



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БОРИСОГЛЕБСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
С 2012 ПО 2027 ГОД.  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 Г.**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**Борисоглебск, 2022 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b> .....	8
1.1 Общие положения генерального плана.....	8
1.2 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) .....	9
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	18
1.4 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	20
<b>2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ</b> .....	22
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	22
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	23
2.3 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....	26
2.3.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии .....	26
2.3.2 Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) перспективной располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии .....	29
2.4 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии .....	32
<b>3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</b> .....	38
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	38

3.2	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	42
4	<b>ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....</b>	<b>47</b>
4.1	Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа .....	47
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа.....	47
5	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. ....</b>	<b>48</b>
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии .....	48
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	48
5.3	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения .....	48
5.4	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа .....	58
5.5	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 .....	58
5.6	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 .....	58
5.7	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.....	59
5.8	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	61
6	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>62</b>
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) .....	65
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 .....	65
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 .....	65

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.....	65
6.5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	66
7	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>68</b>
8	<b>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....</b>	<b>69</b>
8.1	Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа .....	69
8.2	Нормативные запасы резервного топлива.....	69
8.3	Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	72
9	<b>ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....</b>	<b>73</b>
9.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов систем теплоснабжения .....	73
9.2	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации. ....	90
10	<b>РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>92</b>
10.1	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации .....	92
10.2	Критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присваивается статус единой теплоснабжающей организации .....	92
10.3	Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	94
10.4	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города .....	96
10.5	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации может быть присвоен статус единой теплоснабжающей организации. ....	99
11	<b>РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>105</b>
12	<b>РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....</b>	<b>106</b>
13	<b>СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>107</b>
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 .....	107
13.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии..	107
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 .....	107
<b>13.4</b> Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения .....	108
<b>13.5</b> Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	108
<b>13.6</b> Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	108
<b>13.7</b> Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы с переходом на закрытую систему горячего водоснабжения .....	108
<b>14</b> <b>ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	109
<b>14.1</b> Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....	111
<b>14.2</b> Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	112
<b>14.3</b> Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии .....	113
<b>14.4</b> Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....	114
<b>14.5</b> Число часов использования установленной тепловой мощности .....	115
<b>14.6</b> Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	116
<b>14.7</b> Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	117
<b>14.8</b> Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....	118
<b>14.9</b> Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей .....	119
<b>14.10</b> Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии .....	120
<b>14.11</b> Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства.....	121
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	122

## **ВВЕДЕНИЕ**

Разработка проекта схемы теплоснабжения поселения является логическим продолжением основного градостроительного документа – генерального плана в части инженерного обеспечения территорий. В составе схемы теплоснабжения предлагаются решения по повышению эффективности снабжения поселения тепловой энергией, рационального распределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, разрабатываются мероприятия по повышению надежности систем теплоснабжения, реконструкции тепловых сетей, а также решается вопрос об обеспечении тепловой энергией перспективной застройки, определяются условия организации централизованного теплоснабжения и теплоснабжения с помощью индивидуальных источников, вносится предложение по определению единой теплоснабжающей организации и зоны ее действия. В составе обосновывающих материалов проведен технико-экономический анализ предлагаемых проектных решений, определена ориентировочная стоимость мероприятий и даны предложения по источникам инвестирования данных мероприятий.

Схема теплоснабжения Борисоглебского городского округа разработана на период с 2012 по 2027 год.

Борисоглебский городской округ расположен в Юго-Восточной части Окско-Донской равнины на слиянии рек Вороны и Хопра. Город Борисоглебск и 24 сельских населенных пункта составляют единое муниципальное образование – Борисоглебский городской округ. Административным центром Борисоглебского городского округа является город Борисоглебск, основанный в 1698 году. Он сформировался как агропромышленный, торговый, ремесленный и образовательный центр на востоке Черноземья. Промышленные предприятия выпускают современную продукцию, город постоянно обновляется и строится. Борисоглебск по праву считается городом молодых. Пятая часть его населения – молодежь.

Территория округа граничит на севере с Тамбовской областью, на северо-востоке с Саратовской областью, на западе с Грибановским, а на юге с Поворинским районами Воронежской области. Располагаясь в лесостепной зоне, Борисоглебский городской округ обладает умеренно континентальным климатом. При среднегодовой температуре воздуха 6,8°C, средняя температура июля +21°C, января –9,9°C.

В течение последних лет в Борисоглебском городском округе наблюдается сокращение численности населения, как за счет естественной, так и миграционной убыли. Численность населения городского округа на 2021 год сократилась по сравнению с предшествующим годом на 1277 человек (1,8%) и составила 69,6 тыс. человек.

Жилые зоны располагаются в 24 населенных пунктах городского округа. Причем сельские населенные пункты состоят из преимущественно малоэтажной застройки усадебного типа (1-2 этажа), тогда как в г.

Борисоглебске кроме этого типа имеются другие зоны с многоэтажной (4-5 эт.) и малоэтажной (2-3 эт.) застройкой. В жилых зонах размещаются отдельно стоящие, встроенные и пристроенные объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Социальная инфраструктура Борисоглебского городского округа в полном объеме обеспечивает потребности населения. Система образования представлена 44 разноуровневыми образовательными организациями. Сеть учреждений медицинского обслуживания включает государственные учреждения здравоохранения и частные (коммерческие) учреждения здравоохранения. На территории городского округа располагаются 36 объектов, функционирующих в области культуры и искусства, 5 физкультурно-спортивных сооружений.

Борисоглебский городской округ является важнейшим промышленным центром регионального значения. Наиболее существенное влияние на развитие его экономики оказывает машиностроительный комплекс. Основная часть производственных и коммунальных предприятий округа расположена в г. Борисоглебске, остальную часть составляют сельхозпредприятия, базирующиеся в сельских населенных пунктах.

# **1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

## **1.1 Общие положения генерального плана**

Генеральный план Борисоглебского городского округа был разработан в 2012 году на расчетный период до 2027 года.

В расчетный срок схемы территориального планирования не предполагается существенных изменений в планировочном зонировании района, за исключением возможного усиления рекреационных функций, примыкающих к рекам Ворона и Хопер, и развития урбанизированных территорий, благоприятных для освоения комплекса туристских предприятий, объектов сельскохозяйственного, коммунально-складского назначений и придорожного сервиса.

Проектом территориального планирования предлагаются площадки жилищного строительства, расположенные как в существующих границах города (площадки № 1, 1а, 2, 3), так и за его пределами (площадка №4), на землях сельскохозяйственного назначения Чигоракского территориального отдела. Объем нового жилищного строительства составит 440 тыс.м<sup>2</sup> общей площади, в том числе:

- 3-5 этажное строительство – 367 тыс. м<sup>2</sup> общей площади – 83,4%;
- 1-2 этажное усадебное – 73 тыс. м<sup>2</sup> общей площади – 16,6%.

Территория необходимая для нового жилищного строительства – 153,0 га, в том числе:

- в границах существующей городской черты – 106 га,
- за границей городской черты, на землях Чигоракского территориального отдела – 47 га.

Территория индивидуальной усадебной застройки составит 77 га.

В сельских населенных пунктах – новое жилищное строительство будет связано, в основном, с заменой физически и морально устаревшего жилищного фонда, строительством жилья для вновь образуемых молодых семей и для приезжающих на работу молодых специалистов.

Высвобождающийся жилищный фонд может использоваться городскими жителями в качестве второго жилища, доставшегося, как по наследству, так и купленного.

В связи с изменением населения в сторону уменьшения, часть существующего жилищного фонда может быть ликвидирована или же существовать, но не использоваться.

Средняя жилищная обеспеченность населения сельских населенных пунктов определяется из имеющегося жилищного фонда и к концу расчетного срока составит 40 м<sup>2</sup>/чел. Средняя жилищная обеспеченность населения с. Чигорак 35 м<sup>2</sup>/чел.

В сельских населенных пунктах предлагается система обслуживания местного уровня с соблюдением радиусов доступности учреждений повседневного обслуживания, включающих детские дошкольные учреждения, школы, предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания, клубные учреждения.

Перспективное развитие промышленной зоны намечено в восточной части г. Борисоглебска, где имеются значительные территориальные резервы, подъездные пути железной дороги, хорошее транспортное сообщение.

Все вновь возводимые на территории Борисоглебского ГО объекты капитального строительства планируется оснащать индивидуальными источниками тепловой энергии.

**1.2 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)**

В таблице 1.2.1. приведен расчет показателей по жилищному фонду на расчетный срок до 2028 года.

Таблица 1.2.1.

*Прогнозные показатели жилищного фонда.*

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Жилищный фонд
1	Население	Тыс.чел.	73,0
2	Жилищный фонд – всего,	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл.	1825,0
	в том числе:		
	существующий сохраняемый		1385,0
	новое строительство:		440,0
	- площадка №1 (70 га)		335,0
	в т.ч.: 3-5 эт.		335,0
	1-2 эт.		-
	- площадка №1а (18 га) – 1-2 эт. – ранее отведенные территории		20,0
	- площадка №2 (3 га) – 4-5 эт.		18,0
	- площадка №3 (12 га) – 1-2 эт.		10,0
	- площадка №4 (47,0 га) – 1-2 эт.		43,0
	- площадка №3а (93 га) – 1-2 эт.		-
	- площадка №1б (44 га) – 1-2 эт.		-
	- площадка №6 (25 га) – 3-5 эт.		-
	- дома в стадии строительства – 3-5 эт.		14,0
3	Средняя жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	25,0

Показатели и мероприятия по разделу «Жилищное строительство» г. Борисоглебска приведены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2.

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
1	2	3	4	5	6	7
1	Комплексная жилая застройка (3-5 эт.)	тыс. м <sup>2</sup>	335,0	Площадка №1	Новое стр-во, разработка проектной документации	I очередь, Расч. срок
2	Индивидуальная (1-2 эт.) усадебная застройка (ранее отведенные территории)	тыс. м <sup>2</sup>	20,0	Площадка №1а	Строительство	I очередь
3	Жилая застройка (4-5 эт.)	тыс. м <sup>2</sup>	18,0	Площадка №2	Новое стр-во, разработка проектной документации	I очередь
4	Индивидуальная (1-2 эт.) усадебная застройка	тыс. м <sup>2</sup>	10,0	Площадка №3	Намыв территории, и разработка проекта СЗЗ Борисоглебского мясоконсервного комбината целью сокращения. Разработка проектной документации, новое стр-во	Расч. срок
5	Индивидуальная (1-2 эт.) усадебная застройка	тыс. м <sup>2</sup>	43,0	Площадка №4	Перевод земель с/х назначения в земли населенного пункта, разработка проектной документации	Расч. срок
6	Дома в стадии строительства и строительство на реконструируемых территориях (3-5 эт.)	тыс. м <sup>2</sup>	14,0			I очередь

Перечень мероприятий по территориальному планированию и этапы их реализации по разделу «Объекты культурно-бытового обслуживания» приведен в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3.

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
<b>Объекты культуры</b>						
1	Культурно-развлекательный центр с библиотекой, кафе	мест т.том мест	1000 30 50	г. Борисоглебск ул. Советская		Расч. срок
2	Культурно-досуговый центр, библиотека	мест т.том	600 30	г. Борисоглебск Площадка №4		I очередь
3	Культурно-досуговый центр, библиотека, кафе	мест т.том мест	600 30 50	г. Борисоглебск Площадка №1		Расч. срок
4	Драматический театр	мест	475+50	г. Борисоглебск ул. Свободы	Реконструкция и увеличение зрительного зала	I очередь
5	Туристско-рекреационный комплекс:			г. Борисоглебск Площадка №4а	Новое строительство. Разработка проектной документации	Расч. срок
	Административное здание	объект	1			
	Гостиница	мест	100			
	Горгово-развлекательный комплекс:					
	Кафе	мест	100			
	Салон сотовой связи	объект	1			
	Сервисный центр обслуживания автомобилей	объект	1			
6	Реконструкция и расширение существующего дома культуры	мест	300	с. Чигорак	Реконструкция	Расч. срок
7	Центр досуга	мест	40	с. Тюковка	Реконструкция недействующего клуба	Расч. срок
8	Клуб по интересам	мест	50	с. Калинино	Новое строительство	Расч. срок
9	Дом культуры	мест	200	с.Петровка	Реконструкция	Расч. срок
<b>Учреждения здравоохранения</b>						
10	Акушерский корпус	коек	100	г. Борисоглебск ул. Матросовская	В стадии строительства	I очередь
11	Женская консультация	пос/см	300	г. Борисоглебск ул. Матросовская	В стадии строительства	I очередь
12	Больница	коек	290	г. Борисоглебск ул. Матросовская	Новое строительство (расширение существующей ЦРБ)	Расч. срок
13	Дом-интернат для престарелых и инвалидов	мест	250	с. Губари	Новое строительство	Расч. срок
14	Фельдшерско-акушерский пункт	пос/см.	20	с. Богана	Новое строительство	Расч. срок
15	-//-	-//-	20	с. Калинино	Новое строительство	Расч. срок
16	-//-	-//-	20	с. Танцyrей	Новое строительство	I очередь
17	-//-	-//-	30	с. Третьяки	Новое строительство	Расч. срок
18	Больница	коек	25	с.Губари	Новое строительство	Расч. срок
<b>Физкультурно-спортивные сооружения</b>						

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
19	Физкультурно-оздоровительный комплекс:			г. Борисоглебск ул. Бланская	Новое строительство	I очередь
	Спортивный зал	м <sup>2</sup>	1340			
	Плавательный бассейн	м <sup>2</sup>	660			
20	Физкультурно-оздоровительный комплекс:			г. Борисоглебск Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
	Спортивный зал	м <sup>2</sup>	1340			
	Плавательный бассейн	м <sup>2</sup>	660			
21	Спортивный зал	м <sup>2</sup>	900	г. Борисоглебск ул. Аэродромная	Новое строительство	I очередь
22	Плавательный бассейн	м <sup>2</sup>	500	г. Борисоглебск Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок
23	Физкультурно-оздоровительный комплекс:			с. Богана	Новое строительство	Расч. срок
	Спортивный зал	м <sup>2</sup>	450			
	Плавательный бассейн	м <sup>2</sup>	300			
24	Физкультурно-оздоровительный комплекс:			с. Макашевка	Новое строительство	Расч. срок
	Спортивный зал	м <sup>2</sup>	450			
	Плавательный бассейн	м <sup>2</sup>	300			
25	Физкультурно-оздоровительный комплекс:			с. Танцырей	Новое строительство	Расч. срок
	Спортивный зал	м <sup>2</sup>	450			
	Плавательный бассейн	м <sup>2</sup>	300			
26	Конно-спортивная школа	объект	1	г. Борисоглебск Юго-восточный микрорайон	Реконструкция	I очередь
<b>Учреждения образования</b>						
27	Детский сад	мест	140	г. Борисоглебск ул. Народная	Новое строительство	I очередь
28	Детский сад	мест	280	г. Борисоглебск Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
29	Детский сад	мест	140	г. Борисоглебск Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок
30	Детский сад	мест	280	г. Борисоглебск Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок
31	Детский сад	мест	160	г. Борисоглебск ул. Маяковского	Новое строительство	Расч. срок
32	Общеобразовательная школа	мест	275	ул. Первомайская	Новое строительство	I очередь
33	Общеобразовательная школа	мест	844	МКР "Северный"	Новое строительство	I очередь
34	Общеобразовательная школа	мест	825	Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
35	Пристройка столовой к СОШ №9	объект	1	ул. Бланская	Новое строительство	I очередь
36	Общеобразовательная школа	мест	520	Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
37	Детский сад	мест	10	с. Горелка	Организация детского сада при существ. школе	I очередь
38	Детский сад	мест	70	с. Богана	---//---	I очередь
39	Детский сад	мест	50	с. Третьяки	---//---	I очередь
40	Детский сад	мест	35	с. Чигорак	---//---	Расч. срок
41	Детский сад	мест	15	с. Ульяновка	---//---	I очередь
42	Детский сад	мест	135	с.Миролюбие	Реконструкция сущ. здания д/сада	I очередь

Перечень мероприятий по территориальному планированию и этапы реализации по обеспечению населения городского округа объектами торговли, общественного питания, бытового обслуживания, жилищно-коммунального хозяйства приведен в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4.

