

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор АО «ЮТСК»

А.Е. Сунцов

« 12 » декабря 2023г.



АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ АО «ЮТСК».

Основание:

- 1. Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».**
- 2. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».**
- 3. МДС 41-6.2000 «Организационно – методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации».**

1. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

1.1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (K_э)
характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- источником тепла для г.Южноуральска является филиал «ЮГРЭС-1» ООО «Каширская ГРЭС» - резервное электроснабжение на источнике тепла в наличии. **K_э = 1,0**

1.2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (K_в)
характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- резервное водоснабжение на источнике тепла в наличии. **K_в = 1,0**

1.3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_т)
характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- резервное топливо на источнике тепла в наличии. **K_т = 1,0**

1.4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K₆).

Суммарная установленная тепловая мощность источника тепла по воде составляет 266 Гкал/час .

Тепловая нагрузка потребителей по воде – 146,01 Гкал/час.

Максимальная пропускная способность теплопроводов: водяных сетей - 190,0 Гкал/час.

Пропускная способности тепловых сетей тепловым нагрузкам потребителей соответствует.

Дефицит тепловой мощности источника отсутствует. **K₆ = 1,0**

1.5. Показатель уровня резервирования (K_р) источников тепла и элементов

тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

$$K_p = 266 / 146,01 * 100 = 182,2\% \quad K_p = 1,0$$

1.6. Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

За 2023 год заменено 1283 метров тепловых сетей. В эксплуатационной ответственности АО «ЮТСК» находится 132 064 метров сетей:

$$K_c = 1283 / 132\,064 * 100 = 1\% \quad \text{до } 10\% \quad K_c = 1,0$$

1.7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года:

$$K_{отк} = n_{отк} / (3 * S) \quad [1 / (\text{км} * \text{год})],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

Количество отказов на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «ЮТСК» за 2023 год – 109.

$$K_{отк} = 109 / (3 * 132,064) = 0,27$$

$$K_{отк} = 1,0$$

1.8. Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов:

За 2023 год аварий и инцидентов на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «ЮТСК» не было. $K_{нед} = 1,0$

1.9. Показатель качества теплоснабжения ($K_{ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} * 100 \quad [\%]$$

где $D_{сумм}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{жал}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В период с 01.01.2023г. по 07.12.2023г. от потребителей поступило 89 жалоб на работу системы теплоснабжения.

Количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения – 558.

$$Ж = 89 / 558 * 100 = 15,95\% \quad \text{свыше } 0,8 \quad K_{ж} = 0,4.$$

1.10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{над}$) определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, $K_р$ и $K_с$:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_{ж}}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

$$K_{над} = (1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0,4) / 9 = 0,9$$

1.11. Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Вывод: На основании вышеизложенного система теплоснабжения, находящаяся в эксплуатационной ответственности АО «ЮТСК», с точки зрения надежности может быть оценена как высоконадежная.

Исполнитель:
Инженер по
эксплуатации ПТО
АО «ЮТСК»
должность

/  / Гневыхева В.С. « 8 » 12 2023г.
подпись ФИО дата

Начальник ПТО
АО «ЮТСК»
должность

/  / Прокопенко О.С. « 8 » 12 2023г.
подпись ФИО дата

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
АО «ЮТСК»
должность

/  / Синицын А.Б. « 8 » 12 2023г.
подпись ФИО дата

Начальник ЦТС
АО «ЮТСК»
должность

/  / Епимахов А.В. « 8 » 12 2023г.
подпись ФИО дата