

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД**



**Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения:**

**Глава 10  
Перспективные топливные балансы**

**Утверждаю:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:**

**Глава 10. Перспективные топливные балансы**

**Разработчик:**

ООО «Ивтеплоналадка» г. Иваново

Директор

\_\_\_\_\_ А.А.Зубанов

## Оглавление

Оглавление.....	3
Состав документов .....	4
1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения .....	5
2. Перспективные максимальные часовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа .....	15
3. Результаты расчетов по каждому источнику нормативных запасов топлива .....	23
4. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии .....	25
5. Приоритетное направление развития топливного баланса.....	27

## Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения Беловского городского округа до 2030 года. Актуализация на 2023 год. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
4.	Глава 2. Приложение 1. Существующая застройка
5.	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
6.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
7.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
8.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
9.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
10.	Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
11.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
12.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
13.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
14.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
15.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
16.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
17.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
18.	Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
19.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
20.	Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения

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

Результаты расчета годового потребления топлива источниками теплоснабжения г. Белово приведены в Таблицах 1.1-1.18.

Таблица 1.1

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Беловская ГРЭС</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	265 819,00	628 567,00	640 556,00	639 992,00	654 779,56	689 010,84	717 663,17
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	127 975,00	111 892,00	119 648,00	120 212,00	120 212,00	120 212,00	120 212,00
Выработка тепла, Гкал	393 794,00	740 459,00	760 204,00	760 204,00	774 991,56	809 222,84	837 875,17
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	229,00	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40	458,40
Среднегодовая загрузка оборудования, %	19,63	24,59	17,96	17,96	18,31	19,12	19,79
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	49 123,35	114 267,28	116 465,99	116 420,34	119 066,49	125 206,15	130 331,32
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	184,80	181,79	181,82	181,91	181,84	181,72	181,61

Таблица 1.2

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №1</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	35 790,32	32 832,15	32 832,15	32 832,15	32 832,15	32 832,15	32 832,15
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	1 306,08	1 257,06	1 257,06	1 257,06	1 257,06	1 257,06	1 257,06
Выработка тепла, Гкал	37 096,40	34 089,21	34 089,21	34 089,21	34 089,21	34 089,21	34 089,21
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Среднегодовая загрузка оборудования, %	22,65	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	6 385,35	5 857,58	5 857,58	5 857,58	5 857,58	5 857,58	5 857,58
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	178,41	178,41	178,41	178,41	178,41	178,41	178,41
- на выработку тепловой энергии	172,13	171,83	171,83	171,83	171,83	171,83	171,83

Таблица 1.3

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №2</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	965,93	921,72	921,72	921,72	921,72	921,72	921,72
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	20,17	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05
Выработка тепла, Гкал	986,10	945,77	945,77	945,77	945,77	945,77	945,77
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Среднегодовая загрузка оборудования, %	14,03	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46	13,46
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	270,90	258,51	258,51	258,51	258,51	258,51	258,51
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	280,46	280,46	280,46	280,46	280,46	280,46	280,46
- на выработку тепловой энергии	274,72	273,33	273,33	273,33	273,33	273,33	273,33

Таблица 1.4

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №3</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	1 096,11	1 133,46	1 133,46	1 133,46	1 133,46	1 133,46	1 133,46
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	27,59	32,36	32,36	32,36	32,36	32,36	32,36
Выработка тепла, Гкал	1 123,70	1 165,82	1 165,82	1 165,82	1 165,82	1 165,82	1 165,82
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Среднегодовая загрузка оборудования, %	15,99	16,59	16,59	16,59	16,59	16,59	16,59
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	308,70	319,22	319,22	319,22	319,22	319,22	319,22
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63	281,63
- на выработку тепловой энергии	274,72	273,81	273,81	273,81	273,81	273,81	273,81

Таблица 1.5

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №5</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	3 319,31	3 131,20	3 131,20	3 131,20	3 131,20	3 131,20	2 625,07
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	86,69	119,68	119,68	119,68	119,68	119,68	119,68
Выработка тепла, Гкал	3 406,00	3 250,88	3 250,88	3 250,88	3 250,88	3 250,88	2 744,75
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Среднегодовая загрузка оборудования, %	25,62	24,46	24,46	24,46	24,46	24,46	20,65
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	930,30	877,58	877,58	877,58	877,58	877,58	735,73
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	280,27	280,27	280,27	280,27	280,27	280,27	280,27
- на выработку тепловой энергии	273,14	269,95	269,95	269,95	269,95	269,95	268,05

