



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЮЖСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЮЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ.  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД**

г.Южа, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОРТЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Часть 2. Источники тепловой энергии.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>5.1. Нормативное потребление тепловой энергии .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>5.2. Перечень потребителей переведенных на индивидуальное отопление на момент доработки схемы .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>5.3. План перевода потребителей на индивидуальное отопление на момент доработки схемы.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии .....</b>   | <b>22</b> |
| <b>Часть 7. Балансы теплоносителя .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>7.1. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть .....</b> | <b>24</b> |
| <b>7.2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>Часть 9. Надежность теплоснабжения .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>10.1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>10.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации .....</b>  | <b>36</b> |
| <b>10.3. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации .....</b>   | <b>36</b> |
| <b>Часть 11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения) .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>11.1. Динамика изменения тарифов теплоснабжающих организаций за последние 3 года.....</b>   | <b>39</b> |
| <b>11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения .....</b>  | <b>40</b> |
| <b>11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности .....</b>  | <b>41</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| 11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей .....   | 41        |
| <b>Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.....</b>   | <b>41</b> |
| 12.1 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения .....   | 43        |
| <b>ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОРТЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» .....</b>   | <b>44</b> |
| <b>ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».....</b>   | <b>47</b> |
| <b>ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ».....</b>   | <b>48</b> |
| <b>ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».....</b>   | <b>50</b> |
| 5.1. Анализ перспективных зон нового строительства.....   | 50        |
| 5.2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности.....   | 51        |
| 5.3. Анализ предложений по выводу из эксплуатации котельных, расположенных в зоне действия источников тепловой энергии и переводу тепловой нагрузки от этих котельных на ТЭЦ.....   | 51        |
| 5.4. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии.....   | 51        |
| 5.5. Анализ предложений по температурному графику для систем теплоснабжения .....   | 52        |
| 5.6. Анализ предложений по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые .....  | 52        |
| 5.7. Анализ предложений по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии и организации гидравлических режимов в тепловых сетях от источников тепловой энергии и ЦТП.....                             | 52        |
| 5.8. Анализ предложений по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме.....                  | 52        |
| <b>ГЛАВА 6 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ» .....</b>  | <b>53</b> |
| <b>ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ» .....</b>  | <b>62</b> |
| 7.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)..... | 62        |
| 7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения .....                         | 62        |
| 7.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям  |           |

|  |    |
|--|----|
| от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....  | 62 |
| 7.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных..... | 62 |
| 7.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....   | 62 |
| 7.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....  | 63 |
| 7.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса .....   | 63 |
| 7.8. Строительство и реконструкция насосных станций .....  | 63 |
| ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ» .....  | 64 |
| ГЛАВА 9 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ» .....  | 64 |
| ГЛАВА 10 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» .....  | 66 |
| ГЛАВА 11 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ» .....   | 72 |
| 11.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....  | 72 |
| 11.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности .....  | 74 |
| 11.3. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей для разных вариантов финансирования .....  | 74 |
| 11.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....  | 75 |
| ГЛАВА 12 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ» .....   | 75 |
| ГЛАВА 13 «РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» .....  | 81 |
| 13.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....   | 82 |
| 13.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....   | 84 |
| 13.2. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения .....   | 85 |
| ГЛАВА 14 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».....   | 85 |

## **ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОРТЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

### **Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

Теплоснабжение муниципального образования Южское городское поселение осуществляется от централизованных и индивидуальных источников тепла.

В настоящее время теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения) производится от 2 котельных:

- Котельная №1, расположенная по адресу Ивановская обл., г. Южа, ул. Советская, д. 44;
- Котельная №3, расположенная по адресу Ивановская обл., г. Южа, ул. Механизаторов, д. 3.

На территории города регулируемым видом деятельности в сфере теплоснабжения занимаются ООО «Объединенные котельные» и ООО «Водосети».

Суммарная установленная тепловая мощность котельных составляет 25,66 Гкал/ч. Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 15,02 Гкал/ч.

### **Часть 2. Источники тепловой энергии**

Все котельные Южского городского поселения работают на природном газе. Резервное топливо имеется на Котельной №1. Котельные работают в паровом режиме.

Подробные характеристики котельных на 2018 г. приведены в таблице 1.2.1.

Зона централизованного теплоснабжения: Южское городское поселение представлена на рисунке 1.2.1.

