

*Утверждена*

*Распоряжением Главы Администрации  
Муниципального образования  
Городского поселения «Город Балабаново»  
Боровского района Калужской области*

от \_\_ . \_\_\_\_\_ . 20\_\_ г. № \_\_

## **Схема теплоснабжения**

**муниципального образования городское поселение  
«Город Балабаново» Боровского муниципального  
района Калужской области на период 2023-2033  
годов и на перспективу до 2035 года**

### ***Книга 1. Утверждаемая часть***



# Содержание

<b>Введение</b> .....	6
<b>Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа</b> .....	7
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам-на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	7
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	11
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе.....	12
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешанной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения .....	12
<b>Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</b> .....	15
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	15
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	19
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	20
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения .....	29
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	30
<b>Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя</b> .....	32
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	32
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	40
<b>Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения</b> .....	41
4.1. Описание сценариев развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	41
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	43
<b>Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии</b> .....	44

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей .....	44
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	44
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	44
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	45
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	45
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	46
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	46
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	46
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	50
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	50
<b>Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....</b>	<b>51</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).....	51
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	51
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.....	51
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	52
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	52

<b>Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....</b>	<b>54</b>
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	54
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	54
<b>Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....</b>	<b>55</b>
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	55
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	64
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом <u>ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"</u> ), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения .....	64
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	64
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа .....	64
<b>Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....</b>	<b>65</b>
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	65
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций, тепловых пунктов и на каждом этапе.....	67
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	68
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего теплоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	68
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	68
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	69
<b>Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....</b>	<b>70</b>
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	70
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	74
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	75

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	76
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	76
<b>Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....</b>	<b>78</b>
<b>Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....</b>	<b>79</b>
<b>Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....</b>	<b>80</b>
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	80
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	80
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 .....	80
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	80
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	81
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	81
13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	81
<b>Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального назначения.....</b>	<b>82</b>
<b>Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....</b>	<b>86</b>

## **Введение**

Работа выполнена в строгом соответствии с нормативно - правовыми актами законодательства РФ и в соответствии с техническим заданием.

## **Состав работ**

Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение «Город Балабаново» Боровского района Калужской области на период 2023-2033 годов и на перспективу до 2035 года:

1. Том 1. Утверждаемая часть.
2. Том 2. Обосновывающие материалы.
3. CD-диск с электронной версией отчетных материалов и графическим представлением схемы теплоснабжения.

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

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам-на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

На основании документов территориального планирования по этапам разработки Схемы теплоснабжения сформированы прогнозы приростов площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с выделением объектов строительства:

- многоквартирные дома;
- жилые дома;
- общественные здания;
- производственные здания промышленных предприятий.

При расчете объемов нового строительства учитывалась современная ситуация и необходимость выдержать тенденцию постепенного наращивания ежегодного ввода жилья для достижения благоприятных жилищных условий.

**Таблица 1.1.1. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки**

<b>Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схем теплоснабжения, тыс. м<sup>2</sup></b>													
<b>Наименование показателей</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>
Прирост жилищного фонда, в том числе:													
накопительным итогом:													
Многоэтажный жилищный фонд	11,4	15	15	16	16,2	16,3	16,5	16,6	16,8	17	17,2	17,3	17,5
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	2,9 4,2	4,5 4,3	5 4,4	5,5 4,5	5,6 4,6	5,7 4,7	5,8 4,8	5,9 4,9	6 5	6,2 5,1	6,3 5,2	6,4 5,3	6,5 5,4
Всего по поселению, в том числе:	18,2	23,8	24,4	26	26,4	26,7	27,1	27,4	27.авг	28,3	28,7	29	29,4
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам													
40:03:110211	11,4												
40:03:110202		15	15	16									
40:03:110201					16,2	16,3	16,5	16,6					
40:03:031504									16,8	17	17,2	17,3	17,5



**Таблица 1.1.2.**

<b>Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схем теплоснабжения, тыс. м<sup>2</sup></b>													
Наименование показателей	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:													
Накопительным итогом													
Всего по поселению, в том числе:													
Спорт. комплекс с плавательным бассейном, ул. Гагарина													
Центр культурного развития, ул. Пионера героя Вани Андрианова, 1		8,5											
Пожарное депо, ул. Боровская				2,6									
Здание многофункционального назначения ул. Московская 2В			1,4										
Храм, ул. Московская 2В								1,2					
Торговые центры							1,5						2
Школа на 1650 мест												35,2	
Детский сад на 220 мест											5,3		

В связи с планируемым в муниципальном образовании «Город Балабаново» строительством жилья, объектов социально-культурного назначения, требующих централизованное теплоснабжение, суммарный прирост объёма потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом в зоне действия централизованного теплоснабжения составит (1этап: период 2023-2025 гг.)

По данным, предоставленным Администрацией муниципального образования «Город Балабаново» перспективные нагрузки спортивного комплекса с плавательным бассейном составляют: суммарный расход тепла –1,335 Гкал/час, в т.ч.: отопление –0,129 Гкал/час, вентиляция (включая ВТЗ) - 0,213 Гкал/час, ГВС - 0,309 Гкал/час, технологические нужды (подогрев воды в бассейне) - 0,684 Гкал/час.

Перспективные нагрузки центра культурного развития составляют: суммарный расход тепла - 1,048 Гкал/час, в т.ч.: отопление –0,363 Гкал/час, вентиляция - 0,559 Гкал/час, ГВС - 0,126 Гкал/час. Суммарная нагрузка централизованного теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» на период 2023-2025 гг. составит 57,052 Гкал/ч.

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии (расчетный срок 2035 г.) на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для проектируемого строительства муниципального образования «Город Балабаново», Гкал/час в таблице 1.1.3.

**Таблица 1.1.3.**

№ п/п	Наименование потребителей	период	Современное состояние (2023)	2025	Расчетный срок (2035)
1	Жилой фонд	Qов, Гкал/час	39,5789	39,5789	41,598
		Прирост Qов			2,5331
		Qгвс, Гкал/час	2,5161	2,5161	2,5161
		Прирост Qгвс			1,073
		Итого ΣQ, Гкал/ч	42,095	44,426	45,016
		Прирост ΣQ, Гкал/ч			2,921
2	Бюджет	Qов, Гкал/час	9,1349	9,1349	9,529
		Прирост Qов		1,948	2,008
		Qгвс, Гкал/час	0,1581	0,1581	0,5528
		Прирост Qгвс		0,435	0,3633
		Итого ΣQ, Гкал/ч	9,293	9,767	13,50
		Прирост ΣQ, Гкал/ч		2,383	3,371
3	Прочие	Qов, Гкал/час	3,1643	3,1643	4,4543
		Прирост Qов			2,2134
		Qгвс, Гкал/час	0,1157	0,1157	0,3317
		Прирост Qгвс			0,324
		Итого ΣQ, Гкал/ч	3,280	3,280	6,3317
		Прирост ΣQ, Гкал/ч			4,0807
5	Всего	Qов, Гкал/час	51,879	51,879	55,579
		Прирост Qов		1,948	5,1638
		Qгвс, Гкал/час	2,79	2,79	3,389
		Прирост Qгвс		0,435	0,9133
		Итого ΣQ, Гкал/ч	54,669	57,052	64,847
	<b>Итого</b>	<b>Прирост ΣQ, Гкал/ч</b>		<b>2,383</b>	<b>10,376</b>

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

В связи с планируемым в муниципальном образовании «Город Балабаново» строительством жилья, объектов социально-культурного назначения, требующих централизованное теплоснабжение, суммарный прирост объема потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом в зоне действия централизованного теплоснабжения составит (1этап: период 2023-2025гг.) – 2,383 Гкал/час.

Суммарная нагрузка централизованного теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» на период 2023-2025гг. составит 57,052 Гкал/ч.

Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для проектируемого строительства муниципального образования «Город Балабаново», Гкал/час

**Таблица 1.2.1.**

№ п/п	Наименование объекта	Установленная Мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час Существующее положение (2022)	Подключенная нагрузка, Гкал/час (2025)	Подключенная нагрузка, Гкал/час (2035)
<b>ООО «КЭСК»</b>					
1	Котельная АБМК по ул. Боровская	16,77	10,503	11,511	11,511
2	Котельная по ул. Коммунальная	1,08	0,719	0,719	0,719
3	Котельная АБМК по ул. Лесная	16,77	14,498	14,498	14,498
4	Котельная по ул. Московская 2В	7,74	5,718	5,718	5,718
5	Котельная по ул. Дзержинского	19,26	12,016	12,016	12,016
6	Котельная АБМК по ул. Южная	6,88	6,007	6,007	6,007
7	Котельная по ул. Зеленая,35	2	0,965	0,965	0,965
<b>Зона действия производственных котельных</b>					
8	Котельная ООО «НИОБА»	14,22	1,44	1,44	1,44
9	Котельная ООО КМДК «СОЮЗ-ЦЕНТР»	2,0	0,005	0,005	0,005
<b>Зона действия индивидуального теплоснабжения</b>					
10	Котельная ул. Боровская 63-67 ЖК «Белорусский квартал»	3,44	1,08	1,08	1,08
11	АБМК «Поликлиника» ул. Гагарина	3,18	н/д	н/д	н/д
12	Котельная, ул. Ворошилова в/ч 3694	7,74	6,00	6,00	6,00
Перспективные источники энергии для замены существующих и подключения перспективных тепловых нагрузок потребителей на осваиваемых территориях поселения					

1	АБМК перспектива ул. Гагарина	3,7	-	-	-
2	АБМК перспектива новая Дзержинская	19,26	-	-	-
3	АБМК перспектива новая Боровская	16,77	-	-	-

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

*Производственная зона* - важнейшая составляющая структуры поселения (как по размерам, так и по функциональной значимости). Производственные зоны включают в себя промышленные, коммунально - складские объекты, а также обеспечивающую их функционирование инженерную и транспортную инфраструктуру.

Объекты производственной зоны определяют интенсивность и направления трудовых связей в пределах поселения и, следовательно, оказывают решающее влияние на формирование и развитие всей его планировочной структуры.

При размещении промышленных предприятий необходимо учитывать их потребности в грузовых перевозках, энергии, воде, отводе сточных вод и т. д. Предприятия с интенсивным грузопотоком следует размещать за пределами жилой застройки, вблизи транспортных магистралей.

Целесообразно размещать промышленные предприятия на территории промышленных зон (районов) в составе групп предприятий с общими вспомогательными производствами, объектами инфраструктуры, очистными сооружениями. Такое размещение предприятий позволяет сократить территорию, занятую промышленными объектами, протяженность инженерных коммуникаций и транспортных путей, способствует решению экологических проблем города.

Типы производственных зон устанавливаются в зависимости от предусматриваемых видов использования недвижимости, ограничений на использование территорий и характера застройки конкретной зоны.

Данных о возможном развитии производства организациями не предоставлено. В связи с этим принимается допущение, что возможный прирост теплопотребления при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

Таким образом, значения существующего теплопотребления для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2035 г. Утвержденные планы развития города на период до 2035 года в части возможного перепрофилирования производственных зон отсутствуют.

### **1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения**

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение произведены с учетом требований к энергетической

эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для объектов нового строительства удельные часовые тепловые нагрузки в ккал/ч на 1 м<sup>2</sup> для жилых помещений и мест общего пользования определены исходя их нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление в соответствии с таблицей 4 Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 № 258) для температуры наружного воздуха -25 °С (таблица 1.4.1).

**Таблица 1.4.1. Значение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома, ккал в час на 1 м<sup>2</sup>**

Кол-во этажей	Значение	Расчетная температура наружного воздуха									
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
<b>Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно</b>											
1	<b>160,0</b>	128	134	140	145	149	151	158	163	169	176
2	<b>148,4</b>	121	127	128	135	138	140	146	152	161	167
3	<b>93,6</b>	67	72	78	83	86	88	92	96	100	104
4	<b>93,6</b>	67	72	78	83	86	88	92	96	100	104
5	<b>81,4</b>	56	60	64	69	72	77	79	85	87	93
6	<b>81,4</b>	56	60	64	69	72	77	79	85	87	93
7	<b>81,4</b>	56	60	64	69	72	77	79	85	87	93
8	<b>81,4</b>	56	60	64	69	72	77	79	85	87	93
9	<b>81,4</b>	56	60	64	69	72	77	79	85	87	93
10	<b>77,0</b>	50	59	63	66	69	74	75	80	84	89
11	<b>77,0</b>	48	57	61	66	69	74	75	80	84	89
12	<b>76,0</b>	48	57	61	66	69	73	74	79	83	88
13	<b>78,0</b>	49	58	62	68	69	74	76	81	85	90
14	<b>79,6</b>	49	58	63	69	71	75	78	82	87	91
15	<b>81,0</b>	51	60	64	71	72	76	79	84	88	93
16	<b>83,6</b>	53	62	66	73	74	78	82	86	91	95
<b>II. Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки</b>											
1	<b>70,4</b>	34	40	45	51	57	63	68	74	81	86
2	<b>60,0</b>	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73
3	<b>59,0</b>	28	33	37	43	48	52	57	62	67	72
4	<b>51,0</b>	24	28	32	37	41	45	49	54	58	62
5	<b>51,0</b>	24	28	32	37	41	45	49	54	58	62
6	<b>47,6</b>	23	27	30	35	38	42	46	50	54	58
7	<b>47,6</b>	23	27	30	35	38	42	46	50	54	58
8	<b>45,6</b>	22	25	29	33	36	40	44	48	52	55
9	<b>45,6</b>	22	24	29	33	36	40	44	48	52	55
10	<b>42,6</b>	20	24	27	31	34	38	41	45	49	52
11	<b>42,6</b>	20	23	27	31	34	38	41	45	49	52
12	<b>41,2</b>	20	23	26	30	33	37	40	43	47	50
13	<b>41,2</b>	20	23	26	30	33	37	40	43	47	50
14	<b>41,2</b>	20	23	26	30	33	37	40	43	47	50
15	<b>41,2</b>	20	23	26	30	33	37	40	43	47	50
16	<b>41,2</b>	20	23	26	30	33	37	40	43	47	50

Удельные тепловые нагрузки на цели горячего водоснабжения приняты исходя из норм расхода горячей воды на 1 жителя в литрах в средние сутки по СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (табл. 1.4.2.).

