



Беловский городской округ

---

Утверждаю

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г №\_\_\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА**

Актуализация на 2022 год

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

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Заказчик:  
МКУ «Служба заказчика ЖКХ»

Д. А. Соловьев

Разработчик:  
ООО «ЯНЭНЕРГО»

А. Ю. Никифоров

## Оглавление

Перечень таблиц .....	3
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	4
4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....	5
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии .....	23
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	23
4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	23

## Перечень таблиц

Таблица 1 – Балансы существующей тепловой мощности с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ».....	6
Таблица 2 – Балансы перспективной тепловой мощности на окончание 2028 года с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ».....	7
Таблица 3 – Балансы перспективной тепловой мощности по периодам с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ».....	8
Таблица 4 – Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения на территории муниципального образования «Беловский городской округ» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	25

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

### **Общие положения**

Согласно п. 57 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденным ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. № 276) Глава 4 содержит:

«а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки;

после чего делаются:

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей».

Что дублируется п. 78 Методических рекомендаций по разработке Схем теплоснабжения:

«Целью разработки раздела 4 обосновывающих материалов является установление дефицитов тепловой мощности и пропускной способности существующих тепловых сетей при существующих (в базовом периоде разработки схемы теплоснабжения) установленных и располагаемых значениях тепловых мощностей источников тепловой энергии и определение зон с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии».

При этом балансы тепловой мощности и энергии в соответствии с принятым вариантом развития Схемы теплоснабжения (с учетом развития источников тепловой энергии и тепловых сетей) представлены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки составлены по следующему алгоритму:

1) установлены базовые расчетные и договорные нагрузки потребителей (приведены в разделе 5 Главы 1);

2) установлены перспективные тепловые нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии в соответствии с данными, приведенными в Главе 2;

3) установлены зоны развития территории муниципального образования «Беловский городской округ» с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченные тепловой мощностью. Как правило, к таким зонам относятся объекты индивидуальной застройки, теплоснабжение которых нецелесообразно по причине малых диаметров и значительных потерь тепловой энергии при её транспортировке, а также удаленные кварталы на территории муниципального образования «Беловский городской округ»;

4) в соответствии с приложением 6 Методических рекомендаций составлены балансы существующей установленной, располагаемой, тепловой мощности «нетто» и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии за каждый год прогнозируемого периода;

5) определены дефициты (резервы) установленной тепловой мощности «нетто» на конец прогнозируемого периода (анализ резервов представлен в разделе 4 данной главы);

6) в существующих зонах действия с перспективной тепловой нагрузкой выполнено моделирование присоединения тепловой нагрузки в каждой единице территориального деления к тепловым сетям;

выполнен расчет гидравлического режима тепловых сетей с перспективными тепловыми нагрузками и определены зоны с недостаточными располагаемыми напорами у потребителей. При моделировании существующего положения для определения расходов сетевой воды, а также для перспективы были использованы расчетные тепловые нагрузки.

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

Территория муниципального образования «Беловский городской округ» не отнесена к ценовой зоне теплоснабжения.

Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276) вводит следующие понятия:

**«Установленная мощность источника тепловой энергии** - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;

**Располагаемая мощность источника тепловой энергии** - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

**Мощность источника тепловой энергии «нетто»** - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии

**Расчетная тепловая нагрузка** - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха».

Балансы существующей тепловой мощности с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ» приведены в таблице 1.

Балансы перспективной тепловой мощности на окончание 2030 года с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ» приведены в таблице 2.

Балансы перспективной тепловой мощности по периодам с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ» приведены в таблице 3.

