

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЧЕХОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД
С 2019 ДО 2034 ГОДА
(разработка)**

КНИГА 10

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Оглавление

10.1	Расчёт по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения.....	3
10.2	Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива. ...	20
10.3	Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.	21
10.4	Вид 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	24
10.5	Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе.....	24
10.6	Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа	24
10.7	Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.	25
10.8	Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива	26

10.1 Расчёт по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Для каждого из предлагаемых вариантов развития в схеме теплоснабжения рассчитаны перспективные топливные балансы. Перспективное потребление топлива на котельных рассчитывалось исходя из перспективных тепловых балансов систем теплоснабжения. Структуру теплового баланса системы теплоснабжения можно описать следующим образом:

- Произведенная тепловая энергия на котельной расходуется на собственные нужды котельной и отпуск в тепловую сеть.
- Отпущенная в сеть тепловая энергия расходуется на покрытие тепловых нагрузок потребителей за вычетом потерь тепловой энергии в сетях.

С учетом этого выражение для теплового баланса системы теплоснабжения имеет вид:

$$Q_{\text{произв.}} = Q_{\text{соб. нужды}} + Q_{\text{потери ТС}} + Q_{\text{потр.}}$$

Тогда потребление топлива для производства тепловой энергии в котельной определится по выражению:

$$B = \frac{Q_{\text{произв.}}}{Q_{\text{p}}^{\text{H}} \times \eta}$$

Максимальные часовые расходы основного вида топлива, за летний зимний и переходный периоды рассчитываются по выражению:

$$B = \frac{Q_{\text{произв.}}^{\text{ч}}}{Q_{\text{p}}^{\text{H}} \times \eta}$$

$Q_{\text{произв.}}^{\text{ч}}$ - часовая производительность котельной, учитывающая покрытие тепловых нагрузок в определенные периоды.

Таблица 10.1.1 – Годовое потребление топлива источниками теплоснабжения

№п/п	Источник тепловой энергии	Потребление топлива за 2018 год		Годовой расход топлива в натуральном эквиваленте								
				1 вариант			2 вариант			3 вариант		
				2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034
1	Котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	21589	26727	26727	29469	26727	26727	29469	25020	25020	27762
2	Котельная № 2В	Природный газ, тыс.куб.м	23178	25587	25587	25915	25587	25587	25915	25587	25587	25915
3	Котельная № 3	Природный газ, тыс.куб.м	1633	1701	1701	1701	1701	1701	1701	1701	1701	1701
4	Котельная № 4	Природный газ, тыс.куб.м	8324	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую БМК №4.			Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую БМК №4.			Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую БМК №4.		
5	Котельная № 9	Природный газ, тыс.куб.м	769	Перевод котельной в режим ЦТП, перевод абонентов на котельную №1.			Перевод котельной в режим ЦТП, перевод абонентов на котельную №1.			Перевод котельной в режим ЦТП, перевод абонентов на котельную №1.		
6	Котельная № 11	Природный газ, тыс.куб.м	2046	2046	2046	2046	2046	2046	2046	2046	2046	2046
7	Котельная № 12	Котельная не работает. Тепловые сети запитаны от ЦТП-3 ул. Ильича, стр. 39а.		Ликвидация котельной в связи переключением абонентов на котельную №2В.			Ликвидация котельной в связи переключением абонентов на котельную №2В.			Ликвидация котельной в связи переключением абонентов на котельную №2В.		
8	Котельная № 13	Природный газ, тыс.куб.м	273	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №13.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №13.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №13.		
9	Котельная № 14	В настоящее время работает в режиме ЦТП, питается от котельной №2В.		Ликвидация котельной, перевод котельной в режим ЦТП, переключение абонентов на котельную №2В.			Ликвидация котельной, перевод котельной в режим ЦТП, переключение абонентов на котельную №2В.			Ликвидация котельной, перевод котельной в режим ЦТП, переключение абонентов на котельную №2В.		
10	Котельная № 15	Природный газ, тыс.куб.м	1799	1799	Ликвидация котельной, перевод абонентов на БМК №4.		1799	Ликвидация котельной, перевод абонентов на БМК №4.		1799	Ликвидация котельной, перевод абонентов на БМК №4.	
11	Котельная № 16	Природный газ, тыс.куб.м	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224
12	Котельная № 17	Природный газ, тыс.куб.м	825	825	825	825	825	825	825	825	825	825
13	Котельная №	Природный	516	516	516	516	516	516	516	516	516	516

№п/п	Источник тепловой энергии	Потребление топлива за 2018 год		Годовой расход топлива в натуральном эквиваленте								
				1 вариант			2 вариант			3 вариант		
				2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034
	21	газ, тыс.куб.м										
14	Котельная № 30	Природный газ, тыс.куб.м	30	Закрытие котельной, перевод абонентов на индивидуальные отопительные газовые котлы в квартирах.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №30.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №30.		
15	Котельная № 5	Природный газ, тыс.куб.м	4184,86	4782,4	4782,4	4782,4	4782,4	4782,4	4782,4	4334,05	4334,05	4334,05
16	Котельная № 7	Природный газ, тыс.куб.м	1168,52	1168,52	1168,52	1168,52	1168,52	1168,52	1168,52	1168,52	1168,52	1168,52
17	Котельная № 8	Природный газ, тыс.куб.м	4285,922	4285,922	4285,922	4285,92	4285,92	4285,922	4285,92	4285,922	4285,92	4285,92
18	Котельная № 10	Природный газ, тыс.куб.м	1059,213	1231,335	1231,335	1231,34	1231,34	1231,335	1231,34	1231,335	1231,34	1231,34
19	Котельная № 18	Природный газ, тыс.куб.м	657,836	657,836	657,836	657,836	657,836	657,836	657,836	657,836	657,836	657,836
20	Котельная № 19	Природный газ, тыс.куб.м	1327,212	1327,212	1327,212	1327,21	1327,21	1327,212	1327,21	1327,212	1327,21	1327,21
21	Котельная № 20	Природный газ, тыс.куб.м	504,299	504,299	504,299	504,299	504,299	504,299	504,299	504,299	504,299	504,299
22	Котельная № 23	Природный газ, тыс.куб.м	2515,85	2657,6	2657,6	2657,6	2657,6	2657,6	2657,6	2657,6	2657,6	2657,6
23	Котельная № 24	Природный газ, тыс.куб.м	179,284	Закрытие котельной, переключение абонентов на котельную №23.			Закрытие котельной, переключение абонентов на котельную №23.			Закрытие котельной, переключение абонентов на котельную №23.		
24	Котельная № 25	Природный газ, тыс.куб.м	3019,94	3019,94	3019,94	3019,94	3019,94	3019,94	3019,94	3019,94	3019,94	3019,94
25	Котельная № 26	Природный газ, тыс.куб.м	3491,42	3555,19	3555,19	3555,19	3555,19	3555,19	3555,19	3555,19	3555,19	3555,19
26	Котельная № 27	Природный газ, тыс.куб.м	5378,092	5533,23	5533,23	5533,23	5533,23	5533,23	5533,23	5429,8	5429,8	5429,8
27	Котельная №	Природный	1611,239	1611,239	1611,239	1611,24	1611,24	1611,239	1611,24	1611,239	1611,24	1611,24

