**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ШПАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА**

**СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ДО 2036 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)

**КНИГА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

Ставрополь 2023

СОДЕРЖАНИЕ

[10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования 3](#_Toc115867783)

[10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 10](#_Toc115867784)

[10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 10](#_Toc115867785)

[10.4 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 10](#_Toc115867786)

[10.5 Преобладающий в муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе 10](#_Toc115867787)

[10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения 11](#_Toc115867788)

[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 11](#_Toc115867789)

**10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования**

Перспективные значения удельного расхода условного топлива (УРУТ) на отпуск тепловой и электрической энергии определялись расчетным методом. В качестве исходных данных при проведении расчетов были использованы отчетные (фактические) данные предприятия (Шпаковского филиала ГУП СК «Крайтеплоэнерго») за 2022 год.

В таблице ниже представлены прогнозные значения отпуска с коллекторов тепловой энергии, удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии и годового потребления условного и натурального топлива для каждого источника тепловой энергии теплоснабжающих организаций на территории муниципального округа.

Таблица 1 - Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии Шпаковского филиала ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Год** | **Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год** | **Годовой расход условного топлива, т.у.т.** | **Годовой расход натурального топлива (т.н.т; тыс.м3)** | **Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал** | **Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная №38-01 | 2022 | 29760,30 | 5130,68 | 4546,9 | 172,4 | 82,85 | 0,519 |
| 2023 | 29760,30 | 5130,68 | 4546,9 | 172,4 | 82,85 | 0,519 |
| 2024 | 29760,30 | 5130,68 | 4546,9 | 172,4 | 82,85 | 0,519 |
| 2025 | 29760,30 | 5130,68 | 4546,9 | 172,4 | 82,85 | 0,519 |
| 2026-2030 | 29760,30 | 5130,68 | 4546,9 | 172,4 | 82,85 | 0,519 |
| 2031-2036 | 29760,30 | 5130,68 | 4546,9 | 172,4 | 82,85 | 0,519 |
|  | | | | | | | |
| 2 | Котельная №38-02 | 2022 | 774,80 | 130,17 | 120,9 | 168,0 | 81,1 | 0,014 |
| 2023 | 774,80 | 130,17 | 120,9 | 168,0 | 81,1 | 0,014 |
| 2024 | 774,80 | 130,17 | 120,9 | 168,0 | 81,1 |
| 2025 | 774,80 | 130,17 | 120,9 | 168,0 | 81,1 |
| 2026-2030 | 774,80 | 130,17 | 120,9 | 168,0 | 81,1 |
| 2031-2036 | 774,80 | 130,17 | 120,9 | 168,0 | 81,1 |
|  | | | | | | | |
| 3 | Котельная №38-03 | 2022 | 2389,60 | 385,68 | 413,8 | 161,4 | 73,1 | 0,047 |
| 2023 | 2389,60 | 385,68 | 413,8 | 161,4 | 73,1 | 0,047 |
| 2024 | 2389,60 | 385,68 | 413,8 | 161,4 | 73,1 | 0,047 |
| 2025 | 2389,60 | 385,68 | 413,8 | 161,4 | 73,1 | 0,047 |
| 2026-2030 | 2389,60 | 385,68 | 413,8 | 161,4 | 73,1 | 0,047 |
