Схема теплоснабжения

Сельского поселения

«Карский сельсовет» ЗР НАО

(актуализация на 2024 г.)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесённых к государственной тайне», не содержится.

ОГЛАВЛЕНИЕ

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

[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](#_2s8eyo1)

[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](#_lnxbz9)

[4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей](#_35nkun2)

[4.4 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения](#_1ksv4uv)

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

Прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение рамках, проектируемых жилых зданий по годам прогнозного периода нарастающим итогом (2024, 2025 и до 2038) не ожидается. Кроме того, уменьшение расчётной тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимых по годам прогнозного периода жилым зданий с нарастающим итогом (2024, 2025 и до 2038) также не ожидается.

Проектирование общественно-деловых зданий и промышленных объектов по годам прогнозного периода нарастающим итогом (2023, 2024, 2025 и до 2038) также не ожидается,   
как и их сноса.

В зоне единой теплоснабжающей и теплосетевой организации МП ЗР «Севержилкомсервис», а также на территории Сельского поселения «Карский сельсовет» ЗР НАО возможно строительство объектов здравоохранения, культуры и спорта. Теплоснабжение данных объектов необходимо предусмотреть от автономных жидкостных и твёрдотопливных котельных.

Генеральным поселения конкретные сроки ввода в эксплуатацию жилого   
и социального фондов не определены.

## 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 расчётной тепловой нагрузки

При составлении балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии, были учтены возможные мероприятия по источникам.

В таблицах ниже представлены перспективные балансы, существующей на базовый период схемы теплоснабжения, тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения по каждой ресурсоснабжающей организации.

Таблица 1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 1 п. Усть-Кара** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | н.д. | н.д. |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 1, представленный в таблице, показывает, что реализация планов увеличения объёмов потребления тепловой энергии не планируется, котельная в холодное время года сможет обеспечить надёжное теплоснабжение с 100 % резервированием. На сегодняшний день реконструкция котельной № 1 не требуется.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 2 с. Усть-Кара** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,403 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | н.д. | н.д. |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 2, представленный в таблице, показывает, что реализация планов увеличения объемов потребления тепловой энергии не планируется, котельная в холодное время года сможет обеспечить надежное теплоснабжение с 100 % резервированием. На сегодняшний день реконструкция котельной № 2 не требуется.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 3 п. Усть-Кара** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,0846 | 0,0846 | 0,0846 | 0,0846 | 0,0846 | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | н.д. | н.д. |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,0230 | 0,0230 | 0,0230 | 0,0230 | 0,0230 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 3, представленный в таблице, показывает, что реализация планов увеличения объёмов потребления тепловой энергии не планируется, котельная в холодное время года сможет обеспечить надежное теплоснабжение с 100 % резервированием. На сегодняшний день реконструкция котельной № 3 не требуется.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 4 п. Усть-Кара** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,0663 | 0,0663 | 0,0663 | 0,0663 | 0,0663 | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | 0,064 | н.д. | н.д. |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 4, представленный в таблице, показывает, что реализация планов увеличения объёмов потребления тепловой энергии   
не планируется, котельная в холодное время года сможет обеспечить теплоснабжение с 100 % резервированием. На сегодняшний день реконструкция котельной № 4 требуется. Износ энергетического оборудования составляет 100 %. Реконструкция будет направлена на снижение удельного расхода топлива на производство и передачу тепловой энергии, вызванных физическим износом как самого помещения котельной, так и установленного теплогенерирующего оборудования.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 5 п. Усть-Кара** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,0459 | 0,0459 | 0,0459 | 0,0459 | 0,0459 | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | н.д. | н.д. |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 5, представленный в таблице, показывает, что, реализация планов увеличения объёмов потребления тепловой энергии   
не планируется, котельная в холодное время года сможет обеспечить надёжное теплоснабжение   
с 100 % резервированием. На сегодняшний день реконструкция котельной № 5 не требуется.

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

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до удалённых потребителей и характеризующие существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю, в виде пьезометрических графиков не представлены, как правило, в Главе 1 п. 1.3.8. настоящей Схемы. В данный момент гидравлические расчёты не представлены.

Гидравлические режимы тепловых сетей можно охарактеризовать как удовлетворительные. Пропускная способность достаточная.

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

На источниках тепловой энергии ЖКУ «Усть-Кара» МП ЗР «Севержилкомсервис» наблюдается наличие резерва тепловой мощности (п. 4.1. настоящей Схемы).

Дефицит мощности котельных предприятия в Сельские поселения «Карский сельсовет» ЗР НАО составит — 0 Гкал/ч.

В связи с значительным износом котельной амбулатории № 4, требуется провести   
её реконструкцию с модернизацией оборудования.

Мероприятия по устранению дефицита тепловой мощности котельных на постоянном контроле и будут учтены в случае возникновения дефицита при дальнейшей актуализации Схемы теплоснабжения Сельского поселения «Карский сельсовет» ЗР НАО.

## Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Глава скорректирована с учетом:

1. Уточнения базовых балансов тепловой мощности (на 2024г.) в существующих системах теплоснабжения, связанных с подключением потребителей, ранее относящихся к числу перспективных (изменения по прогнозам перспективных нагрузок представлены в разделе 1 главы 2);
2. Изменений в планах реализации мероприятий по источникам тепловой энергии.
3. Изменения прогноза перспективной нагрузки.