

**Актуализированная Схема теплоснабжения
города Череповца
2021 –2035 г.
Книга 10**

Перспективные топливные балансы.

Оглавление

Общие положения.....	3
1. Перспективные расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	4
2. Перспективные максимальные часовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	8
3. Расчет нормативных запасов топлива.	11
4. Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.	12
5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе... ..	12
6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	13
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.	13

Общие положения

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с п. 70 Требований к схемам теплоснабжения.

1. Перспективные расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Результаты расчета годового потребления топлива источниками теплоснабжения г. Череповца приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Источник теплоснабжения – Котельная №1							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	408259	408259	408259	408259	408259	408259	408259
Удельный расход на выработку тепловой энергии, т у.т./Гкал	0,15199	0,15199	0,15199	0,15199	0,15199	0,15199	0,15199
Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т./год	62051,29	62051,29	62051,29	62051,29	62051,29	62051,29	62051,29
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, тыс.нм ³ /год	53957,64	53957,64	53957,64	53957,64	53957,64	53957,64	53957,64
Расход природного газа на выработку электрической энергии, тыс.нм ³ /год	1640	1640	1640	1640	1640	1640	1640
Источник теплоснабжения – Котельная №2							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	593486	593486	593486	593486	593486	629095	629095
Удельный расход на выработку тепловой энергии, т у.т./Гкал	0,15157	0,15157	0,15157	0,15157	0,15157	0,15157	0,15157

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т./год	89954,673	89954,673	89954,673	89954,673	89954,673	95351,93	95351,93
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, тыс.нм ³ /год	78221,45	78221,45	78221,45	78221,45	78221,45	82914,721	82914,721
Расход природного газа на выработку электрической энергии, тыс.нм ³ /год	3868	3868	3868	3868	3868	3868	3868
Источник теплоснабжения – Котельная №3							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	259385	259385	259385	259385	259385	259385	259385
Удельный расход на выработку тепловой энергии, т у.т./Гкал	0,15147	0,15147	0,15147	0,15147	0,15147	0,15147	0,15147
Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т./год	39289,05	39289,05	39289,05	39289,05	39289,05	39289,05	39289,05
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, тыс.нм ³ /год	34164,39	34164,39	34164,39	34164,39	34164,39	34164,39	34164,39
Расход природного газа на выработку электрической энергии, тыс.нм ³ /год		1093	1093	1093	1093	1093	1093
Источник теплоснабжения – Котельная Северная							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	231515	231515	231515	231515	231515	231515	264879
Удельный расход на выработку тепловой энергии, т у.т./Гкал	0,15167	0,15167	0,15167	0,15167	0,15167	0,15167	0,15167
Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т./год	35113,88	35113,88	35113,88	35113,88	35113,88	35113,88	40174,2
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, тыс.нм ³ /год	30533,81	30533,81	30533,81	30533,81	30533,81	30533,81	34934,1

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Расход природного газа на выработку электрической энергии, тыс.нм ³ /год		1093	1093	1093	1093	1093	1093

Источник теплоснабжения – Котельная Южная							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	554652	565745	582717	617680	642387	745169	819685
Удельный расход на выработку тепловой энергии, т у.т./Гкал	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152
Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т./год	84307,10	85993,24	88572,98	93887,36	97642,82	113265,69	124592,12
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, тыс.нм ³ /год	73310,53	74776,73	77019,99	81641,18	84906,80	98491,90	108340,97
Расход природного газа на выработку электрической энергии, тыс.нм ³ /год	3562	3562	3562	3562	3562	3562	3562
Источник теплоснабжения – Котельная Тепличная							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	17262	17262	17262	17262	17262	17262	17262
Удельный расход на выработку тепловой энергии, т у.т./Гкал	0,15614	0,15614	0,15614	0,15614	0,15614	0,15614	0,15614
Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т./год	2662,7	2662,7	2662,7	2662,7	2662,7	2662,7	2662,7
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, тыс.нм ³ /год	2315,4	2315,4	2315,4	2315,4	2315,4	2315,4	2315,4

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Новая котельная							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год						56217	112431
Удельный расход на выработку тепловой энергии, т у.т./Гкал						0,152	0,152
Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т./год						8544,98	17089,51
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, тыс.нм ³ /год						7430,42	14860,44
Все котельные							
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	2064559	2075652	2092624	2127587	2152294	2346902	2510996
Расход природного газа на выработку тепловой энергии, нм ³ /год	272503,22	273969,42	276212,68	280833,87	284099,49	309808,281	331487,661
Расход природного газа на выработку электрической энергии, тыс.нм ³ /год	9070	11256	11256	11256	11256	11256	11256
Общий расход природного газа, тыс.нм ³ /год	281573,22	285225,42	287468,68	292089,87	295355,49	321064,281	342743,661