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
<b>Предприятия торговли</b>						
1	Торговый центр	м <sup>2</sup> торг.пл.	6000	г. Борисоглебск ул. Матросовская	Новое строительство	Расч. срок
2	Торговый центр	м <sup>2</sup> торг.пл.	1400	г. Борисоглебск ул. Баумана	Новое строительство	I очередь
3	Торговый центр	м <sup>2</sup> торг.пл.	500	г. Борисоглебск ул. Победы	Новое строительство	I очередь
4	Торговый центр	м <sup>2</sup> торг.пл.	2000	г. Борисоглебск ул. Свободы	Новое строительство	I очередь
4а	Торговый центр	м <sup>2</sup> торг.пл.	1500	г. Борисоглебск Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок
5	Торговый центр	м <sup>2</sup> торг.пл.	250	п. Чигорак	Новое строительство	Расч. срок
6	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	140	с. Макашевка	Новое строительство	Расч. срок
7	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	90	с. Калинино	Новое строительство	I очередь
8	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	50	п. Калинино	Новое строительство	I очередь
9	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	30	п. Звегинцево	Новое строительство	I очередь
10	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	30	п. Мировой Октябрь	Новое строительство	I очередь
11	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	30	п. Подстепки	Новое строительство	I очередь
12	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	30	д. Селома	Новое строительство	I очередь
13	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	40	с. Танцырей	Новое строительство	Расч. срок
14	Магазин	м <sup>2</sup> торг.пл.	30	п. Чибизовка	Новое строительство	I очередь
<b>Предприятия общественного питания</b>						
15	Ресторан	мест	150	г. Борисоглебск ул. Советская	Новое строительство	Расч. срок

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
16	Кафе	мест	100	г. Борисоглебск Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
17	Кафе	мест	100	г. Борисоглебск Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок
18	Ресторан	мест	150	г. Борисоглебск Площадка №4а (при гостинице)	Новое строительство	Расч. срок
19	Столовая	мест	150	г. Борисоглебск Площадка №4а	Новое строительство	Расч. срок
20	Кафе	мест	100	г. Борисоглебск ул. Матросовская (при торговом центре)	Новое строительство	Расч. срок
21	Кафе	мест	50	г. Борисоглебск ул. Баумана (при торговом центре)	Новое строительство	I очередь
22	Кафе	мест	100	г. Борисоглебск ул. Свободы (при торговом центре)	Новое строительство	I очередь
23	Кафе	мест	100	г. Борисоглебск Юго-восточный мкр.	Новое строительство	I очередь
24	Столовая	мест	200	г. Борисоглебск ул. Победы	Новое строительство	Расч. срок
25	Кафе	мест	100	г. Борисоглебск Юго-восточный мкр.	Новое строительство	Расч. срок
26	Кафе	мест	100	г. Борисоглебск Площадка №2	Новое строительство	I очередь
27	Пиццерия	мест	100	г. Борисоглебск ул. Советская	Новое строительство	I очередь
28	Столовая	мест	150	г. Борисоглебск ул. 40 лет Октября	Новое строительство	Расч. срок
29	Ресторан	мест	150	г. Борисоглебск Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
30	Кафе	мест	35	с. Богана	Новое строительство	Расч. срок
31	Кафе	мест	10	с. Горелка	Новое строительство	Расч. срок
32	Кафе	мест	25	с. Губари	Новое строительство	Расч. срок
33	Кафе	мест	15	с. Калинино	Новое строительство	Расч. срок
34	Кафе	мест	35	с. Макашевка	Новое строительство	Расч. срок
35	Кафе	мест	15	с. Махровка	Новое строительство	I очередь
36	Кафе	мест	15	с. Миролюбие	Новое строительство	Расч. срок
37	Кафе	мест	20	с. Петровское	Новое строительство	I очередь
38	Кафе	мест	10	с. Старовокресеновка	Новое строительство	Расч. срок
39	Кафе	мест	40	с. Танцрей	Новое строительство	Расч. срок
40	Кафе	мест	80	с. Чигорак	Новое строительство	I очередь
<b>Предприятия бытового обслуживания</b>						
41	Предприятия КБО	раб.мест	30	г. Борисоглебск Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
42	---//---	раб.мест	20	г. Борисоглебск Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок
43	---//---	раб.мест	20	---//---	Новое строительство	I очередь
44	---//---	раб.мест	4	с. Богана	Новое строительство	Расч. срок
45	---//---	раб.мест	2	с. Горелка	Новое строительство	Расч. срок
46	---//---	раб.мест	3	с. Губари	Новое строительство	Расч. срок
47	---//---	раб.мест	2	с. Калинино	Новое строительство	I очередь

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
48	---//---	раб.мест	4	с. Макашевка	Новое строительство	Расч. срок
49	---//---	раб.мест	2	с. Махровка	Новое строительство	I очередь
50	---//---	раб.мест	2	п. Мирлобие	Новое строительство	Расч. срок
51	---//---	раб.мест	2	с. Петровское	Новое строительство	I очередь
52	---//---	раб.мест	1	с. Старовоскресеновка	Новое строительство	Расч. срок
53	---//---	раб.мест	4	с. Танцырей	Новое строительство	Расч. срок
54	---//---	раб.мест	4	с. Третьяки	Новое строительство	I очередь
55	---//---	раб.мест	1	с. Тюковка	Новое строительство	I очередь
56	---//---	раб.мест	2	с. Ульяновка	Новое строительство	I очередь
57	---//---	раб.мест	16	с. Чигорак	Новое строительство	Расч. срок
<b>Предприятия жилищно-коммунального хозяйства</b>						
58	Гостиница	мест	180	г. Борисоглебск ул. Свободы	Новое строительство	Расч. срок
59	Гостиница	мест	30	с. Петровское	Новое строительство	Расч. срок
60	Гостиница	мест	30	с. Тюковка	Новое строительство	Расч. срок
61	Бани	мест	120	Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
63	Бани	мест	100	Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок
64	Фабрика-прачечная	кг/см	3600	ул. 40 лет Октября	Новое строительство	Расч. срок
65	Банно-прачечный комплекс	мест	20	с. Богана	Новое строительство	Расч. срок
		кг/см	60		Новое строительство	Расч. срок
66	Банно-прачечный комплекс	мест		с. Третьяки	Новое строительство	Расч. срок
		кг/см			Новое строительство	Расч. срок
67	Банно-прачечный комплекс	мест	30	с. Макашевка	Новое строительство	Расч. срок
		кг/см	60		Новое строительство	Расч. срок
68	Банно-прачечный комплекс	мест	15	с. Танцырей	Новое строительство	Расч. срок
		кг/см	30		Новое строительство	Расч. срок
69	Пожарное депо	маш.	8	г. Борисоглебск	Новое строительство	Расч. срок
70	Пожарное депо	маш.	1	с. Богана	Новое строительство	Расч. срок
71	Пожарное депо	маш.	1	с. Горелка	Новое строительство	Расч. срок
72	Отделение связи	объект	1	г. Борисоглебск Площадка №1	Новое строительство	Расч. срок
73	Отделение связи	объект	1	ул. Маяковского	Новое строительство	Расч. срок
74	Отделение связи	объект	1	Площадка №4	Новое строительство	Расч. срок

Перечень мероприятий по территориальному планированию и этапы реализации по разделу «промышленно-коммунальные объекты» приведен в табл. 1.2.5.

Таблица 1.2.5.

№ п/п	Наименование показателей	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
1	ЗАО «Борисоглебский мясоконсервный комбинат»	г. Борисоглебск ул. Свободы	Реконструкция и модернизация производства	I очередь
2	ОАО «Борхиммаш»	ул. Проходная	Модернизация производства	I очередь
3	ОАО «Борисоглебский трикотаж»	ул. Середина, 1а	Реконструкция и развитие производства	I очередь
4	ОАО «Борисоглебский КМЗ»	ул. Советская, 32	Развитие производства	I очередь
5	ООО «Борисоглебский пищекомбинат»	ул. Садовая	Реконструкция и развитие производства	I очередь

№ п/п	Наименование показателей	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
6	ООО «Хопер-ЮСО»	Восточный жилой район	Модернизация производства, расширение производственных площадей	I очередь
7	ИП Тарасов К.В.		Строительство оптовой базы	I очередь
8	ЗАО «Механика»		Техническое перевооружение	I очередь
9	ИП Мячина Е.В.		Строительство комплекса по сервисному обслуживанию автомобилей	I очередь
10	ООО «Борнефтегаз»	с. Горелка	Расширение производства молока и мяса	I очередь
11	ООО «Золотой колос»	с. Танцырей	---//---	I очередь
12	ООО «Борисоглебский агрокомплекс»	с. Махровка	Развитие производства молока, откорм молодняка, КРС, овец	I очередь
13	ООО «Макашевское»	с. Макашевка	Развитие животноводческого производства	I очередь
14	ЗАО «Ульяновское»	с. Ульяновка	Техническое перевооружение и развитие сельскохозяйственного производства (откорм КРС, свиноферма)	I очередь
15	ООО «Сталкер»	с. Богана	Развитие производства и хранения зерна, развитие животноводства	Расч. срок
16	Инвестор	с. Губари	Развитие животноводства, производство овощей	Расч. срок
17	---//---	с. Миролубие	Реконструкция существующих помещений для птицеводства	Расч. срок
18	---//---	с. Старовоскресеновка	Развитие производства зерна, животноводства, цех по производству масла	Расч. срок
19	---//---	с. Чигорак	Производство продукции животноводства, производство и розлив молока Животноводческий комплекс МТФ	Расч. срок
20	---//---	с. Тюковка	Цех по производству масла, производство грибов, культур для ландшафтного дизайна	Расч. срок
21	---//---	с. Третьяки	Производство молока, цех по производству молочных продуктов, цех по производству растительного масла	Расч. срок
22	---//---	с. Петровское	Производство продукции растениеводства, строительство молочного комплекса на 600 голов	Расч. срок
23	---//---	п. Калинино	Строительство завода по производству продукции животноводства	Расч. срок
24	ОАО «Керамик»	Северо-восточнее г. Борисоглебска	Карьер по выработке месторождения кирпичных суглинков	Расч. срок

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

Расчет тепловых нагрузок произведен для расчетной температуры наружного воздуха на отопление – 26 °С (согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»).

Тепловые нагрузки жилой и общественной застройки населенных пунктов муниципального образования определены по укрупненным показателям расхода тепла, исходя из численности населения и величины общей площади жилых зданий по срокам проектирования. (Приложение 2, 3 СНиП 2.04.07-86\* «Тепловые сети»).

Укрупненные показатели расхода тепла приняты:

- На отопление жилых зданий (с учетом внедрения энергосберегающих мероприятий) (Вт/м<sup>2</sup> общей площади):

- существующая сохраняемая застройка – 215 Вт (185 ккал/час);

- новая застройка – 174 Вт (150 ккал/час);

- Коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, принят 0,25 от отопления жилой застройки;

- Коэффициент, учитывающий вентиляцию общественных зданий, принят:

- для существующих общественных зданий – 0,14 от отопления существующих жилых зданий;

- для новых общественных зданий – 0,6 от отопления новой жилой застройки.

Прогнозы приростов перспективных удельных расходов тепловой энергии на теплоснабжение на каждом этапе тепловой энергии представлены в таблицах 1.3.1. и 1.3.2.

Таблица 1.3.1

**Существующие и перспективные нагрузки жилищно-коммунального сектора муниципального образования на 1 очередь развития инфраструктуры.**

№ п/п	Наименование поселения	Общая площадь жил. фонда, тыс. м <sup>2</sup>			Тепловые нагрузки, Гкал/час		
		всего	в том числе		всего	в том числе	
			сущ. сохр.	новое		сущ. сохр.	новое
<i>Городские поселения</i>							
	гор. Борисоглебск	1825	1385	132	289,33	267,54	21,79
<i>Сельские поселения</i>							
	с. Горелка	10,0	10,0	-	2,95	2,75	0,20
	с. Губари	30,5	30,5	-	8,6	8,36	-
	с. Богана	33,2	32,6	0,60	9,17	9,00	0,17
	с. Макашевка	33,4	33,4	-	9,2	9,2	-
	с. Махровка	15,3	15,3	-	3,44	3,40	0,04
	п. Миролюбие	15,2	15,2	-	3,37	3,37	-
	с. Петровское	22,6	22,6	-	6,22	6,22	-
	с. Калинино	15,3	15,3	-	3,78	3,38	0,4
	п. Звегинцево	0,45	0,45	-	0,15	0,14	0,01
	с. Танцырей	35,9	35,9	-	10,4	9,9	0,5
	с. Третьяки	31,5	31,5	-	8,7	8,7	-
	с. Нововоскресеновка	1,4	1,4	-	0,38	0,38	-
	с. Старовоскресеновка	10,0	10,0	-	2,75	2,75	-
	д. Селома	0,40	0,40	-	0,15	0,14	0,01
	с. Тюковка	13,5	13,5	-	3,7	3,7	-
	с. Чибизовка	3,2	3,2	-	0,89	0,88	0,01
	с. Ульяновка	15,4	15,4	-	3,41	3,41	-
	п. Подстепки	1,2	1,2	-	0,34	0,33	0,01
	с. Чигорак	54,8	53,3	5,0	15,01	14,66	0,35
	с. Мировой Октябрь	3,05	3,05	-	0,85	0,84	0,01
	п. Калинино	2,6	2,6	-	0,735	0,72	0,015
	<b>ИТОГО по сельским поселениям</b>	<b>352,4</b>	<b>346,8</b>	<b>5,6</b>	<b>93,955</b>	<b>92,23</b>	<b>1,725</b>

Таблица 1.3.2

**Существующие и перспективные нагрузки жилищно-коммунального сектора муниципального образования на расчетный срок развития инфраструктуры.**

№ п/п	Наименование поселения	Общая площадь жил. фонда, тыс. м <sup>2</sup>			Тепловые нагрузки, Гкал/час		
		всего	в том числе		всего	в том числе	
			сущ. сохр.	новое		сущ. сохр.	новое
<i>Городские поселения</i>							
	гор. Борисоглебск	1825	1385	440	331,647	267,54	64,087
<i>Сельские поселения</i>							
	с. Горелка	10,0	10,0	-	3,106	2,75	0,356
	с. Губари	30,5	30,5	-	10,14	8,36	1,78
	с. Богана	34,6	32,6	2	11,3	9,00	2,3
	с. Макашевка	33,4	33,4	-	11,44	9,2	2,24
	с. Махровка	15,3	15,3	-	3,44	3,40	0,04
	п. Миролюбие	15,2	15,2	-	3,41	3,37	0,04
	с. Петровское	22,6	22,6	-	6,79	6,22	0,57
	с. Калинино	15,3	15,3	-	4,255	3,38	0,875
	п. Звегинцево	0,45	0,45	-	0,15	0,14	0,01
	с. Танцырей	35,9	35,9	-	13,075	9,9	3,175
	с. Третьяки	31,5	31,5	-	9,35	8,7	0,65
	с. Нововоскресеновка	1,4	1,4	-	0,38	0,38	-
	с. Старовоскресеновка	10,0	10,0	-	2,765	2,75	0,015
	д. Селомы	0,40	0,40	-	0,15	0,14	0,01
	с. Тюковка	13,5	13,5	-	4,066	3,7	0,366
	с. Чибизовка	3,2	3,2	-	0,89	0,88	0,01
	с. Ульяновка	15,4	15,4	-	3,41	3,41	-
	п. Подстепки	1,2	1,2	-	0,34	0,33	0,01
	с. Чигорак	70,0	53,3	16,7	17,49	14,66	2,83
	с. Мировой Октябрь	3,05	3,05	-	0,85	0,84	0,01
	п. Калинино	2,6	2,6	-	0,735	0,72	0,015
	<b>ИТОГО по сельским поселениям</b>	<b>365,5</b>	<b>346,8</b>	<b>18,7</b>	<b>107,532</b>	<b>92,23</b>	<b>15,302</b>

#### 1.4 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах (собственных потребителей предприятий) покрываются за счет существующих резервов тепловой мощности собственных источников предприятий. Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование на расчетный период не предусматривается.

Решения по проектированию и строительству планируемых для размещения объектов промышленного, агропромышленного комплекса и малого бизнеса, приведенные в табл. 1.2.5 в настоящий момент не принято.

Исходные данные для укрупненного расчета теплотребления указанными объектами (количество строений, их назначение, объем зданий) отсутствуют.

Необходимые расчеты нагрузок, годового потребления тепловой энергии, а также решения по подключению к теплогенерирующим источникам будут выполнены в последующей актуализации Схемы теплоснабжения, соответствующей такому решению.

## **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**

Теплоснабжение городских потребителей Борисоглебского городского округа, в основном, централизованное; сельских потребителей – децентрализованное.

Теплоснабжение осуществляется от отопительных котельных различной мощности и ведомственной принадлежности и индивидуальных источников тепла.

Теплоснабжение небольших потребителей соцкультбыта г. Борисоглебска и сельских поселений осуществляется от блочных, пристроенных и отдельно стоящих котельных, работающих на природном газе и угле.

Промышленные предприятия района обеспечивают потребность в тепле от собственных котельных.

Теплоснабжение частного сектора – печное и от бытовых котлов, работающих на природном газе.

#### ***Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций***

На территории Борисоглебского городского округа услуги централизованного теплоснабжения оказывает Борисоглебский филиал теплоснабжения ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» (г. Борисоглебск, ул.Ленинская,76).

На момент актуализации Схемы теплоснабжения Борисоглебского городского округа в ведении теплоснабжающей организации находятся 24 источника централизованного теплоснабжения. Основными потребителями тепловой энергии являются жилые дома.

Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Дальнейшее расширение тепловой сети Борисоглебского городского округа не предусматривается, так как все новостроящиеся объекты планируется оснащать индивидуальными теплогенераторами.

#### ***Зоны действия производственных котельных***

Промышленные предприятия Борисоглебского городского округа обеспечиваются тепловой энергией от собственных котельных.

Котельная ОАО «Патроны» помимо собственных производственных нужд отпускает тепловую энергию сторонним потребителям в договорном объеме 3,345 Гкал/ч.

К котельной завода ООО «Керамик» подключен МКЖД по адресу ул. Матросовская, 127, г. Борисоглебск с суммарной тепловой нагрузкой 0,8 Гкал/ч.

К котельной ООО «БМКК» был подключен МКЖД по адресу ул. К. Маркса 137. На момент актуализации Схемы теплоснабжения Борисоглебского городского округа указанный потребитель переведен на индивидуальное теплоснабжение с поквартирными теплогенераторами.

Потребители тепловой энергии, ранее подключенные к котельной АО "Борисоглебский трикотаж", ул. Середина, 1-а, с марта 2021 года снабжаются теплом от вновь построенной котельной по адресу ул. Чкалова, 1-е, г. Борисоглебск.

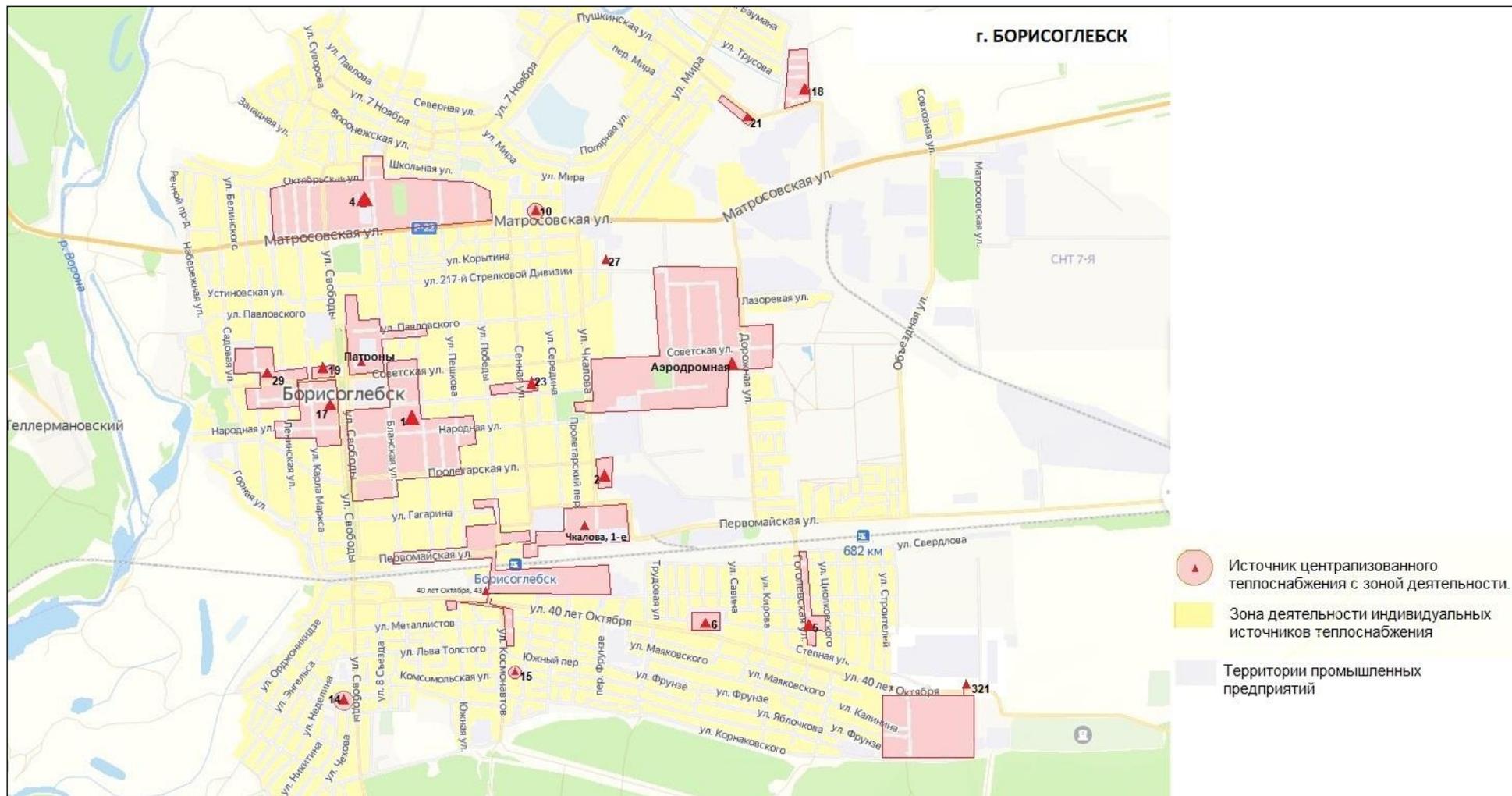
Зоны действия остальных производственных котельных ограничены производственными объектами данных предприятий.

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

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии распространяются на районы индивидуальной жилой застройки, а также некоторые объекты соцкультбыта и МКД. Теплоснабжение осуществляется от поквартирных теплогенераторов.

Теплообеспечение нового многоквартирного строительства предполагается децентрализованное от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

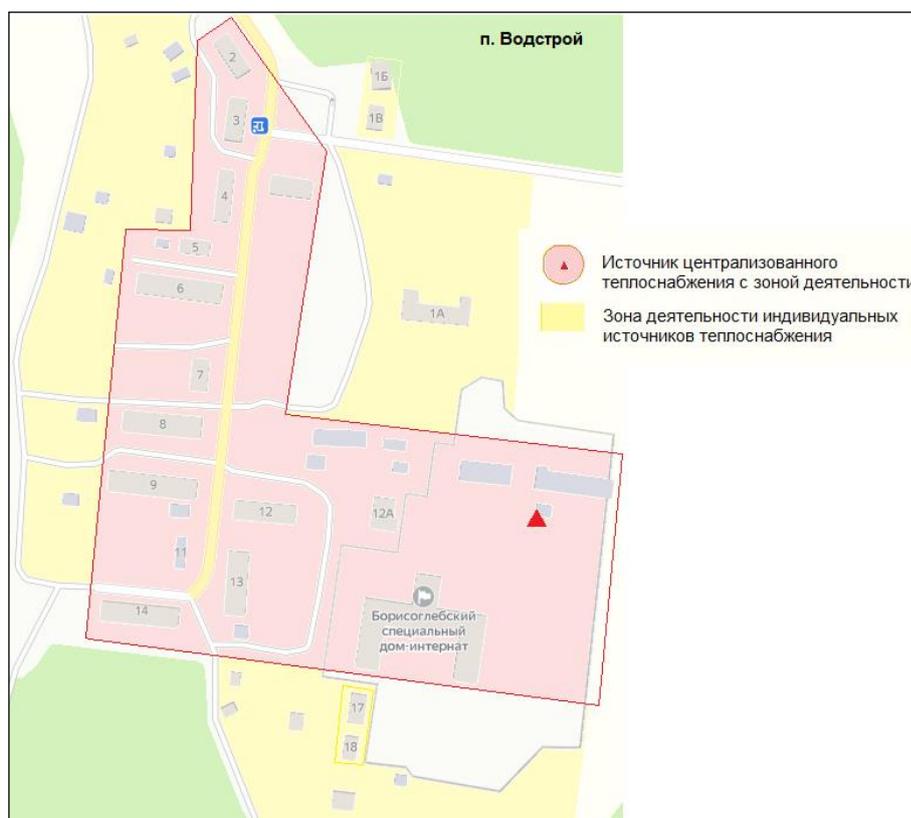
Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций, зоны действия производственных котельных, зоны действия индивидуального теплоснабжения Борисоглебского городского округа представлены на рисунках 2.1.1 – 2.1.3.



*Рисунок 2.1.1. Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций, зоны действия производственных котельных, зоны действия индивидуального теплоснабжения г. Борисоглебска*



*Рисунок 2.1.2. Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций, зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Чигорак.*



*Рисунок 2.1.3. Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций, зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Водстрой.*

### **2.3 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Все вновь возводимые на территории Борисоглебского ГО объекты капитального строительства планируется оснащать индивидуальными источниками тепловой энергии. Изменение нагрузок потребителей на существующие источники теплоснабжения не планируется.

#### **2.3.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Балансы существующей тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.3.1.1.

В целом по Борисоглебскому городскому округу резерв тепловой мощности нетто составляет 24%.

В котельных по ул. Советская, 82-а и ул. Чкалова, 1-е в соответствии с расчетом наблюдается незначительный дефицит мощности.



№	Наименование источника, адрес	Установленная мощность котельной	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая мощность	Собственные нужды		Мощность источника тепловой энергии нетто	Тепловые потери в распределительных сетях		Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч						Дефицит "-" /резерв "+"	
		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	%	Гкал/ч	Гкал/ч	%	Гкал/ч	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Гкал/ч	%
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	0	1,72	1,70	0,03	1,69	3,8	0,06	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	0,14	8
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	8,6	0	8,60	2,28	0,20	8,40	12,0	1,01	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	5,11	59
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	0	0,09	0,35	0,00	0,09	1,2	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	31
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	4,3	0	4,30	1,14	0,05	4,25	11,1	0,47	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	0,95	22
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,42	0	0,42	3,89	0,02	0,40	0,0	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,36	85
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	1,08	0	1,08	1,89	0,02	1,06	4,6	0,05	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,76	71
19	Котельная п.Водострой	1,72	0	1,72	0,51	0,01	1,71	8,5	0,15	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,69	40
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	7,2	0	7,20	3,71	0,27	6,93	15,4	1,07	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	2,71	38
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	0	16,70	0,31	0,05	16,65	11,9	1,98	14,80	14,80	14,80	14,80	14,80	14,80	-0,13	-1
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	0	12,80	0,43	0,06	12,74	21,4	2,73	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	3,38	26
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	0	18,06	0,93	0,17	17,89	15,5	2,78	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	5,29	29
24	Котельная ул. Чкалова, 1-с	2,58	0	2,58	2,03	0,05	2,53	16,9	0,43	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	-0,16	-6
	<b>ИТОГО</b>	<b>130,36</b>	<b>0</b>	<b>130,36</b>		<b>1,89</b>	<b>128,47</b>		<b>21,52</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>30,94</b>	<b>24</b>

### **2.3.2 Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) перспективной располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

В соответствии с расчетами балансов существующей тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой, представленными в таблице 2.3.1.1, наблюдается достаточно высокий (50-85%) резерв по некоторым котельным. Избыточная мощность источников теплоснабжения приводит к увеличению затрат на производство тепловой энергии.

При проведении реконструкции котельных следует предусмотреть замену энергетического оборудования на новое с меньшей, но достаточной номинальной производительностью.

В связи с износом основного оборудования источников теплоснабжения, а в некоторых случаях и ветхим состоянием строений котельных планируется предлагаться мероприятия, отраженные в таблице 7.4.2 Главы 7 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

Балансы перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.3.2.1.



№	Наименование источника, адрес	Установленная мощность котельной	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая мощность	Собственные нужды		Мощность источника тепловой энергии нетто	Тепловые потери в распределительных сетях		Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч						Дефицит "-" /резерв "+"	
		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	%	Гкал/ч	Гкал/ч	%	Гкал/ч	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Гкал/ч	%
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	0	1,72	1,70	0,03	1,69	3,8	0,06	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	0,14	8
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	3,44	0	3,44	2,28	0,08	3,36	12,0	0,40	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	0,67	19
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	0	0,09	0,35	0,00	0,09	1,2	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	31
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	3,6	0	3,60	1,14	0,04	3,56	11,1	0,39	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	0,33	9
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,07	0	0,07	3,89	0,00	0,07	0,0	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	29
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,3	0	0,30	1,89	0,01	0,29	4,6	0,01	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,03	11
19	Котельная п.Водострой	1,72	0	1,72	0,51	0,01	1,71	8,5	0,15	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,69	40
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	4,3	0	4,30	3,71	0,16	4,14	15,4	0,64	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	0,35	8
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	0	16,70	0,31	0,05	16,65	11,9	1,98	14,80	14,80	14,80	14,80	14,80	14,80	-0,13	-1
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	0	12,80	0,43	0,06	12,74	21,4	2,73	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	3,38	26
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	0	18,06	0,93	0,17	17,89	15,5	2,78	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	5,29	29
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,58	0	2,58	2,03	0,05	2,53	16,9	0,43	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	-0,16	-6
	<b>ИТОГО</b>	<b>107,82</b>	<b>0</b>	<b>107,82</b>		<b>1,35</b>	<b>106,46</b>		<b>17,68</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>76,00</b>	<b>12,78</b>	<b>12</b>

В результате расчета с учетом перспективной мощности источников тепловой энергии в целом по Борисоглебскому городскому округу резерв тепловой мощности нетто составит 12%.

Образовавшийся незначительный дефицит располагаемой мощности нетто на котельных № 1 (ул. Третьяковская, 14-а) и № № 18 (пер. Пушкинский, 8-б) будет покрыт за счет снижения величины расходов на собственные нужды источника. А также, как и в зонах действия котельных по ул. Советская, 82-а и ул. Чкалова, 1-е, увеличить располагаемую мощность нетто источника можно снижением тепловых потерь в распределительных сетях в результате реконструкции ветхих участков теплосетей.

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

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «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».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Целью расчета радиусов эффективного теплоснабжения является установление целесообразности или нецелесообразности трансформации

систем теплоснабжения. Целевым параметром является совокупный расход в системе теплоснабжения на единицу мощности, определяемый в зоне действия каждого источника теплоснабжения

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения Борисоглебского городского округа Воронежской области приведен в таблице 2.4.1

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения городского округа города Борисоглебск Воронежской области приведены в таблице 2.4.2.

Подключение перспективных нагрузок к существующим источникам теплоснабжения Борисоглебского ГО не планируется, трансформация систем теплоснабжения не предусмотрена, в связи с чем нет необходимости расчета радиусов эффективного теплоснабжения на перспективу.

Таблица 2.4.1.

№ п/п	Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты, км <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, млн.руб	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м <sup>2</sup>	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч	Стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя, руб	Расчетный перепад температур, °С	Себестоимость выработки тепла, руб/Гкал
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	0,72	7,20	132	2,332	2816,58	1469	6,65	25	1871,15
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0,1	1,05	7	0,115	138,82	1467	6,65	25	1871,15
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	0,7	20,52	141	3,11	3755,44	1396	6,65	25	1871,15
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	0,19	1,79	16	0,489	590,32	948	6,65	25	1871,15
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,02	0,70	7	0,156	188,4	643	6,65	25	1871,15
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	0,02	0,03	2	0,015	18,06	1616	6,65	25	1871,15
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,02	0,41	2	0,074	89,43	1237	6,65	25	1871,15
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,01	0,21	1	0,013	15,1	1294	6,65	25	1871,15
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	0,15	2,51	69	0,806	973,4	1343	6,65	25	1871,15
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,09	0,28	7	0,45	543,22	537	6,65	25	1871,15
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,11	0,13	9	0,012	14,76	1297	6,65	25	1871,15
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,05	0,30	7	0,079	95,3	1427	6,65	25	1871,15
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0,06	1,73	15	0,112	134,86	1664	6,65	25	1871,15

№ п/п	Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты, км <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, млн.руб	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м <sup>2</sup>	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч	Стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя, руб	Расчетный перепад температур, °С	Себестоимость выработки тепла, руб/Гкал
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	0,09	2,44	13	0,513	640,56	648	6,65	25	1871,15
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,03	0,07	1	0,003	3,14	949	6,65	25	1871,15
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0,27	3,27	48	0,645	778,72	1419	6,65	25	1871,15
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,01	0,06	1	0,037	43,96	442	6,65	25	1871,15
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,09	0,32	4	0,052	62,8	536	6,65	25	1871,15
19	Котельная п.Водострой	0,31	0,94	14	0,198	238,64	1432	6,65	25	1871,15
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	0,26	3,35	39	0,375	452,16	1023	6,65	25	1871,15
21	Котельная ул. Советская, 82-а	0,38	15,74	81	1,555	1877,72	1685	6,65	25	1871,15
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	3,5	7,27	58	1,425	1720,72	1156	6,65	25	1871,15
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	0,78	10,73	57	0,872	1052,9	1081	6,65	25	1871,15
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,68	2,42	24	0,642	906,4	1671	6,87	25	1437,73

Таблица 2.4.2.