Таблица 1.6

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №6</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	24 245,16	24 682,19	24 682,19	24 682,19	24 682,19	24 682,19	24 682,19
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	913,14	740,22	740,22	740,22	740,22	740,22	740,22
Выработка тепла, Гкал	25 158,30	25 422,41	25 422,41	25 422,41	25 422,41	25 422,41	25 422,41
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09
Среднегодовая загрузка оборудования, %	37,02	37,41	37,41	37,41	37,41	37,41	37,41
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	4 506,69	4 587,93	4 587,93	4 587,93	4 587,93	4 587,93	4 587,93
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88	185,88
- на выработку тепловой энергии	179,13	180,47	180,47	180,47	180,47	180,47	180,47

Таблица 1.7

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная школы №7</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	807,31	781,26	781,26	781,26	781,26	781,26	781,26
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	21,59	27,62	27,62	27,62	27,62	27,62	27,62
Выработка тепла, Гкал	828,90	808,88	808,88	808,88	808,88	808,88	808,88
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
Среднегодовая загрузка оборудования, %	17,39	16,97	16,97	16,97	16,97	16,97	16,97
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	182,00	176,13	176,13	176,13	176,13	176,13	176,13
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	225,44	225,44	225,44	225,44	225,44	225,44	225,44
- на выработку тепловой энергии	219,57	217,74	217,74	217,74	217,74	217,74	217,74

Таблица 1.8

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №8</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	8 807,05	8 320,31	8 320,31	8 320,31	8 320,31	8 320,31	8 320,31
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	188,55	267,25	267,25	267,25	267,25	267,25	267,25
Выработка тепла, Гкал	8 995,60	8 587,56	8 587,56	8 587,56	8 587,56	8 587,56	8 587,56
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32
Среднегодовая загрузка оборудования, %	24,31	23,20	23,20	23,20	23,20	23,20	23,20
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	1 567,30	1 480,68	1 480,68	1 480,68	1 480,68	1 480,68	1 480,68
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	177,96	177,96	177,96	177,96	177,96	177,96	177,96
- на выработку тепловой энергии	174,23	172,42	172,42	172,42	172,42	172,42	172,42

Таблица 1.9

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №11</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	88 628,81	88 934,54	88 934,54	88 934,54	88 934,54	88 934,54	88 934,54
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	3 191,19	2 756,45	2 756,45	2 756,45	2 756,45	2 756,45	2 756,45
Выработка тепла, Гкал	91 820,00	91 690,99	91 690,99	91 690,99	91 690,99	91 690,99	91 690,99
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7
Среднегодовая загрузка оборудования, %	24,45	24,42	24,42	24,42	24,42	24,42	24,42
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	16 351,13	16 407,53	16 407,53	16 407,53	16 407,53	16 407,53	16 407,53
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	184,49	184,49	184,49	184,49	184,49	184,49	184,49
- на выработку тепловой энергии	178,08	178,94	178,94	178,94	178,94	178,94	178,94

Таблица 1.10

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная школы №21</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	420,26	394,54	394,54	394,54	394,54	394,54	394,54
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	15,54	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
Выработка тепла, Гкал	435,80	403,57	403,57	403,57	403,57	403,57	403,57
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
Среднегодовая загрузка оборудования, %	22,97	21,27	21,27	21,27	21,27	21,27	21,27
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	119,70	112,37	112,37	112,37	112,37	112,37	112,37
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	284,82	284,82	284,82	284,82	284,82	284,82	284,82
- на выработку тепловой энергии	274,66	278,45	278,45	278,45	278,45	278,45	278,45

Таблица 1.11

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная микрорайона "Ивушка"</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	10 160,17	9 158,22	9 158,22	9 158,22	9 158,22	9 158,22	9 147,77
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	417,03	289,3	289,3	289,3	289,3	289,3	289,3
Выработка тепла, Гкал	10 577,20	9 447,52	9 447,52	9 447,52	9 447,52	9 447,52	9 437,07
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Среднегодовая загрузка оборудования, %	14,64	13,08	13,08	13,08	13,08	13,08	13,06
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	2 014,56	1 815,89	1 815,89	1 815,89	1 815,89	1 815,89	1 813,82
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	198,28	198,28	198,28	198,28	198,28	198,28	198,28
- на выработку тепловой энергии	190,46	192,21	192,21	192,21	192,21	192,21	192,20