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом, проектом предусмотрена работа тепловой сети по температурному графику 105/70°C.

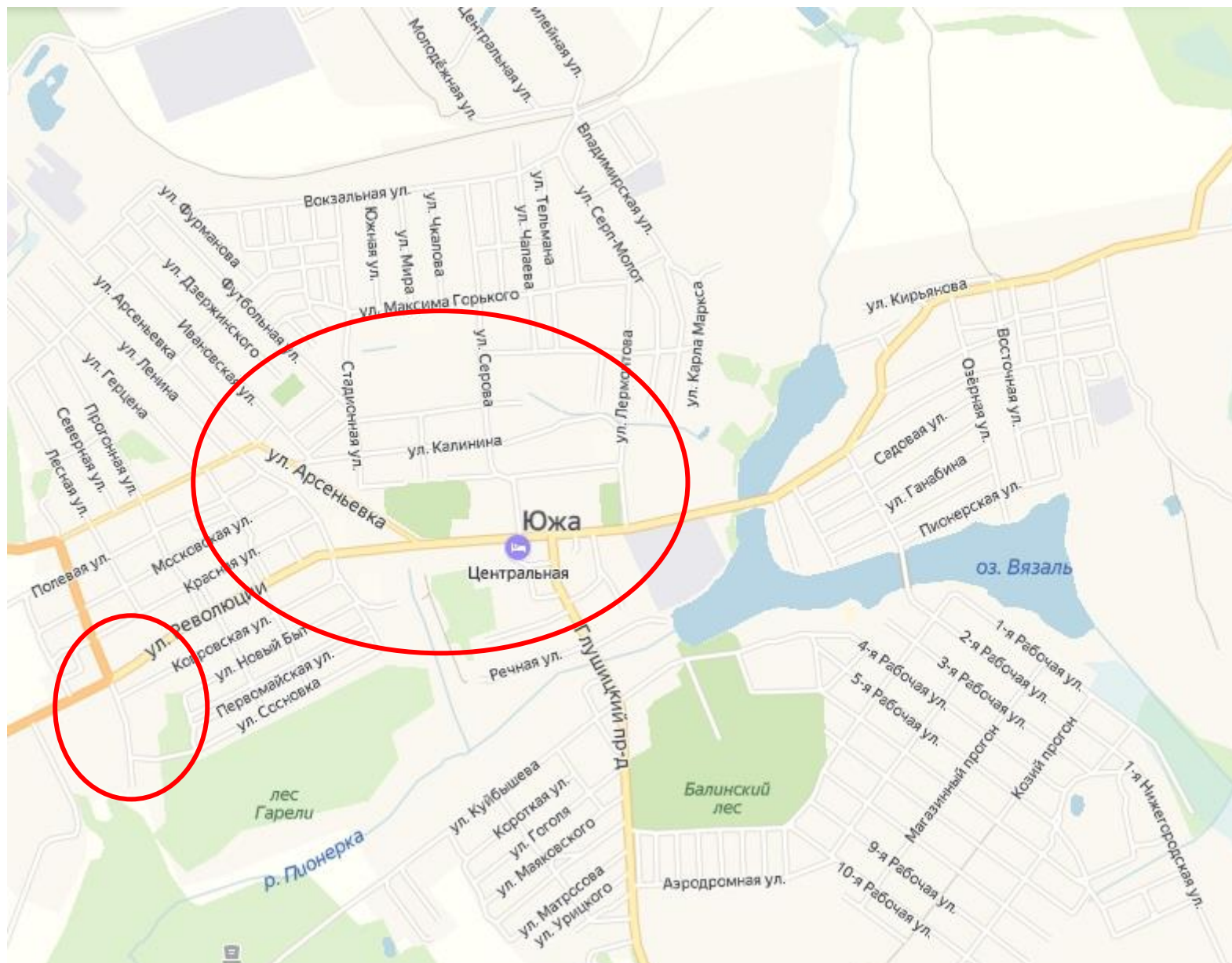
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников теплоснабжения и тепловых сетей отсутствуют.