Для вновь возводимых зданий в соответствии с Требованиями энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 № 262) предусмотрено снижение нормируемого

удельного энергопотребления на цели отопления и вентиляции: с 2011 г. – на 15%; с 2016 г. – на 15%; с 2020 г. – на 10%.

**Таблица 1.4.2. Значения удельного расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение**

№ п/п	Потребители	Норма расхода горячей воды на 1 жителя, л*	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч на 1 жителя
	Жилые дома, оборудованные:		
1	умывальниками, мойками и душами	85	0,000234
2	сидячими ваннами, оборудованными душами	90	0,000248
3	с ваннами длиной 1500-1700 мм, оборудованными душами	105	0,000289

**Таблица 1.4.3. Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в городе Бадлабаново**

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплотребление, Гкал/м <sup>2</sup> /год				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч*м3)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2023 - 2027 гг.	Жилая многоэтажная	0,062	-	-	0,062	19,9	-	-	19,9
	Жилая средне- и малоэтажная	0,069	-	-	0,069	22,3	-	-	22,3
	Жилая индивидуальная	0,108	-	-	0,108	34,8	-	-	34,8
	Общественно-деловая и промышленная	-	-	-	-	-	-	-	-
2027 - 2035 гг.	Жилая многоэтажная	0,059	-	-	0,059	18,905	-	-	18,905
	Жилая средне- и малоэтажная	0,066	-	-	0,066	21,185	-	-	21,185
	Жилая индивидуальная	0,103	-	-	0,103	33,6	-	-	33,6
	Общественно-деловая и промышленная	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Генеральным планом предусмотрены следующие зоны:

- жилые;
- общественно-деловые;
- производственные;
- рекреационные;
- зоны инженерной и транспортной инфраструктуры;
- зоны специального назначения.

Центральное теплоснабжение охватывает следующие зоны поселения:

- жилые;
- общественно-деловые;
- производственные.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

Жилая зона включает в себя кварталы жилых домов средней этажности, индивидуальных жилых домов с объектами культурно-бытового и коммунального обслуживания, с небольшими производственными предприятиями, не имеющими зон вредности.

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов.

Система теплоснабжения (по способу обеспечения горячей бытовой водой) – независимая.

Объекты малоэтажной индивидуальной застройки снабжаются тепловой энергией от автономных источников теплоты, работающих на газовом топливе, и эксплуатируются самими потребителями.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии совпадают с существующими.

Существующие и перспективные зоны действия котельных муниципального образования «Город Балабаново» 2023 г., 2030 г., 2035 г. приведены на рисунках 2.1.1.-2.1.3.

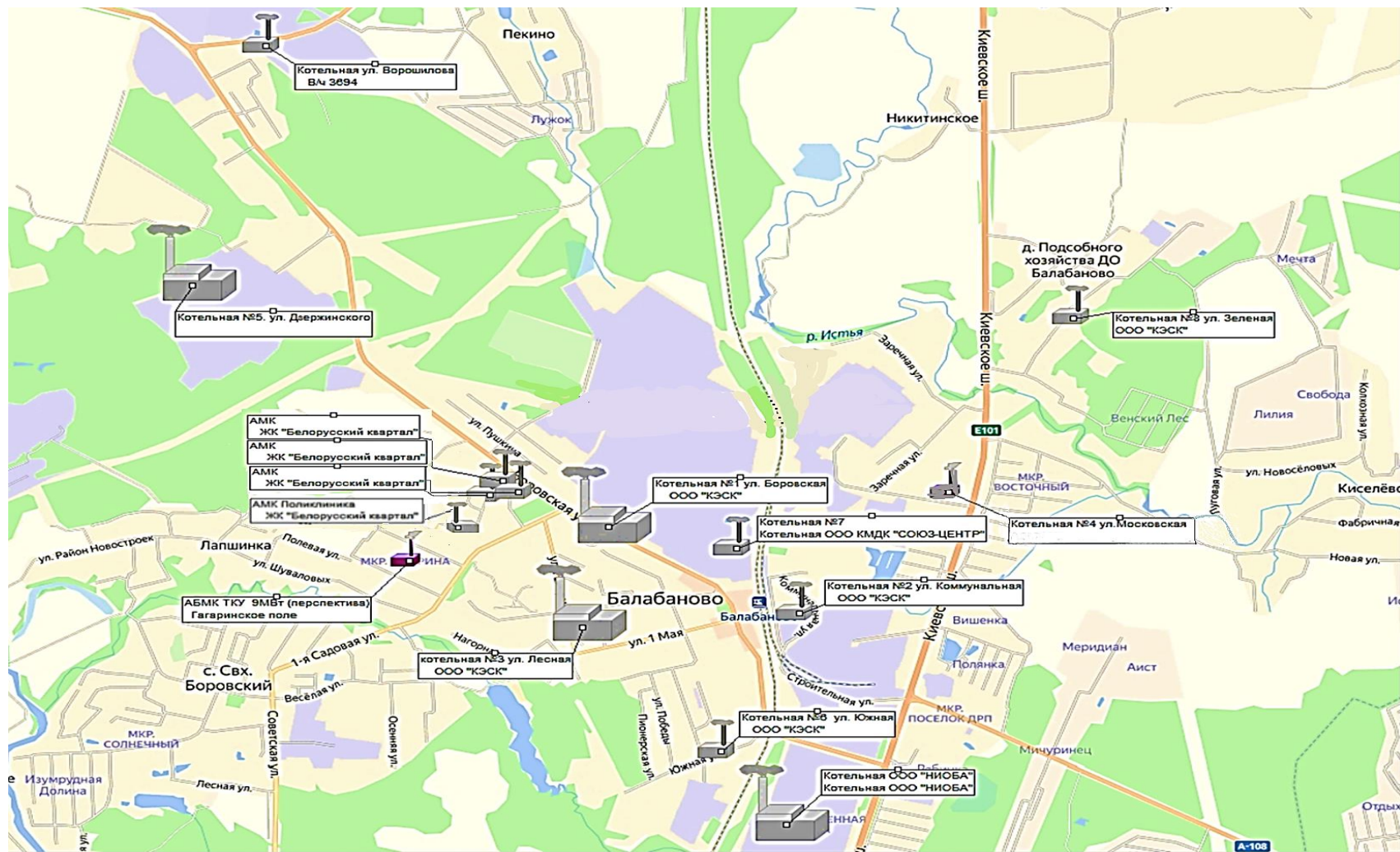


Рисунок 2.1.1. Зоны действия котельных муниципального образования «Город Балабаново» 2023 г.



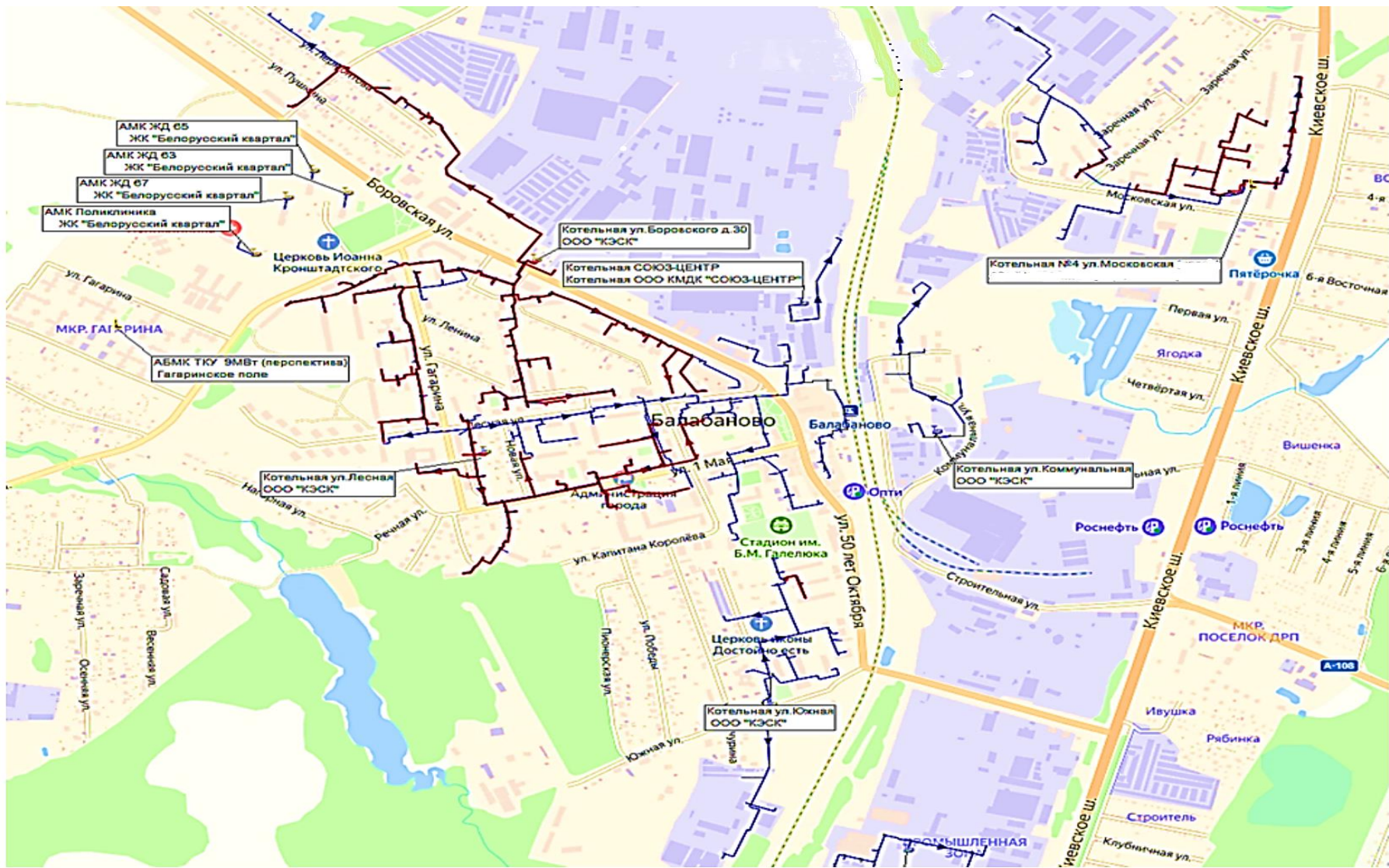
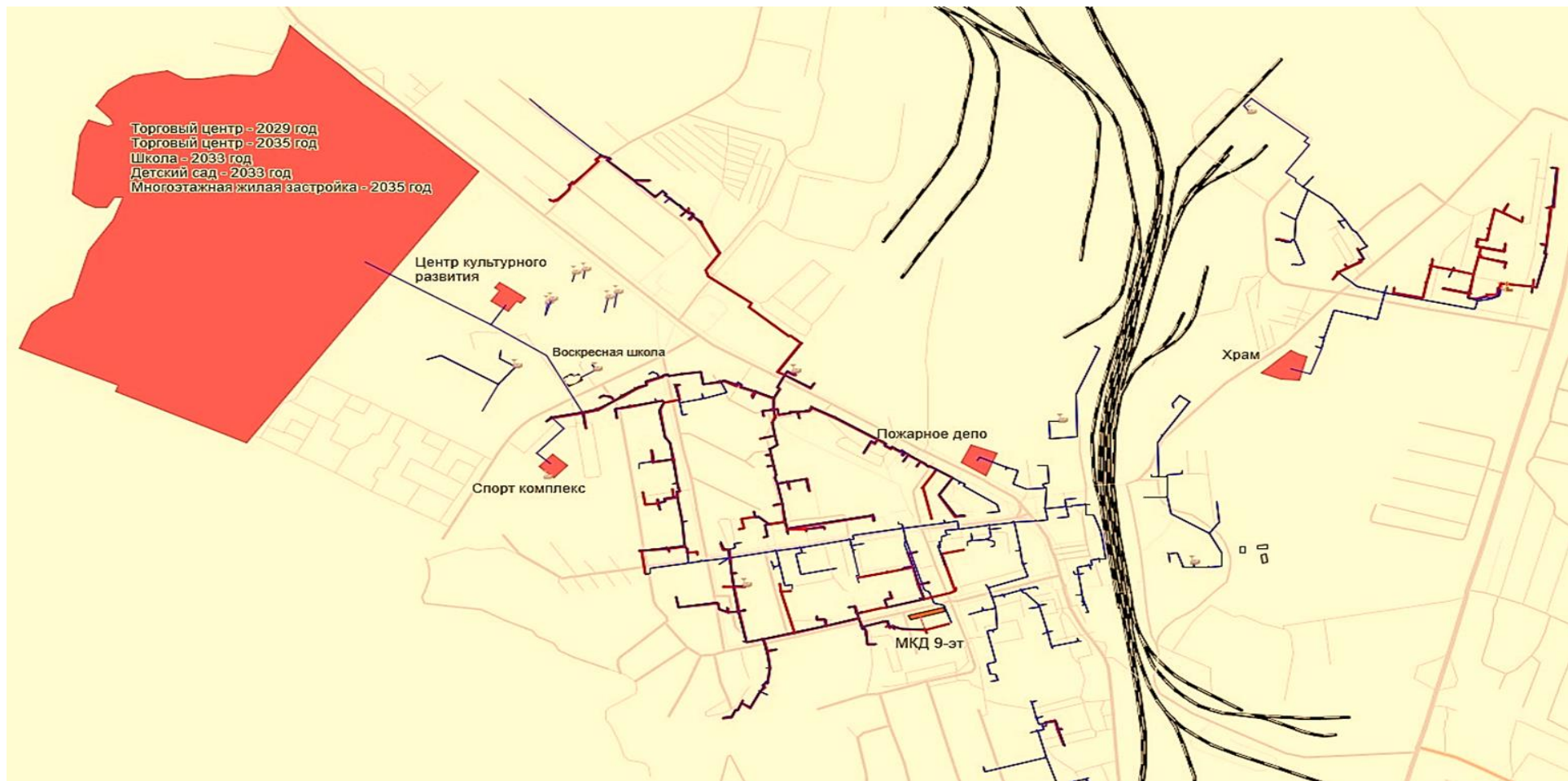


Рисунок 2.1.2. Зоны действия котельных муниципального образования «Город Балабаново» 2030 г.