№ п/п	Система теплоснабжения	Среднее число абонентов на 1 км <sup>2</sup>	Теплоплотность района, Гкал/ч на 1 км <sup>2</sup>	Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал	Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб/Гкал*км	Предельный радиус действия тепловых сетей R <sub>пред</sub> , км	Оптимальный радиус теплоснабжения R <sub>опт</sub> , км
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	183	10,0	214,15	1847,70	0,47	0,45
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	70	10,5	213,60	102,66	0,06	0,05
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	201	29,3	213,28	2463,60	0,47	0,45
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	84	9,4	213,78	385,96	0,25	0,2
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	350	35,2	213,33	125,24	0,08	0,05
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	100	1,5	219,27	12,40	0,08	0,05
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	100	20,5	213,29	59,54	0,08	0,05
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	100	21,3	213,27	10,20	0,08	0,05
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	460	16,7	214,08	636,44	0,22	0,2
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	78	3,1	215,60	357,20	0,17	0,15
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	82	1,2	220,43	10,20	0,14	0,1
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	140	5,9	214,79	63,64	0,19	0,15
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	250	28,9	213,35	88,28	0,13	0,1
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	144	27,1	213,24	418,82	0,17	0,15

15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	33	2,3	215,33	2,06	0,09	0,05
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	178	12,1	213,90	509,14	0,29	0,25
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	100	5,7	214,57	28,74	0,06	0,05
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	44	3,5	214,70	41,06	0,17	0,15
19	Котельная п.Водострой	45	3,0	215,02	158,20	0,32	0,3
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	150	12,9	213,75	295,64	0,29	0,25
21	Котельная ул. Советская, 82-а	213	41,4	213,15	1227,70	0,38	0,35
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	17	2,1	214,76	1125,04	1,06	1,05
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	73	13,8	213,42	687,76	0,5	0,45
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	35	3,6	221,51	507,10	0,47	0,45

### **3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

Водоподготовка для подпитки тепловых сетей осуществляется на источниках теплоснабжения – водогрейных котельных Борисоглебского ГО.

Горячее водоснабжение потребителей осуществляется по закрытой схеме. Подпиточная вода, нагреваемая для нужд ГВС, берется из трубопровода холодного водоснабжения без химводоподготовки и нагревается до требуемой температуры в теплообменных аппаратах.

Все вновь возводимые на территории Борисоглебского ГО объекты капитального строительства планируется оснащать индивидуальными источниками тепловой энергии. Изменение нагрузок потребителей на существующие источники теплоснабжения не планируется.

#### **3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей**

Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей в системе теплоснабжения Борисоглебского ГО в разрезе каждого источника теплоснабжения приведены в таблицах 3.1.1. и 3.1.2.

В соответствии с расчетом в системах теплоснабжения котельных Борисоглебского ГО имеется достаточный запас производительности оборудования систем ХВО. В системах ГВС определяется дефицит производительности ТОВА в часы максимального потребления горячей воды в зонах действия следующих источников теплоты:

- Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б;
- Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б;
- Котельная ул. Чкалова, 1-е.

Фактически дефицит производительности ТОВА существует в системах теплоснабжения котельных по ул. Советская, 82-а и по ул. Чкалова, 1-е. Причиной дефицита производительности ТОВА на котельной Чкалова, 1-е является недостаточная мощность установленного оборудования (суммарная мощность ТОВА – 0,238 Гкал/ч при подключенной нагрузке ГВС<sub>ср</sub> – 0,341 Гкал/ч. В системе теплоснабжения котельной по ул. Советская, 82-а необходимо установить причины снижения качества горячего водоснабжения: выполнить техническое освидетельствование оборудования с определением фактической производительности, провести ревизию договорных нагрузок потребителей, проверку на предмет самовольного подключения к системе ГВС.

Таблица 3.1.1.

**Перспективные балансы производительности ВПУ в системе теплоснабжения Борисоглебского ГО в разрезе каждого источника теплоснабжения**

№ п/п	Источник теплоснабжения	Суммарная производительность ВПУ	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Общая емкость баков-аккумуляторов	Объем сетей отопления	Объем приборов отопления абонентов	Суммарный объем системы отопления	Нормативная уценка	Резерв «+»/дефицит «-»	Доля резерва
		м3/ч	ед	м3	м3	м3	м3	м3/ч	м3/ч	%
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	10			119,1	117,9	237,0	0,593	9,41	94,1
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1			6,1	17,7	23,8	0,059	0,94	94,1
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	26			252,6	316,1	568,7	1,422	24,58	94,5
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,4	1	30	16,4	24,1	40,5	0,101	2,30	95,8
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2			3,2	11,2	14,4	0,036	1,96	98,2
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	1			0,6	2,7	3,3	0,008	0,99	99,2
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1,6			1,5	7,1	8,6	0,022	1,58	98,7
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,5			0,5	3,8	4,3	0,011	0,49	97,8
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	2,4			26,2	40,8	67,0	0,167	2,23	93,0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,4			8	4,2	12,2	0,030	2,37	98,7
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,5			0,5	1,9	2,4	0,006	0,49	98,8
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	10			1,7	5,0	6,7	0,017	9,98	99,8
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	2,4			8,6	27,5	36,1	0,090	2,31	96,2
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	2,4	1	50	15,7	36,7	52,4	0,131	2,27	94,5
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	2			0,1	1,1	1,2	0,003	2,00	99,8
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	2,4			27,6	51,8	79,4	0,198	2,20	91,7
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	25			1,14	0,9	2,1	0,005	24,99	100,0

№ п/п	Источник теплоснабжения	Суммарная производительность ВПУ	Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	Общая емкость баков-аккумуляторов	Объем сетей отопления	Объем приборов отопления абонентов	Суммарный объем системы отопления	Нормативная уценка	Резерв «+»/дефицит «-»	Доля резерва
		м3/ч	ед	м3	м3	м3	м3	м3/ч	м3/ч	%
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	2			1,5	4,9	6,4	0,016	1,98	99,2
19	Котельная п.Водострой	1	1	5	7,6	14,4	22,0	0,055	0,95	94,5
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	10			17,3	56,4	73,7	0,184	9,82	98,2
21	Котельная ул. Советская, 82-а	5	1	30	238,5	281,3	519,8	1,299	3,70	74,0
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	14,6	2	10	123	116,1	239,1	0,598	14,00	95,9
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,2	2	10	134,8	160,1	294,9	0,737	17,46	95,9
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,5			22,8	37,5	60,3	0,151	0,35	69,9

Таблица 3.1.2.

**Перспективные балансы производительности ТОВА в системе теплоснабжения Борисоглебского ГО в разрезе каждого источника теплоснабжения.**

№ п/п	Источник теплоснабжения	Суммарная производительность ТОВА	Нагрузка на ГВС (сред) в 2022-2027 гг	Нагрузка на ГВС (max) в 2022-2027 гг	Водоразбор на нужды ГВС в часы максимального водоразбора в 2022-2027 гг	Объем сети ГВС	Нормативная уценка	Итого подпитка подготовленной водой	Резерв «+»/дефицит «-»	Доля резерва
		м <sup>3</sup> /ч	Гкал/ч	Гкал/ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	%
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	20,046	0,433	1,039	17,3	9,2	0,02	17,34	2,71	13,50
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	66,82	2,09	5,015	83,6	43,5	0,11	83,69	-16,87	-25,25
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	13,364	0,374	0,898	15,0	2,8	0,01	14,97	-1,61	-12,04
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	50	0,094	0,225	3,8	0,6	0,00	3,75	46,25	92,50
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	57,6	0,005	0,013	0,2	0,1	0,00	0,22	57,38	99,62
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	18	0,099	0,238	4,0	1,7	0,00	3,97	14,03	77,94
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	21,5	0,064	0,153	2,6	2,6	0,01	2,56	18,94	88,11
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	18	0,073	0,175	2,9	0,025	0,00	2,92	15,08	83,80
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	100	0,405	0,971	16,2	6,4	0,02	16,20	83,80	83,80
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	48,296	0,181	0,435	7,3	1,5	0,00	7,25	41,04	84,98
19	Котельная п.Водострой	101,22	0,137	0,329	5,5	0,2	0,00	5,48	95,74	94,58
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	60,5	0,258	0,62	10,3	3,7	0,01	10,34	50,16	82,90
21	Котельная ул. Советская, 82-а	32,32	0,37	0,888	14,8	5,9	0,01	14,81	17,51	54,16
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	52,4	0,682	1,637	27,3	27,8	0,07	27,35	25,05	47,80
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	202,3	1,615	3,877	64,6	32,1	0,08	64,70	137,60	68,02
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	3,98	0,341	0,818	13,6	12,7	0,03	13,67	-9,69	-243,34

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

Согласно пункту 6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В системах теплоснабжения Борисоглебского городского округа в случае возникновения порывов на трубопроводах систем отопления подпитка тепловой сети осуществляется химически обработанной водой.

Баланс производительности систем химводоочистки в разрезе каждого источника теплоснабжения (табл. 3.2.1.) выявляет дефицит установленной мощности систем ХВО в системах теплоснабжения (отопления) от котельных по ул. Советская, 82-а и по ул. Чкалова, 1-е. По фактическим данным эксплуатирующей организации существующей производительности ВПУ достаточно для обеспечения необходимого объема подпитки.

На остальных источниках теплоснабжения резерв производительности систем ХВО составляет от 25 до 99%. В связи с этим при осуществлении реконструкции возможна замена оборудования ХВО с меньшей, но достаточной, производительностью.

Таблица 3.2.1.

**Баланс производительности ВПУ в системе теплоснабжения Борисоглебского ГО в аварийных режимах  
в разрезе каждого источника теплоснабжения на момент актуализации.**

№ п/п	Источник теплоснабжения	Суммарная производительность ВПУ	Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	Общая емкость баков-аккумуляторов	Объем сетей отопления	Объем приборов отопления абонентов	Суммарный объем системы отопления	Нормативная уценка	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	Резерв «+»/дефицит «-»	Доля резерва
		м3/ч	ед	м3	м3	м3	м3	м3/ч	м3/ч	м3/ч	%
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	10			119,1	117,9	237,0	0,593	4,74	4,67	46,7
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1			6,1	17,7	23,8	0,059	0,48	0,46	46,5
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	26			252,6	316,1	568,7	1,422	11,37	13,20	50,8
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,4	1	30	16,4	24,1	40,5	0,101	0,81	1,49	62,0
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2			3,2	11,2	14,4	0,036	0,29	1,68	83,8
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	1			0,6	2,7	3,3	0,008	0,07	0,93	92,5
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1,6			1,5	7,1	8,6	0,022	0,17	1,41	87,9
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,5			0,5	3,8	4,3	0,011	0,09	0,40	80,6
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	2,4			26,2	40,8	67,0	0,167	1,34	0,89	37,2
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,4			8	4,2	12,2	0,030	0,24	2,13	88,6
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,5			0,5	1,9	2,4	0,006	0,05	0,45	89,2
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	10			1,7	5,0	6,7	0,017	0,13	9,85	98,5
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	2,4			8,6	27,5	36,1	0,090	0,72	1,59	66,1
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	2,4	1	50	15,7	36,7	52,4	0,131	1,05	1,22	50,9
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	2			0,1	1,1	1,2	0,003	0,02	1,97	98,6
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	2,4			27,6	51,8	79,4	0,198	1,59	0,61	25,6
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	25			1,14	0,9	2,1	0,005	0,04	24,95	99,8

№ п/п	Источник теплоснабжения	Суммарная производительность ВПУ	Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	Общая емкость баков-аккумуляторов	Объем сетей отопления	Объем приборов отопления абонентов	Суммарный объем системы отопления	Нормативная утечка	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	Резерв «+»/дефицит «->»	Доля резерва
		м3/ч	ед	м3	м3	м3	м3	м3/ч	м3/ч	м3/ч	%
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	2			1,5	4,9	6,4	0,016	0,13	1,86	92,9
19	Котельная п.Водострой	1	1	5	7,6	14,4	22,0	0,055	0,44	0,51	50,5
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	10			17,3	56,4	73,7	0,184	1,47	8,34	83,4
21	Котельная ул. Советская, 82-а	5	1	30	238,5	281,3	519,8	1,299	10,40	-6,70	-133,9
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	14,6	2	10	123	116,1	239,1	0,598	4,78	9,22	63,2
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,2	2	10	134,8	160,1	294,9	0,737	5,90	11,56	63,5
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,5			22,8	37,5	60,3	0,151	1,21	-0,86	-171,3

В случае возникновения аварийных ситуаций на трубопроводах горячего водоснабжения систем теплоснабжения Борисоглебского городского округа, подпитка осуществляется из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Баланс производительности ТОВА в режиме аварийной работы в разрезе каждого источника теплоснабжения приведен в таблице 3.2.2. При расчете определяется дефицит производительности ТОВА (в часы максимального потребления горячей воды) в системах теплоснабжения следующих источников теплоты:

- Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б;
- Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б;
- Котельная ул. Чкалова, 1-е.

На остальных источниках теплоснабжения определяется резерв производительности ТОВА от 12 до 99%. В связи с этим при осуществлении реконструкции следует предусмотреть замену ТОВА с меньшей, но достаточной для обеспечения потребителей, производительностью.

Таблица 3.2.2.

**Баланс производительности ТОВА в системе теплоснабжения Борисоглебского ГО в аварийных режимах  
в разрезе каждого источника теплоснабжения на момент актуализации.**

№ п/п	Источник теплоснабжения	Суммарная производительность ТОВА	Нагрузка на ГВС (сред)	Нагрузка на ГВС (max)	Водоразбор на нужды ГВС	Объем сети ГВС	Нормативная утечка	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	Итого подпитка подготовленной водой	Резерв «+»/дефицит «-»	Доля резерва
		м <sup>3</sup> /ч	Гкал/ч	Гкал/ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ч		м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	%
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	20,046	0,433	1,039	17,3	9,2	0,02	0,18	17,52	2,52	12,58
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	66,82	2,09	5,015	83,6	43,5	0,11	0,87	84,56	-17,74	-26,55
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	13,364	0,374	0,898	15,0	2,8	0,01	0,06	15,03	-1,67	-12,46
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	50	0,094	0,225	3,8	0,6	0,00	0,01	3,76	46,24	92,47
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	57,6	0,005	0,013	0,2	0,1	0,00	0,00	0,22	57,38	99,62
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	18	0,099	0,238	4,0	1,7	0,00	0,03	4,00	14,00	77,75
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	21,5	0,064	0,153	2,6	2,6	0,01	0,05	2,61	18,89	87,87
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	18	0,073	0,175	2,9	0,025	0,00	0,00	2,92	15,08	83,79
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	100	0,405	0,971	16,2	6,4	0,02	0,13	16,33	83,67	83,67
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	48,296	0,181	0,435	7,3	1,5	0,00	0,03	7,28	41,01	84,92
19	Котельная п.Водострой	101,22	0,137	0,329	5,5	0,2	0,00	0,00	5,49	95,73	94,58
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	60,5	0,258	0,62	10,3	3,7	0,01	0,07	10,42	50,08	82,78
21	Котельная ул. Советская, 82-а	32,32	0,37	0,888	14,8	5,9	0,01	0,12	14,93	17,39	53,80
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	52,4	0,682	1,637	27,3	27,8	0,07	0,56	27,91	24,49	46,74
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	202,3	1,615	3,877	64,6	32,1	0,08	0,64	65,34	136,96	67,70
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	3,98	0,341	0,818	13,6	12,7	0,03	0,25	13,92	-9,94	-249,73

## **4 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

### **4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа**

Централизованное теплоснабжение сохранится в г. Борисоглебске от существующих и вновь проектируемых котельных.

Теплоснабжение всех новых объектов капитального строительства планируется осуществлять от индивидуальных (в т.ч. блочных) котельных, работающих на газовом топливе.

Сохраняемая и новая жилая застройка сельских поселений будет обеспечиваться теплом от теплогенераторов, работающих на газовом топливе.

Теплоснабжение объектов агропромышленного комплекса планируется от блочных котельных, работающих на газовом топливе.

На весь расчетный период предусматривается реконструкция всех котельных и их оборудования, инженерных сетей, чей износ превысил 80%, перевод котельных, работающих на угле, на газовое топливо. В качестве изоляции тепловых сетей рекомендуется использовать новые изоляционные материалы из пенополиуретана, которые снижают потери тепла и значительно увеличивают срок службы тепловых сетей.

Поскольку данный вариант полностью соответствует перспективе развития городского округа, рассмотрение иных вариантов развития системы теплоснабжения Борисоглебского ГО нецелесообразно.

### **4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа**

Ввиду отсутствия разных вариантов перспективного развития систем теплоснабжения города, обоснование выбора приоритетного варианта развития не требуется.

## **5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.**

### **5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

Теплоснабжение всех новых объектов капитального строительства планируется осуществлять от индивидуальных (в т.ч. блочных) котельных, работающих на газовом топливе.

Предложений по строительству централизованных источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии нет.

