



АДМИНИСТРАЦИЯ НАЗЫВАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 03.07.2023

№ 343

г. Называевск

Об утверждении схемы теплоснабжения Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области на период до 2033 года

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учетом результатов публичных слушаний, Администрация муниципального района ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области на период до 2033 года.

2. Направить настоящее постановление в печатное издание «Называевский муниципальный вестник» для опубликования и разместить на официальном сайте Администрации муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Настоящее постановление вступает в силу с момента подписания и распространяет свое действие на правоотношения, возникшие с 01.06.2023.

Глава
муниципального района

С.А. Доценко

Приложение
к постановлению Администрации
Называевского муниципального района
от 03.07.2023 № 343

**Схема теплоснабжения Муравьевского сельского поселения
Называевского муниципального района Омской области на период до
2033 года**

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| Схема теплоснабжения | 4 |
| Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения | 4 |
| Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки | 5 |
| Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя | 6 |
| Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 6 |
| Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них | 6 |
| Раздел 6. Перспективные топливные балансы | 6 |
| Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 7 |
| Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации | 7 |
| Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии | 8 |
| Раздел 10. перечень безхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию | 8 |
| Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области | 9 |
| Раздел 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения | 9 |
| Раздел 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения | 13 |
| Раздел 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки | 14 |
| Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 15 |
| Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них | 15 |
| Раздел 6. Перспективные топливные балансы | 15 |
| Раздел 7. Обоснование предложений по определению единой теплоснабжающей организации | 16 |
| Раздел 8. Надежность теплоснабжения | 16 |
| Раздел 9. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения | 17 |
| Библиографический список | 19 |

Введение

1. Схема теплоснабжения Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области разработана с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

2. Схема теплоснабжения выполнена в соответствии с постановлением правительства РФ №154 от 22 февраля 2010 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

3. Необходимость разработки схемы теплоснабжения Муравьевского сельского поселения обусловлена требованиями ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 №190-ФЗ.

4. В соответствии ТСН 23-338-2002 Омской области «Энергосбережение в гражданских зданиях. Нормативы по теплопотреблению и теплозащите» средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 (расчётная для проектирования отопления) -36 °С; средняя температура за отопительный период - 8,6 °С; продолжительность отопительного периода – 216 дней.

Схема теплоснабжения

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

Глава 1. Площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области и их приросты

5. Многоэтажная жилая застройка на территории поселения представлена двумя двухэтажными домами, которые отапливаются от индивидуальных (квартирных) источников теплоснабжения.

6. Существующая индивидуальная жилая застройка также отапливается от индивидуальных источников теплоснабжения (бытовые котлы и печи).

Динамика площади жилищного фонда Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области

| Площадь жилищного фонда, м ² . | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|
| 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. |
| 14573,0 | 11358,9 | 12377,5 | 11522,7 | 11991,6 |

План ввода жилья на территории Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области

| Площадь жилищного фонда, м ² . | | | | |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 2029 г. (прогноз) | 2030 г. (прогноз) | 2031 г. (прогноз) | 2032 г. (прогноз) | 2033 г. (прогноз) |
| 320,0 | 350,0 | 380,0 | 410,0 | 440,0 |

Динамика площади жилищного фонда Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области, отапливаемого от централизованных теплоисточников

| Площадь жилищного фонда, м ² . | | | | |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2029 г. (прогноз) | 2030 г. (прогноз) | 2031 г. (прогноз) | 2032 г. (прогноз) | 2033 г. (прогноз) |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Динамика ввода в эксплуатацию административных зданий и объектов социальной сферы

| | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. |
| тыс. м ² | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2029 г. (прогноз) | 2030 г. (прогноз) | 2031 г. (прогноз) | 2032 г. (прогноз) | 2033 г. (прогноз) |
| тыс. м ² | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2. Объемы потребления тепловой энергии центральной системы теплоснабжения Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области и их приросты

7. Объем потребления тепловой энергии (мощности) котельной №19, Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области по данным на 2023 год составляет 0,4 Гкал/час.

Прирост потребления тепловой энергии котельной № 19 не предполагается.

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

Глава 1. Зоны действия систем теплоснабжения

8. Потребители тепловой энергии котельной № 19 с. Муравьевка:

- ФАП – 58,51 Гкал.;
- Школа – 448,12 Гкал.;
- гараж школы – 55,08 Гкал.;
- интернат – 203,45 Гкал.;
- Дом культуры – 273,27 Гкал.;
- Здание Администрации поселения – 42,52 Гкал.;
- гараж Администрации поселения – 35,66 Гкал.;
- прочие – 29,7 Гкал.