Таблица 1 – Балансы существующей тепловой мощности с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ» (на 2020 год)

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	
									Гкал/ч	%
1.	АО «Кузбассэнерго»	229	115,2	25,411	89,789	81,528	4,875	76,653	8,261	9,20
2.	БМК микрорайона «8-е Марта»	1,24	1,24	0	1,24	0,731	0,067	0,664	0,509	41,0
3.	Котельная микрорайона «Ивушка»	8,6	8,6	0,034	8,566	2,308	0,215	2,093	6,258	73,1
4.	Котельная 33-го квартала	10,21	10,21	0,027	10,183	8,275	0,711	7,564	1,908	18,7
5.	Котельная №1	19,5	19,5	0,046	19,454	10,307	0,257	10,05	9,147	47,0
6.	Котельная №2	1,2	1,2	0,002	1,198	0,118	0,019	0,099	1,08	90,2
7.	Котельная №3	1,2	1,2	0,005	1,195	0,278	0,014	0,264	0,917	76,7
8.	Котельная №5	2,27	2,27	0,012	2,258	1,271	0,113	1,158	0,987	43,7
9.	Котельная №6	8,09	8,09	0,029	8,061	6,609	0,358	6,251	1,452	18,0
10.	Котельная №8	6,32	6,32	0,016	6,304	3,44	0,263	3,177	2,864	45,4
11.	Котельная №10	189,48	189,48	2,062	187,418	62,033	7,005	55,028	125,385	66,9
12..	Котельная №11	44,7	44,7	0,095	44,605	26,335	1,259	25,076	18,27	41,0
13.	Котельная пос. Финский	3,72	3,72	0,018	3,702	2,976	0,146	2,83	0,726	19,6
14.	Котельная квартала «Сосновый»	12,9	12,9	0,036	12,864	6,3985	0,399	5,9995	6,4655	50,3
15.	Котельная школы №7	0,814	0,814	0,004	0,81	0,268	0,008	0,26	0,542	66,9
16.	Котельная школы №21	0,324	0,324	0,005	0,319	0,152	0,005	0,147	0,167	52,4
17.	МКУ «Сибирь-12,9»	12,9	12,9	0,012	12,888	15,627	1,038	14,589	-2,739	-21,3
18.	Котельная 30-го квартала	35,75	35,75	1,372	34,378	27,897	1,97	25,927	6,481	18,9
19.	Котельная 34-го квартала	33,6	33,6	2,374	31,226	24,508	1,394	23,114	6,718	21,5
20.	ПСХ-2	80	80	0,965	79,035	50,786	4,272	46,514	28,249	35,7
21.	Котельная ООО «ТВК»	90	90	2,464	87,536	82,417	4,857	77,56	5,119	5,8

Таблица 2 – Балансы перспективной тепловой мощности на окончание 2030 года с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ»

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	
									Гкал/ч	%
1.	АО «Кузбассэнерго»	458,4						235,396		
1.1.	В горячей воде		394,2	28,411	365,789	251,088	17,392	233,696	+114,701	+31,4
1.2.	В паре		64,2	28,2	36	1,7	-	1,7	+34,3	+95,0
2.	БМК микрорайона «8-е Марта»	1,24	1,24	0	1,24	0,731	0,067	0,664	+0,509	+41,0
3.	Новая БМК микрорайона «Ивушка»	2,51	2,51	0,01	2,5	2,36	0,215	2,145	+0,14	+5,6
4.	Котельная №1	19,5	19,5	0,046	19,454	10,307	0,257	10,05	+9,147	+47,0
5.	Новая БМК №2	0,23	0,23	0,002	0,228	0,118	0,019	0,099	+0,11	+48,2
6.	Новая БМК №3	0,39	0,39	0,004	0,386	0,278	0,014	0,264	+0,108	+28,0
7.	Новая БМК №5	1,24	1,24	0,0066	1,233	1,54	0,113	1,4267	-0,306	-24,8
8.	Котельная №6	8,09	8,09	0,029	8,061	6,609	0,358	6,251	+1,452	+18,0
9.	Новая БМК №8	3,59	3,59	0,009	3,581	3,44	0,263	3,177	+0,141	+3,9
10.	Котельная №11	44,7	44,7	0,095	44,605	26,335	1,259	25,076	+18,27	+41,0
11.	Новая БМК пос. Финский	3,6	3,6	0,018	3,582	2,976	0,146	2,83	+0,606	+16,9
12.	Новая БМК школы №7	0,25	0,25	0,0012	0,2488	0,268	0,008	0,26	-0,0192	-7,7
13.	Новая БМК школы №21	0,14	0,14	0,0022	0,1378	0,152	0,005	0,147	-0,0142	-10,3
14.	ПСХ-2	80	80	0,965	79,035	50,786	4,272	46,514	+28,249	+35,7
15.	Котельная ООО «ТВК»	90	90	2,608	87,392	85,17	4,857	80,313	+2,222	+2,5
16.	Новая автоматизированная угольная мини – котельная №1	0,77	0,77	0,006	0,764	0,723	0,105	0,618	+0,041	+5,4
17.	Новая автоматизированная угольная мини – котельная №2 (школа №11)	0,46	0,46	0,004	0,456	0,412	0,004	0,408	+0,044	+9,6