Таблица 1.12

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная пос. Финский</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	9 782,62	8 768,35	8 768,35	8 768,35	8 768,35	8 768,35	8 768,35
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	168,28	389,55	389,55	389,55	389,55	389,55	389,55
Выработка тепла, Гкал	9 950,90	9 157,90	9 157,90	9 157,90	9 157,90	9 157,90	9 157,90
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	3,72	4,72	5,72	6,72	7,72	8,72	9,72
Среднегодовая загрузка оборудования, %	31,84	23,10	19,06	16,22	14,12	12,50	11,22
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	2 697,75	2 418,05	2 418,05	2 418,05	2 418,05	2 418,05	2 418,05
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	275,77	275,77	275,77	275,77	275,77	275,77	275,77
- на выработку тепловой энергии	271,11	264,04	264,04	264,04	264,04	264,04	264,04

Таблица 1.13

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная пос. "8 Марта"</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	2 677,21	3 266,96	3 266,96	3 266,96	3 266,96	3 266,96	3 266,96
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	36,79	80,51	80,51	80,51	80,51	80,51	80,51
Выработка тепла, Гкал	2 714,00	3 347,47	3 347,47	3 347,47	3 347,47	3 347,47	3 347,47
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Среднегодовая загрузка оборудования, %	37,38	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	443,80	541,56	541,56	541,56	541,56	541,56	541,56
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	165,77	165,77	165,77	165,77	165,77	165,77	165,77
- на выработку тепловой энергии	163,52	161,78	161,78	161,78	161,78	161,78	161,78

Таблица 1.14

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная микрорайона "Сосновый"</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	23 139,31	Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022					
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	833,17						
Выработка тепла, Гкал	23 972,48						
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	12,9						
Среднегодовая загрузка оборудования, %	22,12						
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	4 270,59						
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	184,56						
- на выработку тепловой энергии	178,15						

Таблица 1.15

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная 30-го квартала</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	31 306,90	Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022					
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	798,40						
Выработка тепла, Гкал	32 105,30						
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	35,75						
Среднегодовая загрузка оборудования, %	10,69						
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	5 057,00						
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	161,53						
- на выработку тепловой энергии	157,51						

Таблица 1.16

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная 34-го квартала</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	15 036,78	Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022					
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	521,92						
Выработка тепла, Гкал	15 558,70						
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	33,6						
Среднегодовая загрузка оборудования, %	5,51						
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	2 313,11						
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	153,83						
- на выработку тепловой энергии	148,67						

Таблица 1.17

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – ПСХ-2</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	125 890,08	124 584,00	128 571,25	128 571,25	128 571,25	128 571,25	128 571,25
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	2 465,05	2 426,00	2 426,00	2 426,00	2 426,00	2 426,00	2 426,00
Выработка тепла, Гкал	128 355,13	127 010,00	130 997,25	130 997,25	130 997,25	130 997,25	130 997,25
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	80	80	80	80	80	80	80
Среднегодовая загрузка оборудования, %	19,10	18,90	19,49	19,49	19,49	19,49	19,49
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	23 421,85	23 178,85	23 920,68	23 920,68	23 920,68	23 920,68	23 920,68
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	186,05	186,05	186,05	186,05	186,05	186,05	186,05
- на выработку тепловой энергии	182,48	182,50	182,60	182,60	182,60	182,60	182,60

Таблица 1.18

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
<b>Источник теплоснабжения – Котельная ООО "ТВК"</b>							
Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал	160 563,00	153 102,00	153 102,00	153 102,00	153 102,00	153 102,00	153 102,00
Расход тепла на собственные нужды, Гкал	9 057,00	6 151,00	6 151,00	6 151,00	6 151,00	6 151,00	6 151,00
Выработка тепла, Гкал	169 620,00	159 253,00	159 253,00	159 253,00	159 253,00	159 253,00	159 253,00
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	90	90	90	90	90	90	90
Среднегодовая загрузка оборудования, %	22,44	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07
Расход условного топлива на отпуск тепла, т у.т.	26 402,98	25 176,09	25 176,09	25 176,09	25 176,09	25 176,09	25 176,09
Удельный расход условного топлива, кг/Гкал:							
- на отпуск тепловой энергии	164,44	164,44	164,44	164,44	164,44	164,44	164,44
- на выработку тепловой энергии	155,66	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09	158,09