№п/п	Источник тепловой энергии	Потребление топлива за 2018 год		Годовой расход топлива в натуральном эквиваленте									
				1 вариант			2 вариант			3 вариант			
				2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034	
	28	газ, тыс.куб.м											
28	Котельная № 29	Природный газ, тыс.куб.м	159,031	159,031	159,031	159,031	159,031	159,031	159,031	159,031	159,031	159,031	159,031
29	Котельная №33	Уголь, тонн	299,3	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №33.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №33.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №33.			
30	Котельная № 35	Уголь, тонн	662	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №35.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №35.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №35.			
31	Котельная № 34	Уголь, тонн	512,4	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №34.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №34.			Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №34.			
32	Котельная № 37	Природный газ, тыс.куб.м	33,419	33,419	33,419	33,419	33,419	33,419	33,419	33,419	33,419	33,419	33,419
33	Котельная № 6	Природный газ, тыс.куб.м	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12	3159,12
34	Котельная № 36	Природный газ, тыс.куб.м	536,45	536,45	536,45	536,45	536,45	536,45	536,45	536,45	536,45	536,45	536,45
35	Котельная №2П	Котельная выведена из эксплуатации.		Ликвидация котельной.			Ликвидация котельной.			Ликвидация котельной.			
36	Котельная №1 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	2841,202	2841,202	2841,202	2841,2	2841,2	2841,202	2841,2	2841,202	2841,2	2841,2	2841,2
37	Котельная №2 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м											
38	Котельная №3 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	643,814	643,814	643,814	643,814	643,814	643,814	643,814	643,814	643,814	643,814	643,814
39	Котельная №4 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	681,944	681,944	681,944	681,944	681,944	681,944	681,944	681,944	681,944	681,944	681,944
40	Котельная "Соцэнерго"	Природный газ, тыс.куб.м	6919,491	6919,491	6919,491	7323,4	6919,49	6919,491	7323,4	6919,491	6919,49	7323,4	7323,4
41	Котельная	Природный	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4	2891,4

№п/п	Источник тепловой энергии	Потребление топлива за 2018 год		Годовой расход топлива в натуральном эквиваленте									
				1 вариант			2 вариант			3 вариант			
				2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034	
	ЛРНЦ "Русское поле"	газ, тыс.куб.м											
42	Котельная №1 ООО "РусБизнесГрупп"	Природный газ, тыс.куб.м	1635,086	1812,066	1812,066	1812,07	1812,07	1812,066	1812,07	1812,066	1812,07	1812,07	1812,07
43	Котельная №2 ООО "РусБизнесГрупп"												
44	Котельная ТКУ-18,9 МВт	Природный газ, тыс.куб.м	4629,1	4974,04	4974,04	5115,46	4974,04	4974,04	5115,46	4974,04	4974,04	5115,46	
45	Котельная "АПНИ"	Природный газ, тыс.куб.м	1114,358	1114,358	1114,358	1114,36	1114,36	1114,358	1114,36	1114,358	1114,36	1114,36	
46	Котельная "ЧЗМК"	Природный газ, тыс.куб.м	1764,766	1764,766	1764,766	1764,77	1764,77	1764,766	1764,77	1764,766	1764,77	1764,77	
47	Крышная котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	811	811	811	811	811	811	811	811	811	811	
48	Крышная котельная №2	Природный газ, тыс.куб.м	679	679	679	679	679	679	679	679	679	679	
49	Крышная котельная №3	Природный газ, тыс.куб.м	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	
50	Крышная котельная №4	Природный газ, тыс.куб.м	814	814	814	814	814	814	814	814	814	814	
51	Котельная № К-1	Природный газ, тыс.куб.м	4835,293	4835,293	4835,293	4835,29	4835,29	4835,293	4835,29	4835,293	4835,29	4835,29	
52	БМК №4	Природный газ, тыс.куб.м	-	12553,8	14704,5	15374,9	12553,8	14704,5	15374,9	12553,8	14704,5	15374,9	
53	БМК №13	Природный газ, тыс.куб.м	-	273	273	273	273	273	273	273	273	273	
54	БМК №30	Природный	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	

№п/п	Источник тепловой энергии	Потребление топлива за 2018 год		Годовой расход топлива в натуральном эквиваленте								
				1 вариант			2 вариант			3 вариант		
				2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034	2019-2024	2025-2029	2030-2034
		газ, тыс.куб.м										
55	БМК №33	Природный газ, тыс.куб.м	-	167,36	167,36	167,36	167,36	167,36	167,36	167,36	167,36	167,36
56	БМК №35	Природный газ, тыс.куб.м	-	370,172	370,172	370,172	370,172	370,172	370,172	370,172	370,172	370,172
57	БМК №34	Природный газ, тыс.куб.м	-	286,52	286,52	286,52	286,52	286,52	286,52	286,52	286,52	286,52
58	БМК "Усадьба"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	3841,8	-	-	3841,8	-	-	3841,8
59	БМК "Губернский"	Природный газ, тыс.куб.м	-	195,86	195,86	802,27	195,86	195,86	802,27	2493,4	2493,4	3099,8
60	БМК "Ермолово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	1777,8	-	-	1777,8
61	БМК "Жальское"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	1890,8	1890,8	1992,5	1890,8	1890,8	1992,5
62	БМК "Костомарово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	1732,6	1732,6	1732,6
63	БМК "Покров"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	97,93	97,93	1190,2
64	БМК "Прохорово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	866,3	866,3	2674,2	866,3	866,3	2674,2
65	БМК "Ходаево"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	2312,64	2312,64	2312,64

