

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Тепловые балансы в зонах действия источников тепловой энергии городского округа – город Волжский разработаны на основании договорных и расчетных тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям источников тепловой энергии.

6.1 Балансы тепловой мощности и тепловой энергии в зонах действия источников комбинированной тепловой и электрической энергии городского округа – город Волжский

6.1.1 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия ВТЭЦ

6.1.1.1 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ВТЭЦ составлен на основании данных о располагаемой тепловой мощности станции и присоединенных договорных и расчетных тепловых нагрузках. Соответственно балансы были составлены для договорной и расчетной тепловой нагрузки.

Указанные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 6.1.

Анализ таблицы 6.1 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке на ВТЭЦ по состоянию за 2022 год составляет 604,119 Гкал/ч
- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке на ВТЭЦ по состоянию за 2022 год составляет 868,051 Гкал/ч.

Таблица 6.1 –Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Волжской ТЭЦ, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии общего пользования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» за 2018-2022 гг. актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1217,00 | 1217,00 | 1217,00 | 1217,00 | 1217,00 |
| отборы паровых турбин, в том числе: | 1017,00 | 1017,00 | 1017,00 | 1017,00 | 1017,00 |
| производственных показателей (с учетом противодавления) | 369,00 | 369,00 | 369,00 | 369,00 | 369,00 |
| теплофикационных показателей (с учетом противодавления) | 648,00 | 648,00 | 648,00 | 648,00 | 648,00 |
| РОУ | - | - | - | - | - |
| ПВК | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 1217,00 | 1217,00 | 1217,00 | 1217,00 | 1217,00 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 6,02 | 7,74 | 9,62 | 7,74 | 9,62 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в паре | 23,05 | 12,73 | 15,88 | 12,95 | 14,02 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности: | 0,75 | 0,73 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Потери в паропроводах | 8,2 | 9,19 | 9,44 | 8,22 | 8,33 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 460,198 | 459,782 | 459,782 | 458,687 | 458,687 |
| Присоединенная непосредственно к коллекторам станции, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ | 460,198 | 459,782 | 459,782 | 458,687 | 458,687 |
| отопление и вентиляция | 411,689 | 410,533 | 410,533 | 407,904 | 407,904 |
| горячее водоснабжение | 48,509 | 49,249 | 49,249 | 50,783 | 50,783 |
| ВОЛТАЙР (800) | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 |
| отопление и вентиляция | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - |
| ВТС (1200+900) | 397,950 | 393,260 | 397,525 | 396,442 | 396,442 |
| отопление и вентиляция | 349,44 | 348,317 | 348,283 | 345,666 | 345,666 |
| горячее водоснабжение | 48,506 | 49,242 | 49,242 | 50,776 | 50,776 |
| ОВОЩЕВОД | - | - | - | - | - |
| отопление и вентиляция | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - |

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.
Глава 1. Часть 6. Актуализация на 2024 год.

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Прочие (теплосети ВТЭЦ) | 2,248 | 2,223 | 2,257 | 2,244 | 2,244 |
| отопление и вентиляция | 2,245 | 2,216 | 2,250 | 2,237 | 2,237 |
| горячее водоснабжение | 0,003 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Присоединенная расчетная (фактическая) тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ: | 265,625 | 251,375 | 255,500 | 270,042 | 249,737 |
| ВОЛТАЙР (800) | 17,500 | 16,167 | 18,125 | 18,542 | 17,167 |
| отопление и вентиляция | 17,500 | 16,167 | 18,125 | 18,542 | 17,167 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - |
| ВТС (1200+900) | 246,188 | 232,967 | 235,118 | 249,243 | 230,326 |
| отопление и вентиляция | 226,188 | 215,592 | 216,451 | 232,160 | 215,159 |
| горячее водоснабжение | 20,000 | 17,375 | 18,667 | 17,083 | 15,167 |
| Прочие (теплосети ВТЭЦ) | 1,937 | 2,241 | 2,257 | 2,244 | 2,244 |
| отопление и вентиляция | 1,934 | 2,234 | 2,250 | 2,237 | 2,237 |
| горячее водоснабжение | 0,003 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре | 119,774 | 119,774 | 119,774 | 119,774 | 119,774 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре | 65,250 | 61,917 | 60,917 | 49,375 | 64,792 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 597,388 | 605,434 | 600,054 | 607,179 | 604,119 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) | 846,485 | 871,698 | 863,193 | 866,236 | 868,051 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 1064,360 | 1072,960 | 1066,610 | 1066,610 | 1066,610 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1117/910 | 1117/910 | 1117/910 | 1117/910 | 1117/910 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | | | | | |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | | | | | |

6.1.1.2 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности ВТЭЦ и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефициты тепловой мощности по договорной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

Дефициты тепловой мощности по расчетной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

6.1.1.3 Резервы тепловой мощности нетто и источников тепловой энергии и возможности расширения технологической зоны действия ВТЭЦ в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Резерв тепловой мощности по расчетной тепловой нагрузке в зоне действия ВТЭЦ сложившейся к 2023 году составляет 868,051 Гкал/ч. Данный резерв позволяет рассматривать расширение зоны действия ВТЭЦ за счет подключения перспективной застройки и переключения на ВТЭЦ зоны действия источника тепловой энергии ВТЭЦ-2.

6.1.2 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия ВТЭЦ-2

6.1.2.1 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ВТЭЦ-2 составлен на основании данных о располагаемой тепловой мощности станции и присоединенных договорных и расчетных тепловых нагрузках. Соответственно балансы были составлены для договорной и расчетной тепловой нагрузки.

Указанные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 6.2.

Анализ таблицы 6.2 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке на ВТЭЦ-2 по состоянию за 2022 год составляет 172,811 Гкал/ч
- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке на ВТЭЦ-2 по состоянию за 2022 год составляет 384,872 Гкал/ч.

6.1.2.2 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности ВТЭЦ-2 и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефициты тепловой мощности по договорной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

Дефициты тепловой мощности по расчетной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

6.1.2.3 Резервы тепловой мощности нетто и источников тепловой энергии и возможности расширения технологической зоны действия ВТЭЦ-2 в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Резерв тепловой мощности по расчетной тепловой нагрузке ВТЭЦ-2 сложившейся к 2023 году составляет 384,872 Гкал/ч.

Таблица 6.2 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Волжской ТЭЦ-2, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии общего пользования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 877 | 877 | 877 | 877 | 877 |
| отборы паровых турбин, в том числе: | 517 | 517 | 517 | 517 | 517 |
| производственных показателей (с учетом противодействия) | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 |
| теплофикационных показателей (с учетом противодействия) | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| РОУ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПВК | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 697 | 697 | 697 | 697 | 697 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде | 3,37 | 3,17 | 2,98 | 2,91 | 2,99 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в паре | 20,05 | 21,03 | 22,6 | 20,19 | 19,54 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в паропроводах | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 475,100 | 475,154 | 476,695 | 481,034 | 501,659 |
| Присоединенная непосредственно к коллекторам станции, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ | 475,100 | 475,154 | 476,695 | 481,034 | 501,659 |
| отопление и вентиляция | 374,034 | 370,734 | 372,275 | 376,168 | 391,394 |
| горячее водоснабжение | 101,066 | 104,420 | 104,420 | 104,866 | 110,265 |
| ООО «ВТС» (Ду1200+Ду500+Ду700) | 475,100 | 475,154 | 476,695 | 481,034 | 501,659 |
| отопление и вентиляция | 374,034 | 370,734 | 372,275 | 373,264 | 391,394 |
| горячее водоснабжение | 101,066 | 104,420 | 104,420 | 107,77 | 110,265 |

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 1. Часть 6. Актуализация на 2024 год.