**Рисунок 2.1.3.** Перспективные зоны действия котельных муниципального образования «Город Балабаново» 2023-2035 гг.

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

В качестве индивидуальных источников тепловой энергии приняты теплогенераторы с открытой и закрытой камерой сгорания.

С открытой камерой сгорания теплогенераторы установлены в жилых домах частного сектора и индивидуальных теплогенераторных коммунально-бытовых предприятий.

Теплогенераторы с герметичной (закрытой) камерой сгорания установлены в жилых многоквартирных домах.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией поселка указанная тенденция будет сохраняться.

Перспективное расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии предусматривается в жилых домах частного сектора и индивидуальных теплогенераторных коммунально-бытовых предприятий, общественных зданий, а также вновь строящихся многоквартирных жилых домов. Условия перевода на индивидуальное отопление жилых помещений в многоквартирных домах, обеспеченных централизованным теплоснабжением определены статьями 14 и 15 ФЗ-190 «О теплоснабжении».

Территория города Балабаново, неохваченная централизованной системой теплоснабжения, состоит преимущественно из зон малоэтажной застройки. Теплоснабжение этих территорий осуществляется от автономных источников тепла.

### 2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования котельных (источников тепловой энергии в соответствии с планом развития Схемы теплоснабжения) представлены в таблицах 2.3.1.-2.3.7.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» от АБМК по ул. Боровская

Таблица 2.3.1.

Источник	2023			2027			2035		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал
1 Котельная АБМК по ул. Боровская	16,25	10,503	+5,747	16,25	11,511	+4,739	16,25	11,511	+4,739

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» от котельной по ул. Коммунальная.

Таблица 2.3.2.

Источник	2023			2027			2035		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал
2   Котельная по ул. Коммунальная	1,08	0,719	+0,361	1,08	0,719	+0,361	1,08	0,719	+0,361

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» АБМК по ул. Лесная

Таблица 2.3.3.

Источник	2023			2027			2035		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал
3   АБМК по ул. Лесная	16,77	14,498	+2,272	16,77	14,498	+2,272	16,77	14,498	+2,272



Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» от котельной по ул. Московская 2В

Таблица 2.3.4.

Источник	2023			2027			2035		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал
4 Котельная по ул. Московская 2В	7,74	5,718	+2,022	7,74	5,718	+2,022	7,74	5,718	+2,022

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» от котельной по ул. Дзержинского

Таблица 2.3.5.

Источник	2023			2027			2035		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал
5 Котельная по ул. Дзержинского	19,26	12,016	+7,244	19,26	12,016	+7,244	19,26	12,016	+7,244

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» АБМК по ул. Южная

Таблица 2.3.6.

Источник	2023			2027			2035		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал
6 Котельная АБМК по ул. Южная	6,88	6,007	+0,873	6,88	6,007	+0,873	6,88	6,007	+0,873

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» котельная по ул. Зеленая, 35

Таблица 2.3.7.

Источник	2023			2027			2035			
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	
7	Котельная по ул. Зеленая,35	2,0	0,965	+1,035	2,0	0,965	+1,035	2,0	0,965	+1,035

Ценовых зон теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» нет.

**Таблица 2.3.8. Объемы прироста потребления тепловой энергии (мощности) для всех категорий потребителей при планируемых объектах капитального строительства, общественно-делового, производственно-коммунального назначения на период 2023-2035 гг.**

Наименование блока	1этап: период 2023-2025гг.				Расчетный период действия схемы 2035 год				
	Объемы потребления тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/ч	Прирост потребления тепловой энергии на отопление, Гкал/час	Объемы потребления тепловой энергии) на ГВС, Гкал/ч	Прирост потребления тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/час	Объемы потребления тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/ч	Прирост потребления тепловой энергии на отопление, Гкал/час	Объемы потребления тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	Прирост потребления тепловой энергии на ГВС и отопление, Гкал/час	Объемы потребления тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/ч
Жилой фонд	42,095	0,00	0,00	0,00	42,095	2,5331	0,3809	2,915	47,34



Бюджет	Объекты образования	9,293	0,00	0,00	0,00	10,628	3,6973	0,03633	3,733	13,50
	Объекты здравоохранения		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	Объекты спорта		1,026	0,309	1,335		0,00	0,00	0,00	
Прочие потребители	Объекты общественного назначения	3,28	0,922	0,126	1,048	4,328	0,9534	0,108	1,0617	6,3317
	Объекты специального назначения		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	Прочие потребители, в том числе		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
	ИТОГО	54,669			ИТОГО	57,052			ИТОГО	64,847

**2.3.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.**

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования котельных (источников тепловой энергии в соответствии с планом развития Схемы теплоснабжения) представлены в таблицах 2.3.1.1. -2.3.1.7.

Существующие и перспективные значения *установленной* тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в муниципальном образовании «Город Балабаново».

**Таблица 2.3.1.1.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)		
	год	2023	2027	2035
АБМК по ул. Боровская				
Установленная мощность	Гкал/час	16,77	16,77	16,77
Располагаемая мощность	Гкал/час	16,25	16,25	16,25
Собственные нужды	Гкал/час	1,6	1,6	1,6
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	14,65	14,65	14,65
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,62	0,62	0,62
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	10,463	11,511	11,511
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-«)	Гкал/час	+3,527	+2,519	+2,519

**Таблица 2.3.1.2.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)		
	год	2023	2027	2035
Котельная по ул. Коммунальная				
Установленная мощность	Гкал/час	1,08	1,08	1,08
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,92	1,92	1,92
Собственные нужды	Гкал/час	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,9	1,9	1,9
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,719	0,719	0,719
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-«)	Гкал/час	+1,001	+1,001	+1,001

**Таблица 2.3.1.3.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)		
	год	2023	2027	2035
<b>АБМК по ул. Лесная</b>				
Установленная мощность	Гкал/час	16,77	16,77	16,77
Располагаемая мощность	Гкал/час	16,1	16,1	16,1
Собственные нужды	Гкал/час	0,33	0,33	0,33
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	15,77	15,77	15,77
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,94	0,94	0,94
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	14,498	14,498	14,498
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-«)	Гкал/час	+0,332	+0,332	+0,332

**Таблица 2.3.1.4.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)		
	год	2023	2027	2035
<b>Котельная по ул. Московская 2В (АБМК Московская)</b>				
Установленная мощность	Гкал/час	7,74	7,74	7,74
Располагаемая мощность	Гкал/час	7,43	7,43	7,43
Собственные нужды	Гкал/час	0,23	0,23	0,23
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	7,2	7,2	7,2
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,84	0,84	0,84
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	5,718	5,718	5,718
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-«)	Гкал/час	+0,642	+0,642	+0,642

**Таблица 2.3.1.5.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)		
	год	2023	2027	2035
<b>Котельная по ул. Дзержинского (АБМК Дзержинского)</b>				
Установленная мощность	Гкал/час	19,26	19,26	19,26

Располагаемая мощность	Гкал/час	18,49	18,49	18,49
Собственные нужды	Гкал/час	0,37	0,37	0,37
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	18,12	18,12	18,12
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	3,62	3,62	3,62
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	12,016	12,016	12,016
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-«)	Гкал/час	+2,484	+2,484	+2,484

**Таблица 2.3.1.6.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)			
		год	2023	2027	2035
<b>АБМК по ул. Южная</b>					
Установленная мощность	Гкал/час		6,88	6,88	6,88
Располагаемая мощность	Гкал/час		6,605	6,605	6,605
Собственные нужды	Гкал/час		0,1	0,1	0,1
Тепловая мощность нетто	Гкал/час		6,505	6,505	6,505
Потери в тепловых сетях	Гкал/час		0,44	0,44	0,44
Присоединенная нагрузка	Гкал/час		6,007	6,007	6,007
Резерв(«+»)/ Дефицит(«-«)	Гкал/час		+0,058	+0,058	+0,058

**Таблица 2.3.1.7.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)			
		год	2023	2027	2035
<b>Котельная по ул. Зеленая,35</b>					
Установленная мощность	Гкал/час		2,00	2,00	2,00
Располагаемая мощность	Гкал/час		1,92	1,92	1,92
Собственные нужды	Гкал/час		0,10	0,10	0,10
Тепловая мощность нетто	Гкал/час		1,82	1,82	1,82
Потери в тепловых сетях	Гкал/час		0,23	0,23	0,23
Присоединенная нагрузка	Гкал/час		0,965	0,965	0,965

Резерв(«+»)/ Дефицит(«-«)	Гкал/час	+0,625	+0,625	+0,625
------------------------------	----------	--------	--------	--------

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново» приведены с разбивкой по этапам в таблице 2.4.1.

Баланс мощности составлен при условии выполнении мероприятий, приведению потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях, а также потерь на собственные нужды котельных к нормативным значениям.

**Таблица 2.4.1.**

№ п/п	Наименование объекта	Установлен ная Мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час Существующее положение (2023)	Подключен ная нагрузка, Гкал/час (2025)	Подключен ная нагрузка, Гкал/час (2035)
<b>ООО «КЭСК»</b>					
1	АБМК по ул. Боровская	16,77	10,503	11,511	11,511
2	Котельная по ул. Коммунальная	1,08	0,719	0,719	0,719
3	АБМК по ул. Лесная	16,77	14,498	14,498	14,498
4	Котельная по ул. Московская 2В	7,74	5,718	5,718	5,718
5	Котельная по ул. Дзержинского	19,26	12,016	12,016	12,016
6	АБМК по ул. Южная	6,88	6,007	6,007	6,007
7	Котельная по ул. Зеленая, 35	2	0,965	0,965	0,965
<b>Зона действия производственных котельных</b>					
8	Котельная ООО «НИОБА»	14,22	1,44	1,44	1,44
9	Котельная ООО КМДК «СОЮЗ-ЦЕНТР»	2,0	0,005	0,005	0,005
<b>Зона действия индивидуального теплоснабжения</b>					
10	Котельная ул. Боровская 63-67 ЖК «Белорусский квартал»	3,44	1,08	1,08	1,08
11	АБМК «Поликлиника»	3,18	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование объекта	Установленная Мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час Существующее положение (2023)	Подключенная нагрузка, Гкал/час (2025)	Подключенная нагрузка, Гкал/час (2035)
	ул. Гагарина				
12	Котельная, ул. Ворошилова в/ч 3694	7,74	6,00	6,00	6,00
Перспективные источники энергии для замены существующих и подключения перспективных тепловых нагрузок потребителей на осваиваемых территориях поселения					
1	АБМК перспектива Гагаринское поле	3,67			
2	АБМК перспектива новая Дзержинская	19,26			
3	АБМК перспектива новая Боровская	16,77			

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

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.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии. В настоящее время Федеральный закон №190 «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без указания на конкретную методику его расчета.

Методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Для расчета радиусов эффективного теплоснабжения в нашем случае воспользуемся методикой, изложенной в журнале «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В.Кожарин. «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения»). Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети согласно вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления  $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$  определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). *Принимается*, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю). Далее по расчету

норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле (1) определяем радиус теплоснабжения:

$$L = \frac{Q_{\text{пот}} \cdot 100}{Q_{100}} \quad (1)$$

где  $Q_{\text{пот}}$  – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода,

$Q_{100}$  – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

- $G$ , т/ч – расход воды при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м<sup>2</sup>\*м);

- $Q^{\text{di}}$ , Гкал/час – подключаемая нагрузка при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м<sup>2</sup>\*м);

- $Q^{\text{di}}_{\text{год}}$ , Гкал/год – годовой отпуск тепла к подключаемому потребителю;

- $Q^{\text{di}}_{\text{пот}}$ , Гкал/год – тепловые потери, равные величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю.

Применительно к существующим сетям теплоснабжения результаты представлены в **таблице 2.8.**

### Расчет радиуса эффективного теплоснабжения котельных

Таблица 2.8.

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Радиус действия тепловой сети, м
ООО «КЭСК»		
1	АБМК по ул. Боровская	1290,7
2	Котельная по ул. Коммунальная	681
3	АБМК по ул. Лесная	1471
4	Котельная по ул. Московская 2В	1 723
5	Котельная по ул. Дзержинского	2 112
6	АБМК по ул. Южная	660
7	Котельная по ул. Зелёная35	554
Зона действия производственных котельных		
8	Котельная № 6 ООО «НИОБА»	50-255
9	Котельная № 7 ООО "СОЮЗ-ЦЕНТР"	255
Зона действия индивидуального теплоснабжения		
10	Котельная, ул. Боровская 63-67 ЖК «Белорусский квартал»	5-10
11	АБМК «Поликлиника» ул. Гагарина	5-10
12	Котельная, ул. Ворошилова в/ч 3694	5-10

Примечание: Расчет произведён при существующей присоединённой нагрузке и проектных температурных графиках отпуска тепла с котельных.

Выводы:

1) Согласно этим, данным все потребители тепловой энергии котельных находятся в зонах эффективного теплоснабжения.

При размещении новых объектов – потребителей тепловой энергии следует учитывать, чтобы точки размещения новых тепловых нагрузок находились в пределах зоны эффективности по расстоянию от источника тепловой энергии с учетом точки подключения к магистрали и диаметра подключающего трубопровода.

### Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп. 6.16, 6.18). Химводоподготовка –автоматическая натрий катионитовая. Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети. Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п.6.16 «Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

— в закрытых системах теплоснабжения — *0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий*. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

— в открытых системах теплоснабжения — *равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий*. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.