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

Теплоснабжение всех новых объектов капитального строительства планируется осуществлять от индивидуальных (в т.ч. блочных) котельных, работающих на газовом топливе. Изменение тепловой нагрузки и расширение существующих зон действия источников тепловой энергии не планируется.

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих зонах действия источников тепловой энергии отсутствуют.

### **5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения**

В Борисоглебском городском округе выявлен достаточно высокий износ оборудования источников теплоснабжения. Часть теплогенерирующего оборудования выработала свой ресурс.

С целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения необходимо провести замену теплогенерирующего, насосного, теплообменного оборудования, работающего за пределами сроков эксплуатации. Поскольку приростов тепловых нагрузок на котельные Борисоглебского ГО не планируется, замену основного оборудования в некоторых случаях целесообразно выполнить с уменьшением установленной мощности источника теплоснабжения в соответствии с подключенной нагрузкой потребителей.

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению котельных Борисоглебского ГО представлены в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1.

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
<b>Техническое перевооружение централизованных котельных Борисоглебского городского округа Воронежской области</b>							
1	Котельная №1 ул.Третьяковская, 14а	10,75	6,481	0,433	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Капитальный ремонт здания (включая замену кровли)</li> <li>- Демонтаж существующего технологического оборудования котельной</li> <li>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</li> <li>1. монтаж котлового блока на базе 4х котлов</li> <li>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>4. монтаж узлов учета энергоресурсов</li> <li>5. монтаж ДГУ и системы РТХ</li> </ul>	8,6
2	Котельная №4 ул. Бланская, 109б	28,1	18,3	2,09	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Капитальный ремонт здания (включая замену кровли)</li> <li>- Демонтаж существующего технологического оборудования котельной</li> <li>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</li> <li>1. монтаж котлового блока на базе 4х котлов</li> <li>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>4. монтаж узлов учета энергоресурсов</li> <li>5. монтаж ДГУ и системы РТХ</li> </ul>	24

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
3	Котельная №5 ул. Гоголевская, 14б	4,3	1,611	0,374	Строительство новой БМК-3МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ	2,58
4	котельная №6 ул. Рубежная, 24б	2,16	0,668	0,094	Строительство новой БМК-1,2МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ	1,03
5	котельная №14 пер.Гражданский, 24д	0,63	0,371	0,05 (только в ОЗП)	Строительство новой БМК-0,5МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,5МВт с горелками 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж узлов учета энергоресурсов 4. монтаж ДГУ и системы РТХ	0,43

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
6	Котельная №17 ул. Свободы, 207	4,3	2,191	0,099	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	<p><b>- Строительно-монтажные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонтаж фундаментов существующих насосов в количестве 8 шт.</li> <li>2. Демонтаж деревянных оконных проемов в количестве 5 шт. (2,08x1,45)</li> <li>3. Монтаж бетонной стяжки на площади</li> <li>4. Монтаж пластиковых оконных проемов в количестве 5 шт. (2,08x1,45)</li> <li>5. Косметический ремонт помещения</li> <li>6. Демонтаж старой дымовой трубы h=45м.</li> <li>7. Демонтаж мягкой кровли котельной S=255,5 м2</li> <li>8. Монтаж кровли из металлопрофиля с сэндвич-панелями S=255,5 м2</li> <li>9. Демонтаж дверей</li> <li>10. Монтаж металлических дверей</li> </ol> <p><b>- Демонтаж существующего технологического оборудования котельной</b></p> <p><b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 3,6МВт с горелками</li> <li>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>4. монтаж узлов учета энергоресурсов</li> <li>5. монтаж ДГУ и системы РТХ</li> </ol>	3,1

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
7	котельная №18 пер. Пушкинский, 8б	2,6	0,278	0,064	Строительство новой БМК-0,5МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,5МВт с горелками 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ	0,43
8	Котельная №23 ул. Третьяковская, 39в	1,72	1,485	0,073	Строительство новой БМК-2МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 2МВт с горелками 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ	1,72

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
9	Котельная №26 ул.Чкалова,26-б	8,6	2,287	0,405	Строительство новой БМК-4МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 4МВт с горелками 2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ	3,44
10	Котельная №29 ул. Советская, 13а	4,3	2,835	0,181	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	<b>- Капитальный ремонт здания (включая замену кровли)</b> <b>- Демонтаж существующего тепломеханического и вспомогательного оборудования</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 4,2МВт с горелками 2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ	3,6

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
11	котельная №30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,42	0,047	-	Реконструкция котельной в существующем здании и автоматизация	<p><b>- Строительно-монтажные работы:</b></p> <p>1. Монтаж пластиковых оконных проемов в количестве: 3 шт. (1,3x1,45); 1 шт.(2,05x1,45); 1 шт. (2,35x1,45)</p> <p>2. Косметический ремонт помещения</p> <p>3. Монтаж кровли из металлопрофиля с сэндвич-панелями S=106,5 м2</p> <p>4. Демонтаж дверей</p> <p>5. Монтаж металлических дверей</p> <p><b>- Консервация основного тепломеханического оборудования котельной</b></p> <p><b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b></p> <p>1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,08МВт с горелкой</p> <p>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>3. монтаж узлов учета энергоресурсов</p>	0,07
12	котельная №31 с.Чигорак, ул. Центральная, 10а	1,08	0,249	-	Строительство новой БМК-0,35МВт	<p><b>- Строительство новой БМК</b></p> <p><b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b></p> <p>1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,35МВт с горелками</p> <p>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>3. монтаж узлов учета энергоресурсов</p> <p>4. монтаж ДГУ и системы РТХ</p>	0,3

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
13	Котельная ОАО "Патроны" ул.Бланская, 69	7,2	3,151	0,258	Строительство новой БМК-5МВт на 3У ЦТП-4 по ул.Павловского, 876	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонтаж существующего технологического оборудования и здания ЦТП</li> <li>- Строительство новой БМК</li> <li>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</li> <li>1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 5МВт с горелками</li> <li>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>4. монтаж узлов учета энергоресурсов</li> <li>5. монтаж ДГУ и системы РТХ</li> </ul>	4,3
<b>Всего по централизованным источникам теплоснабжения:</b>							<b>53,6</b>
<b>Техническое перевооружение угольных котельных Борисоглебского городского округа Воронежской области</b>							
14	с.Богана, ул. Революционная	0,5			Строительство новой БМК-0,6МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,5
15	с.Макашевка, ул. Коммуны, 7	0,96			Строительство новой БМК-1,1МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,96
16	с.Старовоскресеновка ул. Борисоглебская, д. 3	0,734			Строительство новой БМК-0,85МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,734
17	с.Ульяновка, ул. Ворошилова, 23	0,5			Строительство новой БМК-0,6МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,5

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС(ср)			
18	с.Петровское, Садовая, 31-а	0,734			Строительство новой БМК-0,85МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,734
19	с.Махровка, Ленинская, 24	0,84			Строительство новой БМК-1МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,84
20	п.Миролюбие, ул. Свободы, 7	0,96			Строительство новой БМК-1,1МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,96
21	г.Борисоглебск, 21 детский сад, Кирпичный завод	0,043			Реконструкция котельной в существующем здании и автоматизация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонтаж основного и вспомогательного тепломеханического оборудования котельной</li> <li>- Капитальный ремонт здания (включая замену кровли)</li> <li>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</li> <li>1. монтаж котлового блока на базе 2ух котлов мощностью 0,05МВт с горелкой</li> <li>2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>3. монтаж узлов учета энергоресурсов</li> </ul>	0,043
<b>ВСЕГО по угольным котельным:</b>							<b>5,271</b>
<b><u>ВСЕГО по техперевооружению теплоэнергетического комплекса Борисоглебского ГО с учетом угольных котельных</u></b>							<b><u>58,871</u></b>

#### **5.4 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа**

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации не предусмотрено.

#### **5.5 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**

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Борисоглебском городском округе нет.

#### **5.6 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**

Системы отопления жилых и общественных зданий спроектированы и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70С. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения.

Системы отопления потребителей Борисоглебского городского округа подключены к системе теплоснабжения по безэлеваторной зависимой схеме. Поэтому отпуск тепловой энергии на источниках теплоснабжения Борисоглебского городского округа осуществляется по температурному графику 95/70 °С (табл. 5.6.1)

Таблица 5.6.1

$t_{н.в.}, ^\circ\text{C}$	$t_1, ^\circ\text{C}$	$t_2, ^\circ\text{C}$	$t_3, ^\circ\text{C}$
8	40,6	34,9	60,0
7	42,4	36,2	60,0
6	44,2	37,4	60,0
5	46,0	38,6	60,0
4	47,8	39,9	60,0
3	49,5	41,0	60,0
2	51,2	42,1	60,0
1	52,9	43,2	60,0
0	54,7	44,4	60,0
-1	56,4	45,6	60,0
-2	58,0	46,6	60,0
-3	59,7	47,8	60,0
-4	61,3	48,8	60,0
-5	62,9	49,9	60,0
-6	64,5	50,9	60,0
-7	66,1	51,9	60,0
-8	67,7	52,9	60,0
-9	69,3	54,0	60,0
-10	70,9	55,0	60,0
-11	72,4	55,9	60,0
-12	74,0	57,0	60,0
-13	75,5	57,9	60,0
-14	77,1	58,9	60,0
-15	78,6	59,9	60,0
-16	80,1	60,8	60,0
-17	81,7	61,8	60,0
-18	83,2	62,7	60,0
-19	84,7	63,7	60,0
-20	86,4	64,6	60,0
-21	87,7	65,5	60,0
-22	89,1	66,4	60,0
-23	90,6	67,3	60,0
-24	92,0	68,1	60,0
-25	93,5	69,1	60,0
-26	95,0	70,0	60,0

### 5.7 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

Теплоснабжение всех новых объектов капитального строительства планируется осуществлять от индивидуальных (в т.ч. блочных) котельных, работающих на газовом топливе. Изменение тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

В соответствии с расчетами балансов существующей тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой, представленными в таблице 2.3.1.1, наблюдается достаточно высокий (50-85%) резерв по некоторым котельным. Избыточная мощность источников теплоснабжения приводит к увеличению затрат на производство тепловой энергии.

В соответствии с предложениями по реконструкции и техническому перевооружению котельных Борисоглебского ГО, представленными в таблице 5.3.1, замену основного оборудования на некоторых источниках теплоснабжения целесообразно выполнить с уменьшением номинальной мощности. Значения перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 5.7.1.

Таблица 5.7.1.

№	Наименование источника, адрес	Существующая установленная мощность котельной	Тепловая нагрузка потребителей	Предлагаемая перспективная установленная мощность котельной
		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	10,75	6,48	8,6
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1,08	0,91	1,08
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	28,1	18,30	24
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	4,3	1,61	2,58
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2,16	0,67	1,03
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0,258	0,14	0,258
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,63	0,37	0,43
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,34	0,20	0,34
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	4,3	2,19	3,1
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,58	0,28	0,43
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,172	0,10	0,172
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	0,26	0,42
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	1,49	1,72
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	8,6	2,29	3,44
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	0,06	0,086
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	4,3	2,84	3,6
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	0,42	0,05	0,07
18	Котельная № 31 с. Чигорак, ул. Центральная, 10-а	1,08	0,25	0,3
19	Котельная п. Водострой	1,72	0,88	1,72
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	7,2	3,15	4,3
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	14,80	16,7
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	6,63	12,8
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	18,06	9,83	18,06
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	18,42	2,26	2,58
	<b>ИТОГО</b>	<b>146,20</b>	<b>76,00</b>	<b>107,82</b>

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

В Борисоглебском городском округе нет источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. Предложения по вводу новых таких источников отсутствуют.

## **6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Система теплоснабжения Борисоглебского ГО закрытая, тепловые сети двухтрубные, тупиковые, преимущественный тип прокладки тепловых сетей – подземная канальная. Теплоноситель для горячего водоснабжения готовится на источниках тепловой энергии и подается потребителям по трубопроводам ГВС. Схемы тепловых сетей от источников теплоснабжения представлены в Приложении 5.

Тепловые сети Борисоглебского ГО начали прокладываться в 80-х годах 20 века, в процессе эксплуатации на участках теплосетей проводится текущий или капитальный ремонт. Общая протяженность водяных тепловых сетей Борисоглебского ГО составляет – 75,585 км, в том числе сетей отопления – 50,41 км, сетей ГВС – 25.165 км (в двухтрубном исчислении). На момент актуализации в муниципальной собственности находятся 55,812 км тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), из них 29,252 км являются ветхими сетями (работающими за пределами срока службы), что составляет 52,4 %.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет явления самокомпенсации (углы поворотов трассы) и П-образных компенсаторов. Изоляция тепловых сетей выполнена из минеральной ваты. С целью защиты основного слоя изоляции от влаги наружный слой выполнен из рубероида.

Ряд участков тепловых сетей, реконструированных за несколько лет, предшествующие текущему, выполнены предизолированными трубами в заводской теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Муниципальные тепловые сети эксплуатируются БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» на правах долгосрочной аренды.

Сводная информация о тепловых сетях в разрезе источников теплоснабжения представлена в таблице 6.1.1. Характеристики участков тепловых сетей Борисоглебского ГО приведены в приложении 6. Сведения о тепловых сетях промышленных предприятий отсутствуют.

Таблица 6.1.1.

№ п/п	Источник теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей (2-трубн.), м.									Материальная хар-ка ВСЕГО, м*м		
		В муниципальной собственности					Бесхозные тепловые сети						
		Всего	В том числе		Средний срок службы, лет	Доля ветхих сетей, %	Всего	В том числе		Средний срок службы, лет	Всего	В том числе	
			Отопление	ГВС				Отопление	ГВС			Отопление	ГВС
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	7 571,00	5 132,80	2 438,20	19	40,9	743,6	619,4	124,2	неполные данные	1434,0	1190,2	243,8
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	415	415		22	71,9	7	7		- « -	75,7	75,7	0,0
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	12766,8	7339,6	5427,2	24	55,3	1 032,70	795,1	237,6	- « -	2733,3	2014,7	718,6
4	Котельная №5 ул. Гоголевская, 14-б	1 713,70	858,1	855,6	18	49,8	42	42		7	252,6	175,8	76,8
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	515,7	259	256,7	13	24,4					63,8	44,5	19,3
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	62,5	62,5		29	100					9,6	9,6	0,0
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	260	233,6	26,4	21	58					31,4	28,7	2,7
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	48	48		15	0					7,8	7,8	0,0
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	3 047,10	2 343,50	703,6	25	86,3	976,5	672,3	304,2	неполные данные	520,5	453,7	66,8
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	1 327,80	663,9	663,9	29	88,4					179,9	117,7	62,2
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	47	47		20	100					7,6	7,6	0,0
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	287,8	287,8		30	93,7					34,5	34,7	0,0
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	545,4	529,3	16,1	14	17,3	95	95		4	120,0	118,5	1,5
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	1 924,90	942,7	982,2	21	75,3	874,5	430,5	444	неполные данные	398,7	255,0	143,7

№ п/п	Источник теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей (2-трубн.), м.									Материальная хар-ка ВСЕГО, м*м		
		В муниципальной собственности					Бесхозяйные тепловые сети						
		Всего	В том числе		Средний срок службы, лет	Доля ветхих сетей, %	Всего	В том числе		Средний срок службы, лет	Всего	В том числе	
Отопление	ГВС		Отопление	ГВС				Отопление	ГВС				
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	20	20		1	0					2,0	2,0	0,0
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	2 218,70	1 546,90	671,8	16	46,9	1 764,50	1 240,40	524,1	- « -	544,0	466,1	77,9
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0	0	0	-	-	153	153		- « -	21,1	21,1	0,0
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0	0	0	-	-	253,9	253,9		- « -	30,4	30,4	0,0
19	Котельная п.Водострой	787,4	730,2	57,2	15	0	270	153	117	15	143,0	138,6	4,4
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	1 761,90	980,4	781,5	23	48,1	979,6	826,8	152,75	- « -	424,2	314,9	109,3
21	Котельная ул. Советская, 82-а	5 500,00	4 826,00	674	29	68,3	5 096,00	4 513,00	583	- « -	2631,2	2463,5	167,7
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	6 823,20	4 127,10	2 696,10	24	61,9	4 615,90	3 044,60	1 571,30	25	2391,0	1853,9	537,1
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	5 429,90	2 749,20	2 670,70	14	21,4	275	181	94	26	1267,7	851,7	416,0
24	Котельная ул.Чкалова, 1-е	2738,5	1674	1064,5	32	93,4	2 593,90	1 566,30	1 027,60	неполные данные	906,4	677,4	229,1
	<b>ИТОГО</b>	<b>55 812,30</b>	<b>35 816,60</b>	<b>19 985,70</b>			<b>19 773,10</b>	<b>14 593,30</b>	<b>5 179,75</b>		<b>14 230,40</b>	<b>11 353,80</b>	<b>2 876,90</b>

**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)**

Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется.