| 2031-2036 | 2389,60 | 385,68 | 413,8 | 161,4 | 73,1 | 0,047 |
|  | | | | | | | |
| 4 | Котельная №38-04 | 2022 | 2306,60 | 378,28 | 333,1 | 164,0 | 87,65 | 0,038 |
| 2023 | 2306,60 | 378,28 | 333,1 | 164,0 | 87,65 | 0,038 |
| 2024 | 2306,60 | 378,28 | 333,1 | 164,0 | 87,65 | 0,038 |
| 2025 | 2306,60 | 378,28 | 333,1 | 164,0 | 87,65 | 0,038 |
| 2026-2030 | 2306,60 | 378,28 | 333,1 | 164,0 | 87,65 | 0,038 |
| 2031-2036 | 2306,60 | 378,28 | 333,1 | 164,0 | 87,65 | 0,038 |
|  | | | | | | | |
| 5 | Котельная №38-05 | 2022 | 437,00 | 70,62 | 64,7 | 161,6 | 85,5 | 0,007 |
| 2023 | 437,00 | 70,62 | 64,7 | 161,6 | 85,5 | 0,007 |
| 2024 | 437,00 | 70,62 | 64,7 | 161,6 | 85,5 | 0,007 |
| 2025 | 437,00 | 70,62 | 64,7 | 161,6 | 85,5 | 0,007 |
| 2026-2030 | 437,00 | 70,62 | 64,7 | 161,6 | 85,5 | 0,007 |
| 2031-2036 | 437,00 | 70,62 | 64,7 | 161,6 | 85,5 | 0,007 |
|  | | | | | | | |
| 6 | Котельная №38-07 | 2022 | 14420,30 | 2219,28 | 2120,0 | 153,9 | 86,1 | 0,242 |
| 2023 | 14420,30 | 2219,28 | 2120,0 | 153,9 | 86,1 | 0,242 |
| 2024 | 14420,30 | 2219,28 | 2120,0 | 153,9 | 86,1 |
| 2025 | 14420,30 | 2219,28 | 2120,0 | 153,9 | 86,1 |
| 2026-2030 | 14420,30 | 2219,28 | 2120,0 | 153,9 | 86,1 |
| 2031-2036 | 14420,30 | 2219,28 | 2120,0 | 153,9 | 86,1 |
|  | | | | | | | |
| 7 | Котельная №38-08 | 2022 | 894,10 | 159,87 | 175,2 | 178,8 | 64,6 | 0,020 |
| 2023 | 894,10 | 159,87 | 175,2 | 178,8 | 64,6 | 0,020 |
| 2024 | 894,10 | 159,87 | 175,2 | 178,8 | 64,6 | 0,020 |
| 2025 | 894,10 | 159,87 | 175,2 | 178,8 | 64,6 | 0,020 |
| 2026-2030 | 894,10 | 159,87 | 175,2 | 178,8 | 64,6 | 0,020 |
| 2031-2036 | 894,10 | 159,87 | 175,2 | 178,8 | 64,6 | 0,020 |
|  | | | | | | | |
| 8 | Котельная №38-09 | 2022 | 2423,40 | 456,57 | 419,6 | 188,4 | 73,1 | 0,048 |
| 2023 | 2423,40 | 456,57 | 419,6 | 188,4 | 73,1 | 0,048 |
| 2024 | 2423,40 | 456,57 | 419,6 | 188,4 | 73,1 | 0,048 |
| 2025 | 2423,40 | 456,57 | 419,6 | 188,4 | 73,1 | 0,048 |
| 2026-2030 | 2423,40 | 456,57 | 419,6 | 188,4 | 73,1 | 0,048 |
| 2031-2036 | 2423,40 | 456,57 | 419,6 | 188,4 | 73,1 | 0,048 |
|  | | | | | | | |
| 9 | Котельная №38-10 | 2022 | 799,60 | 124,26 | 121,1 | 155,4 | 83,6 | 0,014 |
| 2023 | 799,60 | 124,26 | 121,1 | 155,4 | 83,6 | 0,014 |
| 2024 | 799,60 | 124,26 | 121,1 | 155,4 | 83,6 | 0,014 |
| 2025 | 799,60 | 124,26 | 121,1 | 155,4 | 83,6 | 0,014 |
| 2026-2030 | 799,60 | 124,26 | 121,1 | 155,4 | 83,6 | 0,014 |
| 2031-2036 | 799,60 | 124,26 | 121,1 | 155,4 | 83,6 | 0,014 |
|  | | | | | | | |
| 10 | Котельная №38-11 | 2022 | 1277,10 | 231,41 | 213,4 | 181,2 | 75,75 | 0,024 |
| 2023 | 1277,10 | 231,41 | 213,4 | 181,2 | 75,75 | 0,024 |
| 2024 | 1277,10 | 231,41 | 213,4 | 181,2 | 75,75 | 0,024 |
| 2025 | 1277,10 | 231,41 | 213,4 | 181,2 | 75,75 | 0,024 |
| 2026-2030 | 1277,10 | 231,41 | 213,4 | 181,2 | 75,75 | 0,024 |
| 2031-2036 | 1277,10 | 231,41 | 213,4 | 181,2 | 75,75 | 0,024 |
|  | | | | | | | |
| 11 | Котельная №38-12 | 2022 | 485,00 | 76,58 | 96,5 | 157,9 | 63,6 | 0,011 |
| 2023 | 485,00 | 76,58 | 96,5 | 157,9 | 63,6 | 0,011 |
| 2024 | 485,00 | 76,58 | 96,5 | 157,9 | 63,6 | 0,011 |
| 2025 | 485,00 | 76,58 | 96,5 | 157,9 | 63,6 | 0,011 |
| 2026-2030 | 485,00 | 76,58 | 96,5 | 157,9 | 63,6 | 0,011 |
