



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БОРИСОГЛЕБСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
С 2012 ПО 2027 ГОД.  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 Г.**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**Борисоглебск, 2024 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	7
<b>1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b> .....	9
1.1 Общие положения генерального плана .....	9
1.2 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) .....	10
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 .....	19
1.4 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	21
<b>2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ</b> .....	23
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	23
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	24
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 .....	27
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 .....	27
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 .....	30
2.4 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии .....	33
<b>3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</b> .....	39

3.1	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	39
3.2	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	43
4	<b>ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....</b>	<b>48</b>
4.1	Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.....	48
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа.....	48
5	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>49</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.....	49
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	49
5.3	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности и надежности работы систем теплоснабжения .	49
5.4	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа .....	59
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 .....	59
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 .....	59
5.7	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.....	60
5.8	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	62
6	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>63</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) .....	68
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.....	68

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 .....	68
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 .....	68
6.5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	69
7	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>71</b>
8	<b>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....</b>	<b>72</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.....	72
8.2	Нормативные запасы резервного топлива. ....	72
8.3	Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения .....	75
9	<b>ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....</b>	<b>76</b>
9.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов систем теплоснабжения .....	76
9.2	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации. ....	92
10	<b>РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>94</b>
10.1	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации .....	94
10.2	Критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присваивается статус единой теплоснабжающей организации .....	94
10.3	Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	96
10.4	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города .....	98
10.5	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации может быть присвоен статус единой теплоснабжающей организации. ....	101
11	<b>РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛООВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛООВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>106</b>

<b>12</b>	<b>РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....</b>	<b>107</b>
<b>13</b>	<b>СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>108</b>
<b>13.1</b>	<b>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 .....</b>	<b>108</b>
<b>13.2</b>	<b>Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....</b>	<b>108</b>
<b>13.3</b>	<b>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 .....</b>	<b>108</b>
<b>13.4</b>	<b>Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом переворужении, 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 .....</b>	<b>109</b>
<b>13.5</b>	<b>Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....</b>	<b>109</b>
<b>13.6</b>	<b>Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....</b>	<b>109</b>
<b>13.7</b>	<b>Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы с переходом на закрытую систему горячего водоснабжения .....</b>	<b>109</b>
<b>14</b>	<b>ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>110</b>
<b>14.1</b>	<b>Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....</b>	<b>112</b>
<b>14.2</b>	<b>Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....</b>	<b>113</b>
<b>14.3</b>	<b>Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии .....</b>	<b>114</b>
<b>14.4</b>	<b>Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....</b>	<b>115</b>
<b>14.5</b>	<b>Число часов использования установленной тепловой мощности.....</b>	<b>116</b>
<b>14.6</b>	<b>Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....</b>	<b>117</b>
<b>14.7</b>	<b>Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....</b>	<b>118</b>
<b>14.8</b>	<b>Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....</b>	<b>119</b>
<b>14.9</b>	<b>Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей .....</b>	<b>120</b>

<b>14.10</b>	<b>Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии .....</b>	<b>121</b>
<b>14.11</b>	<b>Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства .....</b>	<b>122</b>
<b>15</b>	<b>ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ .....</b>	<b>122</b>
	<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>123</b>

## 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 71,7 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. Старовоскресеновка	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

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Кол-во	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
47	---//---	раб.мест	2	с. Калинино	Новое строительство	I очередь
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. Старовокресеновка	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 грикотаж»	ул. Середина, 1а	Реконструкция и развитие производства	I очередь
4	ОАО «Борисоглебский КМЗ»	ул. Советская, 32	Развитие производства	I очередь

№ п/п	Наименование показателей	Место расположения	Мероприятия	Сроки реализации
5	ООО «Борисоглебский пищекомбинат»	ул. Садовая	Реконструкция и развитие производства	I очередь
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. Мирюлюбие	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>

**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><b>Городские поселения</b></i>							
	гор. Борисоглебск	1825	1385	440	331,647	267,54	64,087
<i><b>Сельские поселения</b></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. Селома	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 производственный район ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» (г. Борисоглебск, ул.Ленинская,74).

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 3,729 Гкал/ч.

К котельной завода ООО «Керамик» был подключен МКЖД по адресу ул. Матросовская, 111, г. Борисоглебск. На момент актуализации Схемы теплоснабжения Борисоглебского городского округа указанный потребитель переведен на индивидуальное теплоснабжение с поквартирными теплогенераторами.

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.

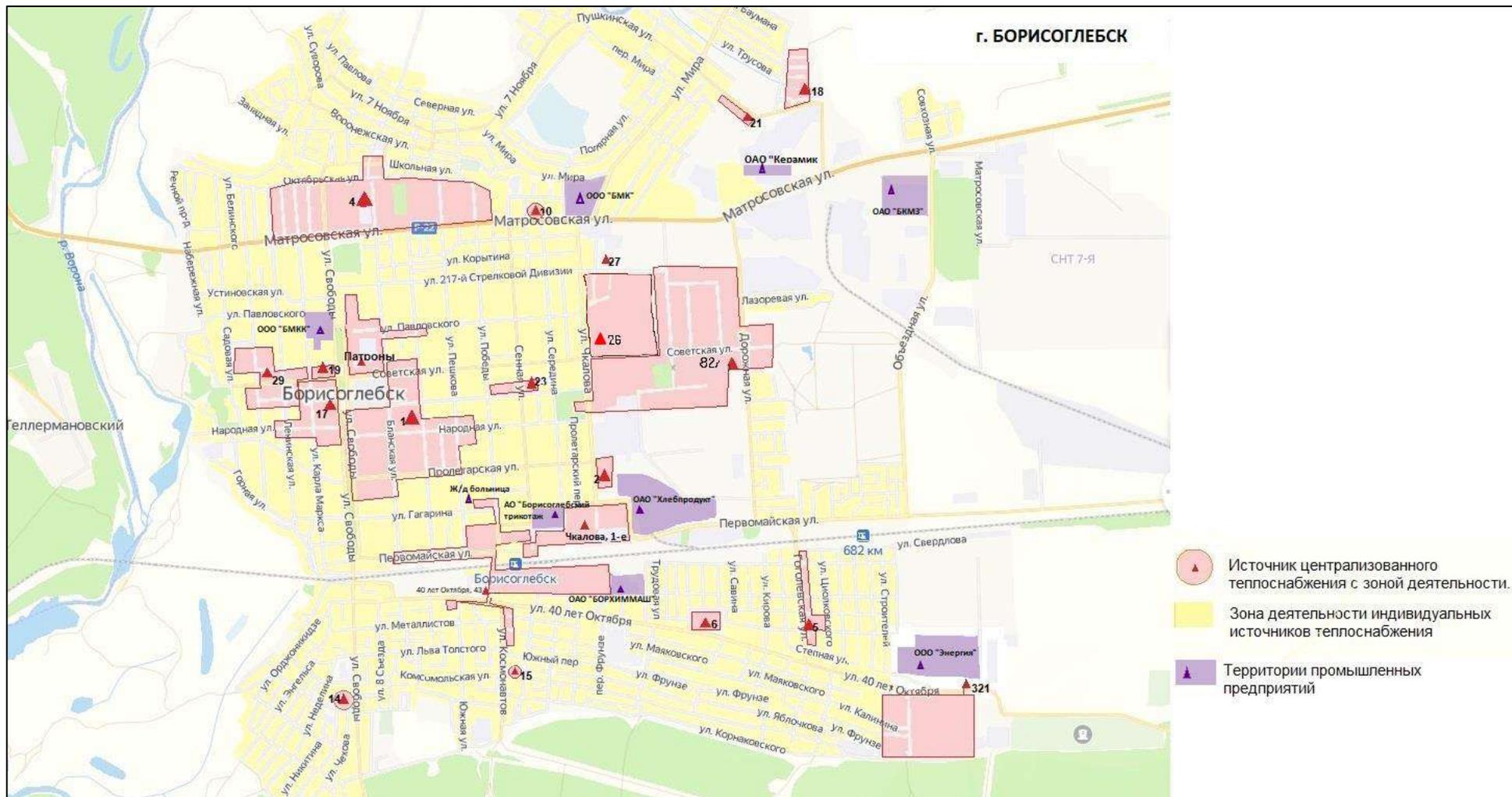
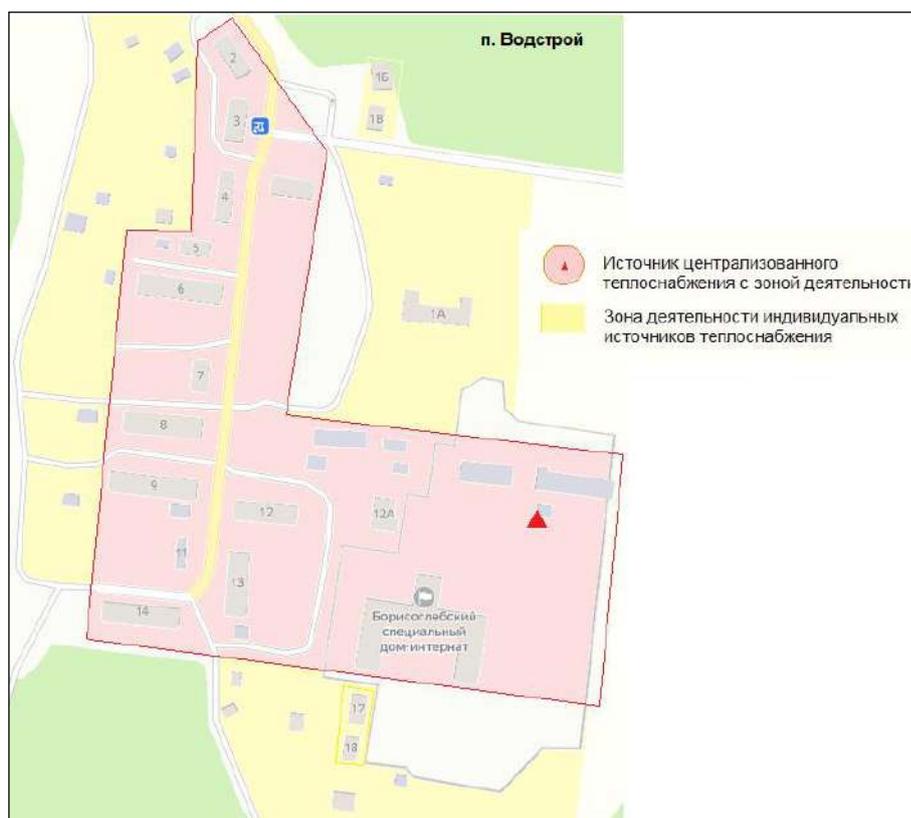


