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

**(актуализация на 2021 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

****

**Осинники**

 **2020**

**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 . Балансы тепловой мощности котельных Осинниковского городского округа для Сценария №1

| **Наименование источника** | **Ед. измерения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **котельная детского сада № 8** |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 | 0,140 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| ОВ | Гкал/час | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| % | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 | 35,714 |
| **котельная №3** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,210 | 6,210 | 6,210 | 6,210 | 6,210 | 6,210 | 6,210 | 6,210 | 0 | 0 | 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 | 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 | 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 | 0 | 0 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 6,036 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 5,962 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 4,641 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 4,569 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 1,395 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 1,393 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | -0,614 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | -9,887 | -9,887 | -9,887 | -9,887 | -9,887 | -9,887 | -9,887 | -9,887 |   |   |   |   |
| **котельная школы №7** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,570 | 0,570 | 0,570 | 0,570 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 |
| 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 | 0,005 | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,565 | 0,565 | 0,565 | 0,565 | 0,695 | 0,695 | 0,695 | 0,695 | 0,695 | 0,695 | 0,695 | 0,695 |
| 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 | 0,004 | 0,004 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,218 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 |
| ОВ | Гкал/час | 0,218 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 |
| ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 |
| % | 60,526 | 60,526 | 60,526 | 60,526 | 49,286 | 49,286 | 49,286 | 49,286 | 49,286 | 49,286 | 49,286 | 49,286 |
| **Котельная школы №16** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,810 | 0,810 | 0,810 | 0,810 | 0,810 | 0,990 | 0,990 | 0,990 | 0,990 | 0,990 | 0,990 | 0,990 |
| 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 | 0,047 | 0,047 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 |
| ОВ | Гкал/час | 0,376 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 | 0,372 |
| ГВС | Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 | 0,391 |
| % | 47,683 | 47,683 | 47,683 | 47,683 | 47,683 | 39,100 | 39,100 | 39,100 | 39,100 | 39,100 | 39,100 | 39,100 |
| **Котельная №2** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,460 | 7,460 | 7,460 | 7,460 | 7,460 | 7,460 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,240 | 5,240 | 5,240 | 5,240 | 5,240 | 5,240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,240 | 5,219 | 5,219 | 5,219 | 5,219 | 5,219 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 3,160 | 3,132 | 3,132 | 3,132 | 3,132 | 3,132 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОВ | Гкал/час | 2,506 | 2,478 | 2,478 | 2,478 | 2,478 | 2,478 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/час | 0,654 | 0,654 | 0,654 | 0,654 | 0,654 | 0,654 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,487 | 1,487 | 1,487 | 1,487 | 1,487 | 1,487 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 28,378 | 28,378 | 28,378 | 28,378 | 28,378 | 28,378 |   |   |   |   |   |   |
| **Котельная Тобольская** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,110 | 3,110 | 3,110 | 3,110 | 3,110 | 3,110 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 | 3,450 |
| 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 | 0,029 | 0,029 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,081 | 3,081 | 3,081 | 3,081 | 3,081 | 3,081 | 3,421 | 3,421 | 3,421 | 3,421 | 3,421 | 3,421 |
| 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 | 0,287 | 0,287 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 2,602 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 | 2,578 |
| ОВ | Гкал/час | 1,837 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 | 1,812 |
| ГВС | Гкал/час | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 | 0,766 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 | 0,216 |
| % | 6,945 | 6,945 | 6,945 | 6,945 | 6,945 | 6,945 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 |
| **Котельная БИС** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 | 2,330 |
| 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 | 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 | 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 | 0,142 | 0,142 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 1,603 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 | 1,593 |
| ОВ | Гкал/час | 1,072 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 | 1,062 |
| ГВС | Гкал/час | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 | 0,563 |
| % | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 | 24,163 |
| **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 | 1,333 | 1,333 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,090 | 1,090 | 1,090 | 1,090 | 1,090 | 1,090 | 1,090 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,080 | 1,080 | 1,080 | 1,080 | 1,080 | 1,080 | 1,080 | 1,323 | 1,323 | 1,323 | 1,323 | 1,323 |
