**Схема теплоснабжения муниципального образования Осинниковский городской округ до 2028 года**

**(актуализация на 2022 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

****

**Осинники**

**2021**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Примечание** |
| **1** | **2** |
| **Том 1. Обосновывающие материалы** |  |
| Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» |  |
| Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» |  |
| Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Осинниковского городского округа» |  |
| Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» |  |
| Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Осинниковского городского округа» |  |
| Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» |  |
| Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» |  |
| Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» |  |
| Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» |  |
| Глава 10 «Перспективные топливные балансы» |  |
| Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» |  |
| Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» |  |
| Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа» |  |
| Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» |  |
| Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» |  |
| Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения» |  |
| Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» |  |
| Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» |  |
| **Том 2. Утверждаемая часть** |  |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 4](#_Toc9350096)

[4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки 4](#_Toc9350097)

[4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 10](#_Toc9350098)

[4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 10](#_Toc9350099)

# «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

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

В Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» подробно расписаны мероприятия по каждому из Сценариев развития Осинниковского городского округа. Там же за основной сценарий развития принят Сценарий №1.

Перспективные балансы тепловой мощности котельных по Сценарию 1 представлены в таблице 4.1.1.

Так как ЮК ГРЭС снабжает тепловой энергией не только Осинниковский городской округ, но и другие муниципальные образования, которые не рассматриваются в рамках данной схемы теплоснабжения, то тепловой баланс ЮК ГРЭС не был рассчитан.

Таблица 4.1.1 Балансы тепловой мощности котельных Осинниковского городского округа для Сценария №1