Рисунок 2.1.1. Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций, зоны действия производственных котельных, зоны действия индивидуального теплоснабжения г. Борисоглебка



*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 городу резерв тепловой мощности источников теплоснабжения нетто составляет 23%. На котельных по ул. Советская, 82-а и ул. Чкалова, 1-е выявляется дефицит тепловой мощности. Увеличить располагаемую мощность нетто источника можно снижением тепловых потерь в распределительных сетях в результате реконструкции ветхих участков теплосетей.

Фактически за 2023 год дефицита мощности источников теплоснабжения не наблюдалось.

Таблица 2.3.1.1

**Баланс существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки.**

№	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	2024	2025	2026
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	10,75	0	10,75	1,29%	0,139	10,611	15,7%	1,669	7,017	7,017	7,017	7,017	1,925	18%
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1,08	0	1,08	0,75%	0,008	1,072	6,7%	0,072	0,892	0,892	0,892	0,892	0,108	10%
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	28,1	0	28,10	2,00%	0,561	27,539	10,1%	2,776	20,480	20,480	20,480	20,480	4,283	15%
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	4,3	0	4,30	2,06%	0,089	4,211	11,9%	0,501	2,012	2,012	2,012	2,012	1,698	39%
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2,16	0	2,16	1,12%	0,024	2,136	13,4%	0,287	0,704	0,704	0,704	0,704	1,145	53%
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0,258	0	0,26	0,96%	0,002	0,256	2,0%	0,005	0,170	0,170	0,170	0,170	0,080	31%
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,63	0	0,63	1,45%	0,009	0,621	10,2%	0,063	0,428	0,428	0,428	0,428	0,130	21%
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,34	0	0,34	0,63%	0,002	0,338	1,6%	0,006	0,191	0,191	0,191	0,191	0,141	42%
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	4,3	0	4,30	0,61%	0,026	4,274	10,8%	0,462	2,436	2,436	2,436	2,436	1,376	32%
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,58	0	2,58	5,08%	0,131	2,449	37,3%	0,912	0,363	0,363	0,363	0,363	1,174	45%
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,172	0	0,17	2,76%	0,005	0,167	4,1%	0,007	0,098	0,098	0,098	0,098	0,062	36%

12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	0	0,42	1,00%	0,004	0,416	10,1%	0,042	0,250	0,250	0,250	0,250	0,124	29%
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	0	1,72	1,69%	0,029	1,691	2,9%	0,049	1,548	1,548	1,548	1,548	0,094	5%
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	8,6	0	8,60	2,27%	0,195	8,405	16,5%	1,390	2,634	2,634	2,634	2,634	4,381	51%
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	0	0,09	0,32%	0,000	0,086	1,4%	0,001	0,057	0,057	0,057	0,057	0,027	32%
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	4,3	0	4,30	1,16%	0,050	4,250	7,3%	0,309	3,081	3,081	3,081	3,081	0,860	20%
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,42	0	0,42	4,02%	0,017	0,403	0,0%	0,000	0,046	0,046	0,046	0,046	0,357	85%
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	1,08	0	1,08	1,91%	0,021	1,059	4,9%	0,052	0,229	0,229	0,229	0,229	0,778	72%
19	Котельная п.Водострой	1,72	0	1,72	0,50%	0,009	1,711	4,6%	0,078	1,047	1,047	1,047	1,047	0,586	34%
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	7,2	0	7,20	3,72%	0,268	6,932	5,7%	0,396	3,729	3,729	3,729	3,729	2,807	39%
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	0	16,70	0,31%	0,051	16,649	9,5%	1,580	15,195	15,195	15,195	15,195	-0,126	-1%
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	0	12,80	0,43%	0,055	12,745	15,3%	1,948	7,401	7,401	7,401	7,401	3,397	27%
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	0	18,06	0,93%	0,168	17,892	8,1%	1,449	11,383	11,383	11,383	11,383	5,060	28%
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,58	0	2,58	2,10%	0,054	2,526	11,8%	0,299	2,613	2,613	2,613	2,613	-0,386	-15%
	<b>ИТОГО</b>	<b>130,356</b>	<b>0</b>	<b>130,356</b>		<b>1,917</b>	<b>128,439</b>		<b>14,353</b>	<b>84,004</b>	<b>84,004</b>	<b>84,004</b>	<b>84,004</b>	<b>30,082</b>	<b>23%</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 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.

В результате расчета с учетом перспективной мощности источников тепловой энергии в целом по Борисоглебскому городскому округу резерв тепловой мощности нетто составит 11%. На котельных по ул. Советская, 82-а и ул. Чкалова, 1-е выявляется дефицит тепловой мощности. Увеличить располагаемую мощность нетто источника можно снижением тепловых потерь в распределительных сетях в результате реконструкции ветхих участков теплосетей.

Таблица 2.3.2.1

**Баланс перспективной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки.**

№	Наименование источника, адрес	Установленная мощность котельной	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая мощность	Собственные нужды		Мощность источника тепловой энергии нетто	Тепловые потери в распреде- лительных сетях			Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч				Дефицит "-" /резерв "+"	
					%	Гкал/ч		%	Гкал/ч	2024	2025	2026	2027	Гкал/ч	%	
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	8,6	0,000	8,600	1,29%	0,111	8,489	15,73%	1,335	7,017	7,017	7,017	7,017	0,136	1,59%	
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1,08	0,000	1,080	0,75%	0,008	1,072	6,68%	0,072	0,892	0,892	0,892	0,892	0,108	10,03%	
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	24	0,000	24,000	2,00%	0,479	23,521	10,08%	2,371	20,480	20,480	20,480	20,480	0,670	2,79%	
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,58	0,000	2,580	2,06%	0,053	2,527	11,91%	0,301	2,012	2,012	2,012	2,012	0,214	8,30%	
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	1,03	0,000	1,030	1,12%	0,012	1,018	13,43%	0,137	0,704	0,704	0,704	0,704	0,178	17,25%	
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0,258	0,000	0,258	0,96%	0,002	0,256	2,00%	0,005	0,170	0,170	0,170	0,170	0,080	31,17%	
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,63	0,000	0,430	1,45%	0,006	0,424	10,20%	0,043	0,428	0,428	0,428	0,428	0,166	26,40%	
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,34	0,000	0,340	0,63%	0,002	0,338	1,64%	0,006	0,191	0,191	0,191	0,191	0,141	41,56%	
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	3,1	0,000	3,100	0,61%	0,019	3,081	10,81%	0,333	2,436	2,436	2,436	2,436	0,312	10,07%	
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,86	0,000	0,430	5,08%	0,022	0,408	37,26%	0,152	0,363	0,363	0,363	0,363	0,149	17,35%	
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,172	0,000	0,172	2,76%	0,005	0,167	4,15%	0,007	0,098	0,098	0,098	0,098	0,062	36,23%	

