
1	Котельная МКОУ «Бондаревская СОШ», с Бондарево, ул. Базарная, 2В	МУП «Кантемировское ПАП»
2	Котельная Бондаревского ДК, с Бондарево, ул. Базарная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»
3	Котельная МКОУ «Волоконовская СОШ», с Волоконовка, ул. Школьная, 1Б	МУП «Кантемировское ПАП»
4	Котельная Волоконовского СК, с Волоконовка, ул. Садовая, 5Б	МУП «Кантемировское ПАП»

### 15.2. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

10.4. Распоряжением администрации Бондаревского сельского поселения от 31.08.2020 № 50 «Об определении единой теплоснабжающей организации для централизованной системы теплоснабжения Бондаревского сельского поселения Кантемировского муниципального района Воронежской области» МУП «Кантемировское ПАП» присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

### **15.3. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Зоны действия систем теплоснабжения тепловых источников Бондаревского сельского поселения показаны на рисунке 2.1. утверждаемой части.

## **Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения**

### **16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

Мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии Генеральным планом развития поселения не предусмотрены.

### **16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

Мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них Генеральным планом развития поселения не предусмотрены.

## **Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения**

### **17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Замечания и предложения при актуализации схемы теплоснабжения в установленном порядке не поступали.