Таблица 3 – Балансы перспективной тепловой мощности по периодам с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки на территории муниципального образования «Беловский городской округ»

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
<b>АО «Кузбассэнерго»</b>								
<b>Беловская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	229	229	458,4	458,4	458,4	458,4	458,4
Располагаемая тепловая мощность (в горячей воде)	Гкал/ч	115,2	115,2	394,2	394,2	394,2	394,2	394,2
Располагаемая тепловая мощность (в паре)	Гкал/ч	113,8	113,8	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2
Собственные нужды источника (в горячей воде)	Гкал/ч	25,411	25,411	28,411	28,411	28,411	28,411	28,411
Собственные нужды источника (в паре)	Гкал/ч	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
Тепловые потери в водяных тепловых сетях	Гкал/ч	4,875	4,875	17,392	17,392	17,392	17,392	17,392
Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	57,433	58,954	185,425	188,195	188,929	190,031	197,815
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	17,52	17,785	29,677	30,785	31,367	32,24	35,881
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	76,653	78,439	216,802	220,68	221,996	223,971	235,396
Тепловая нагрузка суммарная (договорная) по горячей воде	Гкал/ч	74,953	76,739	215,102	218,98	220,296	222,271	233,696
Резерв/дефицит тепловой мощности (в горячей воде) (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	8,261	8,175	133,295	129,417	128,101	126,126	114,701
Резерв/дефицит тепловой мощности (в горячей воде) (по договорной нагрузке)	%	9,26	9,10	36,44	35,38	35,02	34,48	31,36
Резерв/дефицит тепловой мощности (в паре) (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	83,9	83,9	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3
Резерв/дефицит тепловой	%	98,01	98,0	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3



Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
мощности (в паре) (по договорной нагрузке)								
Тепловая мощность источника нетто по горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	89,789	89,789	365,789	365,789	365,789	365,789	365,789
Тепловая мощность источника нетто по пару (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	85,6	85,6	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>ООО «Теплоэнергетик»</b>								
<b>Котельная №1</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	9,26	9,26	9,26	9,26	9,26	9,26	9,26
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	9,147	9,147	9,147	9,147	9,147	9,147	9,147
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	19,454	19,454	19,454	19,454	19,454	19,454	19,454
<b>Котельная №2</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2	1,2	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,2	1,2	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,08	1,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	90,2	90,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,198	1,198	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
<b>Котельная №3</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2	1,2	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,2	1,2	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,917	0,917	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	76,7	76,7	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,195	1,195	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386
<b>Котельная №5</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,27	2,27	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,27	2,27	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,012	0,012	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	1,111	1,2794	1,2794	1,2794	1,2794	1,2794	1,2794
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0,0503	0,0503	0,0503	0,0503	0,0503	0,0503
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,047	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	1,158	1,4267	1,4267	1,4267	1,4267	1,4267	1,4267
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,987	0,7183	-0,306	-0,306	-0,306	-0,306	-0,306
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	43,7	31,81	-24,8	-24,8	-24,8	-24,8	-24,8
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	2,258	2,258	1,2334	1,2334	1,2334	1,2334	1,2334
<b>Котельная №6</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	6,128	6,128	6,128	6,128	6,128	6,128	6,128
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	6,251	6,251	6,251	6,251	6,251	6,251	6,251
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Тепловая мощность источника	Гкал/ч	8,061	8,061	8,061	8,061	8,061	8,061	8,061