12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	0,000	0,420	1,00%	0,004	0,416	10,10%	0,042	0,250	0,250	0,250	0,250	0,124	29,48%
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	0,000	1,720	1,69%	0,029	1,691	2,90%	0,049	1,548	1,548	1,548	1,548	0,094	5,47%
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	3,44	0,000	3,440	2,27%	0,078	3,362	16,54%	0,556	2,634	2,634	2,634	2,634	0,172	5,00%
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	0,000	0,086	0,32%	0,000	0,086	1,43%	0,001	0,057	0,057	0,057	0,057	0,027	31,97%
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	3,6	0,000	3,600	1,16%	0,042	3,558	7,27%	0,259	3,081	3,081	3,081	3,081	0,219	6,07%
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,07	0,000	0,070	4,02%	0,003	0,067	0,00%	0,000	0,046	0,046	0,046	0,046	0,021	30,26%
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,3	0,000	0,300	1,91%	0,006	0,294	4,89%	0,014	0,229	0,229	0,229	0,229	0,051	16,95%
19	Котельная п.Водострой	1,72	0,000	1,720	0,50%	0,009	1,711	4,57%	0,078	1,047	1,047	1,047	1,047	0,586	34,08%
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	4,3	0,000	4,300	3,72%	0,160	4,140	5,71%	0,236	3,729	3,729	3,729	3,729	0,175	4,06%
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	0,000	16,700	0,31%	0,051	16,649	9,49%	1,580	15,195	15,195	15,195	15,195	-0,126	-0,76%
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	0,000	12,800	0,43%	0,055	12,745	15,28%	1,948	7,401	7,401	7,401	7,401	3,397	26,54%
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	0,000	18,060	0,93%	0,168	17,892	8,10%	1,449	11,383	11,383	11,383	11,383	5,060	28,02%
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,58	0,000	2,580	2,10%	0,054	2,526	11,85%	0,299	2,613	2,613	2,613	2,613	-0,386	-14,98%
	<b>ИТОГО</b>	<b>108,446</b>	<b>0</b>	<b>108,446</b>		<b>1,403</b>	<b>107,043</b>		<b>11,445</b>	<b>84,004</b>	<b>84,004</b>	<b>84,004</b>	<b>84,004</b>	<b>11,417</b>	<b>11%</b>

## **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	7,017	132	2,332	1603,2	1467	7.79	25	2603.5
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0,1	0,892	7	0,115	80,6	1342	7.79	25	2603.5
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	0,7	20,48	141	3,11	2921,6	1306	7.79	25	2603.5
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	0,19	2,012	16	0,489	280,0	914	7.79	25	2603.5
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,02	0,704	7	0,156	71,7	633	7.79	25	2603.5
6	Котельная № 10 ул.Магросовская,79-а	0,02	0,170	2	0,015	10,6	1536	7.79	25	2603.5
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,02	0,428	2	0,074	35,4	1177	7.79	25	2603.5
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,01	0,191	1	0,013	8,5	1168	7.79	25	2603.5
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	0,15	2,436	69	0,806	571,6	1253	7.79	25	2603.5
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,09	0,363	7	0,45	193,9	516	7.79	25	2603.5
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,11	0,098	9	0,012	8,4	1202	7.79	25	2603.5
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,05	0,250	7	0,079	39,0	1310	7.79	25	2603.5
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0,06	1,548	15	0,112	130,1	1501	7.79	25	2603.5

№ 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	2,634	13	0,513	452,2	603	7.79	25	2603.5
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,03	0,057	1	0,003	2,3	870	7.79	25	2603.5
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0,27	3,081	48	0,645	607,9	1262	7.79	25	2603.5
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,01	0,046	1	0,037	23,3	418	7.79	25	2603.5
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,09	0,229	4	0,052	31,0	410	7.79	25	2603.5
19	Котельная п.Водострой	0,31	1,047	14	0,198	168,7	1361	7.79	25	2603.5
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	0,26	3,729	39	0,375	460,7	994	7.79	25	2603.5
21	Котельная ул. Советская, 82-а	0,38	15,195	81	1,555	2805,4	1533	7.79	25	2603.5
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	3,5	7,401	58	1,425	2562,8	1145	7.79	25	2603.5
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	0,78	11,383	57	0,872	1364,2	1029	7.79	25	2603.5
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,68	2,613	24	0,642	521,0	2022	7.79	25	2.164.15

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 теплопотребляющими установками потребителей**

Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими 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.

Баланс производительности установленных на момент актуализации теплообменных аппаратов (ТОА) ГВС и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в системе теплоснабжения Борисоглебского ГО в разрезе каждого источника теплоснабжения приведен в таблице 6.1.2.

При расчете балансов определяется дефицит производительности ТОА в системах теплоснабжения следующих источников теплоты не определяется.

Фактически дефицит производительности ТОА существует 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 утечка	Резерв «+»/дефицит «-»	Доля резерва
		м3/ч	ед	м3	м3	м3	м3	м3/ч	м3/ч	%
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	10			116,00	114,2	230,2	0,576	9,42	94,2
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1			6,23	17,4	23,6	0,059	0,94	94,1
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	26			211,26	304,5	515,7	1,289	24,71	95,0
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,4	1	30	16,37	23,6	40,0	0,100	2,30	95,8
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2			3,55	11,0	14,5	0,036	1,96	98,2
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	1			0,71	3,3	4,0	0,010	0,99	99,0
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1,6			1,73	7,1	8,8	0,022	1,58	98,6
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,5			0,60	3,7	4,3	0,011	0,49	97,8
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	2,4			32,31	42,3	74,6	0,187	2,21	92,2
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,4			8,87	4,1	13,0	0,032	2,37	98,6
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,5			0,58	1,9	2,5	0,006	0,49	98,8
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	10			2,07	4,9	6,9	0,017	9,98	99,8
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	2,4			10,47	27,2	37,7	0,094	2,31	96,1
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	2,4	1	50	22,94	33,5	56,4	0,141	2,26	94,1
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	2			0,10	1,1	1,2	0,003	2,00	99,8
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	2,4			37,18	52,1	89,2	0,223	2,18	90,7
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	25			1,39	0,9	2,3	0,006	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			1,66	4,5	6,1	0,015	1,98	99,2
19	Котельная п.Водострой	1	1	5	10,30	14,1	24,4	0,061	0,94	93,9
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	10			25,77	62,0	87,8	0,219	9,78	97,8
21	Котельная ул. Советская, 82-а	5	1	30	294,24	274,1	568,4	1,421	3,58	71,6
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	14,6	2	10	216,53	114,5	331,1	0,828	13,77	94,3
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,2	2	10	114,92	156,4	271,3	0,678	17,52	96,3
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,5			27,15	37,1	64,3	0,161	0,34	67,9

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 2024-2027 гг	Объем сети ГВС	Нормативная утечка	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	0,483	1,159	12,1	14,32	0,0358	12,11	7,94	39,60
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	66,82	2,028	4,867	50,7	45,05	0,1126	50,81	16,01	23,96
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	13,364	0,333	0,8	8,3	3,48	0,0087	8,34	5,02	37,58
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	50	0,059	0,141	1,5	0,83	0,0021	1,47	48,53	97,06
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	57,6	0,026	0,063	0,7	0,16	0,0004	0,66	56,94	98,86
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	18	0,110	0,265	2,8	2,71	0,0068	2,77	15,23	84,63
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	21,5	0,064	0,153	1,6	3,02	0,0075	1,60	19,90	92,55
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	18	0,063	0,152	1,6	0,08	0,0002	1,58	16,42	91,20
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	100	0,382	0,916	9,5	8,33	0,0208	9,56	90,44	90,44
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	48,296	0,171	0,411	4,3	2,87	0,0072	4,29	44,01	91,12
19	Котельная п.Водострой	101,22	0,135	0,324	3,4	0,61	0,0015	3,38	97,84	96,66
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	60,5	0,229	0,549	5,7	7,13	0,0178	5,74	54,76	90,52
21	Котельная ул. Советская, 82-а	32,32	0,474	1,137	11,8	10,01	0,0250	11,87	20,45	63,28
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	52,4	0,636	1,527	15,9	34,33	0,0858	15,99	36,41	69,48
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	202,3	1,402	3,365	35,1	30,39	0,0760	35,13	167,17	82,64
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	12,28	0,296	0,71	7,4	5,08	0,0127	7,41	4,87	39,67