| 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 | 0,147 | 0,147 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,611 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 | 0,601 |
| ОВ | Гкал/час | 0,480 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 | 0,470 |
| ГВС | Гкал/час | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 | 0,131 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 | 0,332 |
| % | 30,459 | 30,459 | 30,459 | 30,459 | 30,459 | 30,459 | 30,459 | 24,906 | 24,906 | 24,906 | 24,906 | 24,906 |
| **Котельная ж/д №2** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,160 | 1,160 | 1,160 | 1,160 | 1,160 | 1,160 | 1,160 | 1,160 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 1,400 |
| 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 | 0,056 | 0,056 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 0,726 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 | 0,720 |
| ОВ | Гкал/час | 0,477 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,471 |
| ГВС | Гкал/час | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 | 0,249 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 |
| % | 32,241 | 32,241 | 32,241 | 32,241 | 32,241 | 32,241 | 32,241 | 32,241 | 26,525 | 26,525 | 26,525 | 26,525 |
| **Котельная №3Т** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 | 11,020 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 8,720 | 8,720 | 8,720 | 9,020 | 9,340 | 9,340 | 9,340 | 9,860 | 10,180 | 11,020 | 11,020 | 11,020 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 8,590 | 8,590 | 8,590 | 8,890 | 9,210 | 9,210 | 9,210 | 9,730 | 10,050 | 10,890 | 10,890 | 10,890 |
| 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 | 0,711 | 0,711 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 5,508 | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* | *5,454* |
| ОВ | Гкал/час | 4,251 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 4,197 | 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 | 1,257 | 1,257 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 2,371 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 | 2,425 |
| % | 27,190 | 27,810 | 27,810 | 26,885 | 25,964 | 25,964 | 25,964 | 24,594 | 23,821 | 22,005 | 22,005 | 22,005 |
| **Котельная №4Т** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 6,160 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,080 | 5,080 | 5,080 | 5,080 | 5,080 | 5,080 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 | 6,164 |
| 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 | 0,059 | 0,059 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,021 | 5,021 | 5,021 | 5,021 | 5,021 | 5,021 | 6,105 | 6,105 | 6,105 | 6,105 | 6,105 | 6,105 |
| 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 | 0,224 | 0,224 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 4,755 | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* | *4,712* |
| ОВ | Гкал/час | 3,662 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 3,619 | 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 | 1,093 | 1,093 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 0,042 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 |
| % | 0,827 | 1,673 | 1,673 | 1,673 | 1,673 | 1,673 | 1,379 | 1,379 | 1,379 | 1,379 | 1,379 | 1,379 |
| **Котельная №5Т** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,610 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6,02 | 5,890 | 5,890 | 5,890 | 5,890 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 | 7,450 |
| 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 | 0,066 | 0,066 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,654 | 5,824 | 5,824 | 5,824 | 5,824 | 7,384 | 7,384 | 7,384 | 7,384 | 7,384 | 7,384 | 7,384 |
| 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 | 0,271 | 0,271 |
| *Присоединенная нагрузка* | *Гкал/час* | 4,042 | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* | *4,003* |
| ОВ | Гкал/час | 3,056 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 3,017 | 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 | 0,986 | 0,986 |
| Резерв ("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,641 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 | 1,550 |
| % | 27,259 | 26,316 | 26,316 | 26,316 | 26,316 | 20,805 | 20,805 | 20,805 | 20,805 | 20,805 | 20,805 | 20,805 |
| **Итого:** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Располагаемая мощность** | **Гкал/час** | **51,420** | **51,257** | **51,257** | **51,257** | **51,257** | **51,257** | **43,797** | **43,797** | **35,197** | **35,197** | **35,197** | **35,197** |
| **Собственные и хозяйственные нужды** | **Гкал/час** | **40,490** | **40,360** | **40,360** | **40,660** | **40,660** | **40,660** | **37,610** | **37,610** | **34,157** | **34,997** | **34,997** | **34,997** |
| **Тепловая мощность нетто** | **Гкал/час** | **0,432** | **0,432** | **0,432** | **0,432** | **0,432** | **0,432** | **0,411** | **0,411** | **0,352** | **0,352** | **0,352** | **0,352** |
| **Потери в тепловых сетях** | **Гкал/час** | **40,058** | **39,928** | **39,928** | **40,228** | **40,228** | **40,228** | **37,199** | **37,199** | **33,805** | **34,645** | **34,645** | **34,645** |
| **Присоединенная нагрузка** | **Гкал/час** | **3,318** | **3,318** | **3,318** | **3,318** | **3,318** | **3,318** | **2,718** | **2,718** | **1,915** | **1,915** | **1,915** | **1,915** |
| **Резерв ("+")/ Дефицит("-")** | **Гкал/час** | **17,777** | **29,406** | **29,406** | **29,406** | **29,406** | **29,406** | **26,274** | **26,274** | **20,312** | **20,312** | **20,312** | **20,312** |
| **%** | **7,198** | **7,204** | **7,204** | **7,204** | **7,204** | **7,204** | **5,717** | **5,717** | **6,331** | **6,331** | **6,331** | **6,331** |

## 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 2030 г. на всех котельных сохраняется резерв тепловой мощности.