Глава 2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Перспективный баланс тепловой мощности котельной № 19 с. Муравьевка

9. Перспективный баланс тепловой мощности Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области:

1) Общая установленная мощность основного оборудования: 1,72 Гкал/ч.

2) Общая располагаемая мощность (снижается из-за использования угля с меньшей рабочей теплотой сгорания, чем у проектного топлива и в результате снижения КПД котлов в процессе их эксплуатации): 1,72 Гкал/ч;

3) Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей (расчет при температуре наружного воздуха - 40°C): 0,4 Гкал/ч;

4) Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,386 Гкал/ч;

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 1.

Таблица 1 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной №19 с. Муравьевка

| | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029г. | 2030г. | 2031г. | 2032г. |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,934 | 0,934 | 0,934 | 0,934 | 0,934 | 0,934 | 0,934 | 0,934 | 0,934 |

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

10. Расход топлива за отопительный период составляет 362,4 т.

Условные расчетные величины месячного теплопотребления для нужд отопления в процентном отношении к годовому теплопотреблению составляют:

| январь | февраль | март | апрель | май | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
|--------|---------|------|--------|-----|----------|---------|--------|---------|
| 19% | 16% | 15% | 8% | 2% | 2% | 8% | 13% | 17% |

11. Водоподготовительных установок на котельной №19 с. Муравьевка не предусмотрено. Потери теплоносителя обосновываются только аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя, возвращенного равно количеству теплоносителя, отпущенного в тепловую сеть.

| | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| котельной, Гкал/г | | | | | | | | | |
| Потери тепла через изоляцию трубопровода в, Гкал/г | 323,8 1 | 323,8 1 | 323,8 1 | 323,8 1 | 323,8 1 | 323,8 1 | 323,8 1 | 323,8 1 | 323,8 1 |
| Отпуск тепла потребителям, Гкал/г | 1155, 81 | 1155, 81 | 1155, 81 | 1155, 81 | 1155, 81 | 1155, 81 | 1155, 81 | 1155, 81 | 1155, 81 |

Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

15. По предварительной оценке величина необходимых инвестиций в реконструкцию теплосетей составляет порядка 300000 рублей, с учетом прочих расходов.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

16. Единой теплоснабжающей организацией на территории с. Муравьевка является Муниципальное унитарное предприятие «Тепловик» Называевского муниципального района Омской области.

Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

17. Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно, т.к. котельная является единственным источником центрального теплоснабжения.

Раздел 10. перечень безхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию

18. Безхозяйные тепловые сети на территории с. Муравьевка отсутствуют.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области

Раздел 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Глава 1. Функциональная структура теплоснабжения

1. В состав Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области входит пять населенных пунктов (с. Муравьевка, д. Богословка, а. Кирей, д. Козловка, д. Малая Сафониha). Численность населения сельского поселения составляет 628 человек.

2. На территории Муравьевского сельского поселения действует один централизованный источник тепловой энергии, который расположен в с. Муравьевка по адресу: ул. Колхозная № 49 (котельная № 19). Котельная находится **в собственности** Управления строительства и ЖКК НМР, и в настоящее время передана **по договору аренды** МУП «Тепловик», срок действия **договора аренды** 5 лет.

3. Зона эксплуатационной ответственности до границ объектов теплопотребления. Источники центрального теплоснабжения и тепловые сети вместе с правами владения и пользования переданы по договорам аренды МУП «Тепловик» Называевского муниципального района Омской области

Зона действия теплоснабжающей организации представлены в Таблице 3.

Таблица 3 - Функциональная структура теплоснабжения с. Муравьевка

| № п/п | Наименование объекта | Вид отопления (печное, автономное, центральное) |
|---------------------------------|--------------------------------|---|
| Административные объекты | | |
| 1 | ФАП | центральное |
| 2 | Школа | центральное |
| 3 | гараж школы | центральное |
| 4 | интернат | центральное |
| 5 | Дом культуры | центральное |
| 6 | Здание Администрации поселения | центральное |
| 7 | гараж Администрации поселения | центральное |
| 8 | прочие | центральное |

Глава 2. Источники тепловой энергии

4. На территории с. Муравьевка располагается одна котельная.