### **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			116,00	114,2	230,2	0,576	4,60	4,82	48,2
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1			6,23	17,4	23,6	0,059	0,47	0,47	46,8
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	26			211,26	304,5	515,7	1,289	10,31	14,40	55,4
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,4	1	30	16,37	23,6	40,0	0,100	0,80	1,50	62,5
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2			3,55	11,0	14,5	0,036	0,29	1,67	83,7
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	1			0,71	3,3	4,0	0,010	0,08	0,91	90,9
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1,6			1,73	7,1	8,8	0,022	0,18	1,40	87,6
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,5			0,60	3,7	4,3	0,011	0,09	0,40	80,6
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	2,4			32,31	42,3	74,6	0,187	1,49	0,72	30,0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,4			8,87	4,1	13,0	0,032	0,26	2,11	87,8
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,5			0,58	1,9	2,5	0,006	0,05	0,44	88,8
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	10			2,07	4,9	6,9	0,017	0,14	9,84	98,4
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	2,4			10,47	27,2	37,7	0,094	0,75	1,55	64,7
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	2,4	1	50	22,94	33,5	56,4	0,141	1,13	1,13	47,1
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	2			0,10	1,1	1,2	0,003	0,02	1,97	98,6
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	2,4			37,18	52,1	89,2	0,223	1,78	0,39	16,3
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	25			1,39	0,9	2,3	0,006	0,05	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			1,66	4,5	6,1	0,015	0,12	1,86	93,1
19	Котельная п.Водострой	1	1	5	10,30	14,1	24,4	0,061	0,49	0,45	45,1
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	10			25,77	62,0	87,8	0,219	1,76	8,02	80,2
21	Котельная ул. Советская, 82-а	5	1	30	294,24	274,1	568,4	1,421	11,37	-7,79	
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	14,6	2	10	216,53	114,5	331,1	0,828	6,62	7,15	49,0
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,2	2	10	114,92	156,4	271,3	0,678	5,43	12,10	66,5
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,5			27,15	37,1	64,3	0,161	1,29	-0,95	

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 6.2.2. При расчете определяется резерв производительности ТОВА от 20 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 уценка	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	0,483	1,159	8,0	14,32	0,0358	0,29	12,40	7,65	38,17
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	66,82	2,028	4,867	33,8	45,05	0,1126	0,90	51,71	15,11	22,61
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	13,364	0,333	0,8	5,6	3,48	0,0087	0,07	8,41	4,95	37,06
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	50	0,059	0,141	1,0	0,83	0,0021	0,02	1,49	48,51	97,03
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	57,6	0,026	0,063	0,4	0,16	0,0004	0,00	0,66	56,94	98,85
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	18	0,110	0,265	1,8	2,71	0,0068	0,05	2,82	15,18	84,33
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	21,5	0,064	0,153	1,1	3,02	0,0075	0,06	1,66	19,84	92,27
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	18	0,063	0,152	1,1	0,08	0,0002	0,00	1,59	16,41	91,19
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	100	0,382	0,916	6,4	8,33	0,0208	0,17	9,73	90,27	90,27
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	48,296	0,171	0,411	2,9	2,87	0,0072	0,06	4,35	43,95	91,00
19	Котельная п.Водострой	101,22	0,135	0,324	2,3	0,61	0,0015	0,01	3,39	97,83	96,65
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	60,5	0,229	0,549	3,8	7,13	0,0178	0,14	5,88	54,62	90,28
21	Котельная ул. Советская, 82-а	32,32	0,474	1,137	7,9	10,01	0,0250	0,20	12,07	20,25	62,66
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	52,4	0,636	1,527	10,6	34,33	0,0858	0,69	16,68	35,72	68,17
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	202,3	1,402	3,365	23,4	30,39	0,0760	0,61	35,74	166,56	82,34
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	12,28	0,296	0,71	4,9	5,08	0,0127	0,10	7,51	4,77	38,84

## **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 ТЕПЛОВОЙ 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 №4 ул. Бланская, 109б	28,1	20,48	4,867	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	<b>- Капитальный ремонт здания (включая замену кровли)</b> <b>- Демонтаж существующего технологического оборудования котельной</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 4х 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	24
2	Котельная №5 ул. Гоголевская, 14б	4,3	2,012	0,8	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

№ 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 №6 ул. Рубежная, 24б	2,16	0,704	0,141	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
4	котельная №14 пер.Гражданский, 24д	0,63	0,428	0,063 (только в ОЗП)	Строительство новой БМК-0,75МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,75МВт с горелками 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж узлов учета энергоресурсов 4. монтаж ДГУ и системы РТХ	0,63

№ 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)			
5	Котельная №17 ул. Свободы, 207	4,3	2,436	0,265	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 ремонта 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)			
6	котельная №18 пер. Пушкинский, 8б	2,6	0,363	0,153	Строительство новой БМК-1,0МВт	<b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 1,0МВт 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	0,86
7	Котельная №23 ул. Третьяковская, 39в	1,72	1,548	0,152	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)			
8	Котельная №26 ул.Чкалова,26-б	8,6	2,634	0,916	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
9	Котельная №29 ул. Советская, 13а	4,3	3,081	0,411	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)			
10	котельная №30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,42	0,046	-	Реконструкция котельной в существующем здании и автоматизация	<p><b>- Строительно-монтажные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монтаж пластиковых оконных проемов в количестве: 3 шт. (1,3x1,45); 1 шт.(2,05x1,45); 1 шт. (2,35x1,45)</li> <li>2. Косметический ремонт помещения</li> <li>3. Монтаж кровли из металлопрофиля с сэндвич-панелями S=106,5 м2</li> <li>4. Демонтаж дверей</li> <li>5. Монтаж металлических дверей</li> </ol> <p><b>- Консервация основного тепломеханического 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 2х котлов мощностью 0,08МВт с горелкой</li> <li>2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>3. монтаж узлов учета энергоресурсов</li> </ol>	0,07
11	котельная №31 с.Чигорак, ул. Центральная, 10а	1,08	0,229	-	Строительство новой БМК-0,35МВт	<p><b>- Строительство новой БМК</b></p> <p><b>- Монтаж оборудования с пусконаладкой</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 0,35МВт с горелками</li> <li>2.монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой</li> <li>3.монтаж узлов учета энергоресурсов</li> <li>4. монтаж ДГУ и системы РТХ</li> </ol>	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)			
12	Котельная ОАО "Патроны" ул.Бланская, 69	7,2	3,729	0,549	Строительство новой БМК-5МВт на 3У ЦТП-4 по ул.Павловского, 876	<b>- Демонтаж существующего технологического оборудования и здания ЦТП</b> <b>- Строительство новой БМК</b> <b>- Монтаж оборудования 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	4,3
<b>Всего по централизованным источникам теплоснабжения:</b>							<b>45,0</b>
<b>Техническое перевооружение угольных котельных Борисоглебского городского округа Воронежской области</b>							
13	с.Богана, ул. Революционная	0,5			Строительство новой БМК-0,6МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,5
14	с.Макашевка, ул. Коммуны, 7	0,96			Строительство новой БМК-1,1МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,96
15	с.Старовоскресеновка ул. Борисоглебская, д. 3	0,734			Строительство новой БМК-0,85МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,734
16	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)			
17	с.Петровское, Садовая, 31-а	0,734			Строительство новой БМК-0,85МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,734
18	с.Махровка, Ленинская, 24	0,84			Строительство новой БМК-1МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,84
19	п.Миролюбие, ул. Свободы, 7	0,96			Строительство новой БМК-1,1МВт	<b>Строительно-монтажные работы</b>	0,96
20	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>50,901</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	41,3	35,4	60,0
7	43,3	36,7	60,0
6	45,2	38,1	60,0
5	47,1	39,4	60,0
4	48,9	40,6	60,0
3	50,7	41,8	60,0
2	52,5	43,0	60,0
1	54,3	44,2	60,0
0	56,1	45,4	60,0
-1	57,8	46,5	60,0
-2	59,5	47,6	60,0
-3	61,3	48,8	60,0
-4	63,0	49,9	60,0
-5	64,7	51,0	60,0
-6	66,4	52,1	60,0
-7	68,0	53,1	60,0
-8	69,7	54,2	60,0
-9	71,3	55,2	60,0
-10	73,0	56,2	60,0
-11	74,6	57,3	60,0
-12	76,2	58,3	60,0
-13	77,8	59,4	60,0
-14	79,4	60,4	60,0
-15	81,0	61,4	60,0
-16	82,6	62,4	60,0
-17	84,1	63,3	60,0
-18	85,7	64,3	60,0
-19	87,2	65,2	60,0
-20	88,8	66,2	60,0
-21	90,4	67,2	60,0
-22	91,9	68,1	60,0
-23	93,5	69,1	60,0
-24	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	7,017	8,6
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1,08	0,892	1,08
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	28,1	20,48	24
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	4,3	2,012	2,58
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2,16	0,704	1,03
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0,258	0,170	0,258
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,63	0,428	0,63
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,34	0,191	0,34
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	4,3	2,436	3,1
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,58	0,363	0,86
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,172	0,098	0,172
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	0,250	0,42
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	1,548	1,72
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	8,6	2,634	3,44
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	0,057	0,086
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	4,3	3,081	3,6
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	0,42	0,046	0,07
18	Котельная № 31 с. Чигорак, ул. Центральная, 10-а	1,08	0,229	0,3
19	Котельная п. Водострой	1,72	1,047	1,72
20	Котельная ОАО "Патроны", Бланская, 69	7,2	3,729	4,3
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	15,195	16,7
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	7,401	12,8
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	18,06	11,383	18,06
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,58	2,613	2,58
	<b>ИТОГО</b>	<b>130,56</b>	<b>84,004</b>	<b>108,45</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 – 72,33 км, в том числе сетей отопления – 48,20 км, сетей ГВС – 24,13 км (в двухтрубном исчислении). В муниципальной собственности Борисоглебского ГО находятся 50,98 км тепловых сетей (33,00 км – отопления, 17,98 км - ГВС)

БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» обслуживает тепловые сети протяженностью 53,927 км. (34,535 км.-отопление, 19,392 км.-ГВС). Это тепловые сети администрации БГО, ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж», АО «Газпром теплоэнерго».

