Схема теплоснабжения

Сельского поселения

«Малоземельский сельсовет» ЗР НАО

(актуализация на 2024 год)

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, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

ОГЛАВЛЕНИЕ

[4](#_4d34og8) 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 жилым зданий по годам прогнозного периода нарастающим итогом (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 (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 «Малоземельский сельсовет» ЗР НАО возможно строительство объектов здравоохранения, культуры и спорта. Теплоснабжение данных объектов необходимо предусмотреть от автономных жидкостных и твёрдотопливных котельных.

## 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.

Таблицы 1-6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Таблица 1. Котельная № 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 1 п. Нельмин-Нос** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | н.д. | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | н.д. | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | н.д. | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | н.д. | н.д. | н.д. |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. | н.д. |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | н.д. | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | н.д. | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | н.д. | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | н.д. | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | н.д. | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | н.д. | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | н.д. | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | н.д. | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | н.д. | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | н.д. | н.д. | н.д. |

Резерв мощности котельной № 1 полностью удовлетворяет требованию 100 % резервирования мощности. Котельная обеспечивает полное покрытие отопительной нагрузки при выходе из строя одного из котлов за счёт располагаемой мощности технологического резерва. Планируется выполнить модернизацию (автоматизацию) котельной в 2025 году. Мероприятие направлено на снижение эксплуатационных затрат, регулирование температурного режима теплоносителя в зависимости от погодных условий без учёта человеческого фактора. Стоимость мероприятий определена на основании локальных сметных расчётов

Таблица 2 Котельная № 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 2 п. Нельмин-Нос** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 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 | 0071 | 0071 | 0071 | 0071 | 0071 | 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 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 2, 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 № 2 не требуется.

Таблица 3. Котельная № 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 3 п. Нельмин-Нос** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | 0,123 | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 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 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 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 не сможет обеспечить надёжное теплоснабжение с 100 % резервированием. На сегодняшний день реконструкция котельной № 3 требуется.

Таблица 6. Котельная № 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 6 п. Нельмин-Нос** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | н.д. | н.д. |
| Затраты тепла на собственные  и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 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 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | 0,016 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 6, 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 № 6 не требуется.

Таблица 7. Котельная № 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 8 п. Нельмин-Нос** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 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 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 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 | 0,0520 | 0,0520 | 0,0520 | 0,0520 | 0,0520 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 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 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 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 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 8, 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 № 8 не требуется.

Таблица 8. Котельная № 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2038 |
| **Котельная № 9 п. Нельмин-Нос** | |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | н.д. | н.д. |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 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 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 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 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | н.д. | н.д. |
| отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | н.д. | н.д. |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| техн. нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |
| Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | н.д. | н.д. |

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 9, 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 № 9 не требуется. Планируется выполнить модернизацию (автоматизацию) котельной в 2025 году. Мероприятие направлено на снижение эксплуатационных затрат, регулирование температурного режима теплоносителя в зависимости от погодных условий без учёта человеческого фактора. Стоимость мероприятий определена на основании локальных сметных расчётов

## 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 «Нельмин-Нос» МП ЗР «Севержилкомсервис» наблюдается наличие резерва тепловой мощности (п. 4.1. настоящей Схемы).

Дефицит мощности котельных предприятия в Сельском поселении «Малоземельский сельсовет» ЗР НАО составит — 0 Гкал/ч.

Мероприятия по устранению дефицита тепловой мощности котельных на постоянном контроле и будут учтены в случае возникновения дефицита при дальнейшей актуализации Схемы теплоснабжения Сельского поселения «Малоземельский 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

Уточнены фактические нагрузки на коллекторах теплоисточников по состоянию   
на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения – 2023 г.

Глава скорректирована с учётом:

1. Уточнения базовых балансов тепловой мощности (на 2023 г.) 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   
   в 2023 году (изменение количества мероприятий и величины установленной мощности);
3. Изменения прогноза перспективной нагрузки.
4. Планируемых мероприятий по автоматизации котельных.