Таблица 10.1.2 – Часовые расходы топлива для 1-го варианта развития

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
1	Котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	6,7077	2,6986	2,3466	6,7077	2,6986	2,3466	7,0164	2,5211	2,1922
2	Котельная № 2В	Природный газ, тыс.куб.м	6,5843	2,7399	2,3825	6,5843	2,7399	2,3825	6,6704	2,7728	2,4111
3	Котельная № 3	Природный газ, тыс.куб.м	0,4489	0,2073	0,1802	0,4489	0,2073	0,1802	0,4489	0,2073	0,1802
4	Котельная № 4	Природный газ, тыс.куб.м	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую БМК №4.								
5	Котельная № 9	Природный газ, тыс.куб.м	Перевод котельной в режим ЦТП, перевод абонентов на котельную №1.								
6	Котельная № 11	Природный газ, тыс.куб.м	0,4169	0,1277	0,1111	0,4169	0,1277	0,1111	0,4169	0,1277	0,1111
7	Котельная № 12	Котельная не работает. Тепловые сети запитаны от ЦТП-3 ул. Ильича, стр. 39а.	Ликвидация котельной в связи переключением абонентов на котельную №2В.								
8	Котельная № 13	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №13.								
9	Котельная № 14	В настоящее время работает в режиме ЦТП, питается от котельной №2В.	Ликвидация котельной, перевод котельной в режим ЦТП, переключение абонентов на котельную №2В.								
10	Котельная № 15	Природный газ, тыс.куб.м	Ликвидация котельной, перевод абонентов на БМК №4.								
11	Котельная № 16	Природный газ, тыс.куб.м	0,0346	0	0	0,0346	0	0	0,0346	0	0
12	Котельная № 17	Природный газ, тыс.куб.м	0,159	0,0411	0,0358	0,159	0,0411	0,0358	0,159	0,0411	0,0358
13	Котельная № 21	Природный газ, тыс.куб.м	0,111	0,0525	0,0457	0,111	0,0525	0,0457	0,111	0,0525	0,0457
14	Котельная № 30	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, перевод абонентов на индивидуальные отопительные газовые котлы в квартирах.								
15	Котельная № 5	Природный газ,	1,1167	0,5177	0,4502	1,1167	0,5177	0,4502	1,1167	0,5177	0,4502

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
		тыс.куб.м									
16	Котельная № 7	Природный газ, тыс.куб.м	0,369	0,0861	0,0748	0,369	0,0861	0,0748	0,369	0,0861	0,0748
17	Котельная № 8	Природный газ, тыс.куб.м	0,8481	0,4539	0,3947	0,8481	0,4539	0,3947	0,8481	0,4539	0,3947
18	Котельная № 10	Природный газ, тыс.куб.м	0,3092	0,0781	0,0679	0,3092	0,0781	0,0679	0,3092	0,0781	0,0679
19	Котельная № 18	Природный газ, тыс.куб.м	0,1834	0,0892	0,0776	0,1834	0,0892	0,0776	0,1834	0,0892	0,0776
20	Котельная № 19	Природный газ, тыс.куб.м	0,3315	0,0916	0,0796	0,3315	0,0916	0,0796	0,3315	0,0916	0,0796
21	Котельная № 20	Природный газ, тыс.куб.м	0,1505	0,0731	0,0635	0,1505	0,0731	0,0635	0,1505	0,0731	0,0635
22	Котельная № 23	Природный газ, тыс.куб.м	0,6663	0,3439	0,299	0,6663	0,3439	0,299	0,6663	0,3439	0,299
23	Котельная № 24	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, переключение абонентов на котельную №23.								
24	Котельная № 25	Природный газ, тыс.куб.м	0,4588	0,1452	0,1263	0,4588	0,1452	0,1263	0,4588	0,1452	0,1263
25	Котельная № 26	Природный газ, тыс.куб.м	0,8954	0,3857	0,3354	0,8954	0,3857	0,3354	0,8954	0,3857	0,3354
26	Котельная № 27	Природный газ, тыс.куб.м	1,2478	0,3888	0,3381	1,2478	0,3888	0,3381	1,2478	0,3888	0,3381
27	Котельная № 28	Природный газ, тыс.куб.м	0,3937	0,152	0,1322	0,3937	0,152	0,1322	0,3937	0,152	0,1322
28	Котельная № 29	Природный газ, тыс.куб.м	0,056	0,0261	0,0227	0,056	0,0261	0,0227	0,056	0,0261	0,0227
29	Котельная №33	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №33.								
30	Котельная № 35	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №35								
31	Котельная № 34	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №34.								
32	Котельная № 37	Природный газ, тыс.куб.м	0,02	0	0	0,02	0	0	0,02	0	0
33	Котельная № 6	Природный газ, тыс.куб.м	0,787	0,4513	0,3924	0,787	0,4513	0,3924	0,787	0,4513	0,3924
34	Котельная № 36	Природный газ, тыс.куб.м	0,159	0,0928	0,0807	0,159	0,0928	0,0807	0,159	0,0928	0,0807
35	Котельная №2П	Котельная выведена из эксплуатации.	Ликвидация котельной.								
36	Котельная №1 ООО	Природный газ,	0,2705	0	0	0,2705	0	0	0,2705	0	0