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, предшествующих текущему, выполнены предизолированными трубами в заводской теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Муниципальные тепловые сети эксплуатируются БПР 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	Наименование	ПРОТЯЖЕННОСТЬ, метр (в 2тр.исч.)			Средний срок службы, лет	Доля ветхих сетей, %	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>		
		ОТ	ГВС	ВСЕГО			ОТ	ГВС	ВСЕГО
<b>В ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>									
1	Котельная №1 ул.Третьяковская, 14-а	5 053,40	2 382,75	7 436,15	21	36,3	672	181	853
2	Котельная №2 ул.Чкалова, 16-б	405,40	0,00	405,40	24	71,9	44	0	44
3	Котельная №4 ул.Бланская, 109-б	7 212,60	5 397,60	12 610,20	27	48,6	959	410	1 369
4	Котельная №5 ул.Гоголевская, 14-б	858,10	855,60	1 713,70	18	42,1	93	49	141
5	Котельная №6 ул.Рубежная, 24-б	259,00	256,70	515,70	16	0	28	15	43
6	Котельная №10 ул.Матросовская, 79-а	62,50	0,00	62,50	31	100	6	0	6
7	Котельная №14 пер.Гражданский, 24-д	233,60	26,40	260,00	21	58	18	0	18
8	Котельная №15 пер.Куйбышева, 3	48,00	0,00	48,00	17	0	4	0	4
9	Котельная №17 ул.Свободы, 207-а	2 320,40	621,75	2 942,15	28	81,3	207	35	242
10	Котельная №18 пер.Пушкинский, 8-б	663,90	663,90	1 327,80	32	88,4	72	38	110
11	Котельная №19 ул.Советская, 31-а	47,00	0,00	47,00	22	0	4	0	4
12	Котельная №21 ул.Пушкинская, 86-б	287,80	0,00	287,80	31	39,7	22	0	22
13	Котельная №23 ул.Третьяковская, 39-в	529,30	16,10	545,40	18	13	57	1	58

№ п/п	Наименование	ПРОТЯЖЕННОСТЬ, метр (в 2тр.исч.)			Средний срок службы, лет	Доля ветхих сетей, %	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>		
		ОТ	ГВС	ВСЕГО			ОТ	ГВС	ВСЕГО
14	Котельная №26 ул.Чкалова, 26-б	967,80	967,80	1 935,60	25	40,3	105	74	178
15	Котельная №27 ул.Дзержинского, 11-б	20,00	0,00	20,00	3	0	1	0	1
16	Котельная №29 ул.Советская, 13-а	1 546,90	671,80	2 218,70	19	20,4	167	27	194
17	Котельная №30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
19	Котельная пос.Водострой	730,30	57,20	787,50	17	0	65	3	68
20	Котельная ОАО "Патроны" ул.Бланская, 69	980,40	781,50	1 761,90	26	47,4	106	59	165
21	Котельная ул.Советская, 82-а	5 134,00	1 080,00	6 214,00	31	57,5	816	82	898
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	4 035,10	2 696,10	6 731,20	30	64	537	240	777
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	2 638,20	2 593,70	5 231,90	16	19,5	419	231	650
24	Котельная ул.Чкалова, 1-е	501,80	323,00	824,80	31	85,6	54	18	73
	<b>ИТОГО В эксплуатации</b>	<b>34 535,50</b>	<b>19 391,90</b>	<b>53 927,40</b>		<b>47,3</b>	<b>4 455,08</b>	<b>1 463,27</b>	<b>5 918,35</b>
<b>БЕСХОЗНЫЕ</b>									
1	Котельная №1 ул.Третьяковская, 14-а	613,40	124,20	737,60	33	64,8	55	7	62
2	Котельная №2 ул.Чкалова, 16-б	7,00	0,00	7,00	32	100	0	0	0

№ п/п	Наименование	ПРОТЯЖЕННОСТЬ, метр (в 2тр.исч.)			Средний срок службы, лет	Доля ветхих сетей, %	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>		
		ОТ	ГВС	ВСЕГО			ОТ	ГВС	ВСЕГО
3	Котельная №4 ул.Бланская, 109-б	730,00	252,60	982,60	30	61,1	55	14	70
4	Котельная №5 ул.Гоголевская, 14-б	42,00	0,00	42,00	9	0	1	0	1
5	Котельная №6 ул.Рубежная, 24-б	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
6	Котельная №10 ул.Матросовская, 79-а	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
7	Котельная №14 пер.Гражданский, 24-д	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
8	Котельная №15 пер.Куйбышева, 3	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
9	Котельная №17 ул.Свободы, 207-а	620,90	304,20	925,10	37	73,2	47	12	59
10	Котельная №18 пер.Пушкинский, 8-б	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
11	Котельная №19 ул.Советская, 31-а	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
12	Котельная №21 ул.Пушкинская, 86-б	0,00	0,00	0,00	-	-	0	0	0
13	Котельная №23 ул.Третьяковская, 39-в	95,00	0,00	95,00	6	0	7	0	7
14	Котельная №26 ул.Чкалова, 26-б	450,00	444,00	894,00	12	48,6	40	18	58
15	Котельная №27 ул.Дзержинского, 11-б	0,00	0,00	0,00	33	64,8	0	0	0
16	Котельная №29 ул.Советская, 13-а	1 248,40	518,10	1 766,50	32	100	111	21	132
17	Котельная №30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	153,00	0,00	153,00	30	61,1	12	0	12

№ п/п	Наименование	ПРОТЯЖЕННОСТЬ, метр (в 2тр.исч.)			Средний срок службы, лет	Доля ветхих сетей, %	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>		
		ОТ	ГВС	ВСЕГО			ОТ	ГВС	ВСЕГО
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	227,10	0,00	227,10	9	0	17	0	17
19	Котельная пос.Водострой	153,00	117,00	270,00	-	-	14	7	20
20	Котельная ОАО "Патроны" ул.Бланская, 69	720,30	152,75	873,05	-	-	64	9	73
21	Котельная ул.Советская, 82-а	3 910,00	177,00	4 087,00	-	-	520	10	530
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	2 969,10	1 540,60	4 509,70	-	-	472	88	560
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	181,00	94,00	275,00	37	73,2	29	10	39
24	Котельная ул.Чкалова, 1-е	1 549,60	1 010,90	2 560,50	-	-	138	58	196
	<b>ИТОГО бесхозные</b>	<b>13 669,80</b>	<b>4 735,35</b>	<b>18 405,15</b>			<b>1 582,63</b>	<b>253,18</b>	<b>1 835,81</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>48 205,30</b>	<b>24 127,25</b>	<b>72 332,55</b>		<b>62,4</b>	<b>6 037,71</b>	<b>1 716,45</b>	<b>7 754,16</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, приводящих 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 покровного слоя тепловых сетей и сетей ГВС.

Реконструкция участков тепловых сетей производится по мере производственной необходимости. На момент актуализации протяженность эксплуатируемых БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» тепловых сетей составляет 53,927 км тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), из них 25,482 км являются ветхими сетями (работающими за пределами срока службы), что составляет 47,3 %.

В результате инвентаризации тепловых сетей Борисоглебского городского округа выявлено 18,405 км бесхозных тепловых сетей. Из них 11,476 км – ветхие, что составляет 62,4 %. Часть указанных сетей обслуживается потребителями.