В котельной № 19 с. Муравьевка установлено 2 котла марки КВВ-1. В качестве топлива используется уголь. Тепловая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,4 Гкал/час, температурный график 95/70⁰С. Общее количество вырабатываемого тепла за отопительный период составляет 1497,22 Гкал., количество тепла теряемого при транспортировке составляет 323,81 Г.кал (22%). Износ котельного оборудования составляет 30%.

5. Зависимость графика температур теплоносителя от температуры наружного воздуха представлена на Рисунок 1 и в Таблице 4.

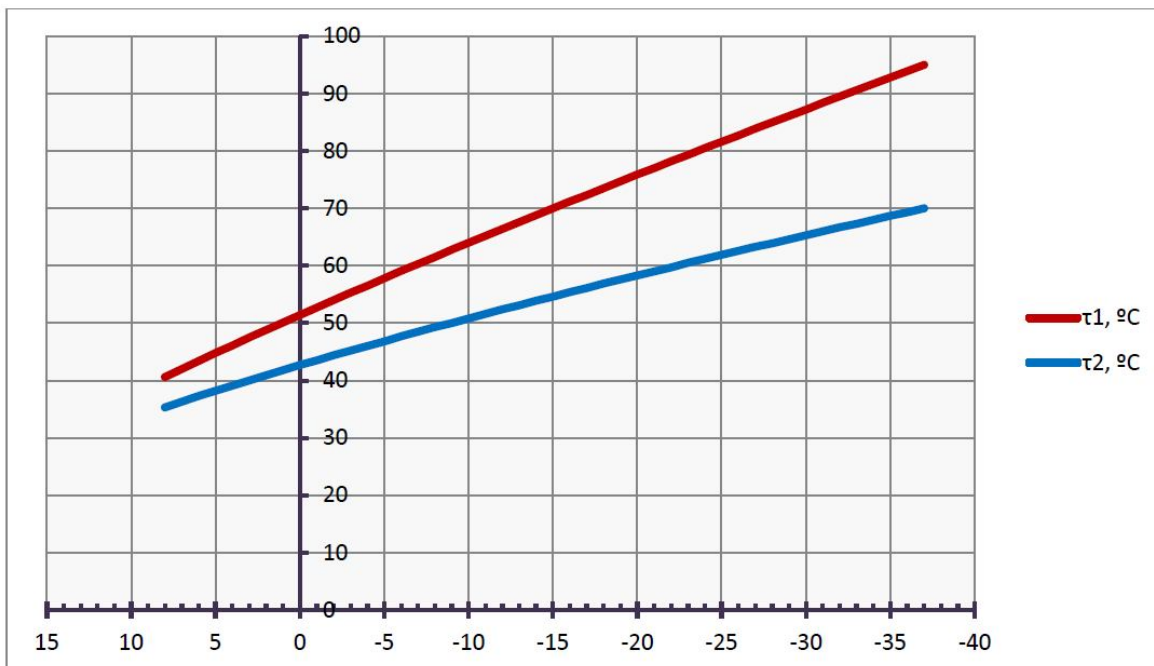


Рисунок 1 – Расчётный температурный график 95/70°C

Таблица 4 – Расчётный температурный график 95/70°C

| $t_n, ^\circ\text{C}$ | $\tau_1, ^\circ\text{C}$ | $\tau_2, ^\circ\text{C}$ | $t_n, ^\circ\text{C}$ | $\tau_1, ^\circ\text{C}$ | $\tau_2, ^\circ\text{C}$ | $t_n, ^\circ\text{C}$ | $\tau_1, ^\circ\text{C}$ | $\tau_2, ^\circ\text{C}$ |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8.0 | 40.6 | 35.3 | -7.0 | 60.3 | 48.5 | -22.0 | 78.2 | 59.7 |
| 7.0 | 42.0 | 36.3 | -8.0 | 61.5 | 49.3 | -23.0 | 79.3 | 60.5 |
| 6.0 | 43.4 | 37.3 | -9.0 | 62.8 | 50.0 | -24.0 | 80.5 | 61.2 |
| 5.0 | 44.8 | 38.2 | -10.0 | 64.0 | 50.8 | -25.0 | 81.6 | 61.9 |
| 4.0 | 46.1 | 39.1 | -11.0 | 65.2 | 51.6 | -26.0 | 82.7 | 62.6 |
| 3.0 | 47.5 | 40.0 | -12.0 | 66.4 | 52.4 | -27.0 | 83.9 | 63.3 |
| 2.0 | 48.8 | 40.9 | -13.0 | 67.6 | 53.1 | -28.0 | 85.0 | 63.9 |
| 1.0 | 50.1 | 41.8 | -14.0 | 68.8 | 53.9 | -29.0 | 86.1 | 64.6 |
| 0.0 | 51.4 | 42.7 | -15.0 | 70.0 | 54.6 | -30.0 | 87.2 | 65.3 |
| -1.0 | 52.7 | 43.5 | -16.0 | 71.2 | 55.4 | -31.0 | 88.4 | 66.0 |
| -2.0 | 54.0 | 44.4 | -17.0 | 72.3 | 56.1 | -32.0 | 89.5 | 66.7 |
| -3.0 | 55.3 | 45.2 | -18.0 | 73.5 | 56.9 | -33.0 | 90.6 | 67.3 |
| -4.0 | 56.5 | 46.0 | -19.0 | 74.7 | 57.6 | -34.0 | 91.7 | 68.0 |
| -5.0 | 57.8 | 46.8 | -20.0 | 75.9 | 58.3 | -35.0 | 92.8 | 68.7 |
| -6.0 | 59.1 | 47.7 | -21.0 | 77.0 | 59.0 | -36.0 | 93.9 | 69.3 |
| | | | | | | -37.0 | 95.0 | 70.0 |