| 2031-2036 | 485,00 | 76,58 | 96,5 | 157,9 | 63,6 | 0,011 |
|  | | | | | | | |
| 12 | Котельная №38-13 | 2022 | 746,70 | 115,81 | 115,3 | 155,1 | 82,0 | 0,013 |
| 2023 | 746,70 | 115,81 | 115,3 | 155,1 | 82,0 | 0,013 |
| 2024 | 746,70 | 115,81 | 115,3 | 155,1 | 82,0 | 0,013 |
| 2025 | 746,70 | 115,81 | 115,3 | 155,1 | 82,0 | 0,013 |
| 2026-2030 | 746,70 | 115,81 | 115,3 | 155,1 | 82,0 | 0,013 |
| 2031-2036 | 746,70 | 115,81 | 115,3 | 155,1 | 82,0 | 0,013 |
|  | | | | | | | |
| 13 | Котельная №38-14 | 2022 | 529,60 | 81,29 | 85,0 | 153,5 | 78,9 | 0,010 |
| 2023 | 529,60 | 81,29 | 85,0 | 153,5 | 78,9 | 0,010 |
| 2024 | 529,60 | 81,29 | 85,0 | 153,5 | 78,9 | 0,010 |
| 2025 | 529,60 | 81,29 | 85,0 | 153,5 | 78,9 | 0,010 |
| 2026-2030 | 529,60 | 81,29 | 85,0 | 153,5 | 78,9 | 0,010 |
| 2031-2036 | 529,60 | 81,29 | 85,0 | 153,5 | 78,9 | 0,010 |
|  | | | | | | | |
| 14 | Котельная №38-15 | 2022 | 725,10 | 132,55 | 112,7 | 182,8 | 81,45 | 0,013 |
| 2023 | 725,10 | 132,55 | 112,7 | 182,8 | 81,45 | 0,013 |
| 2024 | 725,10 | 132,55 | 112,7 | 182,8 | 81,45 | 0,013 |
| 2025 | 725,10 | 132,55 | 112,7 | 182,8 | 81,45 | 0,013 |
| 2026-2030 | 725,10 | 132,55 | 112,7 | 182,8 | 81,45 | 0,013 |
| 2031-2036 | 725,10 | 132,55 | 112,7 | 182,8 | 81,45 | 0,013 |
|  | | | | | | | |
| 15 | Котельная №38-16А | 2022 | 333,50 | 50,29 | 47,7 | 150,8 | 88,45 | 0,005 |
| 2023 | 333,50 | 50,29 | 47,7 | 150,8 | 88,45 | 0,005 |
| 2024 | 333,50 | 50,29 | 47,7 | 150,8 | 88,45 | 0,005 |
| 2025 | 333,50 | 50,29 | 47,7 | 150,8 | 88,45 | 0,005 |
| 2026-2030 | 333,50 | 50,29 | 47,7 | 150,8 | 88,45 | 0,005 |
| 2031-2036 | 333,50 | 50,29 | 47,7 | 150,8 | 88,45 | 0,005 |
|  | | | | | | | |
| 16 | Котельная №38-17 | 2022 | 375,80 | 55,32 | 54,6 | 147,2 | 87,2 | 0,006 |
| 2023 | 375,80 | 55,32 | 54,6 | 147,2 | 87,2 | 0,006 |
| 2024 | 375,80 | 55,32 | 54,6 | 147,2 | 87,2 | 0,006 |
| 2025 | 375,80 | 55,32 | 54,6 | 147,2 | 87,2 | 0,006 |
| 2026-2030 | 375,80 | 55,32 | 54,6 | 147,2 | 87,2 | 0,006 |
| 2031-2036 | 375,80 | 55,32 | 54,6 | 147,2 | 87,2 | 0,006 |
|  | | | | | | | |
| 17 | Котельная №38-18 | 2022 | 359,20 | 63,61 | 72,4 | 177,1 | 62,8 | 0,008 |
| 2023 | 359,20 | 63,61 | 72,4 | 177,1 | 62,8 | 0,008 |
| 2024 | 359,20 | 63,61 | 72,4 | 177,1 | 62,8 | 0,008 |
| 2025 | 359,20 | 63,61 | 72,4 | 177,1 | 62,8 | 0,008 |
| 2026-2030 | 359,20 | 63,61 | 72,4 | 177,1 | 62,8 | 0,008 |
| 2031-2036 | 359,20 | 63,61 | 72,4 | 177,1 | 62,8 | 0,008 |
|  | | | | | | | |
| 18 | Котельная №38-19 | 2022 | 1429,10 | 257,38 | 234,2 | 180,1 | 77,25 | 0,027 |
| 2023 | 1429,10 | 257,38 | 234,2 | 180,1 | 77,25 | 0,027 |
| 2024 | 1429,10 | 257,38 | 234,2 | 180,1 | 77,25 | 0,027 |
| 2025 | 1429,10 | 257,38 | 234,2 | 180,1 | 77,25 | 0,027 |
| 2026-2030 | 1429,10 | 257,38 | 234,2 | 180,1 | 77,25 | 0,027 |
| 2031-2036 | 1429,10 | 257,38 | 234,2 | 180,1 | 77,25 | 0,027 |
|  | | | | | | | |
| 19 | Котельная №38-20 | 2022 | 11778,60 | 1997,65 | 1943,9 | 169,6 | 76,7 | 0,222 |
| 2023 | 11778,60 | 1997,65 | 1943,9 | 169,6 | 76,7 | 0,222 |
| 2024 | 11778,60 | 1997,65 | 1943,9 | 169,6 | 76,7 | 0,222 |
| 2025 | 11778,60 | 1997,65 | 1943,9 | 169,6 | 76,7 | 0,222 |