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 2025 – 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 2025-2027 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	5,858	1,159	159,03	135,2296	1,19	0,08	1,00	0,43	2489	2090
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0,892		179,57	152,6956	0,19	0,00	0,16	0,00	316	265
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	15,613	4,867	157,90	134,2687	3,46	0,41	2,91	2,16	6069	5094
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	1,212	0,8	153,49	130,5187	0,30	0,05	0,25	0,28	604	507
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,563	0,141	156,77	133,3078	0,12	0,01	0,10	0,06	232	195
6	Котельная № 10 ул.Магросовская,79-а	0,170		177,46	150,9014	0,01	0,00	0,00	0,00	73	61
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,365	0,063	163,73	139,2262	0,07	0,00	0,06	0,00	124	105
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0,191		174,27	148,1888	0,04	0,00	0,03	0,00	77	65
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	2,171	0,265	157,00	133,5034	0,40	0,01	0,34	0,07	820	688
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,210	0,153	155,53	132,2534	0,05	0,01	0,04	0,07	179	150
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,098		177,54	150,9694	0,02	0,00	0,02	0,00	33	28
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,250		155,53	132,2534	0,05	0,00	0,04	0,00	108	90
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,396	0,152	158,21	134,5323	0,28	0,01	0,24	0,08	475	399

№	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	1,718	0,916	158,23	134,5493	0,43	0,09	0,36	0,46	841	706
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,057		203,42	172,9762	0,01	0,00	0,01	0,00	26	22
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	2,670	0,411	155,41	132,1514	0,52	0,02	0,44	0,13	1017	853
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,046		172,22	146,4456	0,01	0,00	0,01	0,00	18	15
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,229		170,66	145,1190	0,05	0,00	0,05	0,00	78	65
19	Котельная п.Водострой	0,723	0,324	159,89	135,9609	0,16	0,02	0,13	0,09	375	315
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	3,18	0,549	166,93	141,9473	0,59	0,05	0,49	0,26	1006	845
21	Котельная ул. Советская, 82-а	14,058	1,137	159,83	135,9099	2,57	0,10	2,16	0,53	4476	3758
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	5,874	1,527	158,30	134,6088	1,23	0,14	1,03	0,75	2442	2050
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	8,018	3,365	157,12	133,6054	1,87	0,34	1,57	1,82	3113	2613
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	1,903	0,71	156,89	133,4099	0,42	0,08	0,36	0,44	900	756

### 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	8339
Число Воббе высшее	ккал/м <sup>3</sup>	9840 - 13020	11990
Молярная доля кислорода	%	Не более 0,050	Менее 0,005
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		-24,4

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 БПР 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 2017 г. N 1011/пр)». Объем финансовых затрат на предложенные 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				
1	Котельная №4 ул. Бланская, 1096	28,1	20,48	4,867	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	Проектно-изыскательские работы	12 217	24
						Приобретение оборудования	57 594	
						Строительно-монтажные работы:	87 264	
						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 28МВт 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>								
Прочие расходы	17 453							
<b>Итого:</b>	<b>174 528</b>							
реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 7,081 км в 2х трубном исчислении: отопление – 4,079 км; ГВС – 3,002 км	231 972							
<b>Итого по ул.Бланская, 1096:</b>	<b>406 500</b>							
2	Котельная №5 ул. Гоголевская, 146	4,3	2,012	0,8	Строительство новой БМК-3МВт	Проектно-изыскательские работы	2 859	2,58
						Приобретение оборудования	13 478	

№ 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				
						<b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b> 1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 3МВт 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>	20 421	
						<b>Прочие расходы</b>	4 084	
						<b>Итого:</b>	40 842	
						<b>реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,853 км в 2х трубном исчислении на отопление – 0,427 км; ГВС – 0,426 км</b>	23 298	
						<b>Итого по ул.Гоголевская, 146:</b>	64 140	
3	котельная №6 ул. Рубежная, 246	2,16	0,704	0,141	Строительство новой БМК-1,2МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b>	1 602	1,03
						<b>Приобретение оборудования</b>	7 552	
						<b>Строительно-монтажные работы:</b>	11 443	
						<b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b> 1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 1,2МВт 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>	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>	
4	котельная №14 пер.Гражданский, 24д	0,63	0,428	0,063	Строительство новой БМК-0,75МВт	<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 0,75МВт 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</b>	744	0,63
							3 510	
							5 317	

№ 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				
						эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала		
						<b>Прочие расходы</b>	<b>1 064</b>	
						<b>Итого:</b>	<b>10 635</b>	
						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>	
5	Котельная №17 ул. Свободы, 207	4,3	2,436	0,265	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 ремонта 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								

№ 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>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной в существующем здании с пусконаладкой:</b></p> <p>1. монтаж котлового блока на базе 3х котлов мощностью 3,6МВт 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>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>	
6	котельная №18 пер. Пушкинский, 8б	2,58	0,363	0,153	Строительство новой БМК-1,0МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b>	<b>744</b>	0,86
						<b>Приобретение оборудования</b>	<b>3 510</b>	
						<b>Строительно-монтажные работы:</b>	<b>5 317</b>	
						<p><b>в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной с пусконаладкой:</b></p> <p>1. монтаж котлового блока на базе 2х котлов мощностью 1,0МВт с горелками</p> <p>2. монтаж контура отопления с установкой</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				
						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>1 064</b>	
						<b>Итого:</b>	<b>10 635</b>	
						реконструкция т/с Ду70 протяженностью 1,174 км в 2х трубном исчислении: на отопление – 0,587 км; ГВС – 0,587 км	32 044	
						<b>Итого по пер.Пушкинский, 8б:</b>	<b>42 679</b>	
7	Котельная №23 ул. Третьяковская, 39в	1,72	1,548	0,152	Строительство новой БМК-2МВт	<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 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 <b>Котельная оборудована автоматикой для</b>	2 326 10 966 16 615	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				
						эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала		
						Прочие расходы	3 323	
						<b>Итого:</b>	<b>33 230</b>	
						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	2,634	0,916	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>							

№ 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 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	3,081	0,411	Реконструкция котельной в существующем здании с заменой основного технологического оборудования и автоматизация	Проектно-изыскательские работы	2 770	3,6
						Приобретение оборудования	13 058	
						Строительно-монтажные работы:	19 786	
						Демонтаж существующего тепломеханического и вспомогательного оборудования		
						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 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								
Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала								
Прочие расходы	3 957							
<b>Итого:</b>	<b>39 571</b>							
						реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 1,235 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,823 км; ГВС – 0,412 км	33 711	

№ 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				
						<b>Итого по ул.Советская, 13а:</b>	<b>73 282</b>	
10	котельная №30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	0,42	0,046	-	Реконструкция котельной в существующем здании и автоматизация	Проектно-изыскательские работы	108	0,07
						Приобретение оборудования	510	
						Строительно-монтажные работы:	773	
						Монтаж пластиковых оконных проемов в количестве: 3 шт. (1,3x1,45); 1 шт.(2,05x1,45); 1 шт. (2,35x1,45)		
						Косметический ремонта 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>								
Прочие расходы	155							
<b>Итого по с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11:</b>	<b>1 546</b>							
11	котельная №31 с.Чигорак, ул. Центральная, 10а	1,08	0,229	-	Строительство новой БМК-0,35МВт	Проектно-изыскательские работы	529	0,3
						Приобретение оборудования	2 495	
						Строительно-монтажные работы:	3 780	

№ 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				
						<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 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>	<b>756</b>	
						<b>Итого по с.Чигорак, ул.Центральная, 10а:</b>	<b>7 560</b>	
12	Котельная ОАО "Патроны" ул.Бланская, 69	7,2	3,729	0,549	Строительство новой БМК- 5МВт на 3У ЦТП-4 по ул.Павловского, 87б	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> 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	<b>3 919</b> <b>18 475</b> <b>27 993</b>	4,3

№ 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				
						5. монтаж ДГУ и системы РТХ Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала <b>Прочие расходы</b> <b>Итого:</b>	5 599 55 986	
						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 80 709	
13	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1,08	0,892	-	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 9 549	
14	Котельная № 10 ул.Матросовская, 79-а	0,258	0,17	-	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 1 706	
15	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 1 371	
16	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	0,250	-	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 7 362	
17	котельная ул.Советская, 82а	16,7	15,195	1,137	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду125 протяженностью 3,690 км в 2х трубном исчислении: отопление - 3,229 км; ГВС – 0,460 км	137 565	-