**Таблица 3.1.1. Существующие балансы производительности водоподготовительных установок**

<b>Показатель</b>	<b>Ед.изм</b>	<b>Котельная ул. Боровская</b>	<b>Котельная ул. Коммунальная</b>	<b>Котельная ул. Лесная</b>	<b>Котельная ул. Московская 2В</b>	<b>Котельная ул. Дзержинского</b>	<b>Котельная ул. Южная</b>	<b>Котельная ул. Зеленая, д. 35</b>
Производительность ВПУ	м3/год	36000,00	12556,00	44414,00	27454,00	25626,00	17914,00	26600,00
Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	35648,00	12437,00	43120,00	27195,00	25384,00	17745,00	26413,00
Потери располагаемой производительности	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Собственные нужды	м3/год	1080,00	30,00	1957,00	806,00	602,00	366,00	70,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	16,00	2,00	4,00	6,00	20,00	10,00	1,00
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	0,016	0,003	0,003	0,006	0,02	0,02	0,002
Прирост объемов теплоносителя	м3/год	10,00	1,00	10,00	10,00	10,00	10,00	5,00
Всего подпитка тепловой сети (расход сетевой воды), в т.ч.:	м3/год	34285,00	11907,00	39847,00	26308,00	24556,00	17166,00	25552,00
- нормативные утечки теплоносителя	м3/год	33750,00	11845,00	39200,00	25900,00	24175,00	16900,00	25156,00
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	178,00	62,00	216,00	136,00	127,00	89,00	132,00
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м3/год	357,00	0,00	431,00	272,00	254,00	177,00	264,00
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	3565,00	1244,00	4312,00	2720,00	2538,00	1770,00	2641,00
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	1070,00	373,00	1294,00	816,00	762,00	533,00	792,00
Резерв(+) / дефицит (-) ВПУ	м3/год	635,00	619,00	2610,00	340,00	468,00	382,00	978,00
Доля резерва	%	1,76	4,93	5,88	1,24	1,83	2,13	3,68

Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по этапам до 2035 г. представлены в таблицах 3.1.2. – 3.1.7.

**Таблица 3.1.2. АБМК по ул. Боровская**

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026- 2028	2029- 2035
Производительность ВПУ	м3/год	36000,00	36000,00	36000,00	36000,00	36000,00	36000,00
Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	35648,00	35648,00	35648,00	35648,00	35648,00	35648,00
Потери располагаемой производительности	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Собственные нужды	м3/год	1080,00	1080,00	1080,00	1080,00	1080,00	1080,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Прирост объемов теплоносителя	м3/год	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Всего подпитка тепловой сети (расход сетевой воды), в т.ч.:	м3/год	34285,00	34285,00	34285,00	34285,00	34285,00	34285,00
- нормативные утечки теплоносителя	м3/год	33750,00	33750,00	33750,00	33750,00	33750,00	33750,00
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	178,00	178,00	178,00	178,00	178,00	178,00
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м3/год	357,00	357,00	357,00	357,00	357,00	357,00
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	3565,00	3565,00	3565,00	3565,00	3565,00	3565,00
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	1070,00	1070,00	1070,00	1070,00	1070,00	1070,00
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	м3/год	635,00	635,00	635,00	635,00	635,00	635,00
Доля резерва	%	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

**Таблица 3.1.3. Котельная по ул. Коммунальная**

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026- 2028	2029- 2035
Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	12437,00	12437,00	12437,00	12437,00	12437,00	12437,00
Потери располагаемой производительности	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Собственные нужды	м3/год	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прирост объемов теплоносителя	м3/год	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Всего подпитка тепловой сети (расход сетевой воды), в т.ч.:	м3/год	11907,00	11907,00	11907,00	11907,00	11907,00	11907,00
- нормативные утечки теплоносителя	м3/год	11845,00	11845,00	11845,00	11845,00	11845,00	11845,00
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м3/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	1244,00	1244,00	1244,00	1244,00	1244,00	1244,00
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	373,00	373,00	373,00	373,00	373,00	373,00
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	м3/год	619,00	619,00	619,00	619,00	619,00	619,00
Доля резерва	%	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93

**Таблица 3.1.4. АБМК по ул. Лесная**

<b>Показатель</b>	<b>Ед.изм</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026- 2028</b>	<b>2029- 2035</b>
Производительность ВПУ	м3/год	44414	44414	44414	44414	44414	44414
Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	43120	43120	43120	43120	43120	43120
Потери располагаемой производительности	%	5	5	5	5	5	5
Собственные нужды	м3/год	1957	1957	1957	1957	1957	1957
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	5	5	5	5	5	5
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0
Прирост объемов теплоносителя	м3/год	10	10	10	10	10	10
Всего подпитка тепловой сети (расход сетевой воды), в т.ч.:	м3/год	39847	39847	39847	39847	39847	39847
- нормативные утечки теплоносителя	м3/год	39200	39200	39200	39200	39200	39200
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	216	216	216	216	216	216
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м3/год	431	431	431	431	431	431
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	4312	4312	4312	4312	4312	4312
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	1294	1294	1294	1294	1294	1294
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	м3/год	2610	2610	2610	2610	2610	2610
Доля резерва	%	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88

**Таблица 3.1.5. Котельная по ул. Московская**

<b>Показатель</b>	<b>Ед.изм</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026- 2028</b>	<b>2029- 2035</b>
Производительность ВПУ	м3/год	27454,00	27454,00	27454,00	27454,00	27454,00	27454,00
Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	27195,00	27195,00	27195,00	27195,00	27195,00	27195,00
Потери располагаемой производительности	%	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Собственные нужды	м3/год	806,00	806,00	806,00	806,00	806,00	806,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Прирост объемов теплоносителя	м3/год	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Всего подпитка тепловой сети (расход сетевой воды), в т.ч.:	м3/год	26308,00	26308,00	26308,00	26308,00	26308,00	26308,00
- нормативные утечки теплоносителя	м3/год	25900,00	25900,00	25900,00	25900,00	25900,00	25900,00
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м3/год	272,00	272,00	272,00	272,00	272,00	272,00
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	2720,00	2720,00	2720,00	2720,00	2720,00	2720,00
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	816,00	816,00	816,00	816,00	816,00	816,00
Резерв(+) / дефицит (-) ВПУ	м3/год	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00	340,00
Доля резерва	%	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

**Таблица 3.1.6. АБМК ул. Южная**

<b>Показатель</b>	<b>Ед.изм</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026- 2028</b>	<b>2029- 2035</b>
Производительность ВПУ	м3/год	17914	17914	17914	17914	17914	17914
Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	17745	17745	17745	17745	17745	17745
Потери располагаемой производительности	%	5	5	5	5	5	5
Собственные нужды	м3/год	366	366	366	366	366	366
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	3	3	3	3	3	3
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0
Прирост объемов теплоносителя	м3/год	10	10	10	10	10	10
Всего подпитка тепловой сети (расход сетевой воды), в т.ч.:	м3/год	17166	17166	17166	17166	17166	17166
- нормативные утечки теплоносителя	м3/год	16900	16900	16900	16900	16900	16900
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	89	89	89	89	89	89
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м3/год	177	177	177	177	177	177
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	1770	1770	1770	1770	1770	1770
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	533	533	533	533	533	533
Резерв(+) / дефицит (-) ВПУ	м3/год	382	382	382	382	382	382
Доля резерва	%	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13

**Таблица 3.1.7. Котельная ул. Зеленая, д. 35**

<b>Показатель</b>	<b>Ед.изм</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026- 2028</b>	<b>2029- 2035</b>
Производительность ВПУ	м3/год	26600	26600	26600	26600	26600	26600
Располагаемая производительность ВПУ	м3/год	26413	26413	26413	26413	26413	26413
Потери располагаемой производительности	%	5	5	5	5	5	5
Собственные нужды	м3/год	70	70	70	70	70	70
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	2	2	2	2	2	2
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0
Прирост объемов теплоносителя	м3/год	5	5	5	5	5	5
Всего подпитка тепловой сети (расход сетевой воды), в т.ч.:	м3/год	25552	25552	25552	25552	25552	25552
- нормативные утечки теплоносителя	м3/год	25156	25156	25156	25156	25156	25156
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/год	132	132	132	132	132	132
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м3/год	264	264	264	264	264	264
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/год	2641	2641	2641	2641	2641	2641
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/год	792	792	792	792	792	792
Резерв(+) / дефицит (-) ВПУ	м3/год	978	978	978	978	978	978
Доля резерва	%	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68

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

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения



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

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

В связи с планируемым на период до 2035 года в муниципальном образовании «Город Балабаново» строительством жилья, объектов социально-культурного назначения, требующих централизованное теплоснабжение, суммарный прирост объёма потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом в зоне действия централизованного теплоснабжения составит (1 этап: период 2023-2025 гг.) — 2,383 Гкал/час.

Суммарная нагрузка централизованного теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново» на период 2023-2025 гг. составит 57,052 Гкал/ч.

При разработке плана развития схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново» определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей. Для подключения перспективных потребителей к существующему источнику тепловой энергии, при увеличении присоединенной нагрузки почти - предлагается рассмотреть два сценария (варианты) развития системы теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново» на период 2023-2035 гг.:

- 1 вариант –предусматривает строительство источников тепловой энергии – БМК и подключения к ним перспективной тепловой нагрузки.

Преимущества данного варианта:

- Развитие системы теплоснабжения планомерно с этапами застройки территории;
- Поэтапное инвестирование в систему теплоснабжения;
- Меньшая по сравнению с вариантом №2 протяженность тепловых сетей, меньшие потери на транспорт теплоносителя;
- Возможность использования существующей материально-технической базы под обслуживанием новых котельных малой мощности;
- Высокая скорость монтажа на участке заказчика.
- Возможность модернизации и реконструкции котельной добавлением или заменой модулей котельной.
- Котельная может работать без обслуживающего персонала и быть полностью автоматизирована, с качественной системой диспетчеризации и телеметрии.
- Поставка заводом котельной в полной готовности, в собранном виде. Это позволяет выполнить монтаж установки за минимальное время. Затраты на эту операцию также невелики. Потребности для использования грузоподъемных механизмов минимальны. Сборка котельной может длиться от дня до месяца, в зависимости от конфигурации и сложности оборудования.
- Полная автоматизация. Это делает ненужным обслуживающий персонал. Для контроля над состоянием и работой установки установлено большое количество датчиков. Имеется система внешнего оповещения, которая информирует об отклонении от запрограммированных параметров работы.

-1 вариант:

Создание котельной (АБМК) установленной мощностью 3,67 Гкал/ч (4,3 МВт) в районе ул. Гагарина.

Создание АБМК, установленной мощностью 19,26 Гкал/ч (22,4 Мвт) на ул. Дзержинского, для замены, существующей котельной ул. Дзержинского.

Создание АБМК, установленной мощностью 16,77 Гкал/ч (19,5 Мвт) на ул. Боровская, 30, для замены, существующей котельной ул. Боровская.

- 2 вариант – реконструкция старых котельных с капитальным ремонтом и заменой котлов с последующей режимной наладкой.

Техническое перевооружение опасного производственного объекта – приводящие к изменению технологического процесса на опасном производственном объекте внедрение новой технологии, автоматизация опасного производственного объекта или его отдельных частей, модернизация или замена применяемых на опасном производственном объекте технических устройств. Если в планах техническое перевооружение действующей котельной в границах существующего здания котельной, действий следующие:

Формирование технического задания на реконструкцию котельной (с учетом сроков проектирования, монтажа, пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию). Оптимально формирование следующих этапов:

Проектирование;

Экспертизы и согласования различного уровня;

Поставка оборудования и материалов;

Строительно-монтажные работы (СМР);

Пусконаладочные и режимно-наладочные работы с предоставлением технических отчетов и сдача в эксплуатацию Заказчику с участием представителей Ростехнадзора и других уполномоченных лиц.

Старт работ по СМР рассчитывается с учетом начала межотопительного периода, чтобы к старту отопительного сезона котельная была готова к пуску тепла и имела паспорт готовности к ОЗП.

2 вариант:

Реконструкция старой котельной на ул. Дзержинского с капитальным ремонтом и заменой котлов с последующей режимной наладкой.

Реконструкция старой котельной на ул. Боровская с капитальным ремонтом и заменой котлов с последующей режимной наладкой.

1 вариант предусматривает строительство источников тепловой энергии – БМК и подключение к ним перспективной тепловой нагрузки.

**Таблица 4.1.1. Финансовые затраты-1 вариант**

Наименование теплового источника	Адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Стоимость работ, тыс.руб. без НДС	Источник финансирования
АБМК	г.Балабаново, ул. Гагарина	3,67	31 761,00	инвестиционные средства
АБМК	г.Балабаново-1, ул. Дзержинского	19,26	69 999,00	инвестиционные средства
АБМК	г.Балабаново ул. Боровская	16,77	70 999,00	инвестиционные средства

		<b>Итого</b>	<b>172759,00</b>	
--	--	--------------	------------------	--

Финансовые затраты-2 вариант реконструкция старых котельных с капитальным ремонтом и заменой котлов с последующей режимной наладкой

**Таблица 4.1.2.**

<b>Наименование теплового источника</b>	<b>Адрес котельной</b>	<b>Установленная мощность, Гкал/ч</b>	<b>Стоимость работ, тыс.руб. без НДС</b>	<b>Источник финансирования</b>
Котельная	г.Балабаново-1, ул. Дзержинского	19,26	122000,00	инвестиционные средства
Котельная	г.Балабаново ул. Боровская	16,77	110020,00	инвестиционные средства
		<b>Итого</b>	<b>232020</b>	

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

Из анализа финансовых затрат видно, что наименьшие затраты на теплоснабжение нового микрорайона обеспечивает сценарий №1 строительство источников тепловой энергии – БМК и подключение к ним перспективной тепловой нагрузки.

Данный сценарий развития удовлетворяет всем параметрам эффективного теплоснабжения.