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

Результаты расчета перспективных часовых расходов топлива для зимнего и летнего периода приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2029-2035
Источник теплоснабжения – Котельная №1							
Максимальный отпуск тепла в зимний период, Гкал/ч	148,17	148,17	148,17	148,17	148,17	148,61	148,61
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,59	22,59
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ ./ч	19,58	19,58	19,58	19,58	19,58	19,64	19,64
Максимальный отпуск тепла в летний период, Гкал/ч	22,0	22,3	23,0	23,0	23,0	23,0	23,1
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ ./ч	2,9	2,95	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2029-2035
Источник теплоснабжения – Котельная №2							
Максимальный отпуск тепла в зимний период, Гкал/ч	211,53	211,53	211,53	211,53	215,965	230,4	230,4
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	32,06	32,15	32,15	32,15	32,82	35,02	35,02
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ /ч	27,88	27,96	27,96	27,96	28,54	30,45	30,45
Максимальный отпуск тепла в летний период, Гкал/ч	35.1	35.2	35.6	35.6	35.7	35.7	35.9
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ /ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Источник теплоснабжения – Котельная №3							
Максимальный отпуск тепла в зимний период, Гкал/ч	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68	89,68
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	13,58	13,58	13,58	13,58	13,58	13,58	13,58
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ /ч	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81
Максимальный отпуск тепла в летний период, Гкал/ч	11.2	11.3	11.4	11.4	12.2	12.2	12,2
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	1.7	1,7	1,75	1,75	1,9	1,9	1,9
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ /ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7
Источник теплоснабжения – Котельная Северная							
Максимальный отпуск тепла в зимний период, Гкал/ч	86,26	86,26	86,26	86,26	86,4	86,4	91,49

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2029-2035
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	13,08	13,08	13,08	13,08	13,1	13,1	13,88
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ /ч	11,38	11,38	11,38	11,38	11,4	11,4	12,07
Максимальный отпуск тепла в летний период, Гкал/ч	13.0	13.3	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ /ч	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Источник теплоснабжения – Котельная Южная							
Максимальный отпуск тепла в зимний период, Гкал/ч	212,22	217,86	224,5	239,44	249,09	289,39	318,85
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	32,26	33,11	34,12	36,39	37,86	43,99	48,47
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ /ч	28,05	28,8	29,67	31,65	32,92	38,25	42,14
Максимальный отпуск тепла в летний период, Гкал/ч	37.4	39.7	40.9	40.9	40.9	40.9	41.0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	5.8	6.2	6.3	6.3	6.3	6.3	6.4
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ /ч	5,04	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6
Источник теплоснабжения – Котельная Тепличная							
Максимальный отпуск тепла в зимний период, Гкал/ч	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ /ч	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2029-2035
Максимальный отпуск тепла в летний период, Гкал/ч	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Источник теплоснабжения –Новая котельная							
Максимальный отпуск тепла в зимний период, Гкал/ч						18,1	38,13
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч						2,75	5,79
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ /ч						2,39	5,04
Максимальный отпуск тепла в летний период, Гкал/ч						5,0	10,0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч						0,76	1,5
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ /ч						0,661	1,3
Все котельные							
Максимальный расход газа в зимний период, т.нм ³ /ч	99,213	100,043	100,913	102,893	104,763	114,453	121,663
Максимальный расход газа в летний период, т.нм ³ /ч	16,14	16,55	16,8	16,8	17	17,661	18,4

3. Расчет нормативных запасов топлива.

Результаты расчета перспективных объемов резервного топлива для источников тепловой энергии г. Череповца приведены в табл. 3.1

Таблица 3.1

Источник теплоснабжения	Планируемый объем запасов топлива, т н.т.						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Котельная №1	Резервное топливо отсутствует.						
Котельная №2	1332	1332	1332	1332	1332	1332	1332
Котельная №3	635	635	635	635	635	635	635
Котельная Северная	516	516	516	516	516	516	516
Котельная Южная	1164	1164	1164	1164	1164	1164	1164
Котельная Тепличная	Резервное топливо отсутствует.						
Всего по источникам тепловой энергии г. Череповца	3647	3647	3647	3647	3647	3647	3647

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

Основное топливо – природный газ, резервное – мазут.

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

Природный газ.

6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.

Использование природного газа на источниках тепловой энергии.

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.

В связи с изменением перспективных тепловых нагрузок потребителей незначительно выросли расходы природного газа по источникам тепловой энергии.