№ 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				
						<b>Итого по ул.Советская, 82а:</b>	<b>137 565</b>	
18	котельная ул.40 лет Октября, 43	12,8	7,401	1,527	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду100 протяженностью 4,423 км в 2х трубном исчислении: отопление – 2,626 км; ГВС – 1,797 км	144 914	-
						<b>Итого по ул.40 лет Октября, 43:</b>	<b>144 914</b>	
19	котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	11,383	3,365	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду125 протяженностью 1,153 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,581 км; ГВС – 0,572 км	42 974	-
						<b>Итого по ул.40 лет Октября, 321:</b>	<b>42 974</b>	
20	Котельная ул.Чкалова, 1-е	2,58	2,613	0,71	реконструкция тепловой сети	реконструкция т/с средним Ду70 протяженностью 0,770 км в 2х трубном исчислении: отопление – 0,469 км; ГВС – 0,301 км	21 031	-
						<b>Итого по ул.Середина, 1а:</b>	<b>21 031</b>	
<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>383 491</b>	
<b>ВСЕГО ПО БОРИСОГЛЕБСКОМУ ФИЛИАЛУ</b>							<b>1 313 403</b>	<b>45,63</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		0,734				Проектно-изыскательские работы	1 214	0,734

№ 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.Старовоскресеновка ул. Борисоглебская, д. 3				Строительство новой БМК- 0,85МВт	<b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>Прочие расходы</b> <b>Итого:</b>	5 726 8 675 1 735 17 350	
20	с.Ульяновка, ул. Ворошилова, 23	0,5			Строительство новой БМК- 0,6МВт	<b>Проектно-изыскательские работы</b> <b>Приобретение оборудования</b> <b>Строительно-монтажные работы:</b> <b>Прочие расходы</b> <b>Итого:</b>	857 4 039 6 120 1 224 12 240	0,5
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>	1 214 5 726 8 675 1 735 17 350	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>	1 363 6 427 9 737 1 948 19 475	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>	1 514 7 140 10 817 2 164 21 635	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	66 313 475	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				
						Капитальный ремонт здания (включая замену кровли) в т.ч. монтаж теплотехнического и вспомогательного оборудования котельной в существующем здании с пусконаладкой: 1. монтаж котлового блока на базе 2ух котлов мощностью 0,05МВт с горелкой 2. монтаж контура отопления с установкой теплообменного оборудования и насосной группой 3. монтаж узлов учета энергоресурсов Котельная оборудована автоматикой для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала Прочие расходы	95	
						<b>Итого:</b>	<b>949</b>	
	<b>ВСЕГО по угольным котельным:</b>						<b>122 874</b>	<b>5,271</b>
	<b>ВСЕГО по техпервооружению теплоэнергетического комплекса с учетом угольных котельных</b>						<b>506 365</b>	
	<b>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</b>						<b>755 813</b>	
	<b>ВСЕГО ПО БОРИСОГЛЕБСКОМУ ФИЛИАЛУ с учетом угольных котельных</b>						<b>1 436 277</b>	<b>50,901</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 2024 год
Всего реконструкция тепловых сетей	929,912	1 184,708
Всего реконструкция газовых котельных	383,491	488,57
<b>ИТОГО по БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»</b>	<b>1 313,403</b>	<b>1 673,28</b>
<b>ВСЕГО по угольным котельным</b>	<b>122,874</b>	<b>156,54</b>
<b>ИТОГО по системам теплоснабжения Борисоглебского городского округа</b>	<b>1 436,277</b>	<b>1 829,82</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.

Общая ориентировочная стоимость мероприятий Схемы теплоснабжения составляет 1 829,82 млн руб. При распределении финансирования данных мероприятий на период 20 лет, объем финансовых вложений составляет около 91,5 млн. руб. в год (без учета инфляции и процентных ставок по кредитованию), что существенно превышает объем валовой выручки БПР ООО «Газпром Теплоэнерго Воронеж». Включение инвестиционной

составляющей в тариф на тепловую энергию повлечет за собой рост цены за тепловую энергию ориентировочно в 3 раза, что недопустимо

В связи с этим для реализации мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения, приведенных в Схеме, целесообразно определить сторонние источники финансирования.

Период реализации предложенных в Схеме мероприятий по реконструкции и модернизации теплоэнергетического комплекса Борисоглебского городского округа на момент актуализации не определен.

## **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, Гкал/ч	Кол-во						Прим	
				2018	2019	2020	2021	2022	2023		2024
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.
3	Котельная №10 ул.Матросовская, 79-а	«Хопер-100А»	0,086					1			
4	Котельная №1 ул.Третьяковская, 14-а	КСВа-2,5	2,15						2	1	
5	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	КСВа-0,63	0,54						1		

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 2019-2023 гг. приведены в таблице 9.2.2.

Таблица 9.2.2.

№ п/п	Система теплоснабжения	Материальная характеристика реконструированных сетей, м*м				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	17,0	31,65	0	11,03	15,065
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0	0	7,68		
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	57,53	25,44	83,66	10,43	12,17
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б		34,08	22,22	5,1	2,76
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		1,49
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б			2,0		
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	3,42			3,92	
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	0,7	
21	Котельная ул. Советская, 82-а	10,87	185,08	19,87	6,5	
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	135,97	34,14	8,48		
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321		89,14	1,14	1,52	
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е		218,59			15,04

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

е-mail: vtes@vtes.ru  
ОКПО 70709243, ОГРН 10335600131306, ИНН 3563540559, КПП 356301001

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-а	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
2	Котельная № 2 ул.Чкалова, 16-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
3	Котельная № 4 ул.Бланская, 109-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
4	Котельная № 5 ул.Гоголевская, 14-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
5	Котельная № 6 ул.Рубежная, 24-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	г. Борисоглебск	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР 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»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	с.Чигорак	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	с.Чигорак	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
19	Котельная п.Водострой	п.Водострой	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	г. Борисоглебск	ОАО "Патроны"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
21	Котельная ул. Советская, 82-а	г. Борисоглебск	АО "Газпром теплоэнерго"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	г. Борисоглебск	АО "Газпром теплоэнерго"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	г. Борисоглебск	АО "Газпром теплоэнерго"	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	г. Борисоглебск	Администрация г.Борисоглебска	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	БПР 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-а	10,75	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	129,1	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, 16-б	1,08	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	5,9	Имеется заявка	
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	28,1	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	292,6	Имеется заявка	
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	4,3	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	19,3	Имеется заявка	
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2,16	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	4,0	Имеется заявка	
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	0,258	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	0,6	Имеется заявка	
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,63	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	1,6	Имеется заявка	
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0,34	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве собственности	0,5	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
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	4,3	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	28,2	Имеется заявка	
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,58	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	10,8	Имеется заявка	
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,172	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	0,5	Имеется заявка	
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,42	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	1,7	Имеется заявка	
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,72	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	8,7	Имеется заявка	
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	8,6	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	23,4	Имеется заявка	
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,086	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	0,1	Имеется заявка	
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	4,3	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	24,4	Имеется заявка	
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,42	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	0,0	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
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	1,08	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	0,0	Имеется заявка	
19	Котельная п.Водострой	1,72	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве собственности	7,9	Имеется заявка	
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	7,2	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	21,1	Имеется заявка	
21	Котельная ул. Советская, 82-а	16,7	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	256,2	Имеется заявка	
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	12,8	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	147,6	Имеется заявка	
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	18,06	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	159,7	Имеется заявка	
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,58	ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж»	котельная + тепловая сеть	Владеет на праве аренды	9,2	Имеется заявка	

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

1) Владение на праве собственности и на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью 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(max)
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	7,017	5,858	1,159
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0,892	0,892	
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	20,48	15,613	4,867
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,012	1,212	0,8
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,704	0,563	0,141
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	0,170	0,170	
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,428	0,365	0,063
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	0,191	0,191	
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	2,436	2,171	0,265
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,363	0,210	0,153
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,098	0,098	
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,250	0,250	
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,548	1,396	0,152
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	2,634	1,718	0,916
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,057	0,057	
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	3,081	2,670	0,411
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,046	0,046	
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	0,229	0,229	
19	Котельная п.Водострой	1,047	0,723	0,324
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	3,729	3,18	0,549
21	Котельная ул. Советская, 82-а	15,195	14,058	1,137
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	7,401	5,874	1,527
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	11,383	8,018	3,365
24	Котельная ул.Чкалова, 1-е	2,613	1,903	0,71
	<b>ИТОГО</b>	<b>84,004</b>	<b>67,465</b>	<b>16,539</b>

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

В результате инвентаризации тепловых сетей Борисоглебского городского округа выявлено 18,405 км бесхозных тепловых сетей. Перечень участков бесхозных сетей представлен в Приложении 6, сводная информация в разрезе каждого источника теплоснабжения – приведена в таблице 6.1.1.