| **Наименование источника** | **Ед. измерения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная детского сада № 8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 35,714 | 35,714 | 35,714 |  |  |  |  |  |  |  |
| **котельная №3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 6,21 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 6,151 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0 | 0 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 6,036 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 4,641 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 1,395 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | -0,688 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | 0 | 0 |
| % | -11,1 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 | -9,9 |  |  |
| **котельная школы №7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ОВ | Гкал/час | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 | 0,421 |
| % | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 72,6 |
| **Котельная школы №16** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ОВ | Гкал/час | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| ГВС | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,387 | 0,391 | 0,391 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 |
| % | 47,2 | 47,7 | 47,7 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 | 44,3 |
| **Котельная №2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,46 | 7,46 | 7,46 | 5,96 | 5,96 | 5,96 | 5,96 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,24 | 5,24 | 5,24 | 4,49 | 4,49 | 4,49 | 4,49 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,219 | 5,219 | 5,219 | 4,469 | 4,469 | 4,469 | 4,469 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0 | 0 | 0 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 3,16 | 3,132 | 3,132 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 3,14 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 2,506 | 2,478 | 2,478 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 0,654 | 0,654 | 0,654 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,459 | 1,487 | 1,487 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0,729 | 0 | 0 | 0 |
| % | 27,8 | 28,4 | 28,4 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 |  |  |  |
| **Котельная Тобольская** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 | 4,69 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,11 | 3,11 | 3,11 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 4,29 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,081 | 3,081 | 3,081 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 | 4,261 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 2,602 | 2,578 | 2,578 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 | 2,616 |
| ОВ | Гкал/час | 1,837 | 1,812 | 1,812 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 |
| ГВС | Гкал/час | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,192 | 0,216 | 0,216 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 | 1,358 |
| % | 6,2 | 6,9 | 6,9 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 |
| **Котельная БИС** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 | 2,298 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 | 0,142 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 1,603 | 1,593 | 1,593 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 | 1,596 |
| ОВ | Гкал/час | 1,072 | 1,062 | 1,062 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 | 1,065 |
| ГВС | Гкал/час | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,553 | 0,563 | 0,563 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
| % | 23,7 | 24,2 | 24,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| **Котельная ж/д №1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,611 | 0,601 | 0,601 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 | 0,588 |
| ОВ | Гкал/час | 0,48 | 0,47 | 0,47 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 | 0,457 |
| ГВС | Гкал/час | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,322 | 0,332 | 0,332 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 |
| % | 29,5 | 30,5 | 30,5 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 |
| **Котельная ж/д №2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 | 1,14 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,726 | 0,72 | 0,72 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 | 0,693 |
| ОВ | Гкал/час | 0,477 | 0,471 | 0,471 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 |
| ГВС | Гкал/час | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,358 | 0,364 | 0,364 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 |
| % | 31,1 | 31,7 | 31,7 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| **Котельная №3Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 | 11,02 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 | 8,71 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 | 0,711 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 5,508 | 5,454 | 5,454 | 5,515 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 | 5,454 |
| ОВ | Гкал/час | 4,251 | 4,197 | 4,197 | 4,258 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 |
| ГВС | Гкал/час | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 | 1,257 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 2,361 | 2,415 | 2,415 | 2,354 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 | 2,415 |
| % | 27,1 | 27,7 | 27,7 | 27,0 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 27,7 |
| **Котельная №4Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 | 5,05 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 | 4,991 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 4,755 | 4,712 | 4,712 | 4,799 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 | 4,712 |
| ОВ | Гкал/час | 3,662 | 3,619 | 3,619 | 3,706 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 |
| ГВС | Гкал/час | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 | 1,093 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,012 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 |
| % | 0,24 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 |
| **Котельная №5Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 | 7,61 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,02 | 5,89 | 5,89 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,954 | 5,824 | 5,824 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 | 5,904 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 4,042 | 4,003 | 4,003 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 |
| ОВ | Гкал/час | 3,056 | 3,017 | 3,017 | 3,016 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 |
| ГВС | Гкал/час | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 | 0,986 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,912 | 1,821 | 1,821 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 | 1,902 |
| % | 31,76 | 30,92 | 30,92 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 | 31,86 |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Установленная мощность** | **Гкал/час** | **51,41** | **51,41** | **51,41** | **50,98** | **50,98** | **50,98** | **50,98** | **45,02** | **36,42** | **36,42** |
| **Располагаемая мощность** | **Гкал/час** | **40,45** | **40,32** | **40,32** | **40,42** | **40,42** | **40,42** | **40,42** | **35,93** | **29,72** | **29,72** |
| **Собственные и хозяйственные нужды** | **Гкал/час** | **0,432** | **0,432** | **0,432** | **0,431** | **0,431** | **0,431** | **0,431** | **0,41** | **0,351** | **0,351** |
| **Тепловая мощность нетто** | **Гкал/час** | **40,02** | **39,89** | **39,89** | **40,26** | **40,26** | **40,26** | **40,26** | **35,79** | **29,64** | **29,64** |
| **Потери в тепловых сетях** | **Гкал/час** | **3,32** | **3,32** | **3,32** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **3,29** | **2,69** | **1,89** | **1,89** |
| **Присоединенная нагрузка** | **Гкал/час** | **29,63** | **29,34** | **29,34** | **29,46** | **29,31** | **29,31** | **29,31** | **26,17** | **20,21** | **20,21** |
| **Резерв ("+")/ Дефицит("-")** | **Гкал/час** | **7,07** | **7,23** | **7,23** | **7,51** | **7,65** | **7,65** | **7,65** | **6,93** | **7,54** | **7,54** |
| **%** | **17,5** | **17,9** | **17,9** | **18,6** | **18,9** | **18,9** | **18,9** | **19,3** | **25,4** | **25,4** |

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

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

Выполнен анализ пропускной способности трубопроводов Схемы Осинниковского городского округа на перспективные тепловые нагрузки, результаты приведены в приложении.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения имеется дефицит тепловой мощности на котельной №3. При реализации Сценария 1 вся тепловая нагрузка котельной переключается на перспективный ЦТП, а сама котельная выводится из эксплуатации.

К 2028 г. на всех котельных сохраняется резерв тепловой мощности.