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ: | 275,886 | 271,828 | 275,717 | 277,505 | 289,958 |
| ООО «ВТС» (Ду1200+Ду500+Ду700) | 275,886 | 271,828 | 275,717 | 277,505 | 289,958 |
| отопление и вентиляция | 251,886 | 249,536 | 249,300 | 251,970 | 260,962 |
| горячее водоснабжение | 24,000 | 22,292 | 26,417 | 25,535 | 28,996 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре | 31,320 | 31,310 | 31,315 | 31,316 | 31,316 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре | 18,009 | 17,976 | 17,409 | 18,5 | 18,5 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 198,480 | 197,646 | 194,725 | 192,866 | 172,811 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке) | 397,694 | 400,972 | 395,703 | 396,395 | 384,872 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 566,242 | 565,462 | 564,082 | 566,562 | 567,132 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 401,935 | 401,980 | 403,284 | 406,955 | 424,404 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | - | - | - | - | - |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | - | - | - | - | - |

6.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных в зоне действия МКП «Тепловые сети»

6.2.1 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности котельных.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных приведены в таблицах 6.3 ÷ 6.9.

Таблица 6.3— Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №1 ул. Северная 2а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 1,634 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной в горячей воде | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,30010 | 0,30010 | 0,30010 | 0,30010 | 0,30010 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 1,13745 | 1,06070 | 1,06070 | 1,06070 | 1,06070 |
| отопление | 0,83735 | 0,75730 | 0,75730 | 0,75730 | 0,75730 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,30340 | 0,30340 | 0,30340 | 0,30340 | 0,30340 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,49655 | 0,51255 | 0,51255 | 0,51255 | 0,51255 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,51655 | 0,52255 | 0,52255 | 0,52255 | 0,52255 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,802 | 0,802 | 0,802 | 0,802 | 0,802 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,762 | 0,762 | 0,762 | 0,762 | 0,762 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 7,167 | 7,167 | 7,167 | 7,167 | 7,167 |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | 0,15871 | 0,15871 | 0,15871 | 0,15871 | 0,15871 |

Таблица 6.4—Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №2 ул. Чапаева 5а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,645 | 0,645 | 0,645 | 0,645 | 0,645 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной в горячей воде | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.
Глава 1. Часть 6. Актуализация на 2024 год.

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 |
| отопление | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,2883 | 0,2883 | 0,2883 | 0,2883 | 0,2883 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,0632 | 0,0632 | 0,0632 | 0,0632 | 0,0632 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 | 0,30166 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | 0,1006 | 0,1006 | 0,1006 | 0,1006 | 0,1006 |

Таблица 6.5 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №3 ул. Панфилова, 6б в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2021 | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной в горячей воде | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 2,1438 | 2,1438 | 2,1438 | 2,1438 | 2,1438 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 2,1523 | 2,1523 | 2,1523 | 2,1523 | 2,1523 |
| отопление | 1,9089 | 1,9089 | 1,9089 | 1,9089 | 1,9089 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,2433 | 0,2433 | 0,2433 | 0,2433 | 0,2433 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,7361 | 0,7361 | 0,7361 | 0,7361 | 0,7361 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,6487 | 0,6487 | 0,6487 | 0,6487 | 0,6487 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,2770 | 1,2770 | 1,2770 | 1,2770 | 1,2770 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,2431 | 1,2431 | 1,2431 | 1,2431 | 1,2431 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 21,06 | 21,06 | 21,06 | 21,06 | 21,06 |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | 0,1018 | 0,1018 | 0,1018 | 0,1018 | 0,1018 |

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.
Глава 1. Часть 6. Актуализация на 2024 год.

Таблица 6.6 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №4 ул.Ташкентская, 9 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 4,30 | 4,30 | 4,30 | 4,30 | 4,30 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 3,096 | 3,09 | 3,09 | 3,81 | 3,81 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной в горячей воде | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,016 | 0,016 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 3,09149 | 3,09149 | 3,09149 | 3,09149 | 3,09149 |
| отопление | 3,09149 | 3,09149 | 3,09149 | 3,09149 | 3,09149 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,00451 | 0,00451 | 0,00451 | 0,00451 | 0,00451 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,00854 | 0,00854 | 0,00854 | 0,00854 | 0,00854 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,6360 | 1,6360 | 1,6360 | 1,6360 | 1,6360 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,5869 | 1,5869 | 1,5869 | 1,5869 | 1,5869 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | 0,2810 | 0,2810 | 0,2810 | 0,2810 | 0,2810 |