## 2. Перспективные максимальные часовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Результаты расчета перспективных часовых расходов топлива для зимнего, переходного и летнего периода для источников теплоснабжения г. Белово приведены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
<b>Источник теплоснабжения – Беловская ГРЭС</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	61,98	62,15	215,44	220,21	223,14	225,11	240,95
- в переходный период	16,367	16,397	56,884	58,725	59,741	60,811	67,978
- в летний период	9,41	9,41	30,46	31,65	32,24	33,11	38,35
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	11,454	11,298	39,171	40,058	40,576	40,907	43,758
- в переходный период	3,025	2,981	10,343	10,683	10,863	11,050	12,345
- в летний период	1,739	1,711	5,538	5,757	5,863	6,017	6,965
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №1</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38	10,38
- в переходный период	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
- в летний период	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852
- в переходный период	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
- в летний период	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №2</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
- в переходный период	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
- в летний период	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
- в переходный период	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
- в летний период	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №3</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	0,27	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
- в переходный период	0,058	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
- в летний период	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	0,076	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
- в переходный период	0,016	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
- в летний период	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №5</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	1,26	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
- в переходный период	0,281	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
- в летний период	0,105	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	0,353	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429
- в переходный период	0,079	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
- в летний период	0,029	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №6</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	6,7	6,7	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65
- в переходный период	1,38	1,38	1,371	1,371	1,371	1,371	1,371
- в летний период	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	1,245	1,245	1,236	1,236	1,236	1,236	1,236
- в переходный период	0,257	0,257	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
- в летний период	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
<b>Источник теплоснабжения – Котельная школы №7</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268
- в переходный период	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
- в летний период	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
- в переходный период	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
- в летний период	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №8</b>							

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	3,567	3,567	3,567	3,567	3,567	3,567	3,567
- в переходный период	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
- в летний период	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635
- в переходный период	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
- в летний период	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
<b>Источник теплоснабжения – Котельная №11</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	26,606	26,606	26,606	26,606	26,606	26,606	26,606
- в переходный период	6,595	6,595	6,595	6,595	6,595	6,595	6,595
- в летний период	2,727	2,727	2,727	2,727	2,727	2,727	2,727
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909	4,909
- в переходный период	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217
- в летний период	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
<b>Источник теплоснабжения – Котельная школы №21</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
- в переходный период	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
- в летний период	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
- в зимний период	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
- в переходный период	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
- в летний период	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Источник теплоснабжения – Котельная микрорайона "Ивушка"</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	2,34	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
- в переходный период	0,573	0,567	0,567	0,567	0,567	0,567	0,567
- в летний период	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	0,464	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458
- в переходный период	0,114	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
- в летний период	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
<b>Источник теплоснабжения – Котельная пос. Финский</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	3,015	3,015	3,015	3,015	3,015	3,015	3,015
- в переходный период	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
- в летний период	0,384	0,384	0,384	0,384	0,384	0,384	0,384
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	0,831	0,831	0,831	0,831	0,831	0,831	0,831
- в переходный период	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222
- в летний период	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
<b>Источник теплоснабжения – Котельная пос. "8 Марта"</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	0,744	0,744	0,744	0,744	0,744	0,744	0,744

Показатель, единицы измерения	Период планирования												
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030						
- в переходный период	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168						
- в летний период	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071						
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч													
- в зимний период	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123						
- в переходный период	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028						
- в летний период	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012						
<b>Источник теплоснабжения – Котельная микрорайона "Сосновый"</b>													
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч		Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022											
- в зимний период	7,935												
- в переходный период	2,415												
- в летний период	1,38												
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч													
- в зимний период	1,464												
- в переходный период	0,446												
- в летний период	0,255												
<b>Источник теплоснабжения – Котельная 30-го квартала</b>													
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч								Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022					
- в зимний период	28,107												
- в переходный период	7,531												
- в летний период	3,86												
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч													
- в зимний период	4,540												
- в переходный период	1,216												

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
- в летний период	0,624						
<b>Источник теплоснабжения – Котельная 34-го квартала</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	25,024						
- в переходный период	7,002						
- в летний период	3,639						
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	3,849						
- в переходный период	1,077						
- в летний период	0,560						
<b>Источник теплоснабжения – ПСХ-2</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42
- в переходный период	12,155	12,155	12,155	12,155	12,155	12,155	12,155
- в летний период	5,429	5,429	5,429	5,429	5,429	5,429	5,429
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	9,567	9,567	9,567	9,567	9,567	9,567	9,567
- в переходный период	2,261	2,261	2,261	2,261	2,261	2,261	2,261
- в летний период	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
<b>Источник теплоснабжения – Котельная ООО "ТВК"</b>							
Максимальный отпуск тепла, Гкал/ч							
- в зимний период	80,93	80,93	80,93	81,14	81,59	82,14	83,68
- в переходный период	24,969	24,969	24,969	25,073	25,286	25,558	26,271
- в летний период	13,7	13,7	13,7	13,78	13,94	14,15	14,68

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
Максимальные расходы условного топлива, т у.т./ч							
- в зимний период	13,308	13,308	13,308	13,343	13,417	13,507	13,760
- в переходный период	4,106	4,106	4,106	4,123	4,158	4,203	4,320
- в летний период	2,253	2,253	2,253	2,266	2,292	2,327	2,414