**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**

В городском поселении г. Борисоглебск не планируется прирост перспективной тепловой нагрузки, поэтому нет необходимости в проектировании новых тепловых сетей. Все новостроящиеся объекты планируется проектировать с индивидуальными тепловыми пунктами.

**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**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих поставки тепловой энергии от разных источников тепловой энергии, не планируется.

**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**

Строительство тепловых сетей для обеспечения повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за

счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предполагается.

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

Основные проблемы в организации надежного и качественного теплоснабжения сводятся к техническим причинам, приводящим к снижению качества теплоснабжения потребителей и увеличению затрат по топливно-энергетическим ресурсам:

1. Высокий износ участков тепловых сетей и сетей ГВС системы теплоснабжения Борисоглебского ГО;
2. Неудовлетворительное состояние тепловой изоляции и кровного слоя тепловых сетей и сетей ГВС.

Реконструкция участков тепловых сетей производится по мере производственной необходимости. На момент актуализации Схемы теплоснабжения Борисоглебского ГО доля ветхих сетей в целом по системе теплоснабжения округа составляет 53,9 % (данные в разрезе каждого источника приведены в табл. 1.3.1.1 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения).

Объемы работ по реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в разрезе каждого источника представлены в таблице 6.5.1.

Таблица 6.5.1.

№ п/п	Адрес объекта	Описание мероприятий
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 2,98 км в 2х трубном исчислении: отопление – 2,044 км; ГВС – 0,936 км
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 0,291 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,291 км
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 7,081 км в 2х трубном исчислении: отопление – 4,079 км; ГВС – 3,002 км
4	Котельная №5 ул. Гоголевская, 14-б	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,853 км в 2х трубном исчислении на отопление – 0,427 км; ГВС – 0,426 км
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,126 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,063 км; ГВС – 0,063 км
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,063 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,063 км
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,151 км в 2х трубном исчислении: отопление - 0,136 км; ГВС - 0,015 км
8	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 2,555 км в 2х трубном исчислении: отопление – 2,019 км; ГВС - 0,537 км
9	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	реконструкция т/с Ду70 протяженностью 1,174 км в 2х трубном исчислении: на отопление – 0,587 км; ГВС – 0,587 км
10	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	реконструкция т/с средним Ду80 протяженностью 0,047 км в 2х трубном исчислении: отопление - 0,047 км
11	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,269 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,269 км
12	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 0,111 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,108 км
13	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 1,433 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,710 км; ГВС – 0,723 км
14	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 1,235 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,823 км; ГВС – 0,412 км
15	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	реконструкция т/с средним Ду80 протяженностью 0,847 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,472 км; ГВС – 0,375 км
16	Котельная ул. Советская, 82-а	реконструкция т/с средним Ду125 протяженностью 3,690 км в 2х трубном исчислении: отопление - 3,229 км; ГВС – 0,460 км
17	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 4,423 км в 2х трубном исчислении: отопление – 2,626 км; ГВС – 1,797 км
18	Котельная ул.40 лет Октября, 321	реконструкция т/с средним Ду125 протяженностью 1,153 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,581 км; ГВС – 0,572 км
19	Котельная ул.Чкалова, 1-е	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,770 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,469 км; ГВС – 0,301 км
<b>Всего реконструкция сетей (средний Ду100, протяженностью 29,253 км в 2х трубном исчислении: отопление – 19,043 км; ГВС – 10,210 км)</b>		

## **7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Централизованное горячее водоснабжение потребителей Борисоглебского городского округа осуществляется по закрытой схеме. Нагрев воды осуществляется в теплообменном оборудовании, установленном непосредственно на источниках теплоснабжения.

## **8 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

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

В настоящий момент в качестве основного вида топлива на источниках тепловой энергии Борисоглебского ГО используется природный газ.

На изменение расходов топлива на протяжении расчетного периода напрямую влияет изменение тепловых нагрузок потребителей, изменение которых, в свою очередь, зависит от совокупности нескольких факторов: удельные расходы тепловой энергии на отопление и вентиляцию, удельные расходы тепловой энергии на горячее водоснабжение, величины и соотношение нагрузок отопления (вентиляции) и горячего водоснабжения. Вследствие неравномерности изменения вышеперечисленных факторов изменение расходов топлива на протяжении расчетного периода для разных источников тепловой энергии источникам носит неодинаковый характер.

В связи с неизменностью нагрузок потребителей в перспективном периоде расчетные перспективные расходы топлива определены на основании договорных нагрузок потребителей тепловой энергии. Результаты расчетов расходов топлива, расходуемого на выработку тепловой энергии для теплоснабжения городского округа для каждого источника тепловой энергии на 2023 – 2027 гг. представлены в таблице 8.1.1.

### **8.2 Нормативные запасы резервного топлива.**

Топливный аварийный резерв имеется только у котельных ул. 40лет Октября, 43; ул. Советская, 82а; ул. 40лет Октября, 321 в виде дизельного топлива, объемом по 1,18 м<sup>3</sup>.

Нормативы запасов резервного топлива на источниках теплоснабжения Борисоглебского городского округа утверждены Приказом Департамента ЖКХ и энергетики Воронежской области № 86 от 22 апреля 2022 года.

Таблица 8.1.1.

**Расчетные расходы топлива, необходимые для выработки тепловой энергии для теплоснабжения  
Борисоглебского ГО в разрезе источников тепловой энергии на 2023-2027 годы.**

№	Источник теплоснабжения	Договорная нагрузка, Гкал/ч		Плановый удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	Плановый удельный расход натурального топлива, м3/Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период, т.у.т./час	Максимальный часовой расход условного топлива в летний период, т.у.т./час	Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период, тыс.м3/ч	Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период, тыс.м3/ч	Годовой расход условного топлива, т у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. м3
		Отопл	ГВС <sub>max</sub>								
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	6,97	0,51	163,8893	139,3616	1,23	0,08	1,04	0,43	2484	2112
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1,05	0,00	163,8893	139,3616	0,17	0,00	0,15	0,00	326	278
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	19,36	2,57	163,8893	139,3616	3,59	0,42	3,06	2,19	7616	6476
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	1,64	0,33	163,8893	139,3616	0,32	0,05	0,27	0,28	713	607
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,67	0,07	163,8893	139,3616	0,12	0,01	0,10	0,06	254	216
6	Котельная № 10 ул.Магросовская,79-а	0,03	0,00	163,8893	139,3616	0,00	0,00	0,00	0,00	10	8
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,41	0,00	163,8893	139,3616	0,07	0,00	0,06	0,00	129	110
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0,21	0,00	163,8893	139,3616	0,03	0,00	0,03	0,00	66	56
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	2,47	0,08	163,8893	139,3616	0,42	0,01	0,36	0,07	820	697
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,25	0,08	163,8893	139,3616	0,05	0,01	0,05	0,07	128	109
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,13	0,00	163,8893	139,3616	0,02	0,00	0,02	0,00	40	34
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,30	0,00	163,8893	139,3616	0,05	0,00	0,04	0,00	92	78
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,69	0,09	163,8893	139,3616	0,29	0,01	0,25	0,08	584	497

№	Источник теплоснабжения	Договорная нагрузка, Гкал/ч		Плановый удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	Плановый удельный расход натурального топлива, м3/Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период, т.у.т./час	Максимальный часовой расход условного топлива в летний период, т.у.т./час	Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период, тыс.м3/ч	Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период, тыс.м3/ч	Годовой расход условного топлива, т у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. м3
		Отопл	ГВС <sub>max</sub>								
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	2,18	0,55	163,8893	139,3616	0,45	0,09	0,38	0,47	1025	871
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,07	0,00	163,8893	139,3616	0,01	0,00	0,01	0,00	21	18
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	3,20	0,15	163,8893	139,3616	0,55	0,02	0,47	0,13	1091	927
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,06	0,00	163,8893	139,3616	0,01	0,00	0,01	0,00	18	15
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,32	0,00	163,8893	139,3616	0,05	0,00	0,04	0,00	98	84
19	Котельная п.Водострой	0,89	0,11	163,8893	139,3616	0,16	0,02	0,14	0,09	345	293
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	3,20	0,31	163,8893	139,3616	0,58	0,05	0,49	0,26	1191	1012
21	Котельная ул. Советская, 82-а	15,45	0,63	163,8893	139,3616	2,64	0,10	2,24	0,54	5195	4418
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	6,87	0,89	163,8893	139,3616	1,27	0,15	1,08	0,76	2690	2288
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	9,74	2,17	163,8893	139,3616	1,95	0,36	1,66	1,85	4380	3725
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,18	0,52	159.91	135,9779	0,43	0,08	0,37	0,44	978	831

### 8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В настоящий момент в качестве основного вида топлива на котельных централизованной системы теплоснабжения используется природный газ. Обеспечение котельных топливом осуществляется посредством газопровода Петровск-Новопсков непрерывно в течение года. Поставщиком выступает ООО «Газпром Межрегионгаз Воронеж»

Технические характеристики используемого топлива представлены в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1

Наименование показателя	Единица измерения	Норма ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
Теплота сгорания низшая при 20°C и 101,325 кПа	ккал/м <sup>3</sup>	Не менее 7600	8230
Число Воббе высшее	ккал/м <sup>3</sup>	9840 - 13020	11933
Молярная доля кислорода	%	Не более 0,050	0,0044
Массовая концентрация сероводорода	г/м <sup>3</sup>	Не более 0,020	Менее 0,001
Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>	Не более 0,036	Менее 0,001
Масса механических примесей в 1 м <sup>3</sup>	г/м <sup>3</sup>	Не более 0,001	Отсутствуют
Температура точки росы газа по влаге	°C		-21,4

В качестве резервного топлива на котельных по ул. Советская, 82-а, ул. 40 лет Октября, 43, ул. 40 лет Октября, 321 используется дизельное топливо.

Дизельное топливо хранится в резервуаре полезной вместимостью 1 т. Поставка дизельного топлива осуществляется автомобильным транспортом. Подачи дизельного топлива к котлам осуществляется топливными насосами. В системах снабжения резервным топливом регулярно проводятся профилактические работы с пробными пусками. Запасы резервного топлива соответствуют нормативным требованиям.

На остальных котельных БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» резервное и аварийное топливо отсутствуют.

В Борисоглебском городском округе по совокупности всех систем теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ.

## **9 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

### **9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов систем теплоснабжения**

В соответствии с Главами 7 и 8 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Борисоглебского городского округа определены необходимые мероприятия для обеспечения надежного и эффективного функционирования систем теплоснабжения. Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения приведен в таблице 9.1.1

Оценка финансовых затрат проведена в соответствии с государственными сметными нормативами «НЦС 81-02-13-2020 Укрупненные нормативы цены строительства НЦС-2017 (приложение к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 июля 2018 г. N 1011/пр)». Объем финансовых затрат на приведенные мероприятия приведен в ценах 2019 года.

Таблица 9.1.1

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
15	Котельная №1 ул.Третьяковская, 14а	10,75	6,481	0,433	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	<b>Проектно-изыскательские работы</b>	5 353	8,6
						<b>Приобретение оборудования</b>	25 235	
						<b>Строительно-монтажные работы:</b>	38 236	
						Демонтаж существующего технологического оборудования котельной		
						Капитальный ремонт здания (включая замену кровли)		
						<b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной в существующем здании с пусконаладкой:</b>		
						1. монтаж котлового блока на базе 4х котлов мощностью 10МВт с горелками		
						2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой		
						3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой		
						4. монтаж узлов учета энергоресурсов		
5. монтаж ДГУ и системы РТХ								
<b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b>								
<b>Прочие расходы</b>	7 647							
<b>Итого:</b>	76 471							
<b>реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 2,98 км в 2х трубном исчислении: отопление – 2,044 км; ГВС – 0,936 км</b>	97 628							
<b>Итого по ул.Третьяковская, 14а:</b>	<b>174 099</b>							
14	Котельная №4 ул. Бланская, 109б	28,1	18,3	2,09	Реконструкция котельной в	<b>Проектно-изыскательские работы</b>	12 217	24
						<b>Приобретение оборудования</b>	57 594	



№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						<p><b>пусконаладкой:</b></p> <p>1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 3МВт с горелками</p> <p>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>4. монтаж узлов учета энергоресурсов</p> <p>5. монтаж ДГУ и системы РТХ</p> <p><b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b></p>		
						<b>Прочие расходы</b>	<b>4 084</b>	
						<b>Итого:</b>	<b>40 842</b>	
						<b>реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,853 км в 2х трубном исчислении на отопление – 0,427 км; ГВС – 0,426 км</b>	<b>23 298</b>	
						<b>Итого по ул.Гоголевская, 14б:</b>	<b>64 140</b>	
2	котельная №6 ул. Рубежная, 24б	2,16	0,668	0,094	Строительство новой БМК-1,2МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b>	<b>1 602</b>	1,03
						<b>Приобретение оборудования</b>	<b>7 552</b>	
						<b>Строительно-монтажные работы:</b>	<b>11 443</b>	
						<b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b>		
						<p>1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 1,2МВт с горелками</p> <p>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного</p>		

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ <b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b> <b>Прочие расходы</b>	2 289	
						<b>Итого:</b>	22 886	
						реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,126 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,063 км; ГВС – 0,063 км	3 435	
						<b>Итого по ул.Рубежная, 24б:</b>	<b>26 321</b>	
5	котельная №14 пер.Гражданский, 24д	0,63	0,371	0,005	Строительство новой БМК-0,5МВт	Проектно-изыскательские работы	744	0,43
						Приобретение оборудования	3 510	
						Строительно-монтажные работы:	5 317	
						в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:		
						1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,5МВт с горелками 2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3.монтаж узлов учета энергоресурсов 4. монтаж ДГУ и системы РТХ <b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b>		
						Прочие расходы	1 064	
						<b>Итого:</b>	<b>10 635</b>	

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,151 км в 2х трубном исчислении: отопление - 0,136 км; ГВС - 0,015 км	4 117	
						<b>Итого по пер.Гражданский, 24д:</b>	<b>14 752</b>	
6	Котельная №17 ул. Свободы, 207	4,3	2,49	0,24	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	Проектно-изыскательские работы	2 502	3,1
						Приобретение оборудования	11 797	
						Строительно-монтажные работы:	17 875	
						Демонтаж фундаментов существующих насосов в количестве 8 шт.		
						Демонтаж деревянных оконных проемов в количестве 5 шт. (2,08x1,45)		
						Монтаж бетонной стяжки на площади		
						Монтаж пластиковых оконных проемов в количестве 5 шт. (2,08x1,45)		
						Косметический ремонт помещения		
						Демонтаж старой дымовой трубы h=45м.		
						Демонтаж мягкой кровли котельной S=255,5 м2		
						Монтаж кровли из металлопрофиля с сэндвич-панелями S=255,5 м2		
						Демонтаж существующих котлов КСВа-1.0 с обвязкой по газовому оборудованию в количестве 5 шт.		
						Демонтаж дверей		
						Монтаж металлических дверей		
Демонтаж существующих трубопроводов котельной								
<b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной в существующем здании с пусконаладкой:</b> 1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 3,6МВт с горелками								

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ <b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b>		
						<b>Прочие расходы</b>	<b>3 575</b>	
						<b>Итого:</b>	<b>35 749</b>	
						<b>реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 2,555 км в 2х трубном исчислении: отопление – 2,019 км; ГВС - 0,537 км</b>	<b>69 764</b>	
						<b>Итого по ул.Свободы, 207:</b>	<b>105 513</b>	
1	котельная №18 пер. Пушкинский, 8б	2,58	0,278	0,064	Строительством БМК-0,5МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,5МВт с горелками 2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаз узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ	<b>744</b> <b>3 510</b> <b>5 317</b>	0,43

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						<p>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</p> <p><b>Прочие расходы</b></p> <p><b>Итого:</b></p> <p>реконструкция т/с Ду70 протяженностью 1,174 км в 2х трубном исчислении: на отопление – 0,587 км; ГВС – 0,587 км</p> <p><b>Итого по пер.Пушкинский, 8б:</b></p>	<p></p> <p><b>1 064</b></p> <p><b>10 635</b></p> <p><b>32 044</b></p> <p><b>42 679</b></p>	
7	Котельная №23 ул. Третьяковская, 39в	1,72	1,485	0,073	Строительство новой БМК-2МВт	<p><b>Проектно-изыскательские работы</b></p> <p><b>Приобретение оборудования</b></p> <p><b>Строительно-монтажные работы:</b></p> <p><b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b></p> <p>1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 2МВт с горелками</p> <p>2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>4. монтаж узлов учета энергоресурсов</p> <p>5. монтаж ДГУ и системы РТХ</p> <p>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</p> <p><b>Прочие расходы</b></p> <p><b>Итого:</b></p>	<p><b>2 326</b></p> <p><b>10 966</b></p> <p><b>16 615</b></p> <p></p> <p><b>3 323</b></p> <p><b>33 230</b></p>	1,72