## **Раздел 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, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей**

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования «Город Балабаново», для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии планируется. В связи с размещением в районе ул. Гагарина школы на 1000 мест, в данном районе ведется строительство (создание) котельной (АБМК) установленной мощностью 3,67 Гкал/ч (4,3 МВт) и инженерных сетей, для обеспечения индивидуального теплового пункта (ИТП) школы системами теплоснабжения и ГВС.

В связи с размещением в районе жилого дома ул. Гагарина, 21 физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) с плавательным бассейном, в данном районе планируется строительство инженерных сетей от котельной (АБМК), Школы по ул.Гагарина, установленной мощностью 3,67 Гкал/ч (4,3 МВт), для обеспечения индивидуального теплового пункта (ИТП) ФОК системами теплоснабжения и ГВС с общей тепловой нагрузкой 1,335 Гкал/час (1,55 МВт).

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

Реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

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

Технического перевооружения источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, перевод источников теплоснабжения на природный или комбинированный газ с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения не планируется.

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

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных в городе Балабаново не используется.

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

В целях недопущения ущемления прав и законных интересов потребителей тепловой энергии собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей обязаны осуществлять согласование с органами местного самоуправления и в случаях, установленных статьей 21 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с потребителями вывода указанных объектов в ремонт и из эксплуатации. (в ред. Федерального закона от 28.11.2015 N 357-ФЗ).

Порядок вывода в ремонт или из эксплуатации источников тепловой энергии, тепловых сетей устанавливается Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 г. №889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей».

Собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей, планирующие вывод их из эксплуатации (консервацию или ликвидацию), не менее чем за восемь месяцев до планируемого вывода обязаны уведомить в целях согласования вывода их из эксплуатации орган местного самоуправления о сроках и причинах вывода указанных объектов из эксплуатации в случае, если такой вывод не обоснован в схеме теплоснабжения.

Орган местного самоуправления, в который направлено уведомление, вправе потребовать от собственников или иных законных владельцев источников тепловой энергии, тепловых сетей приостановить их вывод из эксплуатации на срок не более чем три года в случае наличия угрозы возникновения дефицита тепловой энергии, а собственники или иные законные владельцы указанных объектов обязаны выполнить данное требование органа местного самоуправления. В случае, если продолжение эксплуатации указанных объектов ведет к некомпенсируемым финансовым убыткам, собственникам или иным законным владельцам указанных объектов должна быть обеспечена соответствующая компенсация в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В случае уведомления органа местного самоуправления собственниками или иными законными владельцами источников тепловой энергии, тепловых сетей об их намерении прекратить эксплуатацию указанных объектов этот орган вправе потребовать от их собственников или иных законных владельцев выставить указанные объекты на торги в форме аукциона или конкурса и при отсутствии иных лиц, заинтересованных в приобретении указанных объектов, вправе осуществить их выкуп по рыночной стоимости, определенной оценщиком, в целях сохранения системы жизнеобеспечения населения, проживающего на территории соответствующего муниципального образования. Собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей вправе продать муниципальному образованию указанные объекты по цене, которая ниже определенной

оценщиком рыночной стоимости, или передать их безвозмездно. В случае приобретения муниципальным образованием источника тепловой энергии, тепловых сетей оно несет ответственность за их эксплуатацию.

В случае поступления в орган местного самоуправления уведомлений от нескольких владельцев источников тепловой энергии о выводе одновременно из эксплуатации указанных источников тепловой энергии этот орган должен осуществлять выбор оставляемых в эксплуатации источников тепловой энергии с учетом минимизации затрат потребителей тепловой энергии, требований энергетической эффективности, обеспечения надежности теплоснабжения (в ред. Федерального закона от 28.11.2015 N 357-ФЗ).

Вывод из эксплуатации тепловых сетей, с использованием которых осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых подключены (технологически присоединены) к этим тепловым сетям в надлежащем порядке, без согласования с указанными потребителями не допускается.

Мероприятия и меры, связанные с выводом из эксплуатации, консервацией и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически не возможно или экономически нецелесообразно, утверждены согласно правилам вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей (утв. постановлением Правительства РФ от 6 сентября 2012 г. N 889).

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

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

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

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации, не предусмотрены.

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

Основными температурными графиками отпуска тепла в городе Балабаново, являются 95/70°C и 110/70°C.

Регулирование режима работы систем теплопотребления абонентов, осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Утвержденные температурные графики отпуска тепловой энергии для котельных приведены в таблицах 5.8.1 и 5.8.2.

**Таблица 5.8.1. Температурный график 95/70 системы теплоснабжения**

Температура наружного воздуха	В подающ. магистр.	Из систем отопл.	Из ГВС парал. вкл.
-27	95	70	70
-26,5	94,3	69,6	69,6
-26	93,6	69,1	69,1
-25,5	92,9	68,7	68,7
-25	92,1	68,3	68,3
-24,5	91,4	67,8	67,8
-24	90,7	67,4	67,4
-23,5	90	66,9	66,9
-23	89,3	66,5	66,5
-22,5	88,5	66	66
-22	87,8	65,6	65,6
-21,5	87,1	65,1	65,1
-21	86,4	64,7	64,7
-20,5	85,6	64,3	64,3
-20	84,9	63,8	63,8
-19,5	84,2	63,3	63,3
-19	83,4	62,9	62,9
-18,5	82,7	62,4	62,4
-18	82	62	62
-17,5	81,2	61,5	61,5
-17	80,5	61	61
-16,5	79,7	60,6	60,6
-16	79	60,1	60,1
-15,5	78,2	59,6	59,6
-15	77,5	59,2	59,2
-14,5	76,7	58,7	58,7
-14	76	58,2	58,2
-13,5	75,2	57,7	57,7
-13	74,5	57,3	57,3
-12,5	73,7	56,8	56,8
-12	73	56,3	56,3
-11,5	72,2	55,8	55,8
-11	71,4	55,3	55,3
-10,5	70,7	54,9	54,9
-10	69,9	54,3	54,3
-9,5	69,1	53,9	53,9
-9	68,4	53,4	53,4
-8,5	67,6	52,8	52,8
-8	66,8	52,4	52,4
-7,5	66	51,9	51,9
-7	65,2	51,3	51,3
-6,5	64,5	50,8	50,8
-6	63,7	50,3	50,3
-5,5	62,9	49,8	49,8

-5	62,1	49,3	49,3
-4,5	61,3	48,8	48,8
-4	60,5	48,3	48,3
-3,5	59,7	47,8	47,8
-3	58,9	47,2	47,2
-2,5	58,1	46,7	46,7
-2	57,3	46,2	46,2
-1,5	56,5	45,6	45,6
-1	55,6	45,1	45,1
-0,5	54,8	44,5	44,5
0	54	44	44
0,5	53,2	43,4	43,4
1	52,3	42,9	42,9
1,5	51,5	42,3	42,3
2	50,6	41,8	41,8
2,5	49,8	41,2	41,2
3	48,9	40,6	40,6
3,5	48,1	40,1	40,1
4	47,2	39,4	39,4
4,5	46,4	38,9	38,9
5	45,5	38,3	38,3
5,5	44,6	37,7	37,7
6	43,7	37,1	37,1
6,5	42,8	36,5	36,5
7	42	35,8	35,8
7,5	41,1	35,2	35,2
8	40,1	34,6	34,6
8,5	39,2	33,9	33,9
9	38,3	33,3	33,3
9,5	37,4	32,6	32,6
10	36,4	31,9	31,9

**Таблица 5.8.2. Температурный график 110/70°C системы теплоснабжения**

Температура наружного воздуха	В подающ. магистр.	Из систем отопл.	Из ГВС парал. вкл.	Суммарная в обрат, магистр.
-27	110	70	52,5	64,5
-26,5	109,1	69,6	52,5	64,1
-26	108,2	69,2	52,4	63,8
-25,5	107,4	68,7	52,3	63,3
-25	106,5	68,3	52,3	63
-24,5	105,6	67,8	52,1	62,6
-24	104,7	67,4	52	62,2
-23,5	103,8	66,9	52	61,9
-23	102,9	66,5	51,9	61,5
-22,5	102	66	51,8	61,1
-22	101,1	65,6	51,9	60,8
-21,5	100,3	65,1	52,1	60,5
-21	99,4	64,7	52,3	60,2



-20,5	98,5	64,3	52,5	60
-20	97,6	63,8	52,6	59,6
-19,5	96,7	63,3	52,7	59,3
-19	95,8	62,9	53	59,1
-18,5	94,9	62,4	53,1	58,8
-18	94	62	53,2	58,5
-17,5	93	61,5	53,4	58,3
-17	92,1	61	53,4	57,9
-16,5	91,2	60,6	53,7	57,7
-16	90,3	60,1	53,7	57,4
-15,5	89,4	59,6	53,8	57,1
-15	88,5	59,2	53,9	56,9
-14,5	87,6	58,7	54	56,6
-14	86,7	58,2	54,1	56,4
-13,5	85,7	57,7	54,1	56,1
-13	84,8	57,3	54,1	55,8
-12,5	83,9	56,7	54,3	55,6
-12	83	56,3	54,3	55,3
-11,5	82	55,8	54,4	55,1
-11	81,1	55,3	54,4	54,9
-10,5	80,2	54,9	54,4	54,6
-10	79,2	54,3	54,4	54,4
-9,5	78,3	53,9	54,4	54,1
-9	77,4	53,4	54,3	53,9
-8,5	76,4	52,8	54,3	53,6
-8	75,5	52,4	54,1	53,3
-7,5	75	52,2	54,1	53,3
-7	75	52,4	54,1	53,4
-6,5	75	52,5	54,1	53,5
-6	75	52,6	54,1	53,6
-5,5	75	52,8	54,1	53,6
-5	75	53	54,1	53,7
-4,5	75	53,1	54,1	53,8
-4	75	53,2	54,1	53,8
-3,5	75	53,4	54,1	53,9
-3	75	53,6	54,1	54
-2,5	75	53,7	54,1	54
-2	75	53,9	54,1	54,1
-1,5	75	54	54,1	54,1
-1	75	54,2	54,1	54,2
-0,5	75	54,3	54,1	54,2
0	75	54,5	54,1	54,2
0,5	75	54,7	54,1	54,3
1	75	54,8	54,1	54,3
1,5	75	54,9	54,1	54,3
2	75	55,1	54,1	54,3
2,5	75	55,2	54,1	54,4
3	75	55,3	54,1	54,4

3,5	75	55,5	54,1	54,4
4	75	55,7	54,1	54,4
4,5	75	55,9	54,1	54,4
5	75	56	54,1	54,4
5,5	75	56,2	54,1	54,4
6	75	56,3	54,1	54,4
6,5	75	56,4	54,1	54,4
7	75	56,6	54,1	54,4
7,5	75	56,8	54,1	54,5
8	75	56,9	54,1	54,5
8,5	75	57,1	54,1	54,5
9	75	57,2	54,1	54,4
9,5	75	57,4	54,1	54,4
10	75	57,5	54,1	54,4

Мероприятия по изменению температурных графиков не предусмотрены.

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

Период ввода в эксплуатацию новых мощностей 2022-2025гг.

Создание АБМК, установленной мощностью 19,26 Гкал/ч (22,4 Мвт) на ул. Дзержинского, для замены, существующей котельной ул. Дзержинского.

Создание АБМК, установленной мощностью 16,77 Гкал/ч (19,5 Мвт) на ул. Боровская, 30, для замены, существующей котельной ул. Боровская.

Создание АБМК, установленной мощностью 3,67 Гкал/ч (4,3 Мвт) на ул. Гагарина, для обеспечения индивидуального теплового пункта (ИТП) школы на 1000 мест и здания ФОК.

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

На территории города Балабаново источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

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

### **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)**

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново» не планируется строительство и реконструкция 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.

### **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**

Для обеспечения тепловой энергией ИТП школы на 1000 мест по ул. Гагарина планируется строительство тепловой сети от строящейся АБМК, мощностью 4,3 МВт по ул. Гагарина до внутриплощадочных тепловых сетей школы.

В связи с размещением в районе жилого дома ул. Гагарина, 21 физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) с плавательным бассейном, в данном районе планируется строительство инженерных сетей от котельной (АБМК), Школы по ул.Гагарина, установленной мощностью 3,67 Гкал/ч (4,3 МВт), до внутриплощадочных тепловых сетей ФОК.