**Таблица 1.2.1 – Характеристика источников теплоснабжения МО Южского городского поселения**

| Наименование котельной              | Расположение котельной                           | Год ввода в эксплуатацию | Котельное оборудование              | Установленная мощность, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Наличие резервных мощностей, Гкал/ч | Наличие резервных мощностей, % | Среднегодовой объем выработки тепловой энергии, Гкал | Расход тепловой энергии на собственные нужды, % | Среднегодовой расход электроэнергии, тыс. кВт-ч. | Схема отпуска тепловой энергии | Наличие паровых котлов |
|-------------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|--------------------------------|------------------------|
| <b>ООО "Объединенные котельные"</b> |  |                          |                                     |                                |                               |                                     |                                |  |   |  |                                |                        |
| Котельная №1                        | Ивановская обл., г. Южа, ул. Советская, д. 44    | 1983                     | ДКВР 10/13 – 4 шт.                  | 24,00                          | 14,21                         | 9,79                                | 40,8%                          | 35 682,00  | 5,09  | 163,09   | открытая                       | 4                      |
| Котельная №3                        | Ивановская обл., г. Южа, ул. Механизаторов, д. 3 | 1978                     | Е-1/9-1Г – 4 шт. (в работе 2 котла) | 1,66                           | 0,81                          | 0,85                                | 51,2%                          | 1 938,00   | 3,87  | 141,24   | открытая                       | 4                      |
| <b>Итого:</b>                       | <b>—</b>   | <b>—</b>                 | <b>6</b>                            | <b>25,66</b>                   | <b>15,02</b>                  | <b>10,64</b>                        | <b>46,01%</b>                  | <b>37 620,00</b>                                     | <b>8,96</b>                                     | <b>304,32</b>                                    | <b>—</b>                       | <b>8</b>               |

\*здание котельной №1 введено в эксплуатацию в 1911 году, как и дымовая труба котельной





**Рисунок 1.2.1 – Зоны централизованного теплоснабжения Южского городского поселения**

**Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты**

Суммарная протяженность тепловых сетей Южского городского поселения составляет 16578 метров в двухтрубном исчислении:

- Котельная №1 – **Отопление - 12613,07 м. ГВС – 157 м (в двухтрубном исчислении);**
- Котельная №3 – **Отопление – 1470 м., ГВС – 381 м. (в двухтрубном исчислении).**

Большая часть тепловых сетей выполнена в подземном исполнении. Распределение протяженности тепловых сетей Южского городского поселения представлено в таблицах 1.3.1 и 1.3.2.

**Таблица 1.3.1. – Реестр тепловых сетей от котельной №1 Южского городского поселения**

| №              | D <sub>прям.</sub><br>мм | L <sub>прям.</sub><br>м | D <sub>обр.</sub><br>мм | L <sub>обр.</sub><br>м | Способ прокладки | Год прокладки   |
|----------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|-----------------|
| 1              | 2                        | 3                       | 4                       | 5                      | 6                | 7               |
| Сети отопления |                          |                         |                         |                        |                  |                 |
| 1              | 76                       | 50,5                    | 76                      | 50,5                   | надземный        | до 1989 г.      |
| 2              | 89                       | 75                      | 89                      | 75                     |                  |                 |
| 3              | 159                      | 296                     | 159                     | 296                    |                  |                 |
| 4              | 25                       | 173,5                   | 25                      | 173,5                  | канальный        |                 |
| 5              | 32                       | 132,09                  | 32                      | 132,09                 |                  |                 |
| 6              | 38                       | 74                      | 38                      | 74                     |                  |                 |
| 7              | 45                       | 7                       | 45                      | 7                      |                  |                 |
| 8              | 57                       | 502,99                  | 57                      | 502,99                 |                  |                 |
| 9              | 76                       | 375,5                   | 76                      | 375,5                  |                  |                 |
| 10             | 89                       | 139                     | 89                      | 139                    |                  |                 |
| 11             | 108                      | 1295,3                  | 108                     | 1295,3                 |                  |                 |
| 12             | 159                      | 540                     | 159                     | 540                    |                  |                 |
| 13             | 219                      | 637,6                   | 219                     | 637,6                  |                  |                 |
| 14             | 273                      | 392                     | 273                     | 392                    |                  |                 |
| 15             | 219                      | 92                      | 219                     | 92                     | в помещении      |                 |
| 16             | 25                       | 15                      | 25                      | 15                     | канальный        | с 1990-1997 гг. |
| 17             | 32                       | 315                     | 32                      | 315                    |                  |                 |
| 18             | 38                       | 9                       | 38                      | 9                      |                  |                 |
| 19             | 45                       | 22                      | 45                      | 22                     |                  |                 |
| 20             | 57                       | 634                     | 57                      | 634                    |                  |                 |
| 21             | 76                       | 71                      | 76                      | 71                     |                  |                 |
| 22             | 89                       | 35                      | 89                      | 35                     |                  |                 |
| 23             | 108                      | 645,5                   | 108                     | 645,5                  |                  |                 |
| 24             | 133                      | 123,99                  | 133                     | 123,99                 |                  |                 |
| 25             | 159                      | 412                     | 159                     | 412                    |                  |                 |
| 26             | 219                      | 363                     | 219                     | 363                    |                  |                 |
| 27             | 273                      | 556                     | 273                     | 556                    |                  |                 |
| 28             | 273                      | 52                      | 273                     | 52                     | в помещении      |                 |



