**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ**

 **ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**«СЕВЕР»**

**Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования «Муниципальный округ Алнашский район Удмуртской Республики» на период до 2033 года**

**(Актуализация на 2024 год)**



**Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

**2023 г.**

Оглавление

[Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии 7](#_Toc148921025)

[Гидравлический расчет передачи теплоносителя от каждого магистрального вывода с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода 7](#_Toc148921026)

[Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 8](#_Toc148921027)

**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**

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

Мощность источника тепловой энергии «нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии определены с учётом существующей мощности «нетто» котельных и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов и представлены в таблице 1. Балансы представлены без учета проведения мероприятий по модернизации оборудования источников тепловой энергии.

Покрытие прироста тепловых нагрузок планируется осуществлять от существующих и намечаемых к строительству источников тепловой энергии.

Таблица 1 - Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (без учета мероприятий по модернизации основного теплогенерирующего оборудования котельных)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона действия котельной | Ед.  изм. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2025 г. | 2030 г. | 2034 г. |
| **Котельная №1 «Центральная»** | | | | | | | | |
| Установленная мощность основного оборудования | Гкал/ч | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| Располагаемая мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 5,35 | 5,35 | 5,35 | 5,35 | 5,35 | 5,35 | 5,35 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |
| Потери в тепловой сети | Гкал/ч | 0,4191 | 0,4191 | 0,4191 | 0,4191 | 0,4191 | 0,4191 | 0,4191 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 | 2,28 |
| Резерв (+)/дефицит (-)  тепловой мощности | Гкал/ч | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 | 2,518 |
| **Котельная №2 «Школьная»** | | | | | | | | |
| Установленная мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Располагаемая мощность основного оборудования | Гкал/ч | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 |
| Собственные и  хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 |
| Потери в тепловой сети | Гкал/ч | 0,1304 | 0,1304 | 0,1304 | 0,1304 | 0,1304 | 0,1304 | 0,1304 |
| Присоединенная тепловая  нагрузка | Гкал/ч | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,392 | 0,392 | 0,392 | 0,392 | 0,392 | 0,392 | 0,392 |
| **Котельная №3 «ЦРБ»** | | | | | | | | |
| Установленная мощность основного оборудования | Гкал/ч | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 2,17 |
| Располагаемая мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 1,679 | 1,679 | 1,679 | 1,679 | 1,679 | 1,679 | 1,679 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 |
| Потери в тепловой сети | Гкал/ч | 0,0503 | 0,0503 | 0,0503 | 0,0503 | 0,0503 | 0,0503 | 0,0503 |
| Присоединенная тепловая | Гкал/ч | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| она действия котельной | Ед.  изм. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2025 г. | 2030 г. | 2034 г. |
| нагрузка |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв (+)/дефицит (-)  тепловой мощности | Гкал/ч | 0,937 | 0,937 | 0,937 | 0,937 | 0,937 | 0,937 | 0,937 |
| **Котельная №6 «Кирпичная»** | | | | | | | | |
| Установленная мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 |
| Располагаемая мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 1,293 | 1,293 | 1,293 | 1,293 | 1,293 | 1,293 | 1,293 |
| Собственные и  хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 0,045 |
| Потери в тепловой сети | Гкал/ч | 0,1167 | 0,1167 | 0,1167 | 0,1167 | 0,1167 | 0,1167 | 0,1167 |
| Присоединенная тепловая  нагрузка | Гкал/ч | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,709 |
| **Котельная №13 «АБК»** | | | | | | | | |
| Установленная мощность основного оборудования | Гкал/ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| Располагаемая мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Потери в тепловой сети | Гкал/ч | 0,0043 | 0,0043 | 0,0043 | 0,0043 | 0,0043 | 0,0043 | 0,0043 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Резерв (+)/дефицит (-)  тепловой мощности | Гкал/ч | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
| Котельная № 1 УР, с.Алнаши, ул. Ленина, 33 | | | | | | | | |
| Установленная мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Располагаемая мощность основного оборудования | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Собственные и  хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Потери в тепловой сети | Гкал/ч | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| Присоединенная тепловая  нагрузка | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Котельная № 2 УР, с.Алнаши, ул. Ленина, 33 | | | | | | | | |
| Установленная мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Располагаемая мощность  основного оборудования | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Потери в тепловой сети | Гкал/ч | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| Присоединенная тепловая  нагрузка | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Резерв (+)/дефицит (-)  тепловой мощности | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

# **Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии**

Данный раздел не рассматривается, так как магистральных выводов тепловых сетей в Алнашском районе нет.

# **Гидравлический расчет передачи теплоносителя от каждого магистрального вывода с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода**

При существующих теплогидравлических режимах, располагаемых перепадов даже у самых удаленных потребителей достаточно для обеспечения их качественного теплоснабжения. Основным направление развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по

модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

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

Информация о резервах (дефицитах) тепловой мощности на действующих котельных существующей системы теплоснабжения и перспективных источников тепловой энергии на территории Алнашского района при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей представлена в таблице 1.

По результатам составления перспективных балансов тепловой энергии дефициты тепловой мощности не выявлены.