**Таблица 6.2.1.**

Наименование	Материал труб	Диаметр (мм)	Протяженность в 2-х трубном исчислении	Способ прокладки
Тепловая сеть АБМК-Школа	Сталь в ППМ изоляции	159x4,5	130	Подземная бесканальная
Тепловая сеть АБМК-ФОК	Сталь в ППМ изоляции	159x4,5	250	Подземная в непроходных каналах

### **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**

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново» не планируется строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

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

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

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

Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей:

Расчетный срок 2023-2035 гг.: Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей в 2023 году:

**Таблица 6.5.**

Обозначение участка сети	диаметр трубопроводов, мм	длина участка сети по типу прокладки (в одно трубном исполнении), м		год реализации
		надземная	подземная	
<b>АБМК ул. Боровская, д. 30</b>				
ТК15-ТК33, ул. Кооперативная-отопление	219		448	2023
ТК15-ТК33, ул. Кооперативная-ГВС	110		218	2023
ТК15-ТК33, ул. Кооперативная-ГВС	90		218	2023
ТК15-ТК33, ул. Кооперативная-отопление	75		210	2023
ТК15-ТК33, ул. Кооперативная-ГВС	40		146	2023
ТК33-ТК36-отопление	160		220	2023
ТК33-ТК36-отопление	75		36	2023
ТК33-ТК36-ГВС	90		110	2023
ТК33-ТК36-ГВС	75		110	2023
ТК33-ТК36-ГВС	50		18	2023
ТК33-ТК36-ГВС	40		18	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-отопление	160		166	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-отопление	75		220	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-отопление	63		100	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-ГВС	110		83	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-ГВС	90		83	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-ГВС	63		110	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-ГВС	50		110	2023
Гагарина 19-ТК23-ТК24-Гагарина 21-ГВС	40		100	2023
			<b>2724</b>	
<b>АБМК ул. Лесная</b>				
ТК3-ТК4-ТК5-ТК6-ТК13-ГВС	160		283	2023

Обозначение участка сети	диаметр трубопроводов, мм	длина участка сети по типу прокладки (в одно трубном исполнении), м		год реализации
		надземная	подземная	
ТК3-ТК4-ТК5-ТК6-ТК13-ГВС	110		283	2023
ТК14 (Энергетиков б)-д/с №13-ГВС	50		55	2023
ТК14 (Энергетиков б)-д/с №13-ГВС	40		55	2023
		<b>676</b>		
<b>Котельная ул. Дзержинского</b>				
Дзержинского 77-98-отопление	140		84	2023
Дзержинского 77-98-отопление	110		108	2023
Дзержинского 77-98-отопление	90		36	2023
Дзержинского 77-98-отопление	90		24	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	110		42	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	90		42	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	75		54	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	63		54	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	50		18	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	40		18	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	63		12	2023
Дзержинского 77-98-ГВС	50		12	2023
		<b>504</b>		
<b>Котельная ул. Московская 2В</b>				
ТК21(Московская 4)-ЦФИС-отопление	50		140	2023
ТК21(Московская 4)-ЦФИС-ГВС	40		140	2023
		<b>280</b>		
<b>Котельная ул. Коммунальная</b>				
ТК10-Школа Искусств	50		520	2023
		<b>520</b>		

## **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения**

### **7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Так как все системы централизованного теплоснабжения (горячего водоснабжения) города Балабаново являются закрытыми, вопрос о реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения является неактуальным.

### **7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

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

## Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города Балабаново, произведены в соответствии с:

- Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 N 323 (ред. от 10.08.2012) "Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии";

- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Расчет по источникам произведен на основании:

- фактических данных по характеристикам оборудования котельной;
- данных по режимно-наладочным испытаниям котельного оборудования, по среднему КПД котлов;
- данных по фактическим удельным расходам топлива по источнику за базовый период;
- прогнозных значений уровня установленной и располагаемой мощности источника тепловой энергии;
- прогнозных значений подключенной нагрузки потребителей по источнику, включая нагрузку на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

В расчет приняты следующие параметры, влияющие на определение максимального часового расхода топлива:

- продолжительность отопительного периода – 208 дней;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 –  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  – средняя температура наружного воздуха за отопительный период;
- продолжительность работы системы ГВС – 350 сут.;
- температура потребляемой холодной воды в водопроводной сети в отопительный период –  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- температура холодной воды в водопроводной сети в неотапительный период –  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- максимальная температура воздуха переходного периода –  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

За основной вид топлива принят природный газ.

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов на территории города Балабаново приведены в таблицах 8.1.1-8.1.8.

**Таблица 8.1.1. Топливный баланс (согласно договорным нагрузкам потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС) котельной АБМК  
Боровская**

Потребность топлива (газ). Норматив кг у.т./Гкал 121,84									
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									9,4669
тепловая нагрузка ГВС, согласно договорным нагрузкам, Гкал/ч									0,8861
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									10,463
продолжительнос ть ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм <sup>3</sup>		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС	Всего
31	январь	-8,6	4346,064	269,6966	4615,761	753,0706	606,042	37,60816	643,6501
28	февраль	-7,3	3747,047	243,5969	3990,644	651,0815	522,5112	33,96866	556,4799
31	март	-2,1	3358,322	269,6966	3628,019	591,9186	468,3051	37,60816	505,9133
25	апрель	5,7	1752,445	260,9967	2013,442	328,4971	244,3718	36,39499	280,7667
-	май	12,5	0	269,6966	269,6966	44,00154	0	37,60816	37,60816
-	июнь	15,6	0	260,9967	260,9967	42,58214	0	36,39499	36,39499
-	июль	18,1	0	147,8981	147,8981	24,12988	0	20,62383	20,62383
-	август	16,1	0	269,6966	269,6966	44,00154	0	37,60816	37,60816
-	сентябрь	10,1	0	260,9967	260,9967	42,58214	0	36,39499	36,39499
31	октябрь	4,7	2324,992	269,6966	2594,689	423,3287	324,2113	37,60816	361,8194
30	ноябрь	-1,2	3117,637	260,9967	3378,634	551,2308	434,7425	36,39499	471,1375
31	декабрь	-5,9	3935,772	269,6966	4205,468	686,1305	548,8282	37,60816	586,4364
<b>208</b>			22582,28	3053,662	25635,94	4182,555	3149,012	425,8214	3574,833



**Таблица 8.1.2. Топливный баланс (согласно договорным нагрузкам потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС) котельной по ул. Коммунальная**

<b>Потребность топлива (газ). Норматив кг у.т./Гкал 129,84</b>									
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									0,7188
тепловая нагрузка ГВС, согласно договорным нагрузкам, Гкал/ч									0,00
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									0,719
продолжительность ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм <sup>3</sup>		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС	Всего
31	январь	-8,6	325,4237	0	325,4237	53,09353	45,37908	0	45,37908
28	февраль	-7,3	280,5706	0	280,5706	45,77565	39,12449	0	39,12449
31	март	-2,1	251,4638	0	251,4638	41,02682	35,06566	0	35,06566
25	апрель	5,7	131,2192	0	131,2192	21,40868	18,29802	0	18,29802
-	май	12,5	0	0	0	0	0	0	0
-	июнь	15,6	0	0	0	0	0	0	0
-	июль	18,1	0	0	0	0	0	0	0
-	август	16,1	0	0	0	0	0	0	0
-	сентябрь	10,1	0	0	0	0	0	0	0
31	октябрь	4,7	174,0903	0	174,0903	28,40318	24,27622	0	24,27622
30	ноябрь	-1,2	233,4418	0	233,4418	38,08649	32,55256	0	32,55256
31	декабрь	-5,9	294,7019	0	294,7019	48,0812	41,09504	0	41,09504
<b>208</b>			1690,911	0	1690,911	275,8756	235,7911	0	235,7911

**Таблица 8.1.3. Топливный баланс (согласно договорным нагрузкам потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС) АБМК по ул. Лесная**

<b>Потребность топлива (газ). Норматив кг у.т./Гкал 169,99</b>									
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									12,448
тепловая нагрузка ГВС, согласно договорным нагрузкам, Гкал/ч									0,2585
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									13,908
продолжительн ость ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм <sup>3</sup>		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС	Всего
31	январь	-8,6	5635,788	78,678	5714,466	932,3266	785,889	10,97134	796,8603
28	февраль	-7,3	4859,008	71,064	4930,072	804,3511	677,57	9,909601	687,4796
31	март	-2,1	4354,927	78,678	4433,605	723,3515	607,2778	10,97134	618,2492
25	апрель	5,7	2272,495	76,14	2348,635	383,1845	316,8907	10,61743	327,5081
-	май	12,5	0	78,678	78,678	12,83647	0	10,97134	10,97134
-	июнь	15,6	0	76,14	76,14	12,42239	0	10,61743	10,61743
-	июль	18,1	0	43,146	43,146	7,039356	0	6,016544	6,016544
-	август	16,1	0	78,678	78,678	12,83647	0	10,97134	10,97134
-	сентябрь	10,1	0	76,14	76,14	12,42239	0	10,61743	10,61743
31	октябрь	4,7	3014,95	78,678	3093,628	504,7315	420,4231	10,97134	431,3945
30	ноябрь	-1,2	4042,817	76,14	4118,957	672,016	563,7552	10,61743	574,3726
31	декабрь	-5,9	5103,738	78,678	5182,416	845,5215	711,6966	10,97134	722,668
<b>208</b>			29283,72	890,838	30174,56	4923,04	4083,502	124,2239	4208,726

**Таблица 8.1.4. Топливный баланс (согласно договорным нагрузкам потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС) котельной по ул. Московская 2В**

<b>Потребность топлива (газ). Норматив кг у.т./Гкал 143,85</b>									
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									5,0403
тепловая нагрузка ГВС, согласно договорным нагрузкам, Гкал/ч									0,4091
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									5,451
продолжительный ость ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм <sup>3</sup>		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС	Всего
31	январь	-8,6	5635,788	78,678	5714,466	932,3266	785,889	10,97134	796,8603
28	февраль	-7,3	4859,008	71,064	4930,072	804,3511	677,57	9,909601	687,4796
31	март	-2,1	4354,927	78,678	4433,605	723,3515	607,2778	10,97134	618,2492
25	апрель	5,7	920,1229	120,5192	1040,642	169,7828	128,3076	16,80593	145,1135
-	май	12,5	0	124,5365	124,5365	20,31837	0	17,36613	17,36613
-	июнь	15,6	0	120,5192	120,5192	19,66294	0	16,80593	16,80593
-	июль	18,1	0	68,29419	68,29419	11,14233	0	9,523363	9,523363
-	август	16,1	0	124,5365	124,5365	20,31837	0	17,36613	17,36613
-	сентябрь	10,1	0	120,5192	120,5192	19,66294	0	16,80593	16,80593
31	октябрь	4,7	1220,739	124,5365	1345,276	219,4844	170,2274	17,36613	187,5935
30	ноябрь	-1,2	1636,918	120,5192	1757,437	286,7294	228,2619	16,80593	245,0678
31	декабрь	-5,9	2066,48	124,5365	2191,017	357,4687	288,1627	17,36613	305,5288
<b>208</b>			20693,98	1276,937	21970,92	3584,599	2885,696	178,0639	3063,76

**Таблица 8.1.5. Топливный баланс (согласно договорным нагрузкам потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС) котельной по ул. Дзержинского**

<b>Потребность топлива (газ). Норматив кг у.т./Гкал 128,32</b>									
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									10,4465
тепловая нагрузка ГВС, согласно договорным нагрузкам, Гкал/ч									1,3531
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									11,799
продолжительность ность ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм <sup>3</sup>		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС	Всего
31	январь	-8,6	4729,464	411,8344	5141,298	838,8131	659,5056	57,42873	716,9343
28	февраль	-7,3	4077,602	371,9795	4449,582	725,9582	568,606	51,87111	620,4771
31	март	-2,1	3654,586	411,8344	4066,42	663,4446	509,6179	57,42873	567,0467
25	апрель	5,7	1907,042	398,5495	2305,591	376,1618	265,9297	55,57619	321,5058
-	май	12,5	0	411,8344	411,8344	67,19161	0	57,42873	57,42873
-	июнь	15,6	0	398,5495	398,5495	65,02414	0	55,57619	55,57619
-	июль	18,1	0	225,8447	225,8447	36,84701	0	31,49317	31,49317
-	август	16,1	0	411,8344	411,8344	67,19161	0	57,42873	57,42873
-	сентябрь	10,1	0	398,5495	398,5495	65,02414	0	55,57619	55,57619
31	октябрь	4,7	2530,098	411,8344	2941,932	479,9821	352,8124	57,42873	410,2411
30	ноябрь	-1,2	3392,668	398,5495	3791,217	618,5446	473,0944	55,57619	528,6706
31	декабрь	-5,9	4282,976	411,8344	4694,811	765,9677	597,2445	57,42873	654,6733
<b>208</b>			24574,44	4663,029	29237,46	4770,151	3426,811	650,2414	4077,052

**Таблица 8.1.6. Топливный баланс (согласно договорным нагрузкам потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС) АБМК по ул. Южная**

<b>Потребность топлива (газ). Норматив кг у.т./Гкал 188,8</b>									
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									5,9469
тепловая нагрузка ГВС, согласно договорным нагрузкам, Гкал/ч									0,0613
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									6,007
продолжительность период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм <sup>3</sup>		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС	Всего
31	январь	-8,6	2692,351	18,67575	2711,027	442,3095	375,4381	2,604262	378,0423
28	февраль	-7,3	2321,265	16,86842	2338,133	381,4711	323,6915	2,352237	326,0437
31	март	-2,1	2080,453	18,67575	2099,129	342,4771	290,1112	2,604262	292,7155
25	апрель	5,7	1085,626	18,07331	1103,699	180,0707	151,3863	2,520253	153,9066
-	май	12,5	0	18,67575	18,67575	3,046986	0	2,604262	2,604262
-	июнь	15,6	0	18,07331	18,07331	2,948697	0	2,520253	2,520253
-	июль	18,1	0	10,24154	10,24154	1,670928	0	1,428144	1,428144
-	август	16,1	0	18,67575	18,67575	3,046986	0	2,604262	2,604262
-	сентябрь	10,1	0	18,07331	18,07331	2,948697	0	2,520253	2,520253
31	октябрь	4,7	1440,314	18,67575	1458,99	238,0371	200,8462	2,604262	203,4505
30	ноябрь	-1,2	1931,351	18,07331	1949,424	318,0524	269,3194	2,520253	271,8397
31	декабрь	-5,9	2438,178	18,67575	2456,854	400,8407	339,9946	2,604262	342,5989
<b>208</b>			13989,54	211,4577	14201	2316,921	1950,787	29,48697	1980,274

**Таблица 8.1.7. Топливный баланс (согласно договорным нагрузкам потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС) котельной по ул. Зеленая, д. 35**

<b>Потребность топлива (газ). Норматив кг у.т./Гкал 146,89</b>									
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									0,8836
тепловая нагрузка ГВС, согласно договорным нагрузкам, Гкал/ч									0,0803
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									0,965
продолжительный ость ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм <sup>3</sup>		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС	Всего
31	январь	-8,6	400,0339	24,4404	424,4743	69,25383	55,78319	3,40812	59,19131
28	февраль	-7,3	344,8973	22,0752	366,9725	59,87229	48,0946	3,078302	51,1729
31	март	-2,1	309,1171	24,4404	333,5575	54,42058	43,10519	3,40812	46,51331
25	апрель	5,7	161,304	23,652	184,956	30,17594	22,49322	3,29818	25,7914
-	май	12,5	0	24,4404	24,4404	3,9875	0	3,40812	3,40812
-	июнь	15,6	0	23,652	23,652	3,858871	0	3,29818	3,29818
-	июль	18,1	0	13,4028	13,4028	2,186694	0	1,868969	1,868969
-	август	16,1	0	24,4404	24,4404	3,9875	0	3,40812	3,40812
-	сентябрь	10,1	0	23,652	23,652	3,858871	0	3,29818	3,29818
31	октябрь	4,7	214,0042	24,4404	238,4446	38,90271	29,84206	3,40812	33,25018
30	ноябрь	-1,2	286,9632	23,652	310,6152	50,67749	40,01591	3,29818	43,31409
31	декабрь	-5,9	362,2685	24,4404	386,7089	63,09233	50,51695	3,40812	53,92507
<b>208</b>			2088,588	276,7284	2355,317	384,2746	289,8511	38,58871	328,4398

Потребность в топливе котельной по плану развития Схемы теплоснабжения в муниципальном образовании «Город Балабаново»

Рост тепловой производительности котельных по сравнению с существующей производительностью не планируется, следовательно, и потребление топлива останется в пределах существующих объемов. Резервное топливо на источниках тепла не предусматривается. Потребление топлива существующих котельных сохраняется в пределах существующих лимитов газа.