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
	"Энергостройресурс"	тыс.куб.м									
37	Котельная №2 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,2705	0	0	0,2705	0	0	0,2705	0	0
38	Котельная №3 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1632	0	0	0,1632	0	0	0,1632	0	0
39	Котельная №4 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1846	0	0	0,1846	0	0	0,1846	0	0
40	Котельная "Соцэнерго"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4939	0,4054	0,3526	0,4939	0,4054	0,3526	0,5145	0,423	0,3678
41	Котельная ЛРНЦ "Русское поле"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1966	0,0569	0,0494	0,1966	0,0569	0,0494	0,1966	0,0569	0,0494
42	Котельная №1 ООО "РусБизнесГрупп"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4277	0,2704	0,2352	0,4277	0,2704	0,2352	0,4277	0,2704	0,2352
43	Котельная №2 ООО "РусБизнесГрупп"										
44	Котельная ТКУ-18,9 МВт	Природный газ, тыс.куб.м	0,9588	0,6325	0,55	0,9588	0,6325	0,55	0,9588	0,6325	0,55
45	Котельная "АПНИ"	Природный газ, тыс.куб.м	0,0364	0,0128	0,0111	0,0364	0,0128	0,0111	0,0364	0,0128	0,0111
46	Котельная "ЧЗМК"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4439	0,3141	0,2731	0,4439	0,3141	0,2731	0,4439	0,3141	0,2731
47	Крышная котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
48	Крышная котельная №2	Природный газ, тыс.куб.м	0,083	0,0479	0,0416	0,083	0,0479	0,0416	0,083	0,0479	0,0416
49	Крышная котельная №3	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
50	Крышная котельная №4	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
51	Котельная № К-1	Природный газ, тыс.куб.м	0,8168	0,207	0,18	0,8168	0,207	0,18	0,8168	0,207	0,18
52	БМК №4	Природный газ, тыс.куб.м	2,6671	1,2823	1,115	3,1242	1,2823	1,115	3,2667	1,2823	1,115
53	БМК №13	Природный газ, тыс.куб.м	0,0456	0,0165	0,0144	0,0456	0,0165	0,0144	0,0456	0,0165	0,0144
54	БМК №30	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	БМК №33	Природный газ, тыс.куб.м	0,0192	0,0046	0,004	0,0192	0,0046	0,004	0,0192	0,0046	0,004
56	БМК №35	Природный газ,	0,0942	0,0367	0,0319	0,0942	0,0367	0,0319	0,0942	0,0367	0,0319

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
		тыс.куб.м									
57	БМК №34	Природный газ, тыс.куб.м	0,0701	0,0354	0,0308	0,0701	0,0354	0,0308	0,0701	0,0354	0,0308
58	БМК "Усадьба"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	0,7295	0,1109	0,0964
59	БМК "Губернский"	Природный газ, тыс.куб.м	0,0372	0,0162	0,0141	0,0372	0,0162	0,0141	0,1523	0,0098	0,0085
60	БМК "Ермолово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	БМК "Жальское"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	БМК "Костомарово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	БМК "Покров"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	БМК "Прохорово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	БМК "Ходаево"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 10.2.2 – Часовые расходы топлива для 2-го варианта развития

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
1	Котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	6,7077	2,6986	2,3466	6,7077	2,6986	2,3466	7,0164	2,5211	2,1922
2	Котельная № 2В	Природный газ, тыс.куб.м	6,5843	2,7399	2,3825	6,5843	2,7399	2,3825	6,6704	2,7728	2,4111
3	Котельная № 3	Природный газ, тыс.куб.м	0,4489	0,2073	0,1802	0,4489	0,2073	0,1802	0,4489	0,2073	0,1802
4	Котельная № 4	Природный газ, тыс.куб.м	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую БМК №4.								
5	Котельная № 9	Природный газ, тыс.куб.м	Перевод котельной в режим ЦТП, перевод абонентов на котельную №1.								
6	Котельная № 11	Природный газ, тыс.куб.м	0,4169	0,1277	0,1111	0,4169	0,1277	0,1111	0,4169	0,1277	0,1111

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
7	Котельная № 12	Котельная не работает. Тепловые сети запитаны от ЦТП-3 ул. Ильича, стр. 39а.	Ликвидация котельной в связи переключением абонентов на котельную №2В.								
8	Котельная № 13	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №13.								
9	Котельная № 14	В настоящее время работает в режиме ЦТП, питается от котельной №2В.	Ликвидация котельной, перевод котельной в режим ЦТП, переключение абонентов на котельную №2В.								
10	Котельная № 15	Природный газ, тыс.куб.м	Ликвидация котельной, перевод абонентов на БМК №4.								
11	Котельная № 16	Природный газ, тыс.куб.м	0,0346	0	0	0,0346	0	0	0,0346	0	0
12	Котельная № 17	Природный газ, тыс.куб.м	0,159	0,0411	0,0358	0,159	0,0411	0,0358	0,159	0,0411	0,0358
13	Котельная № 21	Природный газ, тыс.куб.м	0,111	0,0525	0,0457	0,111	0,0525	0,0457	0,111	0,0525	0,0457
14	Котельная № 30	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №30.								
15	Котельная № 5	Природный газ, тыс.куб.м	1,1167	0,5177	0,4502	1,1167	0,5177	0,4502	1,1167	0,5177	0,4502
16	Котельная № 7	Природный газ, тыс.куб.м	0,369	0,0861	0,0748	0,369	0,0861	0,0748	0,369	0,0861	0,0748
17	Котельная № 8	Природный газ, тыс.куб.м	0,8481	0,4539	0,3947	0,8481	0,4539	0,3947	0,8481	0,4539	0,3947
18	Котельная № 10	Природный газ, тыс.куб.м	0,3092	0,0781	0,0679	0,3092	0,0781	0,0679	0,3092	0,0781	0,0679
19	Котельная № 18	Природный газ, тыс.куб.м	0,1834	0,0892	0,0776	0,1834	0,0892	0,0776	0,1834	0,0892	0,0776
20	Котельная № 19	Природный газ, тыс.куб.м	0,3315	0,0916	0,0796	0,3315	0,0916	0,0796	0,3315	0,0916	0,0796
21	Котельная № 20	Природный газ, тыс.куб.м	0,1505	0,0731	0,0635	0,1505	0,0731	0,0635	0,1505	0,0731	0,0635
22	Котельная № 23	Природный газ, тыс.куб.м	0,6663	0,3439	0,299	0,6663	0,3439	0,299	0,6663	0,3439	0,299