Среднегодовая нагрузка котлов не превышает 35%.

6. Учет тепла, отпущенного в тепловые сети, не ведется.

7. Статистику отказов теплоснабжающая организация не ведет.

8. Энергетического обследования и режимной наладки оборудования на котельной не проводилось. Режимная наладка системы теплоснабжения котельной также не проводилась.

9. Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется **качественное регулирование**, т.е. температурой теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в

помещениях на согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

Тепловые счетчики не установлены.

Глава 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

10. Транспортировка тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям. Общая протяженность тепловых сетей составляет 620,0 м.п. (d – 57 мм. L-252 м., d – 63 мм. L-205 м.п., d – 108 мм. L-77 м.п., d – 159 мм. L-86 м.п.).

11. Транспортировка тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Схема тепловых сетей тупиковая. Прокладка трубопроводов тепловых сетей надземная. В качестве изоляции используются материалы порилекс и минераловата. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и компенсаторов.

12. Потери тепловой энергии в сетях не превышают 25% от нагрузки потребителей.

13. Коммерческий (приборный) учет тепловой энергии отсутствует.

14. Обслуживание насосного оборудования не автоматизировано.

15. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

Глава 4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

16. Продолжительность отопительного периода определяется по числу дней с устойчивой среднесуточной температурой 8 °С и ниже и в среднем составляет 116 дней. На практике отопительный сезон начинают в осенний период при устойчивой среднесуточной температуре наружного воздуха 8° С в течение 3-5 суток и заканчивают в весенний период при среднесуточных температурах свыше 8 °С в течение 5 суток. Средняя температура наружного воздуха за отопительный период составляет -8,6⁰С.

17. Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной представлено в Таблице 5. Расчетная температура наружного воздуха - 36°С.

Таблица 5 - Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной

| № п/п | Наименование объекта теплопотребления | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Административные объекты | | |
| 1 | ФАП | 0,1 |
| 2 | Школа | 0,14 |

| | | |
|---|--------------------------------|------------|
| 3 | гараж школы | 0,04 |
| 4 | интернат | 0,02 |
| 5 | Дом культуры | 0,02 |
| 6 | Здание Администрации поселения | 0,04 |
| 7 | гараж Администрации поселения | 0,02 |
| 8 | прочие | 0,02 |
| | ИТОГО | 0,4 |

Максимальное потребление тепловой энергии на отопление потребителей котельной № 19 с. Муравьевка (0,14 Гкал/ч).

Тепловая энергия на горячее водоснабжение, вентиляцию, кондиционирование не отпускается.

Глава 5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия

18. Балансы установленных располагаемых тепловых мощностей, тепловых мощностей нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенных тепловых нагрузок, резервов тепловых мощностей нетто котельной №16 представлены в Таблице 6.

Таблица 6 - Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 19.

| | |
|--|--------------|
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 1,72 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 1,72 |
| Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч | 0,3 |
| Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч | 1,42 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,4 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,38 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,934 |

Глава 6. Балансы теплоносителя

19. В тепловых сетях котельной №19 потери теплоносителя обосновываются только аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

Глава 7. Топливо-энергетические балансы

20. В котельной №19 в качестве основного топлива используется уголь.