### 3. Результаты расчетов по каждому источнику нормативных запасов топлива

Результаты расчета перспективных объемов резервного топлива Беловской ГРЭС приведены в Таблице 3.1

Таблица 3.1

Наименование показателя		Планируемый объем запасов топлива, тыс. т н.т.						
		Источник теплоснабжения – Беловская ГРЭС						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
ННЗТ	Уголь	40195	40195	40195	40195	40195	40195	40195
	Мазут	319	319	319	319	319	319	319
НЭЗТ	Уголь	60465	60465	60465	60465	60465	60465	60465
НЗВТ	Мазут	980	980	980	980	980	980	980
ОНЗТ	Уголь	100660	100660	100660	100660	100660	100660	100660
	Мазут	1299	1299	1299	1299	1299	1299	1299

Результаты расчета перспективных объемов запасов топлива для котельных г. Белово приведены в Таблице 3.2

Таблица 3.2

Источник теплоснабжения	Планируемый объем запасов топлива, тыс. т н.т.						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027–2030
Котельная №1	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная №2	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная №3	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная №5	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная №6	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная школы №7	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная №8	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная №11	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная школы №21	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная микрорайона "Ивушка"	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная пос. Финский	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная пос. "8 Марта"	н/д	–	–	–	–	–	–
Котельная микрорайона "Сосновый"	н/д	Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022					
Котельная 30-го квартала	н/д						
Котельная 34-го квартала	4 815						
ПСХ-2	8 866	8 866	8 866	8 866	8 866	8 866	8 866
Котельная ООО "ТБК"	10 670	10 670	10 670	10 698	10 785	10 946	11 318

#### 4. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии

Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии приведены в Таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ зоны действия	Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива основной / резервный
1	Беловская ГРЭС	Каменный уголь/мазут
2	Котельная №1	Каменный уголь
3	Котельная №2	Каменный уголь
4	Котельная №3	Каменный уголь
5	Котельная №5	Каменный уголь
6	Котельная №6	Каменный уголь
7	Котельная школы №7	Каменный уголь
8	Котельная №8	Каменный уголь
10	Котельная №11	Каменный уголь
11	Котельная школы №21	Каменный уголь
13	Котельная микрорайона "Ивушка"	Каменный уголь
14	Котельная пос. Финский	Каменный уголь
16	Котельная пос. "8 Марта"	Каменный уголь
17	Котельная микрорайона "Сосновый"	Каменный уголь
18	Котельная 30-го квартала	Каменный уголь
19	Котельная 34-го квартала	Каменный уголь
20	ПСХ-2	Каменный уголь
21	Котельная ООО "ТВК"	Каменный уголь

Виды топлива, их доли и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии источниками теплоснабжений г. Белово приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

№ зоны действия	Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива	Доля вида топлива в топливном балансе источника, ед.	Низшая теплота сгорания 2021, ккал/кг	Низшая теплота сгорания 2022, ккал/кг	Низшая теплота сгорания 2023, ккал/кг	Низшая теплота сгорания 2024, ккал/кг	Низшая теплота сгорания 2025, ккал/кг	Низшая теплота сгорания 2026-2030, ккал/кг
1	Беловская ГРЭС	Каменный уголь	0,995	4 683	4 683	4 683	4 683	4 683	4 683
		Мазут	0,005	8 491	8 491	8 491	8 491	8 491	8 491
2	Котельная №1	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
3	Котельная №2	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
4	Котельная №3	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
5	Котельная №5	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
6	Котельная №6	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
7	Котельная школы №7	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
8	Котельная №8	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
10	Котельная №11	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
11	Котельная школы №21	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
13	Котельная микрорайона "Ивушка"	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
14	Котельная пос. Финский	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
16	Котельная пос. "8 Марта"	Каменный уголь	1	4900	4900	4900	4900	4900	4900
17	Котельная микрорайона "Сосновый"	Каменный уголь	1	4900	Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022				
18	Котельная 30-го квартала	Каменный уголь	1	4900					
19	Котельная 34-го квартала	Каменный уголь	1	4900					
20	ПСХ-2	Каменный уголь	1	5225,22	5225,22	5225,22	5225,22	5225,22	5225,22
21	Котельная ООО "ТВК"	Каменный уголь	1	5417	5417	5417	5417	5417	5417

## **5. Приоритетное направление развития топливного баланса**

Исходя из структуры топливного баланса г. Белово, приоритетным направлением развития топливного баланса остается использование каменного угля в качестве основного топлива на источниках тепловой энергии в перспективном периоде 2022–2030 гг.