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 БПР «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	2024
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	2 / 0	1 / 0	3 / 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	7 / 0	2 / 0	0 / 0
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	5 / 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	1 / 0	2 / 0	1 / 0	0 / 0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	1 / 0	2 / 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	1 / 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	1 / 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	3 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	6 / 0	2 / 0	1 / 0	0 / 0
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0 / 0	0 / 0	2 / 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	2024
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 2021 – 2024 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	2024
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	163,4	160,6	156,3	159,0
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	183,1	181,2	180,0	179,6
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	159,7	158,7	156,5	157,9
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	155,4	155,6	153,7	153,5
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	159,0	159,1	157,0	156,8
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	180,7	179,2	177,8	177,5
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	166,0	167,0	164,0	163,7
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	176,2	175,5	174,7	174,3
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	157,9	156,1	155,5	157,0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	158,1	156,4	156,3	155,5
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	180,5	179,4	178,0	177,5
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	173,4	174,1	173,1	155,5
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	159,6	164,0	158,6	158,2
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	161,1	169,2	168,6	158,2
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	200,8	202,9	203,7	203,4
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	155,6	158,8	155,7	155,4
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	174,8	173,4	172,3	172,2
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	171,9	172,3	170,9	170,7
19	Котельная п.Водострой	161,7	161,2	160,1	159,9
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	171,2	171,0	167,2	166,9
21	Котельная ул. Советская, 82-а	159,6	163,3	159,2	159,8
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	160,7	158,3	155,3	158,3
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	158,2	158,0	157,2	157,1
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	158,0	155,9	165,1	156,9

#### 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	2,82	1,82	1,65
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	2,10	1,50	1,33
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	2,61	1,64	1,49
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	2,64	2,06	1,93
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	2,81	2,82	2,75
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	1,45	1,18	1,09
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1,75	3,03	2,41
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	1,22	1,15	1,05
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	1,72	1,23	1,07
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	2,85	2,96	2,77
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	2,05	1,81	1,68
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	1,59	1,75	1,55
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1,14	0,99	0,90
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	1,72	2,07	2,11
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0,66	0,64	0,57
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	1,25	0,81	0,74
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	0,31	0,28	0,30
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	1,27	1,16	0,96
19	Котельная п.Водострой	1,32	0,79	0,70
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	2,88	1,52	1,43
21	Котельная ул. Советская, 82-а	1,14	0,91	0,89
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	1,48	1,00	0,89
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	2,27	1,34	1,22
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	2,24	1,47	1,37

## 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
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	1469	1434	1467
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	1467	1382	1342
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	1396	1308	1306
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	948	899	914
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	643	633	633
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	1616	1501	1536
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	1237	1186	1177
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	1294	1134	1168
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	1343	1278	1253
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	537	537	516
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	1297	1180	1202
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	1427	1309	1310
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	1664	1557	1501
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	648	595	603
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	949	832	870
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	1419	1324	1262
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	442	416	418
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	536	552	410
19	Котельная п.Водострой	1432	1392	1361
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	1023	1002	994
21	Котельная ул. Советская, 82-а	1685	1564	1533
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	1156	1145	1145
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	1081	1013	1029
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	1671	2399	2022

## 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, м <sup>2</sup> ч/Гкал			
		2021	2022	2023	2024
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	247,4	247,4	247,4	247,4
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	88,9	88,9	88,9	88,9
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	159,6	159,6	159,6	159,6
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	173,8	173,8	173,8	173,8
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	107,3	107,3	107,3	107,3
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	76,0	76,0	76,0	76,0
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	95,4	95,4	95,4	95,4
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	43,8	43,8	43,8	43,8
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	260,9	260,9	260,9	260,9
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	697,5	697,5	697,5	697,5
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	85,4	85,4	85,4	85,4
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	151,6	151,6	151,6	151,6
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	87,6	87,6	87,6	87,6
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	197,7	197,7	197,7	197,7
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	39,3	39,3	39,3	39,3
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	214,4	214,4	214,4	214,4
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	494,8	494,8	494,8	494,8
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	124,4	124,4	124,4	124,4
19	Котельная п.Водострой	192,7	192,7	192,7	192,7
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	146,2	146,2	146,2	146,2
21	Котельная ул. Советская, 82-а	189,6	189,6	189,6	189,6
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	386,3	386,3	386,3	386,3
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	138,8	138,8	138,8	138,8
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	230,2	230,2	230,2	230,2

#### 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	32,0	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	54,8	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	10,0	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	19,0	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	83,3	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	40,0	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	33,3	99
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	24,0	24,0	46,9	99
21	Котельная ул. Советская, 82-а	74,2	74,2	73,6	99
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	32,7	32,7	37,4	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		
		2024	2025	2027
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	22	23	25
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	24	25	27
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	27	28	30
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	18	19	21
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	16	17	19
6	Котельная № 10 ул.Матросовская,79-а	31	32	34
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	21	22	24
8	Котельная № 15 пер.Куйбышева, 3	17	18	20
9	Котельная № 17 ул.Свободы, 207-а	30	31	33
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	32	33	35
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	22	23	25
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	31	32	34
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	16	17	19
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	21	22	24
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	3	4	6
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	26	27	29
17	Котельная № 30 с.Чигорак, ул.Красная Заря, 11	42	43	45
18	Котельная №31 с.Чигорак, ул.Центральная, 10-а	42	43	45
19	Котельная п.Водострой	17	18	20
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	31	32	34
21	Котельная ул. Советская, 82-а	34	35	37
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	31	32	34
23	Котельная ул.40 лет Октября, 321	16	17	19
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	21	22	24

## 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	2022	2023
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	0,00	0,69	0,94
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	10,15	0,00	0,00
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	3,06	0,36	0,42
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	8,80	1,82	0,99
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0,00	0,00	0,00
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0,00	0,00	0,00
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0,00	0,00	0,00
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0,00	0,00	0,00
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	0,72	0,00	0,00
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0,23	0,00	0,00
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0,00	0,00	0,00
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0,00	0,00	0,00
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0,00	0,00	0,00
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	0,60	0,00	0,33
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	100,00	0,00	0,00
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0,00	0,64	0,00
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	0,00	0,00	0,00
18	Котельная № 31 с. Чигорак, ул. Центральная, 10-а	0,00	0,00	0,00
19	Котельная п. Водострой	0,00	0,00	0,00
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	2,65	0,15	0,00
21	Котельная ул. Советская, 82-а	0,76	0,23	0,00
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	0,35	0,00	0,00
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	0,09	0,11	0,00
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0,00	0,00	2,89
	<b>Всего по городскому округу</b>	<b>1,18</b>	<b>0,26</b>	<b>0,00</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	2023	2024
1	Котельная № 1 ул. Третьяковская, 14-а	0	0	40	20
2	Котельная № 2 ул. Чкалова, 16-б	0	0	0	0
3	Котельная № 4 ул. Бланская, 109-б	0	0	0	0
4	Котельная № 5 ул. Гоголевская, 14-б	0	0	0	0
5	Котельная № 6 ул. Рубежная, 24-б	0	0	0	0
6	Котельная № 10 ул. Матросовская, 79-а	0	33	0	0
7	Котельная № 14 пер. Гражданский, 24-д	0	0	0	0
8	Котельная № 15 пер. Куйбышева, 3	0	0	0	0
9	Котельная № 17 ул. Свободы, 207-а	0	0	0	0
10	Котельная № 18 пер. Пушкинский, 8-б	0	0	0	0
11	Котельная № 19 ул. Советская, 31-а	0	0	0	0
12	Котельная № 21 ул. Пушкинская, 86-б	0	0	0	0
13	Котельная № 23 ул. Третьяковская, 39-в	0	0	0	0
14	Котельная № 26 ул. Чкалова, 26-б	0	0	0	0
15	Котельная № 27 ул. Дзержинского, 11-б	0	0	0	0
16	Котельная № 29 ул. Советская, 13-а	0	0	0	0
17	Котельная № 30 с. Чигорак, ул. Красная Заря, 11	0	0	0	0
18	Котельная № 31 с. Чигорак, ул. Центральная, 10-а	0	0	50	0
19	Котельная п. Водострой	0	0	0	0
20	Котельная ОАО "Патроны", ул. Бланская, 69	0	0	0	0
21	Котельная ул. Советская, 82-а	0	0	0	0
22	Котельная ул. 40 лет Октября, 43	0	0	0	0
23	Котельная ул. 40 лет Октября, 321	0	0	0	0
24	Котельная ул. Чкалова, 1-е	0	0	0	0
	<b>ИТОГО по Борисоглебскому городскому округу</b>	<b>0</b>	<b>0,07</b>	<b>3,7</b>	<b>1,6</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.

#### **15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

На момент актуализации утвержденные инвестиционные программы для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения Борисоглебского городского округа отсутствуют.

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию и теплоноситель, отпускаемые БПР ООО «Газпром теплоэнерго Воронеж» потребителям Борисоглебского ГО на нужды отопления и ГВС, представлены в приложении 10.

## 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.