Глава 8. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

21. Единой теплоснабжающей организацией на территории Муравьевского сельского поселения предложена Муниципальное унитарное предприятие «Тепловик» Называевского муниципального района Омской области, т.к. является единственной теплоснабжающей организацией на территории населенного пункта.

22. Анализ существующей системы теплоснабжения и коммунальной услуги показывает следующие особенности:

- низкий коэффициент загрузки котельной является негативным фактором, влияющим на эффективность производства тепловой энергии;
- имеется значительный износ трубопроводов тепловых сетей и изоляционных материалов, что ведет к сверхнормативным потерям тепловой энергии при транспортировке;
- коммунальная услуга – отопление недоступна для основной части населения из-за высокого тарифа на данную услугу;

Исходя из данных приведенных в таблицах можно сделать вывод об отсутствии перспективного спроса на тепловую энергию по причине отсутствия прироста площади строительных фондов, а именно производственных, административных зданий и объектов социальной сферы.

Глава 9. Тарифы на тепловую энергию

23. Тариф на тепловую энергию на 2023 год установлен приказом Региональной энергетической комиссии в размере: с 01.01.2023 по 30.06.2023 - 2 426,46 руб./Гкал., с 01.07. 2023 по 31.12.2023 – 2631,16 руб./Гкал. (без учета НДС).

Прогнозный рост тарифа на тепловую энергию

| | 2023 г. | 2024 г. (прогноз) | 2025 г. (прогноз) | 2026 г. (прогноз) | 2027 г. (прогноз) |
|---------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Тариф, руб./Гкал | 1665,01 | 1865 | 2089 | 2339 | 2620 |
| Рост, % | 0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |

Раздел 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

24. Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемые к подключению к котельной отсутствуют.

25. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) объектами теплопотребления котельной представлены в Таблице 7. Расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -36°С.

| | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Гкал/ч | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Перспективные балансы тепловой мощности котельной представленные в Таблице 8, показывают, что, увеличение объемов потребления тепловой энергии, не предусматривается.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

27. Строительство котельных на территории Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области не требуется.

Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

28. Реконструкция существующих тепловых сетей, замена трубопроводов на трубопроводы в ППУ изоляции;

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

29. Перспективные максимально-часовые и годовые показатели расхода основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельной представлены в Таблице 9.

Таблица 9 - Перспективные показатели расхода топлива котельной

| Показатель | Расход топлива, тон угля | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029г. | 2030г. | 2031г. | 2032г. |
| Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре) | 362,4 | 362,4 | 362,4 | 362,4 | 362,4 | 362,4 | 362,4 | 362,4 | 362,4 |
| Максимальные показатели расходов топлива в зимний период | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 |
| Максимальные расходов топлива за летний период | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Максимальные показатели расходов топлива в переходный период (весна) | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 |

30. Котельная №19 Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области работает только на твердом топливе. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено.

Раздел 7. Обоснование предложений по определению единой

теплоснабжающей организации

31. Единой теплоснабжающей организацией на территории Муравьевского сельского поселения Называевского муниципального района Омской области предложена Муниципальное унитарное предприятие «Тепловик» Называевского муниципального района Омской области, т.к. является единственной теплоснабжающей организацией на территории населенного пункта.

Раздел 8. Надежность теплоснабжения

32. Надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения.

33. Для оценки надежности систем теплоснабжения используются следующие показатели:

- 1) интенсивность отказов систем теплоснабжения;
- 2) относительный аварийный недоотпуск тепла;
- 3) надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- 4) надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- 5) надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- 6) соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- 7) уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек;
- 8) техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- 9) готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

34. В системе теплоснабжения города рассмотрены следующие, в том числе маловероятные, виды аварий:

- длительный выход из строя наиболее крупного котлоагрегата на источнике;
- прекращение подачи природного газа на котельную;
- авария на участке магистрального теплопровода;
- разрыв на распределительных тепловых сетях.

Потребители теплоты по надёжности теплоснабжения относятся ко второй и третьей категории.

35. Необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- спуск сетевой воды из систем теплоиспользования у потребителей, распределительных тепловых сетей, транзитных и магистральных теплопроводов;
- проверку прочности элементов тепловых сетей в экстремальных условиях на достаточность запаса прочности оборудования и компенсирующих устройств;
- наличие передвижных источников теплоты.

36. Ввиду отсутствия данных по аварийности невозможно определение показателей надёжности системы.

Для повышения надёжности системы теплоснабжения предполагается:

- реконструкция/ перекладка тепловой сети;
- замена ненадёжных участков тепловой сети.