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 0,111 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,108 км	3 629	
						<b>Итого по ул.Третьяковская, 39в:</b>	<b>36 859</b>	
8	Котельная №26 ул.Чкалова,26-б	8,6	2,287	0,405	Строительство новой БМК-4МВт	Проектно-изыскательские работы	3 357	3,44
						Приобретение оборудования	15 824	
						Строительно-монтажные работы:	23 975	
						в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:		
						1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 4МВт с горелками		
						2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой		
						3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой		
						4. монтаж узлов учета энергоресурсов		
						5. монтаж ДГУ и системы РТХ		
						Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала		
Прочие расходы	4 795							
<b>Итого:</b>	<b>47 951</b>							
						реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 1,433 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,710 км; ГВС – 0,723 км	39 118	
						<b>Итого по ул.Чкалова, 26б:</b>	<b>87 069</b>	
9	Котельная №29 ул. Советская, 13а	4,3	2,835	0,181	Реконструкция котельной в	Проектно-изыскательские работы	2 770	3,6
						Приобретение оборудования	13 058	



№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						Косметический ремонт помещения Монтаж кровли из металлопрофиля с сэндвич-панелями S=106,5 м2 Демонтаж дверей Монтаж металлических дверей Консервация основного тепломеханического оборудования котельной <b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной в существующем здании с пусконаладкой:</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2ух котлов мощностью 0,08МВт с горелкой 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж узлов учета энергоресурсов <b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b> <b>Прочие расходы</b>	155	
						<b>Итого по с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11:</b>	<b>1 546</b>	
3	котельная №31 с.Чигорак, ул. Центральная, 10а	1,08	0,249	-	Строительство новой БМК-0,35МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,35МВт с горелками 2. монтаж контура отопления с установкой	529 2 495 3 780	0,3

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						теплообменного оборудования и насосной группой 3.монтаж узлов учета энергоресурсов 4. монтаж ДГУ и системы РТХ <b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b> <b>Прочие расходы</b>	756	
						<b>Итого по с.Чигорак, ул.Центральная, 10а:</b>	<b>7 560</b>	
16	Котельная ОАО "Патроны" ул.Бланская, 69	7,2	3,151	0,258	Строительство новой БМК- 5МВт на 3У ЦТП-4 по ул.Павловского, 876	<b>Проектно-изыскательские работы</b>	3 919	4,3
						<b>Приобретение оборудования</b>	18 475	
						<b>Строительно-монтажные работы:</b>	27 993	
						Демонтаж существующего технологического оборудования и здания ЦТП		
						<b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b>		
						1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 5МВт с горелками 2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж контура ГВС с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 4. монтаж узлов учета энергоресурсов 5. монтаж ДГУ и системы РТХ <b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b>		
<b>Прочие расходы</b>	5 599							
						<b>Итого:</b>	<b>55 986</b>	

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						реконструкция т/с средним Ду80 протяженностью 0,847 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,472 км; ГВС – 0,375 км <b>Итого по ул.Третьяковская, 14а:</b>	24 723 <b>80 709</b>	
	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1,08	0,907	-	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 0,291 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,291 км <b>Итого по ул.Чкалова, 16-б:</b>	9 549 <b>9 549</b>	
	Котельная № 10 ул.Матросовская, 79-а	0,258	0,14	-	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,063 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,063 км <b>Итого по ул. Матросовская, 79-а:</b>	1 706 <b>1 706</b>	
	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,172	0,098	-	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду80 протяженностью 0,047 км в 2х трубном исчислении: отопление - 0,047 км <b>Итого по ул.Советская, 31-а:</b>	1 371 <b>1 371</b>	
	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	0,257	-	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,269 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,269 км <b>Итого по ул.Пушкинская, 86-б:</b>	7 362 <b>7 362</b>	
18	котельная ул.Советская, 82а	16,7	14,55	0,27	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду125 протяженностью 3,690 км в 2х трубном исчислении: отопление - 3,229 км; ГВС – 0,460 км <b>Итого по ул.Советская, 82а:</b>	137 565 <b>137 565</b>	-
19	котельная ул.40 лет Октября, 43	12,8	9,64	1,82	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 4,423 км в 2х трубном исчислении: отопление – 2,626 км; ГВС – 1,797 км <b>Итого по ул.40 лет Октября, 43:</b>	144 914 <b>144 914</b>	-

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
20	котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	12,06	3,88	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду125 протяженностью 1,153 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,581 км; ГВС – 0,572 км <b>Итого по ул.40 лет Октября, 321:</b>	42 974 42 974	-
21	Котельная ул.Чкалова, 1-е	2,58	12,06	3,88	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,770 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,469 км; ГВС – 0,301 км <b>Итого по ул.Середина, 1а:</b>	21 031 21 031	-
<b>Всего реконструкция сетей (средний Ду100, протяженностью 55,653 км в 2х трубном исчислении: отопление - 36,164 км ; ГВС - 19,4888 км)</b>							<b>929 912</b>	
<b>Всего реконструкция теплоэнергетического комплекса</b>							<b>557 590</b>	
<b><u>ВСЕГО ПО БОРИСОГЛЕБСКОМУ ФИЛИАЛУ</u></b>							<b>1 487 502</b>	<b>53,6</b>
<b>Техническое перевооружение угольных котельных Борисоглебского городского округа Воронежской области</b>								
17	с.Богана, ул. Революционная	0,5			Строительство новой БМК- 0,6МВт	Проектно-изыскательские работы	857	0,5
						Приобретение оборудования	4 039	
						Строительно-монтажные работы:	6 120	
						Прочие расходы	1 224	
						<b>Итого:</b>	<b>12 240</b>	
18	с.Макашевка, ул. Коммуны, 7	0,96			Строительство новой БМК- 1,1МВт	Проектно-изыскательские работы	1 514	0,96
						Приобретение оборудования	7 140	
						Строительно-монтажные работы:	10 817	
						Прочие расходы	2 164	
						<b>Итого:</b>	<b>21 635</b>	
19	с.Старовоскресеновка ул. Борисоглебская, д. 3	0,734			Строительство новой БМК- 0,85МВт	Проектно-изыскательские работы	1 214	0,734
						Приобретение оборудования	5 726	
						Строительно-монтажные работы:	8 675	
						Прочие расходы	1 735	
						<b>Итого:</b>	<b>17 350</b>	
20		0,5				Проектно-изыскательские работы	857	0,5

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
	с.Ульяновка, ул. Ворошилова, 23				Строительство новой БМК- 0,6МВт	<b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>Прочие расходы</b> <b>Итого:</b>	<b>4 039</b> <b>6 120</b> <b>1 224</b> <b>12 240</b>	
21	с.Петровское, Садовая, 31-а	0,734			Строительство новой БМК- 0,85МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>Прочие расходы</b> <b>Итого:</b>	<b>1 214</b> <b>5 726</b> <b>8 675</b> <b>1 735</b> <b>17 350</b>	0,734
22	с.Махровка, Ленинская, 24	0,84			Строительство новой БМК- 1МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>Прочие расходы</b> <b>Итого:</b>	<b>1 363</b> <b>6 427</b> <b>9 737</b> <b>1 948</b> <b>19 475</b>	0,84
23	п.Миролюбие, ул. Свободы, 7	0,96			Строительство новой БМК- 1,1МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>Прочие расходы</b> <b>Итого:</b>	<b>1 514</b> <b>7 140</b> <b>10 817</b> <b>2 164</b> <b>21 635</b>	0,96
24	г.Борисоглебск, 21 детский сад, Кирпичный завод	0,043			Реконструкция котельной в существующем здании и автоматизация	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> Демонтаж основного и вспомогательного тепломеханического оборудования котельной Капитальный ремонт здания (включая замену кровли) <b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной в существующем здании с пусконаладкой:</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2ух котлов	<b>66</b> <b>313</b> <b>475</b>	0,043

№ п/п	Адрес объекта	Уст. мощ., Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч		Планируемые мероприятия	Описание мероприятий	Затраты с НДС, тыс. руб.	Уст. мощ. после реконстр., Гкал/ч
			всего	в т. ч. ГВС				
						<p>мощностью 0,05МВт с горелкой</p> <p>2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</p> <p>3. монтаж узлов учета энергоресурсов</p> <p><b>Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала</b></p> <p><b>Прочие расходы</b></p> <p><b>Итого:</b></p>		
	<b>ВСЕГО по угольным котельным:</b>						<b>122 874</b>	<b>5,271</b>
	<b><u>ВСЕГО по техпереворужению теплоэнергетического комплекса с учетом угольных котельных</u></b>						<b><u>680 464</u></b>	
	<b><u>Всего реконструкция сетей (средний Ду100, протяженностью 55,653 км в 2х трубном исчислении: отопление - 36,164 км ; ГВС - 19,4888 км) с учетом угольных котельных</u></b>						<b><u>929 912</u></b>	
	<b><u>ВСЕГО ПО БОРИСОГЛЕБСКОМУ ФИЛИАЛУ с учетом угольных котельных</u></b>						<b><u>1 610 376</u></b>	<b><u>58,871</u></b>

Для определения стоимости мероприятий Схемы теплоснабжения, приведенных в табл. 9.1.1 в текущем периоде и на перспективу необходимо использовать коэффициенты-дефляторы, утверждаемые ежегодно Приказами Минэкономразвития.

Величины коэффициентов-дефляторов для области экономики – Строительство на текущий момент приведены в таблице 9.1.2.

Таблица 9.1.2

Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Значение коэффициента-дефлятора	1,00	1,051	1,051	1,05	1,049	1,047	1,048	1,049	1,048
Значение коэффициента-дефлятора нарастающим итогом		1,051	1,105	1,160	1,217	1,274	1,335	1,400	1,468

На момент актуализации Схемы теплоснабжения Борисоглебского городского округа стоимость мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения, приведенных в таблице 9.1.1, составляет:

Таблица 9.1.3

	Стоимость мероприятий, млн. руб.	
	на 2019 год	на 2022 год
Всего реконструкция тепловых сетей	929,91	1 078,70
Всего реконструкция газовых котельных	557,59	646,80
<b>ИТОГО по БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»</b>	<b>1 487,50</b>	<b>1 725,50</b>
<b>ВСЕГО по угольным котельным</b>	<b>122,87</b>	<b>142,53</b>
<b>ИТОГО по системам теплоснабжения Борисоглебского городского округа</b>	<b>1 610,38</b>	<b>1 868,04</b>

Источниками финансирования мероприятий могут быть:

- собственные средства теплоснабжающей организации (в т.ч. амортизация, средства из прибыли, средства за присоединение потребителей);
- бюджетные средства;
- прочие источники инвестиций.

В виду отсутствия четкого плана реализации мероприятий по годам рассмотрим вариант равномерного финансирования на перспективный период (табл. 9.1.4)

Таблица 9.1.4

	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Объем финансирования в ценах 2022 г., млн. руб	373,61	373,61	373,61	373,61	373,61	<b>1 868,04</b>
Объем финансирования с учетом инфляции, млн. руб.	391,91	410,33	430,03	451,10	472,75	<b>2 156,13</b>

При равномерном распределении финансирования необходимых мероприятий для обеспечения надежного и эффективного функционирования систем теплоснабжения по годам реализации Схемы теплоснабжения Борисоглебского городского округа необходимый ежегодный объем финансирования всех мероприятий многократно превышает валовую прибыль теплоснабжающей организации. В связи с этим для реализации мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения целесообразно рассмотреть более длительный период их реализации и определить источники софинансирования.

## **9.2 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.**

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, производилась частичная замена теплогенерирующего оборудования на некоторых источниках теплоты. Указанные сведения приведены в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1.

№ п/п	Система теплоснабжения	Марка оборудования	Мощность	Кол-во		Прим
				2018	2019	
1	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	КВа-2.5	2,15	1		
2	Котельная ул. Чкалова, 1-е	КСВа-1.0	0,86		3	Новое строит.

В 2019-20 году осуществлено строительство новой котельной по ул. Чкалова, 1-е в зоне деятельности котельной АО «Борисоглебский трикотаж» ул. Середина, 1а. Часть потребителей от котельной АО «Борисоглебский трикотаж» переключены на новую котельную с 2021 г.

В системах теплоснабжения Борисоглебского городского округа систематически производится реконструкция участков тепловых сетей в связи с технологической необходимостью, что приводит к уменьшению доли ветхих сетей, а следовательно, снижению тепловых потерь. Ряд участков реконструированных тепловых сетей выполнены предизолированными трубами в заводской теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Данные по объемам реконструированных сетей за 2019-2022 гг. приведены в таблице 9.2.2.

Таблица 9.2.2.

№ п/п	Система теплоснабжения	Материальная характеристика реконструированных сетей, м*м		
		2019	2020	2021
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	17,0	31,65	0
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0	0	7,68
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	57,53	25,44	83,66
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б		34,08	22,22
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б			
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а			
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д			
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3			
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а		6,99	3,74
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б		2,45	0,42
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а			
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б			
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0,66		
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б		5,83	2,4
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б			2,0
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	3,42		
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11			
18	Котельная № 31 с. Чигорак, ул. Центральная, 10-а			
19	Котельная п. Водострой			
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69			11,25
21	Котельная ул. Советская, 82-а	10,87	185,08	19,87
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	135,97	34,14	8,48
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321		89,14	1,14
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е		218,59	

Сведения о фактических финансовых затратах на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и период, предшествующий актуализации не предоставлены.

## **10 РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории Борисоглебского городского округа Единая теплоснабжающая организация не определена. В период размещения на сайте городского округа проекта Схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления поступила заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации от ООО «Газпром Теплоэнерго Воронеж».

На основании поданной заявки и в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации Постановлением администрации Борисоглебского городского округа от 25.01.2023 г. № 148 статус единой теплоснабжающей организации на территории Борисоглебского городского округа присвоен ООО «Газпром Теплоэнерго Воронеж».

### **10.2 Критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присваивается статус единой теплоснабжающей организации**

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте городского округа, 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 городского округа.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер собственного капитала;

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

Согласно пункту 6 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации» в случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

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.

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.

Согласно пункту 4 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации» в проекте схемы теплоснабжения определяются границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон)

деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) являются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы (Администрация Борисоглебского городского округа) вправе:

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

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.

### **10.3 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

В период размещения на сайте городского округа проекта Схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления поступила заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации от ООО «Газпром Теплоэнерго Воронеж».



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром теплоэнерго Воронеж»  
(ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»)

ул. Спортивная набережная, д. 4, г. Воронеж,  
Воронежская область, Российская Федерация, 394007  
тел.: +7 (473) 220-54-16, факс: +7 (473) 220-54-16  
e-mail: vtes@vtes.ru

ОКПО 70709243, ОГРН 1033600131366, ИНН 3663040559, КПП 366301001

19.01.2023 № 18

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Главе администрации  
Борисоглебского городского округа  
Воронежской области  
А. В. Пищугину

ул. Свободы, д. 207,  
г. Борисоглебск,  
Воронежская область, 397160

*Заявка на присвоение статуса  
единой теплоснабжающей организации*

**Уважаемый Андрей Владимирович!**

Прошу Вас присвоить Обществу с ограниченной ответственностью «Газпром теплоэнерго Воронеж» статус единой теплоснабжающей организации на территории Муниципального образования Борисоглебский городской округ Воронежской области в границах зоны деятельности, указанных в проекте Схемы теплоснабжения Муниципального образования Борисоглебского городского округа с 2012 по 2027 год. (актуализация на 2023 год).

С порядком и условиями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации ознакомлены.

Приложения:

1. Бухгалтерская отчетность составленная на 31.12.2021г. – на 15 л.

Генеральный директор

А.А. Тимофеев

#### **10.4 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города**

В Борисоглебском городском округе имеется 24 изолированно работающих систем теплоснабжения (табл. 10.4.1).

Зоны действия систем теплоснабжения представлены в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Актуальные (существующие) границы зон действия определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Таблица 14.2.1.