**Таблица 8.1.8. Перспективные топливные балансы**

Наименование котельной	Годовое потребление топлива, т у.т.					
	2022	2023	2024	2025	2026-2028	2029-2035
АБМК ул. Боровская, д. 30	4 552,89	4 552,89	4 552,89	4 552,89	4 552,89	4 552,89
Котельная ул. Коммунальная	253,15	253,15	253,15	253,15	253,15	253,15
АБМК ул.Лесная	4 851,25	4 851,25	4 851,25	4 851,25	4 851,25	4 851,25
Котельная ул. Московская 2В	3 192,96	3 192,96	3 192,96	3 192,96	3 192,96	3 192,96
Котельная ул. Дзержинского	5 577,65	5 577,65	5 577,65	5 577,65	5 577,65	5 577,65
АБМК ул. Южная	2 064,04	2 064,04	2 064,04	2 064,04	2 064,04	2 064,04
Котельная ул. Зеленая, д. 35	444,97	444,97	444,97	444,97	444,97	444,97

## **8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.**

Основным сжигаемым топливом на котельных города Балабаново, является природный газ. Местные виды топлива, а также возобновляемые источники энергии, потребляемые источниками тепловой энергии, не используются на момент актуализации схемы.

**Таблица 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива**

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес или наименование котельной</b>	<b>Вид топлива</b>
1	АБМК ул. Боровская, д. 30	Природный газ
2	Котельная ул. Коммунальная	Природный газ
3	АБМК ул.Лесная	Природный газ
4	Котельная ул. Московская 2В	Природный газ
5	Котельная ул. Дзержинского	Природный газ
6	АБМК ул. Южная	Природный газ
7	Котельная ул. Зеленая, д. 35	Природный газ

## **8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основным видом топлива на котельных города Балабаново является природный газ, характеристики которого приведены в Главе 1. Раздел 8. Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

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

Основным видом топлива на котельных города Балабаново является природный газ (100%).

## **8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Приоритетным направлением развития топливного баланса города Балабаново является использование природного газа в качестве основного вида топлива на котельных.



## **Раздел 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 источников тепловой энергии на каждом этапе**

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

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;
- Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-15-2011 «Наружные тепловые сети», утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643;
- Коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643;
- Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.;
- Индексы-дефляторы на регулируемый период;
- сметная документация;
- прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

**Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.**

- Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию системы теплоснабжения города Балабаново на каждом этапе приведены в таблице 9.1.

**Таблица 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию системы теплоснабжения**

<b>Наименование теплового источника</b>	<b>Адрес котельной</b>	<b>Установленная мощность, Гкал/ч</b>	<b>Стоимость работ, тыс. руб. без НДС</b>	<b>Источник финансирования</b>
АБМК	г. Балабаново, ул. Гагарина	3,67	31 761,00	инвестиционные средства
АБМК	г. Балабаново-1, ул. Дзержинского	19,26	69 999,00	инвестиционные средства
АБМК	г. Балабаново ул. Боровская	16,77	70 999,00	инвестиционные средства
		<b>Итого</b>	<b>172759,00</b>	

**9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе приведены в таблице 9.2.

**Таблица 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)		
			Всего	2023	2024
Система теплоснабжения МО г.Балабаново	Реконструкция тепловой сети. Уменьшение потерь при транспортировке теплоносителя, улучшение качества предоставляемых услуг населению	г. Балабаново	55 000	35 000	20 000
Гидравлическая наладка тепловой сети	Реконструкция тепловой сети. Уменьшение потерь при транспортировке теплоносителя, улучшение качества предоставляемых услуг населению	г. Балабаново	15 000		15 000

### **9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

В рамках данной Схемы теплоснабжения не предусматриваются мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

### **9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

На территории города Балабаново, открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют, мероприятия не разработаны.

### **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Для проведения оценки рассматривают следующие показатели экономической эффективности инвестиций в системы теплоснабжения:

- показатели коммерческой (финансовой) эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации инвестиционного проекта для его непосредственных участников;
- показатели экономической эффективности, учитывающие связанные с проектом затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов его участников и допускающие стоимостное измерение. Для крупномасштабных проектов (существенно затрагивающих интересы города, региона или всей России) следует обязательно оценивать экономическую эффективность.

На первом этапе определяют показатели экономической эффективности инвестиционного проекта в целом. Целью этого этапа является агрегированная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвесторов.

В первую очередь оценивают общественную эффективность инвестиционного проекта - его адекватность требованиям общества (обязательствам, вытекающим из законов, инструкций, правил, кодексов, уставов, а также из соображений обеспечения защиты окружающей среды, здоровья и безопасности общества, надежности производства, сохранения энергии и естественных ресурсов) в соответствии с 3.9. При неудовлетворительной оценке общественной эффективности такие проекты не рекомендуют к реализации, и они не могут претендовать на бюджетную поддержку любого уровня.

При недостаточной коммерческой эффективности инвестиционного проекта рекомендуется рассмотреть возможность применения различных форм его поддержки, которые позволили бы повысить коммерческую эффективность инвестиционного проекта до приемлемого уровня.

Если источники и условия финансирования известны заранее, оценку коммерческой эффективности инвестиционного проекта можно не производить.

Второй этап оценки осуществляют после обоснования схемы финансирования. На этом этапе уточняют состав участников и определяют финансовую реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них, региональную и территориальную

эффективность, эффективность участия в проекте отдельных предприятий и акционеров, бюджетную эффективность и пр. Для участников-кредиторов эффективность определяют процентом за кредит.

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

Сведения о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации, отсутствуют.

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

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

Согласно пунктам 14 и 28 статьи 2 ФЗ-190 «О теплоснабжении», вводятся понятия «система теплоснабжения», и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения», (далее – ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения - это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;
- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации 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.

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» пунктом 4 устанавливает необходимость обоснования в проектах схем теплоснабжения предложений по определению единой теплоснабжающей организации.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об утверждении правил организации теплоснабжения», (далее – Правила):

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

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

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса

единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

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

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения города Балабаново - подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и определения единых теплоснабжающих организаций города Балабаново. В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 указанных Правил критериями определения единой теплоснабжающей организации 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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган (в данном случае Администрация города Балабаново) при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций города Балабаново соответствующие сведения, являющимися критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

- «рабочая мощность источника тепловой энергии» - это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;
- «емкость тепловых сетей» - это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Правил в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются 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 существуют несколько систем теплоснабжения уполномоченные органы вправе:

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

Согласно пункту 5 указанных Правил для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории города Балабаново лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и/или тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагаться бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации города Балабаново.

Согласно пункту 6 указанных Правил 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 том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 - 10 Правил.

Согласно пункту 8 указанных Правил в случае, если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. Это требование для выбора ЕТО является наиболее важным и значимым и в дальнейшем будет определять варианты предложений по определению единой теплоснабжающей организации в соответствующей системе теплоснабжения, описанной соответствующими границами зоны деятельности.

Согласно пункту 9 указанных Правил способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.



После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 ФЗ-190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления города.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

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

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

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации в качестве единой теплоснабжающей организации на территории города Балабаново определено: ООО «КЭСК» (см. таблицу 10.2.).

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

В качестве единой теплоснабжающей организации на территории города Балабаново определено: ООО «КЭСК».

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

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании:	
			источниками тепловой энергии	тепловыми сетями
1	ООО «КЭСК»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: АБМК по ул. Боровская	ООО «КЭСК»	ООО «КЭСК»
2		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная по ул. Коммунальная	ООО «КЭСК»	ООО «КЭСК»
3		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: АБМК по ул. Лесная	ООО «КЭСК»	ООО «КЭСК»
4		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная по ул. Московская 2В	ООО «КЭСК»	ООО «КЭСК»
5		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная по ул. Дзержинского	ООО «КЭСК»	ООО «КЭСК»
6		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: АБМК по ул. Южная	ООО «КЭСК»	ООО «КЭСК»
7		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная по ул. Зеленая 35	ООО «КЭСК»	ООО «КЭСК»

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

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

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.

3) 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.

4) Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей

деятельности.

#### 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

За 2023 год не поступало заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

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

При актуализации Схемы теплоснабжения в окончательный перечень теплоснабжающих организаций города Балабаново вошло одно предприятие (см. таблицу 10.5).

**Таблица 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения**

№	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Наименование теплового источника	Зона действия
1	ООО «КЭСК»	АБМК ул. Боровская, д.30	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: АБМК ул. Боровская, д.30
		Котельная ул. Коммунальная	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная ул. Коммунальная
		АБМК ул. Лесная	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: АБМК ул. Лесная
		Котельная ул. Московская	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная ул. Московская
		Котельная ул. Дзержинского	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная ул. Дзержинского
		АБМК ул. Южная	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: АБМК ул. Южная
		Котельная ул. Зеленая, д.35	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику:

			Котельная ул. Зеленая, д.35
2	Воинская часть 3694	Котельная «Воинская часть 3694»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная «Воинская часть 3694»
3	ЖК "Белорусский квартал"	Котельные ЖК "Белорусский квартал"	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельные ЖК "Белорусский квартал"
4	ООО КМДК "Союз-центр"	Котельная ООО КМДК "Союз-центр"	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная ООО КМДК "Союз-центр"
5	ООО «Ниоба»	Котельная ООО «Ниоба»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: Котельная ООО «Ниоба»

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

Для обеспечения теплоснабжения жилого фонда и объектов инфраструктуры муниципального образования «Город Балабаново» распределение нагрузки на иные источники теплоснабжения не требуется.

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

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Согласно исходным данным, в настоящее время, за всеми участками тепловых сетей в муниципальном образовании «Город Балабаново» закреплены эксплуатирующие организации. Бесхозные тепловые сети в муниципальном образовании «Город Балабаново» не выявлены.

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

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

Решения о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии, на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

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

Ввиду работы источников теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха.

Однако это обстоятельство не оказывает существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

#### **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**

В рамках разработки схемы теплоснабжения города Балабаново, предложения по корректировке утвержденной 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 отсутствуют.

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

В системе теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново» источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки, отсутствуют.



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

В данной схеме теплоснабжения отсутствуют предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения в рамках данной схемы, отсутствуют.

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

Предложения по корректировке схемы водоснабжения города Балабаново значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

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

### 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 города Балабаново представлены в таблице 14.1.

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

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Котельные г. Балабаново	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории города Балабаново представлены в таблице 14.2.

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

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Котельные г. Балабаново	0	0	0	0	0	0	0	0

### 14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).

Удельный расход условного топлива (кг.у.т.) на отпуск 1 Гкал тепловой энергией источниками тепловой энергии представлен в таблице 14.3.

Таблица 14.3. Удельный расход условного топлива (кг.у.т.) на отпуск 1 Гкал тепловой энергией источниками тепловой энергии

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Котельные г. Балабаново	167,9	167,9	167,9	167,9	167,9	167,9	167,9	167,9

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей города Балабаново представлены в таблице 14.4, и измеряется как Гкал/м<sup>2</sup>.

**Таблица 14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей**

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Тепловые сети г. Балабаново	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72

#### 14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников теплоснабжения города Балабаново, представлен в таблице 14.5.

**Таблица 14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников теплоснабжения**

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Котельные г. Балабаново	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5

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

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке города Балабаново, представлена в таблице 14.6, м<sup>2</sup>/Гкал/ч.

**Таблица 14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Котельные г. Балабаново	101,95	101,95	101,95	101,95	101,95	101,95	101,95	101,95

#### 14.7. 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)

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Город Балабаново» не осуществляется.

**14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.**

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Город Балабаново» не осуществляется.

**14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).**

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании «Город Балабаново» не осуществляется.

**14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета тепловой энергии, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на территории города Балабаново представлена в таблице 14.10.

**Таблица 14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета тепловой энергии, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Источники тепловой энергии г. Балабаново	83,1	85	90	95	100	100	100	100

**14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).**

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей и сетей ГВС на территории города Балабаново, представлен в таблице 14.11.

**Таблица 14.11. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей и сетей ГВС**

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Тепловые сети г. Балабаново	33	34	32	30	28	26	20	12

**14.12. 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).**

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на территории города Балабаново представлен в таблице 14.12.

**Таблица 14.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

№ п/п	Наименование объекта	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030	2031-2035
1	Тепловые сети г. Балабаново	0,2004	0,2004	0,2004	0,2004	0,2004	0,2004	0,2004	0,2004

**14.13. 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)**

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории города Балабаново не рассчитывалось, т.к. в 2022 году реконструкция не производилось.

**14.14. 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.**

Нарушения антимонопольного законодательства в сфере теплоснабжения в городе Балабаново отсутствуют.