| 2026-2030 | 11778,60 | 1997,65 | 1943,9 | 169,6 | 76,7 | 0,222 |
| 2031-2036 | 11778,60 | 1997,65 | 1943,9 | 169,6 | 76,7 | 0,222 |
|  | | | | | | | |
| 20 | Котельная №38-21 | 2022 | 3362,40 | 345,65 | 550,6 | 102,8 | 77,3 | 0,063 |
| 2023 | 3362,40 | 345,65 | 550,6 | 102,8 | 77,3 | 0,063 |
| 2024 | 3362,40 | 345,65 | 550,6 | 102,8 | 77,3 | 0,063 |
| 2025 | 3362,40 | 345,65 | 550,6 | 102,8 | 77,3 | 0,063 |
| 2026-2030 | 3362,40 | 345,65 | 550,6 | 102,8 | 77,3 | 0,063 |
| 2031-2036 | 3362,40 | 345,65 | 550,6 | 102,8 | 77,3 | 0,063 |
|  | | | | | | | |
| 21 | Котельная №38-22 | 2022 | 4399,50 | 694,24 | 669,3 | 157,8 | 83,2 | 0,076 |
| 2023 | 4399,50 | 694,24 | 669,3 | 157,8 | 83,2 | 0,076 |
| 2024 | 4399,50 | 694,24 | 669,3 | 157,8 | 83,2 | 0,076 |
| 2025 | 4399,50 | 694,24 | 669,3 | 157,8 | 83,2 | 0,076 |
| 2026-2030 | 4399,50 | 694,24 | 669,3 | 157,8 | 83,2 | 0,076 |
| 2031-2036 | 4399,50 | 694,24 | 669,3 | 157,8 | 83,2 | 0,076 |
|  | | | | | | | |
| 22 | Котельная №38-23 | 2022 | 419,60 | 69,02 | 79,9 | 164,5 | 66,45 | 0,009 |
| 2023 | 419,60 | 69,02 | 79,9 | 164,5 | 66,45 | 0,009 |
| 2024 | 419,60 | 69,02 | 79,9 | 164,5 | 66,45 | 0,009 |
| 2025 | 419,60 | 69,02 | 79,9 | 164,5 | 66,45 | 0,009 |
| 2026-2030 | 419,60 | 69,02 | 79,9 | 164,5 | 66,45 | 0,009 |
| 2031-2036 | 419,60 | 69,02 | 79,9 | 164,5 | 66,45 | 0,009 |

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

На котельных муниципального округа в отсутствии резервного хозяйства отсутствует возможность для использования резервного топлива.

В отсутствии возможности использования резервного топлива теплоснабжающая организация (Шпаковский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго») не утверждают запас основного и резервного видов топлива (ОНЗТ), который определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

Расчёты нормативных запасов аварийных видов топлива для вновь строящихся источников тепловой энергии выполняются проектировщиками соответствующих котельных по установленным нормативам в разрабатываемой проектной документации.

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

Для котельных муниципального округа в качестве основного топлива используется природный газ. Использование возобновляемых источников энергии не предусматривается.

10.4 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В топливных балансах использование угля в централизованных системах теплоснабжения не предусматривается.

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

Преобладающим видом топлива является природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

В перспективном топливном балансе приоритетным видом топлива является природный газ.

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

Изменения в перспективных топливных балансах обусловлены, главным образом, корректировкой прогноза перспективной нагрузки, выработки и отпуска тепловой и электрической энергии Шпаковского МО СК. За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, не выполнялось подключение новых энергоисточников, не осуществлялся вывод из эксплуатации.

При выполнении текущей актуализации учтены фактические показатели работы систем теплоснабжения за базовый период схемы.