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Место положение	Балансовая принадлежность	Теплоснабжающие организации в границах системы теплоснабжения	Эксплуатирующая организация
1	Котельная №1 ул.Третьяковская, 14	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
2	Котельная №2 ул.Чкалова, 12	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
3	Котельная №4 ул. Бланская, 109-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
4	Котельная №5 ул.Гоголевская	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
5	Котельная №6 ул.Рубежная	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	г. Борисоглебск	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
9	Котельная №17 ул.Свободы	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
10	Котельная №18 пер.Пушкинский ,8	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
14	Котельная №26 ул.Чкалова,26	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Место положение	Балансовая принадлежность	Теплоснабжающие организации в границах системы теплоснабжения	Эксплуатирующая организация
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
17	Котельная №30(д/сад)	с.Чигорак	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
18	Котельная №31(школа)	с.Чигорак	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
19	Котельная п.Водострой	п.Водострой	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	г. Борисоглебск	ОАО "Патроны"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
21	Котельная ул. Советская, 82-а	г. Борисоглебск	АО "Газпром теплоэнерго"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	г. Борисоглебск	АО "Газпром теплоэнерго"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	г. Борисоглебск	АО "Газпром теплоэнерго"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
24	Котельная Чкалова 1-е	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БФТ ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»

## **10.5 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации может быть присвоен статус единой теплоснабжающей организации.**

Критерии выбора ЕТО сформированы в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации». Согласно Постановлению, критериями выбора являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Сравнительный анализ критериев теплоснабжающих организаций приведен в таблице 10.5.1

Таблица 10.5.1

**Сравнительный анализ критериев теплоснабжающих организаций**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №1 ул.Третьяковская, 14	10,75	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	67,44	Имеется заявка	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности (п.6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808)
2	Котельная №2 ул.Чкалова, 12	1,08	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,64	Имеется заявка	
3	Котельная №4 ул. Бланская, 109-б	28,1	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	101,81	Имеется заявка	
4	Котельная №5 ул.Гоголевская	4,3	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	3,02	Имеется заявка	
5	Котельная №6 ул.Рубежная	2,16	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	
6	Котельная № 10 ул.Матросовская, 79-а	0,258	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,63	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0,34	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	
9	Котельная №17 ул.Свободы	4,3	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	64,90	Имеется заявка	
10	Котельная №18 пер.Пушкинский ,8	2,58	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,172	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	8,90	Имеется заявка	

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
14	Котельная №26 ул.Чкалова,26	8,6	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	62,33	Имеется заявка	
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	0,00	Имеется заявка	
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	4,3	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	120,49	Имеется заявка	
17	Котельная №30(д/сад)	0,42	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	10,55	Имеется заявка	
18	Котельная №31(школа)	1,08	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	15,20	Имеется заявка	
19	Котельная п.Водострой	1,72	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	18,26	Имеется заявка	
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	7,2	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	77,17	Имеется заявка	

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	640,65	Имеется заявка	
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	486,32	Имеется заявка	
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	31,65	Имеется заявка	
24	Котельная Чкалова 1-е	2,58	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве хозяйственного ведения	180,64	Имеется заявка	

Предприятие ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве хозяйственного ведения 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) Способность обеспечить надежность теплоснабжения ввиду наличия у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж», согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

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

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

## 11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Централизованное теплоснабжение потребителей Борисоглебского городского округа осуществляется от 24 источников тепловой энергии.

Теплоснабжение всех новых объектов капитального строительства планируется осуществлять от индивидуальных (в т.ч. блочных) котельных, работающих на газовом топливе. Изменение тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

Перераспределение тепловой нагрузки из зон действия одних источников в зоны действия других источников не предусмотрено.

Распределение тепловых нагрузок между источниками теплоснабжения в перспективном периоде приведено в табл. 11.1.1.

Таблица 11.1.1

№	Адрес котельной	Подключенная нагрузка, Гкал/ч.		
		всего	в том числе отопление	в том числе ГВС(ср)
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	6,481	6,048	0,433
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0,907	0,907	
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	18,300	16,210	2,090
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	1,611	1,237	0,374
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,668	0,574	0,094
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	0,140	0,140	
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,371	0,366	0,005
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0,195	0,195	
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	2,191	2,092	0,099
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,278	0,214	0,064
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,098	0,098	
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,257	0,257	
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,485	1,412	0,073
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	2,287	1,882	0,405
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,058	0,058	
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	2,835	2,654	0,181
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,047	0,047	
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,249	0,249	
19	Котельная п.Водострой	0,875	0,738	0,137
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	3,151	2,893	0,258
21	Котельная ул. Советская, 82-а	14,795	14,425	0,370
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	6,634	5,952	0,682
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	9,826	8,211	1,615
24	Котельная ул.Чкалова, 1-е	2,263	1,922	0,341
	<b>ИТОГО</b>	<b>76,002</b>	<b>68,781</b>	<b>7,221</b>

## **12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

В результате инвентаризации тепловых сетей Борисоглебского городского округа выявлено 19,77 км бесхозных тепловых сетей. Перечень участков бесхозных сетей представлен в Приложении 6, сводная информация в разрезе каждого источника теплоснабжения – приведена в таблице 1.3.1.1.

В соответствии с пунктом 6.4 статьи 15, Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ до даты регистрации права собственности на бесхозный объект теплоснабжения администрацией Борисоглебского городского округа на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей определен БФТ «ООО Газпром Теплоэнерго Воронеж»

## **13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **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**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения все источники теплоснабжения Борисоглебского городского округа обеспечены в должной мере основным топливом. Решения о развитии соответствующих систем газоснабжения не требуется.

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

В настоящее время проблемы с организацией газоснабжения источников тепловой энергии Борисоглебского городского округа отсутствуют.

### **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**

Корректировка программы газификации Борисоглебского городского округа в разрезе развития источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

### **13.4 Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

В Борисоглебском городском округе нет источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

### **13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется.

### **13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения все источники теплоснабжения Борисоглебского городского округа обеспечены водоснабжением в необходимом объеме. Решения о развитии соответствующих систем водоснабжения не требуется.

### **13.7 Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы с переходом на закрытую систему горячего водоснабжения**

Централизованное горячее водоснабжение потребителей Борисоглебского городского округа осуществляется по закрытой схеме. Нагрев воды осуществляется в теплообменном оборудовании, установленном непосредственно на источниках теплоснабжения.

Корректировка утвержденной схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы с переходом на закрытую систему горячего водоснабжения не требуется.

## 14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" содержит результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

1. количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
2. количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
3. удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
4. отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
5. коэффициент использования установленной тепловой мощности;
6. удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
7. доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
8. удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
9. коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
10. доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
11. средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
12. отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);
13. отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при

реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения);

14. отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

В Борисоглебском городском округе нет и не планируется строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Соответственно, не рассчитываются следующие индикаторы развития систем теплоснабжения:

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

## 14.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях источников тепловой энергии Борисоглебского городского округа приведено в табл. 14.1.1.

Таблица 14.1.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях; / в т.ч. сверх нормативного срока			
		2021	2022	2023	2027
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	2 / 0	2 / 0	1 / 0	0 / 0
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	4 / 0	3 / 0	2 / 0	0 / 0
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	5 / 0	2 / 0	1 / 0	0 / 0
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	1 / 0	1 / 0	1 / 0	0 / 0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2 / 0	2 / 0	1 / 0	0 / 0
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
19	Котельная п.Водострой	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
21	Котельная ул. Советская, 82-а	3 / 0	2 / 0	1 / 0	0 / 0
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	3 / 0	2 / 0	1 / 0	0 / 0
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	6 / 0	4 / 0	3 / 0	0 / 0
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0

## 14.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Прогноз изменения количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии приведено в табл. 14.2.1

Таблица 14.2.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии; / в т.ч. сверх нормативного срока			
		2021	2022	2023	2027
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
19	Котельная п.Водострой	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
21	Котельная ул. Советская, 82-а	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0

### 14.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельные расходы условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников теплоснабжения в период 2019 – 2027 гг., приведены в табл. 14.3.1.

Таблица 14.3.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных); кг.у.т./Гкал			
		2021	2022	2023	2027
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	163,4	164,3	164,3	164,3
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	183,2	182,2	182,2	182,2
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	159,8	160,7	160,7	160,7
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	155,5	154,6	154,6	154,6
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	159,0	158,1	158,1	158,1
6	Котельная № 10 ул.Матросовская, 79-а	180,8	179,8	179,8	179,8
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	166,0	164,8	164,8	164,8
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	176,2	175,3	175,3	175,3
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	157,9	154,6	154,6	154,6
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	158,1	155,9	155,9	155,9
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	180,6	179,6	179,6	179,6
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	173,4	173,3	173,3	173,3
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	159,6	158,7	158,7	158,7
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	161,1	155,0	155,0	155,0
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	200,8	200,2	200,2	200,2
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	155,7	154,9	154,9	154,9
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	174,8	173,4	173,4	173,4
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	172,0	170,9	170,9	170,9
19	Котельная п.Водострой	161,7	160,9	160,9	160,9
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	171,3	170,4	170,4	170,4
21	Котельная ул. Советская, 82-а	159,7	160,8	160,8	160,8
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	160,7	159,9	159,9	159,9
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	158,3	157,3	157,3	157,3
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	158,0	157,1	157,1	157,1

#### 14.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в табл. 14.4.1. Ввиду отсутствия четких планов реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем теплоснабжения Борисоглебского городского округа определить показатели индикаторов развития на перспективный период разработки схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Таблица 14.4.1

№ п/п	Источник теплоснабжения <sup>0</sup>	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети; Гкал/м <sup>2</sup>		
		2021	2022	2023
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	3,16	3,17	3,17
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	2,24	2,18	2,18
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	2,79	2,86	2,86
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,93	2,94	2,94
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	3,16	3,17	3,17
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	1,61	1,56	1,56
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1,98	1,95	1,95
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	1,33	1,32	1,32
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	1,89	1,89	1,89
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	3,07	3,07	3,07
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	2,26	2,21	2,21
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	1,80	1,72	1,72
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,24	1,22	1,22
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	1,95	1,96	1,96
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,76	0,78	0,78
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	1,40	1,41	1,41
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,34	0,32	0,32
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	1,30	1,30	1,30
19	Котельная п.Водострой	1,56	1,56	1,56
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	3,13	3,11	3,11
21	Котельная ул. Советская, 82-а	1,21	1,21	1,21
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	1,58	1,59	1,59
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	2,44	2,44	2,44
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,47	3,07	3,07

## 14.5 Число часов использования установленной тепловой мощности

Число часов использования установленной тепловой мощности представлено в таблице 14.5.1. Ввиду отсутствия четких планов реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем теплоснабжения Борисоглебского городского округа определить показатели индикаторов развития на перспективный период разработки схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Таблица 14.5.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Число часов использования установленной тепловой мощности			
		2021	2022	2023	2027
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	1469	1469	1469	1836
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1467	1467	1467	1467
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	1396	1396	1396	1635
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	948	948	948	1581
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	643	643	643	1348
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	1616	1616	1616	1616
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1237	1237	1237	1812
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	1294	1294	1294	1294
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	1343	1343	1343	1863
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	537	537	537	3223
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	1297	1297	1297	1297
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	1427	1427	1427	1427
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1664	1664	1664	1664
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	648	648	648	1619
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	949	949	949	949
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	1419	1419	1419	1695
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	442	442	442	2651
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	536	536	536	1929
19	Котельная п.Водострой	1432	1432	1432	1432
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	1023	1023	1023	1713
21	Котельная ул. Советская, 82-а	1685	1685	1685	1685
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	1156	1156	1156	1156
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	1081	1081	1081	1081
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	1671	1671	1671	1671

## 14.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

В таблице 14.6.1 приведена удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Таблица 14.6.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2ч/Гкал			
		2021	2022	2023	2027
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	221,3	221,3	221,3	221,3
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	83,5	83,5	83,5	83,5
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	149,4	149,4	149,4	149,4
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	156,8	156,8	156,8	156,8
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	95,5	95,5	95,5	95,5
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	68,6	68,6	68,6	68,6
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	84,6	84,6	84,6	84,6
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	40,0	40,0	40,0	40,0
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	237,6	237,6	237,6	237,6
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	647,1	647,1	647,1	647,1
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	77,6	77,6	77,6	77,6
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	134,1	134,1	134,1	134,1
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	80,8	80,8	80,8	80,8
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	174,3	174,3	174,3	174,3
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	34,5	34,5	34,5	34,5
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	191,9	191,9	191,9	191,9
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	448,9	448,9	448,9	448,9
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	122,1	122,1	122,1	122,1
19	Котельная п.Водострой	163,4	163,4	163,4	163,4
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	134,6	134,6	134,6	134,6
21	Котельная ул. Советская, 82-а	177,8	177,8	177,8	177,8
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	360,4	360,4	360,4	360,4
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	129,0	129,0	129,0	129,0
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	400,5	400,5	400,5	400,5

#### 14.7 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Отсутствие приборов учета не позволяет корректно оценить фактическое тепловое потребление и, следовательно, тепловые потери здания, что влечет за собой отсутствие возможности поддержания требуемых параметров микроклимата в помещении здания. В перспективе необходимо организовать максимально полное оснащение потребителей приборами учета тепловой энергии.

Таблица 14.7.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %			
		2021	2022	2023	2027
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	36,1	36,1	36,1	99
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	57,1	57,1	57,1	99
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	50,0	50,0	50,0	99
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	22,9	22,9	22,9	99
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	11,1	11,1	11,1	99
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	100,0	100,0	100,0	100
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	66,7	66,7	66,7	99
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	100,0	100,0	100,0	100
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	15,7	15,7	15,7	99
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,0	0,0	0,0	99
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,0	0,0	0,0	99
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,0	0,0	0,0	99
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0,0	0,0	0,0	99
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	37,5	37,5	37,5	99
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,0	0,0	0,0	99
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	53,4	53,4	53,4	99
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,0	0,0	0,0	99
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,0	0,0	0,0	99
19	Котельная п.Водострой	17,6	17,6	17,6	99
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	24,0	24,0	24,0	99
21	Котельная ул. Советская, 82-а	74,2	74,2	74,2	99
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	32,7	32,7	32,7	99
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	30,7	30,7	30,7	99
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	20,9	20,9	20,9	99

#### 14.8 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) в схеме теплоснабжения Борисоглебского городского округа приведен в табл. 14.8.1

Ввиду отсутствия четких планов реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем теплоснабжения Борисоглебского городского округа определить показатели индикаторов развития на перспективный период разработки схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Таблица 14.8.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей лет		
		2021	2022	2023
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	19	20	21
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	22	23	24
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	24	25	26
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	18	19	20
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	13	14	15
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	29	30	31
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	21	22	23
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	15	16	17
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	25	26	27
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	29	30	31
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	20	21	22
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	30	31	32
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	14	15	16
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	21	22	23
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	1	2	3
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	16	17	18
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	18	19	20
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	18	19	20
19	Котельная п.Водострой	15	16	17
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	23	24	25
21	Котельная ул. Советская, 82-а	29	30	31
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	24	25	26
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	14	15	16
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	32	33	34

## 14.9 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа в целом представлено в таблице 14.9.1. Ввиду отсутствия четких планов реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем теплоснабжения Борисоглебского городского округа определить показатели индикаторов развития на перспективный период разработки схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Таблица 14.9.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей
		%
		2021
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	0,00
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	10,15
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	3,06
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	8,80
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,00
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0,00
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,00
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,00
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	0,72
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,23
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,00
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,00
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0,00
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	0,60
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	100,00
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0,00
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	0,00
18	Котельная № 31 с. Чигорак, ул. Центральная, 10-а	0,00
19	Котельная п. Водострой	0,00
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	2,65
21	Котельная ул. Советская, 82-а	0,76
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	0,35
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	0,09
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,00
	<b>Всего по городскому округу</b>	<b>1,18</b>

#### 14.10 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Ввиду отсутствия четких планов реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем теплоснабжения Борисоглебского городского округа определить показатели индикаторов развития на перспективный период разработки схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Таблица 14.10.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии %	
		2021	2022
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	0	0
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0	0
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	0	0
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	0	0
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0	0
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0	33
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0	0
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0	0
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	0	0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0	0
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0	0
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0	0
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0	0
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	0	0
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0	0
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0	0
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	0	0
18	Котельная № 31 с. Чигорак, ул. Центральная, 10-а	0	0
19	Котельная п. Водострой	0	0
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	0	0
21	Котельная ул. Советская, 82-а	0	0
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	0	0
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	0	0
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0	0
	<b>ИТОГО по Борисоглебскому городскому округу</b>	<b>0</b>	<b>0,07</b>

#### **14.11 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения Борисоглебского городского округа фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях зафиксировано не было.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" // Российская газета от 30.07.2010 г. № 5247.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" // Российская газета от 06.03.2012 г.
3. Инструкция "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя". Утв. Приказом Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 № 325.
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. Утв. Приказом Минэнерго России от 05 марта 2019 г. № 212.
5. Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий // Государственный комитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России). ГУП Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова (издание 4-ое), Москва, 2002. (одобрены Научно-техническим советом Центра энергоресурсосбережения Госстроя России, протокол от 12.07.2002 № 5).
6. СП 41-103-2000 Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов. Утв. Госстрой России 16.08.2000 г.
7. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий. М.: ФГУП ЦПП, 2004.
8. СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Утв. Приказом Минрегион Российской Федерации от 27.12.2011 г. № 608 и введен в действие с 01.01.2013 г.
9. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Утв. Приказом Минрегион России от 30.06.2012 г. № 265 и введен в действие с 01.07.2013 г.
10. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Утв. приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 30 декабря 2020 г. N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г.
11. СП 124.13330.2012 Свод правил. «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». Утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 280 и введен в действие с 01.01.2013 г.
12. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Утв. приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.