## **Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**

### **15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п 81 «Требований к схемам и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года. В соответствии с пунктом 81 Требованиям к схеме теплоснабжения ценовые (тарифные) последствия должны содержать:

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения;

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации;

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Анализ тарифных последствий не требуется.

Реализация предложенных мероприятий не отразится на тарифе на тепловую энергию. Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающих организаций определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста, по прогнозам Минэкономразвития РФ.

### **15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Для анализа тарифных последствий для потребителей результаты расчётов представлены в настоящей книге в соответствии с утверждённым тарифом для муниципального образования «Город Балабаново».

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

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы.

Действующие тарифы установлены для ТСО приказом министерства тарифного регулирования Калужской области от 16.12.2019 № 339-РК с внесенными изменениями в приказ министерства конкурентной политики Калужской области от 10.12.2018 N 339-РК "Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность) для общества с ограниченной ответственностью "Калужская энергосетевая компания" на 2019 - 2023 годы по системе теплоснабжения, расположенной на территории МО ГП "Город Балабаново"). Тарифы рассчитаны с применением метода долгосрочной индексации тарифов. Основные средства,

относящиеся к деятельности по производству и передаче тепловой энергии (7 котельных и тепловые сети), находятся у организации по договору концессии.

Экспертами выполнена корректировка тарифов на тепловую энергию, установленных ранее на 2023 год. В соответствии с пунктом 15 Основ ценообразования тарифы рассчитываются с учётом календарной разбивки по полугодиям, исходя из непревышения величины указанных тарифов без учета налога на добавленную стоимость в первом полугодии очередного расчетного годового периода регулирования над величиной соответствующих тарифов без учета налога на добавленную стоимость во втором полугодии предшествующего годового периода регулирования по состоянию на 31 декабря.

Экспертной группой рекомендовано установить тарифы на тепловую энергию на период с 01.12.2022 по 31.12.2023 – с учётом величины роста 100 % к уровню тарифов, действующих по состоянию на 01.12.2022 года.

Тарифы, действующие по состоянию на 01.01.2023 (приказ министерства от 16.12.2020 № 339-РК с внесенными изменениями в приказ министерства конкурентной политики Калужской области от 10.12.2018 N 339-РК "Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность) для общества с ограниченной ответственностью "Калужская энергосетевая компания" на 2019 - 2023 годы по системе теплоснабжения, расположенной на территории МО ГП "Город Балабаново") приведены в таблице 15.1.

**Таблица 15.1**

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
				от 1,2 до 2,5 кг/с м <sup>2</sup>	от 2,5 до 7,0 кг/см <sup>2</sup>	от 7,0 до 13,0 кг/см <sup>2</sup>	свыше 13,0 кг/см <sup>2</sup>	
Общество с ограниченной ответственностью «Калужская энергосетевая компания»	<b>Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения</b>							
	одноставочный руб./Гкал	01.12.2022-31.12.2023	2903,44	-	-	-	-	-
	<b>Население (тарифы указываются с учетом НДС) *</b>							
одноставочный руб./Гкал	01.12.2022-31.12.2023	2903,44	-	-	-	-	-	

### **Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.**

Анализ влияния реализации проектов Схемы теплоснабжения для потребителей теплоснабжающих организаций выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки (далее – НВВ). Прогнозные значения НВВ определены с учетом установленных производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2022 г.,

принятые по материалам тарифных дел, индексов инфляции, а также изменения технико-экономических показателей работы источников теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы. Тарифные последствия для каждой организации определены по методу, используемому для установления тарифов в 2023 году. Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающих организаций определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста, по прогнозам Минэкономразвития РФ.

### Технико-экономические показатели источника тепловой энергии (без НДС)

Таблица 15.1.

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	159,09	144,59	134,75	140,693
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	120,41	102,53	96,59	113,19
в паре, тыс. Гкал				
в горячей воде, тыс. Гкал	120,41	102,53	96,59	113,19
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	155,75	141,55	131,92	137,73
в паре, тыс. Гкал				
в горячей воде, тыс. Гкал	155,75	141,55	131,92	137,73
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	66 940	71 438	75 966	62 363
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	43 348	46 285	36 374	24 398
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	177795	161174	168236	149 149

Для каждого года расчетного периода Схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствии с ценами соответствующих лет.



Численность промышленно-производственного персонала источников комбинированной тепловой энергии определена на основании следующих документов:

- «Нормативы численности промышленно-производственного персонала ТЭС» (М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004г.);

- «Единые межотраслевые нормы обслуживания оборудования тепловых электростанций и гидроэлектростанций» (М., Энергонот, 1989). ООО «Электронсервис».

Численность промышленно-производственного персонала котельной определена на основании:

- «Нормативов численности промышленно-производственного персонала котельной в составе электростанций и сетей», М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004 г.;

- Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства», (М., ЦНИС, 1999 г.);

- «Рекомендаций по определению численности эксплуатационного персонала котельной, оборудованных паровыми котлами до 1,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>) и водогрейными котлами с температурой до 200°С» (Сантехпроект, М., 1992 г.);

- «Единых межотраслевых норм обслуживания рабочими оборудования тепловых электростанций» (М., 1973 г.).

Затраты на топливо определены, исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года. Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии представлены в Книге 10 Обосновывающих материалов «Перспективные топливные балансы».

Производственные издержки по тепловым сетям

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1.01.2002 г.;

- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

Представленные расчеты ценовых последствий являются оценочными (предварительными) расчетами ценовых последствий при реализации мероприятий, с учетом прогнозных показателей социально-экономического развития и носят рекомендательную направленность. Ценовые последствия могут изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития городского поселения Муниципального образования «Город Балабаново».

В соответствии с п. 22 ч. 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:

«22. Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

... к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия».

Таким образом, ценовые последствия рассчитаны исключительно для оценки эффективности предлагаемых программ развития и модернизации систем теплоснабжения муниципального образования и будут корректироваться ежегодно.

Также следует отметить, что результаты расчета ценовых последствий не являются основой для утверждения тарифов на услуги теплоснабжения.

Тарифно-балансовая модель котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «КЭСК»

Таблица 15. 2.

Показатели	Ед.изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2035
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	121,01	121,01	121,01	121,01	121,01	121,01	121,01	121,01	121,01	121,01
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	21,8	22,89	24,03	25,23	26,5	27,82	29,21	30,67	32,21	33,82
Затраты на выработку тепловой энергии											
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	6 890	7 235	7 596	7 976	8 375	8 794	9 233	9 695	10 180	10 689
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.	2 500	2 625	2 756	2 894	3 038	3 190	3 350	3 517	3 693	3 878
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.										
материалы на ремонт	тыс. руб.	2 500	2 625	2 756	2 894	3 038	3 190	3 350	3 517	3 693	3 878
вода на технологические цели	тыс. руб.	1 797	1 887	1 981	2 081	2 185	2 294	2 408	2 529	2 655	2 788
плата за пользование водными объектами	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	574	603	633	665	698	733	770	808	849	891
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. туг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
услуги транспорта	тыс. руб.	513	539	565	594	623	655	687	722	758	796
услуги водоснабжения (водоотведение)	тыс. руб.	8 180	8 589	9 018	9 469	9 942	10 440	10 962	11 510	12 085	12 689
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	114 925	120 671	126 705	133 040	139 692	146 677	154 011	161 711	169 797	178 287
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.	22 320	23 437	24 608	25 839	27 131	28 487	29 912	31 407	32 978	34 626

покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	22 320	23 437	24 608	25 839	27 131	28 487	29 912	31 407	32 978	34 626
покупная тепловая энергия от ведомственных котельной	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.	19	20	21	22	23	25	26	27	28	30
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	21 964	23 062	24 215	25 426	26 697	28 032	29 434	30 905	32 451	34 073
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4 978	5 227	5 489	5 763	6 051	6 354	6 672	7 005	7 355	7 723
Амортизация основных средств	тыс. руб.	24 508	25 734	27 020	28 371	29 790	31 279	32 843	34 485	36 210	38 020
Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	3 488	3 662	3 845	4 037	4 239	4 451	4 674	4 907	5 153	5 410
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
средства на страхование	тыс. руб.	47	49	51	54	57	59	62	66	69	72
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.	24 554	25 782	27 071	28 425	29 846	31 338	32 905	34 550	36 278	38 092
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.										
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	13	13	14	15	15	16	17	18	19	20
налог на землю	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
налог на имущество	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс. руб.	13	13	14	15	15	16	17	18	19	20
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.	265	278	292	306	322	338	355	372	391	410
арендная плата	тыс. руб.	265	278	292	306	322	338	355	372	391	410

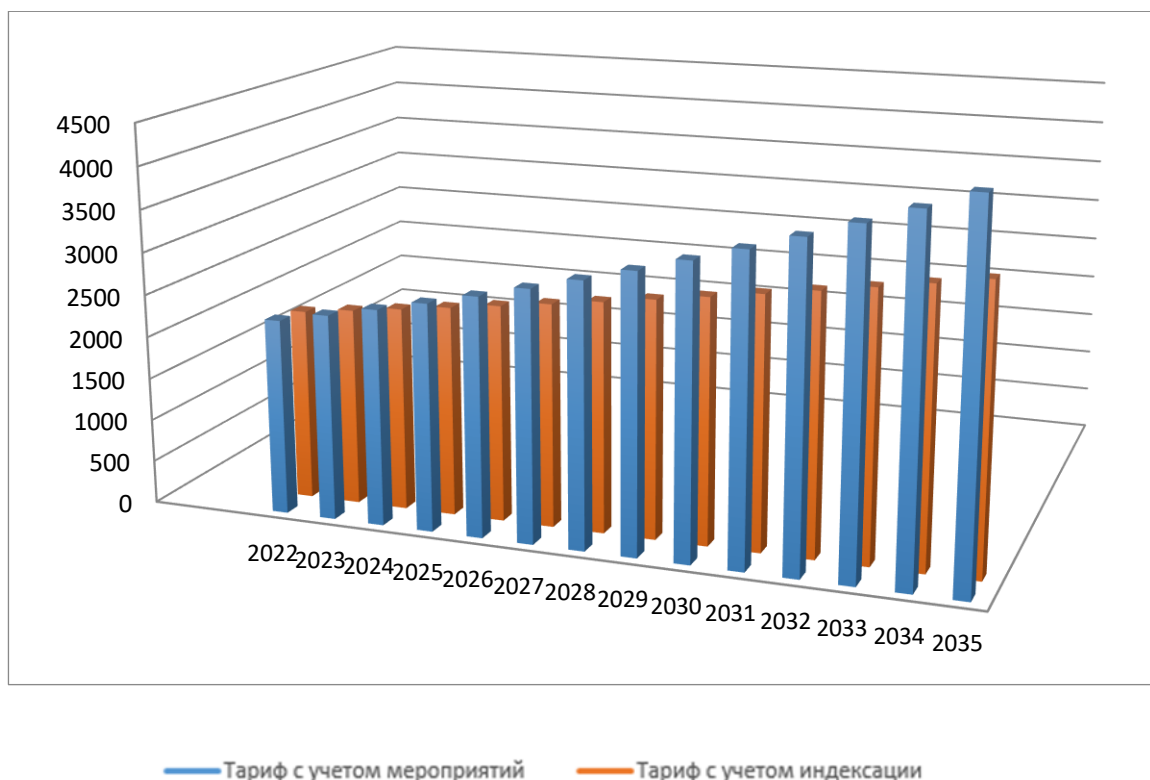
Итого расходов	тыс. руб.	244 464	256 687	269 522	282 998	297 147	312 005	327 605	343 985	361 185	379 244
капитальные вложения	тыс. руб.	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% за пользование кредитом	тыс. руб.	6 054	6 357	6 675	7 008	7 359	7 727	8 113	8 519	8 945	9 392
услуги банка	тыс. руб.	719	755	793	832	874	918	964	1 012	1 062	1 115
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.										
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	107	113	118	124	131	137	144	151	159	167
на прибыль	тыс. руб.										
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.	49	51	54	56	59	62	65	68	72	75
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.										
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	221 802	232 892	244 537	256 764	269 602	283 082	297 236	312 098	327 703	344 088
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гка л	2 296	2 411	2 532	2 658	2 791	2 931	3 077	3 231	3 393	3 562

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

Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающих организаций определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста, по прогнозам Минэкономразвития РФ.

В настоящем разделе приводится оценка эффективности привлечения инвестиций путем анализа изменения цены.

На рисунке 15.3. представлены результаты расчета ценовых последствий:



- Тариф с учетом мероприятий при реализации строительства источников тепловой энергии – БМК и подключение к ним перспективной тепловой нагрузки;
- Тариф без учета реализации мероприятий, с учетом индексации цены.

Рисунок 15.3. Результаты расчета ценовых последствий ООО «КЭСК»

## Заключение

Согласно требованиям, п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ» «О теплоснабжении», обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надёжности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учётом экономической обоснованности;
- учёт инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами электрификации и газификации.

Описание текущего состояния системы теплоснабжения, возможные и оптимальные пути реализации мероприятий по развитию муниципального образования «Город Балабаново», а также объем необходимых инвестиций для реализации выбранных вариантов развития отражены в актуализированном документе - «Схема теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново»».

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу (на срок 15 лет) дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского поселения город.

Развитие системы теплоснабжения муниципального образования «Город Балабаново» в течение расчётного срока предлагается базировать на комплексе работ:

- Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования «Город Балабаново», для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии;
- строительства, реконструкции и технического перевооружения тепловых сетей и тепловых пунктов;
- проведении испытания на тепловые потери, проведении испытания на гидравлические потери, проведении испытания на максимальные температуры, проведении технического, освидетельствования трубопроводов тепловых сетей. По результатам всех испытаний разработать мероприятия по энергетической эффективности;
- на установке приборов коммерческого учета тепловой энергии для проведения расчетов между теплоснабжающей организацией и потребителями (юридические и физические лица, управляющие компании) по фактическим значениям потребленной тепловой энергии.