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
нетто (по договорной нагрузке)								
<b>Котельная №8</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,32	6,32	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,32	6,32	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,016	0,016	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	3,046	3,046	3,046	3,046	3,046	3,046	3,046
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	3,177	3,177	3,177	3,177	3,177	3,177	3,177
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	2,864	2,864	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	45,4	45,4	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	6,304	6,304	3,581	3,581	3,581	3,581	3,581
<b>Котельная №10</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	189,48	189,48	Вывод из эксплуатации с переключением тепловой нагрузки 56,278 Гкал/ч на БелГРЭС АО «Кузбассэнерго»				
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	189,48	189,48	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	Гкал/ч	2,062	2,062	-	-	-	-	-
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	7,005	7,005	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	51,699	51,914	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	3,329	3,329	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	55,028	55,243	-	-	-	-	-

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	125,385	125,17	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	66,9	66,8	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	187,418	187,418	-	-	-	-	-
<b>Котельная №11</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	23,244	23,244	23,244	23,244	23,244	23,244	23,244
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	25,076	25,076	25,076	25,076	25,076	25,076	25,076
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	18,27	18,27	18,27	18,27	18,27	18,27	18,27
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	44,605	44,605	44,605	44,605	44,605	44,605	44,605
<b>Котельная мкр. «Ивушка»</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,6	8,6	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,6	8,6	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,034	0,034	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	1,948	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
(договорная)								
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	2,093	2,145	2,145	2,145	2,145	2,145	2,145
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	6,258	6,206	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	73,1	72,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	8,566	8,566	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>Котельная п. Финский</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,72	3,72	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,72	3,72	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,726	0,726	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	19,6	19,6	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	3,702	3,702	3,582	3,582	3,582	3,582	3,582
<b>Котельная школы №7</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,814	0,814	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,814	0,814	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,004	0,004	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
(договорная)								
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,542	0,542	-0,0192	-0,0192	-0,0192	-0,0192	-0,0192
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	66,9	66,9	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,81	0,81	0,2488	0,2488	0,2488	0,2488	0,2488
<b>Котельная школы №21</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,324	0,324	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,324	0,324	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,005	0,005	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,167	0,167	-0,0142	-0,0142	-0,0142	-0,0142	-0,0142
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	52,4	52,4	-10,3	-10,3	-10,3	-10,3	-10,3
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,319	0,319	0,2488	0,2488	0,2488	0,2488	0,2488
<b>БМК мкр. «8-е Марта»</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
<b>Котельная 33-го квартала</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,21	10,21	Вывод из эксплуатации и строительство ПНС №2 с функцией ЦТП, мощностью 7,6 Гкал/ч с переводом тепловой нагрузки 7,564 Гкал/ч на БелГРЭС АО «Кузбассэнерго»				
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,21	10,21	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,027	0,027	-	-	-	-	-
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,711	0,711	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	7,04	7,04	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,524	0,524	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	7,564	7,564	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,908	1,908	-	-	-	-	-



Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	18,7	18,7	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	10,183	10,183	-	-	-	-	-
<b>Котельная квартала «Сосновый»</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,9	12,9	Вывод из эксплуатации с переключением тепловой нагрузки 17,748 Гкал/ч на БелГРЭС АО «Кузбассэнерго»				
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,9	12,9	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,036	0,036	-	-	-	-	-
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	0,399	0,399	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	5,458	5,7335	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,5415	0,7597	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0		-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	5,9995	6,4932	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	6,46	6,37	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	50,3	49,52	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	12,864	12,864	-	-	-	-	-
<b>МКУ «Сибирь-12,9»</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,9	12,9	Вывод из эксплуатации и строительство нового ЦТП, мощностью 13,8 Гкал/ч с переводом тепловой нагрузки 14,589 Гкал/ч на БелГРЭС АО «Кузбассэнерго»				
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,9	12,9	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,012	0,012	-	-	-	-	-
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	1,038	1,038	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	14,172	14,172	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	0,417	0,417	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	14,589	14,589	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-2,739	-2,739	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	-21,3	-21,3	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	12,888	12,888	-	-	-	-	-
<b>Котельная 30-го квартала</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	35,9	35,9	Вывод из эксплуатации и строительство нового ЦТП, мощностью 27,9 Гкал/ч с переводом тепловой нагрузки 25,927 Гкал/ч на БелГРЭС АО «Кузбассэнерго»				
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	35,9	35,9	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	Гкал/ч	1,372	1,372	-	-	-	-	-
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	1,97	1,97	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	23,257	23,257	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	2,67	2,67	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	25,927	25,927	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	6,481	6,481	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	18,9	18,9	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	34,528	34,528	-	-	-	-	-
<b>Итого по ООО «Теплоэнергетик»</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	359,218	359,37	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	359,218	359,37	85,48	85,48	85,48	85,48	85,48

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Собственные нужды источника	Гкал/ч	2,403	3,775	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	13,847	13,847	2,724	2,724	2,724	2,724	2,724
Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	150,294	151,0552	48,9387	48,9387	48,9387	48,9387	48,9387
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	10,8825	11,151	3,451	3,451	3,451	3,451	3,451
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	161,176	162,21	52,39	52,39	52,39	52,39	52,3897
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	173,94	179,54	30,14	30,14	30,14	30,14	30,14
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	48,9	50,5	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	355,443	355,59	85,257	85,257	85,257	85,257	85,257
<b>ООО «Теплоснабжение»</b>								
<b>Котельная 34-го квартала</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	33,6	33,6	Вывод из эксплуатации с переключением тепловой нагрузки 2,704 Гкал/ч на БелГРЭС АО «Кузбассэнерго»				
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	33,6	33,6	-	-	-	-	-
Собственные нужды источника	Гкал/ч	2,374	2,374	-	-	-	-	-
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	1,394	1,394	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	20,41	20,41	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	2,704	2,704	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	23,114	23,114	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	6,718	6,718	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	21,5	21,5	-	-	-	-	-
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	31,226	31,226	-	-	-	-	-

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
<b>ООО «ТВК»</b>								
<b>Котельная ООО «ТВК»</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	90	90	90	90	90	90	90
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	90	90	90	90	90	90	90
Собственные нужды источника	Гкал/ч	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	2,608	2,608
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	4,857	4,857	4,857	4,857	4,857	4,857	4,857
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	65,95	65,95	65,95	66,075	66,366	66,708	67,722
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	11,61	11,61	11,61	11,685	11,85	12,061	12,591
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	77,56	77,56	77,56	77,76	78,216	78,769	80,313
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	5,119	5,119	5,119	4,919	4,463	3,766	2,222
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	5,8	5,8	5,8	5,62	5,10	4,31	2,54
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	87,536	87,536	87,536	87,536	87,536	87,392	87,392
<b>ООО «ЭнергоКомпания»</b>								
<b>ПСХ-2</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	80	80	80	80	80	80	80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	80	80	80	80	80	80	80
Собственные нужды источника	Гкал/ч	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	4,272	4,272	4,272	4,272	4,272	4,272	4,272
Тепловая нагрузка на отопление (договорная)	Гкал/ч	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81
Тепловая нагрузка на вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	2,704	2,704	2,704	2,704	2,704	2,704	2,704
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	46,514	46,514	46,514	46,514	46,514	46,514	46,514