37. В целях повышения надёжности источника тепловой энергии и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям, необходимо проведение реконструкции котельных и тепловых сетей с использованием современных теплоизоляционных материалов.

38. Реализация мероприятий по ремонту, реконструкции котельного оборудования и тепловых сетей осуществляется в соответствии с ежегодным планом по подготовке объектов жилищно-коммунального комплекса к работе в осенне-зимний период, перечнем мероприятий долгосрочной целевой программы Называевского муниципального района «Развитие жилищно-коммунального комплекса Называевского муниципального района на 2023 – 2033 годы», перечнем мероприятий подпрограммы «Повышение энергетической эффективности в топливно-энергетическом и жилищно-коммунальном комплексах Называевского муниципального района, перечнем мероприятий программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Называевского муниципального района на 2023 – 2025 годы и на период до 2033 года.

Раздел 9. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения

39. Основные технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения сельского поселения:

1) Коэффициент использования установленной мощности за отопительный период 2012-2013гг. на котельных менее 30%. Основное и вспомогательное оборудование работает неэффективно, что приводит к увеличению удельного расхода топлива на производство тепловой энергии. Параметры основного и вспомогательного оборудования котельных не соответствуют расчётным значениям.

2) Физический и моральный износ основных производственных фондов. Износ основного и вспомогательного оборудования котельных составляет от 30 до 60%, а износ тепловых сетей – от 30 до 80%.

- 3) Несовершенство тепловых схем котельных.
- 4) Отсутствует водоподготовка и контроль качества сетевой и подпиточной воды.
- 5) Высокие удельные расходы топлива на отпуск тепловой энергии.
- 6) Транспортные тепловые потери превышают нормативные в 3-7 раз.
- 7) Теплогидравлический режим на котельных не поддерживается, что приводит к некачественному теплоснабжению потребителей при перерасходе электрической энергии на перекачку теплоносителя и тепловой энергии на его нагрев.
- 8) Режимная наладка систем теплоснабжения котельных не проводилась.
- 9) Пропускная способность тепловой сети центральной котельной в целом завышена относительно присоединённой нагрузки, что приводит к увеличению транспортных тепловых потерь. При этом на отдельных распределительных участках (около 5%) пропускная способность сети занижена, что приводит к увеличению минимально необходимого располагаемого напора на котельной.
- 10) Отсутствуют статистические данные аварийности на источниках и тепловых сетях.

40. На основании изложенного целесообразно проведение следующих мероприятий по обеспечению качественного теплоснабжения потребителей и повышению эффективности использования энергоресурсов:

- 1) Проведение энергетических обследований всех котельных.
- 2) Проведение энергетических обследований системы транспорта и распределения теплоносителя.
- 3) Техническое перевооружение котельной.
- 4) Реконструкция участков тепловой сети котельной.
- 5) Восстановление разрушенной тепловой изоляции на участках тепловых сетей.
- 6) Реконструкция объектов жилого фонда и строительство новых объектов жилищно-коммунального хозяйства с применением эффективных энергосберегающих технологий, позволяющих сократить удельное энергопотребление в зданиях и расход сетевой воды. Определение объектов реконструкции жилого фонда осуществлять с учетом рекомендаций теплоснабжающих организаций, предусматривая в первую очередь усиление тепловой защиты зданий, присоединенных к концевым участкам тепломагистралей.
- 7) Ведение журналов аварийности на источниках тепловой энергии и тепловых сетях.

Библиографический список

1. Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов.
3. Методические указания по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.
4. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
5. **ТСН 23-338-2002 Энергосбережение в гражданских зданиях. Нормативы по теплопотреблению и теплозащите. Омская область.**
6. **Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения».**
7. Методические рекомендации по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.
8. СО 153-34.17.469-2003. Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4.0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115С.
9. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения.
10. Инструкция об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.
11. Порядок расчета и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.
12. СНиП II-35-76. Котельные установки.

Приложение № 1
к Схеме теплоснабжения Муравьевского сельского поселения
Называевского муниципального района
Омской области
на период до 2033 года

| Наименование | Расположение | Наружный диаметр, м | Длина, м |
|---|--------------|--|--|
| <p>с. Муравьевка по адресу: ул. Колхозная № 49 (котельная № 19)</p> | | <p>d-57 d-63 d-108 d-159</p> | <p>L-252м L-205м L-77м L-86м</p> |