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
23	Котельная № 24	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, переключение абонентов на котельную №23.								
24	Котельная № 25	Природный газ, тыс.куб.м	0,4588	0,1452	0,1263	0,4588	0,1452	0,1263	0,4588	0,1452	0,1263
25	Котельная № 26	Природный газ, тыс.куб.м	0,8954	0,3857	0,3354	0,8954	0,3857	0,3354	0,8954	0,3857	0,3354
26	Котельная № 27	Природный газ, тыс.куб.м	1,2478	0,3888	0,3381	1,2478	0,3888	0,3381	1,2478	0,3888	0,3381
27	Котельная № 28	Природный газ, тыс.куб.м	0,3937	0,152	0,1322	0,3937	0,152	0,1322	0,3937	0,152	0,1322
28	Котельная № 29	Природный газ, тыс.куб.м	0,056	0,0261	0,0227	0,056	0,0261	0,0227	0,056	0,0261	0,0227
29	Котельная №33	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №33.								
30	Котельная № 35	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №35								
31	Котельная № 34	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №34.								
32	Котельная № 37	Природный газ, тыс.куб.м	0,02	0	0	0,02	0	0	0,02	0	0
33	Котельная № 6	Природный газ, тыс.куб.м	0,787	0,4513	0,3924	0,787	0,4513	0,3924	0,787	0,4513	0,3924
34	Котельная № 36	Природный газ, тыс.куб.м	0,159	0,0928	0,0807	0,159	0,0928	0,0807	0,159	0,0928	0,0807
35	Котельная №2П	Котельная выведена из эксплуатации.	Ликвидация котельной.								
36	Котельная №1 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,2705	0	0	0,2705	0	0	0,2705	0	0
37	Котельная №2 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,2705	0	0	0,2705	0	0	0,2705	0	0
38	Котельная №3 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1632	0	0	0,1632	0	0	0,1632	0	0
39	Котельная №4 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1846	0	0	0,1846	0	0	0,1846	0	0
40	Котельная "Соцэнерго"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4939	0,4054	0,3526	0,4939	0,4054	0,3526	0,5145	0,423	0,3678
41	Котельная ЛРНЦ "Русское поле"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1966	0,0569	0,0494	0,1966	0,0569	0,0494	0,1966	0,0569	0,0494
42	Котельная №1 ООО "РусБизнесГрупп"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4277	0,2704	0,2352	0,4277	0,2704	0,2352	0,4277	0,2704	0,2352
43	Котельная №2 ООО "РусБизнесГрупп"										

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
44	Котельная ТКУ-18,9 МВт	Природный газ, тыс.куб.м	0,9588	0,6325	0,55	0,9588	0,6325	0,55	0,9588	0,6325	0,55
45	Котельная "АПНИ"	Природный газ, тыс.куб.м	0,0364	0,0128	0,0111	0,0364	0,0128	0,0111	0,0364	0,0128	0,0111
46	Котельная "ЧЗМК"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4439	0,3141	0,2731	0,4439	0,3141	0,2731	0,4439	0,3141	0,2731
47	Крышная котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
48	Крышная котельная №2	Природный газ, тыс.куб.м	0,083	0,0479	0,0416	0,083	0,0479	0,0416	0,083	0,0479	0,0416
49	Крышная котельная №3	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
50	Крышная котельная №4	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
51	Котельная № К-1	Природный газ, тыс.куб.м	0,8168	0,207	0,18	0,8168	0,207	0,18	0,8168	0,207	0,18
52	БМК №4	Природный газ, тыс.куб.м	2,6671	1,2823	1,115	3,1242	1,2823	1,115	3,2667	1,2823	1,115
53	БМК №13	Природный газ, тыс.куб.м	0,0456	0,0165	0,0144	0,0456	0,0165	0,0144	0,0456	0,0165	0,0144
54	БМК №30	Природный газ, тыс.куб.м	0,0155	0,0066	0,0058	0,0155	0,0066	0,0058	0,0155	0,0066	0,0058
55	БМК №33	Природный газ, тыс.куб.м	0,0192	0,0046	0,004	0,0192	0,0046	0,004	0,0192	0,0046	0,004
56	БМК №35	Природный газ, тыс.куб.м	0,0942	0,0367	0,0319	0,0942	0,0367	0,0319	0,0942	0,0367	0,0319
57	БМК №34	Природный газ, тыс.куб.м	0,0701	0,0354	0,0308	0,0701	0,0354	0,0308	0,0701	0,0354	0,0308
58	БМК "Усадьба"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	0,7295	0,1109	0,0964
59	БМК "Губернский"	Природный газ, тыс.куб.м	0,0372	0,0162	0,0141	0,0372	0,0162	0,0141	0,1523	0,0098	0,0085
60	БМК "Ермолово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	0,3376	0,0886	0,077
61	БМК "Жальское"	Природный газ, тыс.куб.м	0,359	0,0369	0,0321	0,359	0,0369	0,0321	0,3783	0,0369	0,0321
62	БМК "Костомарово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	БМК "Покров"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
64	БМК "Прохорово"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1645	0,0257	0,0224	0,1645	0,0257	0,0224	0,5078	0,0257	0,0224
65	БМК "Ходаево"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 10.2.3 – Часовые расходы топлива для 3-го варианта развития

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
1	Котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	6,2788	2,5374	2,2065	6,2788	2,5374	2,2065	7,0232	2,8595	2,4865
2	Котельная № 2В	Природный газ, тыс.куб.м	6,5843	2,7399	2,3825	6,5843	2,7399	2,3825	6,6704	2,7728	2,4111
3	Котельная № 3	Природный газ, тыс.куб.м	0,4489	0,3455	0,3004	0,1802	0,3455	0,3004	0,1802	0,2073	0,1802
4	Котельная № 4	Природный газ, тыс.куб.м	Вывод из эксплуатации котельной с переводом нагрузки на новую БМК №4.								
5	Котельная № 9	Природный газ, тыс.куб.м	Перевод котельной в режим ЦТП, перевод абонентов на котельную №1.								
6	Котельная № 11	Природный газ, тыс.куб.м	0,4169	0,1277	0,1111	0,4169	0,1277	0,1111	0,4169	0,1277	0,1111
7	Котельная № 12	Котельная не работает. Тепловые сети запитаны от ЦТП-3 ул. Ильича, стр. 39а.	Ликвидация котельной в связи переключением абонентов на котельную №2В.								
8	Котельная № 13	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №13.								
9	Котельная № 14	В настоящее время работает в режиме ЦТП, питается от котельной №2В.	Ликвидация котельной, перевод котельной в режим ЦТП, переключение абонентов на котельную №2В.								
10	Котельная № 15	Природный газ, тыс.куб.м	Ликвидация котельной, перевод абонентов на БМК №4.								
11	Котельная № 16	Природный газ,	0,0346	0	0	0,0346	0	0	0,0346	0	0