Таблица 6.7 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №5 ул. Кошевого, 1 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 0,03954 | 0,03954 | 0,03954 | 0,03954 | 0,03954 |
| отопление | 0,03954 | 0,03954 | 0,03954 | 0,03954 | 0,03954 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,0834 | 0,0834 | 0,0834 | 0,0834 | 0,0834 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,0834 | 0,0834 | 0,0834 | 0,0834 | 0,0834 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Таблица 6.8 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №7 ул. Кошевого, 14а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2021 | 2022 | 2021 | 2021 | 2022 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 3,11 | 3,11 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной в горячей воде | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,009 | 0,009 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,25090 | 0,25090 | 0,25090 | 0,25090 | 0,25090 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 1,9416 | 1,9416 | 1,9416 | 1,9416 | 1,9416 |
| отопление | 1,69071 | 1,69071 | 1,69071 | 1,69071 | 1,69071 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,25090 | 0,25090 | 0,25090 | 0,25090 | 0,25090 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,78840 | 0,78840 | 0,78840 | 0,78840 | 0,78840 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,78840 | 0,78840 | 0,78840 | 0,78840 | 0,78840 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,1100 | 1,1100 | 1,1100 | 1,1100 | 1,1100 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,0580 | 1,0580 | 1,0580 | 1,0580 | 1,0580 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | 0,3183 | 0,3183 | 0,3183 | 0,3183 | 0,3183 |

Таблица 6.9 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №8 ул.Калинина,2а в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------|--------|---------|---------|--------|
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,602 | 0,602 | 0,602 | 0,602 | 0,602 |
| Располагаемая тепловая мощность станции | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| Затраты тепла на собственные нужды котельной в горячей воде | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,63744 | 0,6374 | 0,63744 | 0,63744 | 0,6374 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе: | 0,42842 | 0,4284 | 0,42842 | 0,42842 | 0,4284 |
| отопление | 0,42842 | 0,4284 | 0,42842 | 0,42842 | 0,4284 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 |
| Зона действия источника тепловой мощности, га | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га | 0,4119 | 0,4119 | 0,4119 | 0,4119 | 0,4119 |

Анализ таблиц 6.2 ÷ 6.7 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке по состоянию за 2022 год составляет для:

- ✓ МК-1 – 0,5113 Гкал/ч;
- ✓ МК-2 – 0,2883 Гкал/ч;
- ✓ МК-3 – 0,7361 Гкал/ч;
- ✓ МК-4 – 0,0045 Гкал/ч;
- ✓ МК-5 – 0,0834 Гкал/ч;
- ✓ МК-7 – 0,7884 Гкал/ч;
- ✓ МК-8 – 0,0000 Гкал/ч.

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке по состоянию за 2022 год составляет для:

- ✓ МК-1 – 0,5226 Гкал/ч;

- ✓ МК-2 – 0,0632 Гкал/ч;
- ✓ МК-3 – 0,6487 Гкал/ч;
- ✓ МК-4 – 0,0085 Гкал/ч;
- ✓ МК-5 – 0,0834 Гкал/ч;
- ✓ МК-7 – 0,7884 Гкал/ч;
- ✓ МК-8 – 0,0000 Гкал/ч.

6.2.2 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности котельных и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефициты тепловой мощности по договорной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

Дефициты тепловой мощности по расчетной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

6.2.3 Резервы тепловой мощности нетто и источников тепловой энергии и возможности расширения технологической зоны действия котельных в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Резерв тепловой мощности по расчетной тепловой нагрузке в зоне действия котельных сложившейся к 2023 году показан в п. 6.2.1 настоящего раздела.

Резервы МК-1, МК-3, МК-7 позволяют расширять зоны действия этих котельных.

Резервы МК-2, МК-4, МК-5 и МК-8 практически исчерпаны.