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

| ГОР ОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА |                          |                         |                         |                        |                  |                 |           |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------|
| №                                 | D <sub>прям.</sub><br>мм | L <sub>прям.</sub><br>м | D <sub>обр.</sub><br>мм | L <sub>обр.</sub><br>м | Способ прокладки | Год прокладки   |           |
| 1                                 | 2                        | 3                       | 4                       | 5                      | 6                | 7               |           |
| 29                                | 32                       | 100                     | 32                      | 100                    |                  |                 |           |
| 30                                | 32,000                   | 9                       | 32,000                  | 9                      | канальный        | с 1998-2003 гг. |           |
| 31                                | 38,000                   | 9                       | 38,000                  | 9                      |                  |                 |           |
| 32                                | 57,000                   | 186                     | 57,000                  | 186                    |                  |                 |           |
| 33                                | 76,000                   | 62                      | 76,000                  | 62                     |                  |                 |           |
| 34                                | 89,000                   | 169                     | 89,000                  | 169                    |                  |                 |           |
| 35                                | 108,000                  | 349                     | 108,000                 | 349                    |                  |                 |           |
| 36                                | 159,000                  | 380                     | 159,000                 | 380                    |                  |                 |           |
| 37                                | 219,000                  | 25                      | 219,000                 | 25                     |                  |                 |           |
| 38                                | 273,000                  | 191                     | 273,000                 | 191                    |                  |                 |           |
| 39                                | 89                       | 0,5                     | 89                      | 0,5                    |                  |                 | надземный |
| 40                                | 273                      | 330                     | 273                     | 330                    |                  |                 |           |
| 41                                | 45,000                   | 7,5                     | 45,000                  | 7,5                    | канальный        |                 |           |
| 42                                | 57,000                   | 127,6                   | 57,000                  | 127,6                  |                  |                 |           |
| 43                                | 76,000                   | 301                     | 76,000                  | 301                    |                  |                 |           |
| 44                                | 89,000                   | 316                     | 89,000                  | 316                    |                  |                 |           |
| 45                                | 108,000                  | 434                     | 108,000                 | 434                    |                  |                 |           |
| 46                                | 133,000                  | 45                      | 133,000                 | 45                     |                  |                 |           |
| 47                                | 159,000                  | 229                     | 159,000                 | 229                    |                  |                 |           |
| 48                                | 219,000                  | 212,5                   | 219,000                 | 212,5                  |                  |                 |           |
| 49                                | 273,000                  | 1094                    | 273,000                 | 1094                   |                  |                 |           |
| ИТОГО:                            |                          | 12613,07                |                         | 12613,07               |                  |                 |           |
| Сети ГВС                          |                          |                         |                         |                        |                  |                 |           |
| 1                                 | 89                       | 46                      | 89                      | 46                     | канальный        | до 1989 г.      |           |
| 2                                 | 89                       | 28                      | 89                      | 28                     |                  |                 |           |
| 3                                 | 76                       | 48                      | 76                      | 48                     |                  |                 |           |
| 4                                 | 76                       | 35                      | 76                      | 35                     |                  |                 |           |
| ИТОГО:                            |                          | 157                     |                         | 157                    |                  |                 |           |