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	28,249	28,249	28,249	28,249	28,249	28,249	28,249
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	79,035	79,035	79,035	79,035	79,035	79,035	79,035
<b>БМК №1</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Собственные нужды источника	Гкал/ч	-	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	-	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	-	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	-	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	-	0,618	0,618	0,618	0,618	0,618	0,618
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	-	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764	0,764
<b>БМК №2</b>								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Собственные нужды источника	Гкал/ч	-	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Тепловые потери в сетях	Гкал/ч	-	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию (договорная)	Гкал/ч	-	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405
Тепловая нагрузка на ГВС (договорная)	Гкал/ч	-	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Параметры	Ед. измерения	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026 2030 гг.
Тепловая нагрузка пар (договорная)	Гкал/ч	-	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка суммарная (договорная)	Гкал/ч	-	0,408	0,408	0,408	0,408	0,408	0,408
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	%	-	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Тепловая мощность источника нетто (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456

#### **4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии**

В данном разделе представлены результаты гидравлических расчетов тепловых сетей от источников тепловой энергии в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения городского округа. Расчет тепловых сетей с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, выполнен на основании электронной модели ГИС Zulu г. Белово.

Расчет выполнен для всех источников тепловой энергии; результаты расчетов приводятся для наиболее крупных источников тепловой энергии (в т. ч. источников, к которым планируется подключение перспективных абонентов), а именно:

Гидравлические расчёты передачи теплоносителя с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей по мастер-плану, представлены в электронной модели.

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

Дефицит тепловой мощности нетто присутствует на источнике тепловой энергии МКУ «Сибирь-12,9» ООО «Теплоэнергетик». Самый большой резерв тепловой мощности имеется на котельной № 10 ООО «Теплоэнергетик» – 125,385 Гкал/ч (66,9%), котельной ПСХ-2 ООО «ЭнергоКомпания» – 28,249 Гкал/ч (35,7%).

Установленная тепловая мощность БелГРЭС составляет 229,0 Гкал/ч, тепловая нагрузка на коллекторах с учетом подключенной нагрузки и потерь в магистралях и распределительных сетях составляет 81,528 Гкал/ч.

При подключении перспективной тепловой нагрузки потребителей на существующем источнике теплоснабжения БелГРЭС, при условии реконструкции БелГРЭС, при реализации мероприятий по подключению тепловой нагрузки от котельных №10, 33-го, 30-го, 34-го кварталов, квартала «Сосновый» и МКУ «Сибирь-12,9» будет наблюдаться резерв тепловой мощности в размере 114,701 Гкал/ч (31,4%).

По результатам анализа перспективных балансов тепловой мощности с учетом присоединения новых потребителей и мероприятий по увеличению установленной мощности и переключения потребителей на всех источниках тепловой энергии обеспечится резерв тепловой мощности.

*Предложение:*

В данной работе величина подключенной тепловой нагрузки определена из договорных значений, которые являются максимальными, рассчитанными в отопительный период на температуру воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92. Данные значения нагрузок чаще всего являются завышенными из-за несоответствия теплового сопротивления ограждающих конструкций зданий, применённых в расчётах, фактическому положению дел, и влекут за собой образование мнимого дефицита мощности источников тепловой энергии.

Рекомендуем провести работы по уточнению фактических тепловых нагрузок на источники тепловой энергии для получения актуальных данных.

#### **4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения на территории муниципального образования «Беловский городской округ»

за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, представлены в таблице 4.