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
		тыс.куб.м									
12	Котельная № 17	Природный газ, тыс.куб.м	0,159	0,0411	0,0358	0,159	0,0411	0,0358	0,159	0,0411	0,0358
13	Котельная № 21	Природный газ, тыс.куб.м	0,111	0,0525	0,0457	0,111	0,0525	0,0457	0,111	0,0525	0,0457
14	Котельная № 30	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №30.								
15	Котельная № 5	Природный газ, тыс.куб.м	1,012	0,4686	0,4075	1,012	0,4686	0,4075	1,012	0,4686	0,4075
16	Котельная № 7	Природный газ, тыс.куб.м	0,369	0,0861	0,0748	0,369	0,0861	0,0748	0,369	0,0861	0,0748
17	Котельная № 8	Природный газ, тыс.куб.м	0,8481	0,4539	0,3947	0,8481	0,4539	0,3947	0,8481	0,4539	0,3947
18	Котельная № 10	Природный газ, тыс.куб.м	0,3092	0,0781	0,0679	0,3092	0,0781	0,0679	0,3092	0,0781	0,0679
19	Котельная № 18	Природный газ, тыс.куб.м	0,1834	0,0892	0,0776	0,1834	0,0892	0,0776	0,1834	0,0892	0,0776
20	Котельная № 19	Природный газ, тыс.куб.м	0,3315	0,0916	0,0796	0,3315	0,0916	0,0796	0,3315	0,0916	0,0796
21	Котельная № 20	Природный газ, тыс.куб.м	0,1505	0,0731	0,0635	0,1505	0,008	0,0069	0,0635	0,0731	0,0635
22	Котельная № 23	Природный газ, тыс.куб.м	0,6663	0,3439	0,299	0,6663	0,3439	0,299	0,6663	0,3439	0,299
23	Котельная № 24	Природный газ, тыс.куб.м	Закрытие котельной, переключение абонентов на котельную №23.								
24	Котельная № 25	Природный газ, тыс.куб.м	0,4588	0,1452	0,1263	0,4588	0,1452	0,1263	0,4588	0,1452	0,1263
25	Котельная № 26	Природный газ, тыс.куб.м	0,8954	0,3857	0,3354	0,8954	0,3857	0,3354	0,8954	0,3857	0,3354
26	Котельная № 27	Природный газ, тыс.куб.м	1,2218	0,3758	0,3268	1,2218	0,3758	0,3268	1,2218	0,3758	0,3268
27	Котельная № 28	Природный газ, тыс.куб.м	0,3937	0,152	0,1322	0,3937	0,152	0,1322	0,3937	0,152	0,1322
28	Котельная № 29	Природный газ, тыс.куб.м	0,056	0,0261	0,0227	0,056	0,0261	0,0227	0,056	0,0261	0,0227
29	Котельная №33	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №33.								
30	Котельная № 35	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №35.								
31	Котельная № 34	Уголь, тонн	Закрытие котельной, перевод абонентов на новую БМК №34.								
32	Котельная № 37	Природный газ, тыс.куб.м	0,02	0	0	0,02	0	0	0,02	0	0

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
33	Котельная № 6	Природный газ, тыс.куб.м	0,787	0,4513	0,3924	0,787	0,4513	0,3924	0,787	0,4513	0,3924
34	Котельная № 36	Природный газ, тыс.куб.м	0,159	0,0928	0,0807	0,159	0,0928	0,0807	0,159	0,0928	0,0807
35	Котельная №2П	Котельная выведена из эксплуатации.	Ликвидация котельной.								
36	Котельная №1 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,2705	0	0	0,2705	0	0	0,2705	0	0
37	Котельная №2 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,2705	0	0	0,2705	0	0	0,2705	0	0
38	Котельная №3 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1632	0	0	0,1632	0	0	0,1632	0	0
39	Котельная №4 ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1846	0	0	0,1846	0	0	0,1846	0	0
40	Котельная "Соцэнерго"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4939	0,4054	0,3526	0,4939	0,4054	0,3526	0,5145	0,423	0,3678
41	Котельная ЛРНЦ "Русское поле"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1966	0,0569	0,0494	0,1966	0,0569	0,0494	0,1966	0,0569	0,0494
42	Котельная №1 ООО "РусБизнесГрупп"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4277	0,2704	0,2352	0,4277	0,2704	0,2352	0,4277	0,2704	0,2352
43	Котельная №2 ООО "РусБизнесГрупп"										
44	Котельная ТКУ-18,9 МВт	Природный газ, тыс.куб.м	0,9588	0,6325	0,55	0,9588	0,6325	0,55	0,9588	0,6325	0,55
45	Котельная "АПНИ"	Природный газ, тыс.куб.м	0,0364	0,0128	0,0111	0,0364	0,0128	0,0111	0,0364	0,0128	0,0111
46	Котельная "ЧЗМК"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4439	0,3141	0,2731	0,4439	0,3141	0,2731	0,4439	0,3141	0,2731
47	Крышная котельная №1	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
48	Крышная котельная №2	Природный газ, тыс.куб.м	0,083	0,0479	0,0416	0,083	0,0479	0,0416	0,083	0,0479	0,0416
49	Крышная котельная №3	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
50	Крышная котельная №4	Природный газ, тыс.куб.м	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812	0,1346	0,0934	0,0812
51	Котельная № К-1	Природный газ, тыс.куб.м	0,8168	0,207	0,18	0,8168	0,207	0,18	0,8168	0,207	0,18
52	БМК №4	Природный газ, тыс.куб.м	2,6671	1,2823	1,115	3,1242	1,2823	1,115	3,2667	1,2823	1,115

№п/п	Источник тепловой энергии	Вид потребляемого топлива	Среднечасовой расход топлива								
			2019-2024			2025-2029			2030-2034		
			Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период	Отопительный период	Переходный период	Летний период
53	БМК №13	Природный газ, тыс.куб.м	0,0456	0,0165	0,0144	0,0456	0,0165	0,0144	0,0456	0,0165	0,0144
54	БМК №30	Природный газ, тыс.куб.м	0,0155	0,0066	0,0058	0,0155	0,0066	0,0058	0,0155	0,0066	0,0058
55	БМК №33	Природный газ, тыс.куб.м	0,0192	0,0046	0,004	0,0192	0,0046	0,004	0,0192	0,0046	0,004
56	БМК №35	Природный газ, тыс.куб.м	0,0942	0,0367	0,0319	0,0942	0,0367	0,0319	0,0942	0,0367	0,0319
57	БМК №34	Природный газ, тыс.куб.м	0,0701	0,0354	0,0308	0,0701	0,0354	0,0308	0,0701	0,0354	0,0308
58	БМК "Усадьба"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	0,7295	0,1109	0,0964
59	БМК "Губернский"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4735	0,0162	0,0141	0,4735	0,0162	0,0141	0,5886	0,0098	0,0085
60	БМК "Ермолово"	Природный газ, тыс.куб.м	-	-	-	-	-	-	0,3376	0,0886	0,077
61	БМК "Жальское"	Природный газ, тыс.куб.м	0,359	0,0369	0,0321	0,359	0,0369	0,0321	0,3783	0,0369	0,0321
62	БМК "Костомарово"	Природный газ, тыс.куб.м	0,329	-	0,0447	0,329	-	0,0447	0,329	-	0,0447
63	БМК "Покров"	Природный газ, тыс.куб.м	0,0186	-	0,0102	0,0186	-	0,0102	0,226	-	0,0102
64	БМК "Прохорово"	Природный газ, тыс.куб.м	0,1645	0,0257	0,0224	0,1645	0,0257	0,0224	0,5078	0,0257	0,0224
65	БМК "Ходаево"	Природный газ, тыс.куб.м	0,4391	-	0,234	0,4391	-	0,234	0,4391	-	0,234