Таблица 4 – Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения на территории муниципального образования «Беловский городской округ» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	
									Гкал/ч	%
Актуализированная редакция										
1.	АО «Кузбассэнерго»	458,4						235,396		
1.1.	В горячей воде		394,2	28,411	365,789	251,088	17,392	233,696	+114,701	+31,4
1.2.	В паре		64,2	28,2	36	1,7	-	1,7	+34,3	+95,0
2.	БМК микрорайона «8-е Марта»	1,24	1,24	0,0	1,24	0,731	0,067	0,664	+0,509	+41,0
3.	Новая БМК микрорайона «Ивушка»	2,51	2,51	0,01	2,5	2,36	0,215	2,145	+0,14	+5,6
4.	Котельная №1	19,5	19,5	0,046	19,454	10,307	0,257	10,05	+9,147	+47,0
5.	Новая БМК №2	0,23	0,23	0,002	0,228	0,118	0,019	0,099	+0,11	+48,2
6.	Новая БМК №3	0,39	0,39	0,004	0,386	0,278	0,014	0,264	+0,108	+28,0
7.	Новая БМК №5	1,24	1,24	0,0066	1,233	1,54	0,113	1,4267	-0,306	-24,8
8.	Котельная №6	8,09	8,09	0,029	8,061	6,609	0,358	6,251	+1,452	+18,0
9.	Новая БМК №8	3,59	3,59	0,009	3,581	3,44	0,263	3,177	+0,141	+3,9
10.	Котельная №11	44,7	44,7	0,095	44,605	26,335	1,259	25,076	+18,27	+41,0
11.	Новая БМК пос. Финский	3,6	3,6	0,018	3,582	2,976	0,146	2,83	+0,606	+16,9
12.	Новая БМК школы №7	0,25	0,25	0,0012	0,2488	0,268	0,008	0,26	-0,0192	-7,7
13.	Новая БМК школы №21	0,14	0,14	0,0022	0,1378	0,152	0,005	0,147	-0,0142	-10,3
14.	ПСХ-2	80	80	0,965	79,035	50,786	4,272	46,514	+28,249	+35,7
15.	Котельная ООО «ТБК»	90	90	2,608	87,392	85,17	4,857	80,313	+2,222	+2,5
16.	Новая автоматизированная угольная мини – котельная №1	0,77	0,77	0,006	0,764	0,723	0,105	0,618	+0,041	+5,4
17.	Новая автоматизированная угольная мини – котельная №2 (школа №11)	0,46	0,46	0,004	0,456	0,412	0,004	0,408	+0,044	+9,6
Предыдущая версия										
1.	АО «Кузбассэнерго»	458,4						206,249		
1.1.	В горячей воде		394,2	28,411	365,789	225,686	21,137	204,549	138,403	35,1
1.2.	В паре		64,2	28,2	36	1,7		1,7	34,300	53,4

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	
									Гкал/ч	%
2.	БМК микрорайона «8-е Марта»	1,24	1,24	0	1,24	1,307	0,067	0,679	0,494	39,8
3.	Котельная №1	19,5	19,5	0,046	19,454	10,543	0,257	10,286	8,911	45,7
4.	Котельная №2	1,2	1,2	0,002	1,198	0,238	0,019	0,219	0,96	80,0
5.	Котельная №3	1,2	1,2	0,005	1,195	0,366	0,014	0,352	0,829	69,1
6.	Котельная №5	2,27	2,27	0,013	2,257	1,386	0,113	1,273	0,871	38,4
7.	Котельная №6	8,09	8,09	0,029	8,061	6,944	0,358	6,586	1,117	13,8
8.	Котельная №8	6,32	6,32	0,016	6,304	3,427	0,263	3,164	2,877	45,5
9.	Котельная №11	44,7	44,7	0,094	44,606	26,772	1,259	25,513	17,834	39,9
10.	Котельная мкр. «Ивушка»	8,6	8,6	0,034	8,566	2,378	0,215	2,163	6,188	71,9
11.	Котельная пос. Финский	3,72	3,72	0,018	3,702	2,987	0,146	2,841	0,715	19,2
12.	Котельная школы №7	0,814	0,814	0,004	0,81	0,266	0,008	0,258	0,544	66,8
13.	Котельная школы №21	0,324	0,324	0,005	0,319	0,152	0,005	0,147	0,167	51,5
14.	ПСХ-2 ООО «ЭнергоКомпания»	80	80	0,972	79,028	50,998	4,272	46,726	28,03	35,0
15.	Котельная ООО «ТБК»	90	90	2,608	87,392	86,871	4,857	82,014	0,52	0,6
16.	Новая автоматизированная угольная мини – котельная №1	0,77	0,77	0,006	0,764	0,723	0,105	0,618	+0,041	+5,4
17.	Новая автоматизированная угольная мини – котельная №2 (школа №11)	0,46	0,46	0,004	0,456	0,412	0,004	0,408	+0,044	+9,6