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Расчётный размер неснижаемого нормативного запаса резервного топлива ННЗТ, тыс. т, определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода (февраль) без учета нагрузки горячего водоснабжения и фактическому времени, необходимому для доставки топлива от поставщика и разгрузку.

$$\text{ННЗТ} = Q_{\max} \times H_{\text{ср.т}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3}$$

Где:

Q_{\max} – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср.т}}$ – расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;

K – коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, 5 – 30 суток.

Расчёт нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) проводится аналогичным образом, только с учетом средних плановых значений отпуска тепловой энергии котельной в течение трёх наиболее холодных месяцев отопительного периода (декабрь, январь, февраль).

Таблица 10.2.1 – Виды резервного топлива на источниках теплоснабжения г.о. Чехов

№ п/п	Наименование котельной	Теплоснабжающая организация	Вид резервного топлива
1	Котельная № 1	МП "ЖКХ Чеховского района"	Мазут
3	Котельная № 8		Мазут
4	Котельная № 25		Мазут
5	Котельная № 27		Мазут
6	Котельная "ЧЗМК"	ОАО "МСИ" ЧЗМК	Дизельное топливо

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Основным видом топлива для котельных г.о. Чехов является природный газ. На источниках тепловой энергии «Котельная №33», «Котельная №35» и «Котельная №34» в качестве основного топлива используется каменный уголь. В качестве местного вида топлива могут использоваться дрова на индивидуальных источниках тепла в зонах индивидуального теплоснабжения. В системах централизованного теплоснабжения местные виды топлива не используются. Возобновляемые источники энергии на территории г.о. Чехов не используются.

Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника представлены в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1- Виды потребляемого топлива источниками теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Потребление топлива, тыс. куб. м. (тонн)	
1	Котельная №1	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	21589,000
2	Котельная № 2В	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	23178,000
3	Котельная № 3	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	1633,000
4	Котельная № 4	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	8324,000
5	Котельная № 9	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	769,000
6	Котельная № 11	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	2046,000
7	Котельная № 12	МП "ЖКХ Чеховского района"	Котельная не работает. Тепловые сети запитаны от ЦТП-3 ул. Ильича, стр. 39а.	
8	Котельная № 13	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	273,000
9	Котельная № 14	МП "ЖКХ Чеховского района"	В настоящее время работает в режиме ЦТП, питается от котельной №2В.	
10	Котельная № 15	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	1799,000
11	Котельная № 16	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	224,000

№ п/п	Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Потребление топлива, тыс. куб. м. (тонн)	
12	Котельная № 17	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	825,000
13	Котельная № 21	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	516,000
14	Котельная № 30	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	30,000
15	Котельная № 5	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	4184,860
16	Котельная № 7	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	1168,520
17	Котельная № 8	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	4285,922
18	Котельная № 10	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	1059,213
19	Котельная № 18	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	657,836
20	Котельная № 19	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	1327,212
21	Котельная № 20	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	504,299
22	Котельная № 23	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	2515,850
23	Котельная № 24	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	179,284
24	Котельная № 25	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	3019,940
25	Котельная № 26	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	3491,420
26	Котельная № 27	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	5378,092
27	Котельная № 28	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	1611,239
28	Котельная № 29	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	159,031
29	Котельная №33	МП "ЖКХ Чеховского района"	Уголь, тонн	299,300
30	Котельная № 35	МП "ЖКХ Чеховского района"	Уголь, тонн	662,000
31	Котельная № 34	МП "ЖКХ Чеховского района"	Уголь, тонн	512,400
32	Котельная № 37	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	33,419
33	Котельная № 6	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	3159,120

№ п/п	Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Потребление топлива, тыс. куб. м. (тонн)	
			Природный газ, тыс.куб.м	
34	Котельная № 36	МП "ЖКХ Чеховского района"	Природный газ, тыс.куб.м	536,450
35	Котельная №2П	Котельная выведена из эксплуатации.		
36	Котельная №1 ООО "Энергостройресурс"	ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	2841,202
37	Котельная №2 ООО "Энергостройресурс"	ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	
38	Котельная №3 ООО "Энергостройресурс"	ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	643,814
39	Котельная №4 ООО "Энергостройресурс"	ООО "Энергостройресурс"	Природный газ, тыс.куб.м	681,944
40	Котельная "Соцэнерго"	ГКУ «Соцэнерго»	Природный газ, тыс.куб.м	6919,491
41	Котельная ЛРНЦ "Русское поле"	ООО "ТРАНЗУМЕД"	Природный газ, тыс.куб.м	2891,400
42	Котельная №1 ООО "РусБизнесГрупп"	ООО "РусБизнесГрупп"	Природный газ, тыс.куб.м	1635,086
43	Котельная №2 ООО "РусБизнесГрупп"	ООО "РусБизнесГрупп"		
44	Котельная ТКУ-18,9 МВт	ООО "РИГЭК"	Природный газ, тыс.куб.м	4629,100
45	Котельная "АПНИ"	ГБСУСО МО "Антроповский ПНИ"	Природный газ, тыс.куб.м	1114,358
46	Котельная "ЧЗМК"	ОАО "МСИ" ЧЗМК	Природный газ, тыс.куб.м	1764,766
47	Крышная котельная №1	ООО "СИУ"	Природный газ, тыс.куб.м	811,000
48	Крышная котельная №2	ООО "СИУ"	Природный газ, тыс.куб.м	679,000
49	Крышная котельная №3	ООО "СИУ"	Природный газ, тыс.куб.м	815,000
50	Крышная котельная №4	ООО "СИУ"	Природный газ, тыс.куб.м	814,000
51	Котельная № К-1	ЖКС № 3 филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России (по 9 Управлению МО)	Природный газ, тыс.куб.м	4835,293

10.4 Вид 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

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии качество предоставляемого природного газа соответствует ГОСТ 5542-87.

Таблица 10.4.1- Физико-химические показатели

№	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Нормируемое значение по ГОСТ 5542
1	Теплота сгорания низшая при 200С и 101,325кПа	МДж/м ³ (ккал/ м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,8 (7600)
2	Число Воббе высшее	МДж/м ³ (ккал/ м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,2-54,5 (9850-13000)
3	Молярная доля кислорода	%	ГОСТ 31371.7-2008	не более 1,0
4	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,02
5	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2-97	не более 0,036
6	Масса механических примесей в 1м ³	балл	ГОСТ Р 53763-2009	не более 0,001
7	Температура точки росы газа по влаге	0С	ГОСТ 22387.4-77	ниже температуры газа
8	Температура газа	0С	ГОСТ 22387.5	-
9	Молярная доля азота	%	ГОСТ 31371.7-2008	0,005-15,00
10	Молярная доля углекислого газа	%	ГОСТ 31371.7-2008	0,005-10,00
11	Плотность газа при 200С и 101,325кПа	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	-

10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе

Преобладающим видом топлива в г.о. Чехов является природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса на территории городского округа Чехов является полная газификация всех источников теплоснабжения.

На территории г.о. Чехов приоритетным развитием топливного баланса является соответствие 1 варианту развития систем теплоснабжения.

10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.

Схема теплоснабжения г.о. Чехов разрабатывается впервые, поэтому выполнение описания изменений не представляется возможным.

10.8 Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива

Проектом генерального плана предусматриваются следующие мероприятия по развитию системы газоснабжения:

Таблица 10.8.1 – Мероприятия развития первой очереди и на расчетный срок:

Газоснабжение			
Газопроводы высокого давления	Строительство	Протяжённость 0,2 км	Первая очередь (2022 г.)
Пункт редуцирования газа (ПРГ).	Строительство	1-2 объекта	Первая очередь (2022 г.)
Газопроводы высокого давления	Реконструкция	Протяжённость 2,24 км	Расчётный срок (2034 год)
Газопровод высокого давления р.п. Столбовая - д. Панино.	Строительство	Протяжённость 3,5 км	Расчётный срок (2034 год)
Газопроводы-вводы высокого и среднего давления к планируемым территориям	Строительство	Общей протяжённостью 5,3 км	Первая очередь 2022 год
Газопроводы-вводы высокого и среднего давления к планируемым территориям	Строительство	Общей протяжённостью 5,7 км	Расчётный срок, 2034 год
Пункты редуцирования газа (ПРГ)	Строительство	5-7 объектов	Первая очередь 2022 год
Пункты редуцирования газа (ПРГ)	Строительство	6-9 объектов	Расчётный срок 2034 год
Строительство газопровода высокого давления к д. Бершово	Строительство	Общая протяжённость 7,0 км	Первая очередь
Строительство газопровода высокого давления к д. о. Лопасня	Строительство	Общая протяжённость 4,2 км	Первая очередь
Строительство газопровода высокого давления к д. Лешино	Строительство	Общая протяжённость 6,3 км	Первая очередь
Строительство газопроводов- вводов высокого давления к планиваемым территориям	Строительство	Общая протяжённость 22,1 км	Первая очередь
Строительство пунктов редуцирования газа	Строительство	25-27 объектов	Первая очередь
Строительство газопроводов - вводов высокого давления к планиваемым территориям	Строительство	Общая протяжённость 2,6 км	Расчётный срок
Строительство пунктов редуцирования газа	Строительство	2-6 объектов	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д. Антропово	Строительство	Общая протяжённость 0,7 км	Первая очередь
Строительство газопровода высокого давления к д. Алачково	Строительство	Общая протяжённость 2,5 км	Первая очередь
Строительство газопровода высокого давления к д. Поспелиха	Строительство	Общая протяжённость 1,0 км	Первая очередь
Строительство газопровода высокого давления к д. Гавриково	Строительство	Общая протяжённость 1,3 км	Первая очередь
Строительство газопровода высокого давления к д. Сидориха	Строительство	Общая протяжённость 2,0 км	Первая очередь
Строительство газопроводов- вводов высокого давления к планиваемым территориям	Строительство	Общая протяжённость 9,6 км	Первая очередь
Строительство пунктов редуцирования газа	Строительство	10-12 объектов	Первая очередь

Газоснабжение			
Строительство газопроводов- вводов высокого давления к планируемым территориям	Строительство	Общая протяжённость 3,7 км	Расчётный срок
Строительство пунктов редуцирования газа	Строительство	2-4 объектов	Расчётный срок
Реконструкция газопровода в п. Любучаны с целью увеличения пропускной способности	Реконструкция	0,2 км	Расчётный срок
Строительство газопроводов- вводов высокого давления к планируемым территориям	Строительство	Общая протяжённость 4,3 км	Первая очередь
Строительство пунктов редуцирования газа	Строительство	5-7 объектов	Первая очередь
Строительство газопровода высокого давления к д. Мерлеево	Строительство	Общая протяжённость 23,6 км	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д. Высоково	Строительство	Общая протяжённость 11,2 км	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д. Дулово	Строительство	Общая протяжённость 2,7 км	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д. Гришенки	Строительство	Общая протяжённость 4,8 км	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д. Ефимовка	Строительство	Общая протяжённость 5,2 км	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д.д. Пешково-Коровино	Строительство	Общая протяжённость 5,5 км	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д. Плужково	Строительство	Общая протяжённость 1,8 км	Расчётный срок
Строительство газопровода высокого давления к д. Сохинки	Строительство	Общая протяжённость 2,9 км	Расчётный срок
Строительство газопроводов- вводов высокого давления к планируемым территориям	Строительство	Общая протяжённость 9,6 км	Расчётный срок
Строительство пунктов редуцирования газа	Строительство	26-29 объектов	Расчётный срок