**Таблица 1.3.2. - Реестр тепловых сетей от котельной №3 Южского городского поселения**

| №              | D <sub>прям.</sub><br>мм | L <sub>прям.</sub><br>м | D <sub>обр.</sub><br>мм | L <sub>обр.</sub><br>м | Способ прокладки | Год прокладки |
|----------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|---------------|
| 1              | 2                        | 3                       | 4                       | 5                      | 6                | 7             |
| Сети отопления |                          |                         |                         |                        |                  |               |
| 1              | 108                      | 107                     | 108                     | 107                    | надземный        | до 1989 г.    |
| 2              | 45                       | 30                      | 45                      | 30                     | канальный        |               |
| 3              | 57                       | 20                      | 57                      | 20                     |                  |               |
| 4              | 57                       | 15                      | 57                      | 15                     |                  |               |
| 5              | 57                       | 26                      | 57                      | 26                     |                  |               |
| 6              | 57                       | 10                      | 57                      | 10                     |                  |               |
| 7              | 57                       | 49                      | 57                      | 49                     |                  |               |
| 8              | 57                       | 21,5                    | 57                      | 21,5                   |                  |               |
| 9              | 57                       | 48                      | 57                      | 48                     |                  |               |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

| №        | D <sub>прям.</sub><br>мм | L <sub>прям.</sub><br>м | D <sub>обр.</sub><br>мм | L <sub>обр.</sub><br>м | Способ прокладки | Год прокладки   |
|----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|-----------------|
| 1        | 2                        | 3                       | 4                       | 5                      | 6                | 7               |
| 10       | 57                       | 88                      | 57                      | 88                     |                  |                 |
| 11       | 76                       | 27                      | 76                      | 27                     |                  |                 |
| 12       | 76                       | 6                       | 76                      | 6                      |                  |                 |
| 13       | 76                       | 86                      | 76                      | 86                     |                  |                 |
| 14       | 89                       | 122                     | 89                      | 122                    |                  |                 |
| 15       | 89                       | 10                      | 89                      | 10                     |                  |                 |
| 16       | 89                       | 36                      | 89                      | 36                     |                  |                 |
| 17       | 108                      | 45                      | 108                     | 45                     |                  |                 |
| 18       | 108                      | 12                      | 108                     | 12                     |                  |                 |
| 19       | 159                      | 7,5                     | 159                     | 7,5                    |                  |                 |
| 20       | 159                      | 48                      | 159                     | 48                     |                  |                 |
| 21       | 159                      | 85                      | 159                     | 85                     |                  |                 |
| 22       | 159                      | 18                      | 159                     | 18                     |                  |                 |
| 23       | 159                      | 24                      | 159                     | 24                     |                  |                 |
| 24       | 159                      | 54                      | 159                     | 54                     |                  |                 |
| 25       | 159                      | 54                      | 159                     | 54                     |                  |                 |
| 26       | 159                      | 119                     | 159                     | 119                    |                  |                 |
| 30       | 108                      | 113                     | 108                     | 113                    | канальный        | с 1990-1997 гг. |
| 31       | 108                      | 80                      | 108                     | 80                     | надземный        | с 2004 г.       |
| 32       | 47                       | 50                      | 47                      | 50                     | канальный        |                 |
| 33       | 89                       | 10                      | 89                      | 10                     |                  |                 |
| 34       | 159                      | 3                       | 159                     | 3                      |                  |                 |
| 35       | 108                      | 20                      | 108                     | 20                     |                  |                 |
| 36       | 108                      | 20                      | 108                     | 20                     |                  |                 |
| 37       | 159                      | 6                       | 159                     | 6                      |                  |                 |
| ИТОГО:   |                          | 1470                    |                         | 1470                   |                  |                 |
| Сети ГВС |                          |                         |                         |                        |                  |                 |
| 1        | 45                       | 264                     | 45                      | 264                    | канальный        | с 1989 г        |
| 2        | 40                       | 80                      | 40                      | 80                     | надземный        | с 2004 г.       |
| 3        | 45                       | 269                     | 45                      | 269                    | канальный        |                 |
| 4        | 57                       | 32                      | 57                      | 32                     |                  |                 |
| ИТОГО:   |                          | 381                     |                         | 381                    |                  |                 |

Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии производится качественным методом по температурному графику 105-70° С. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования составляет -31° С.

Тепловые сети выполнены по двухтрубной схеме теплоснабжения. В настоящее время в качестве топлива на всех котельных Южского городского поселения используется природный газ. Резервное мазутное топливо имеется на Котельной №1.

Общая тепловая нагрузка потребителей в Южском городском поселении составляет 15,02 Гкал/ч.

ООО «Объединенные котельные» предоставляют информацию о коммерческих узлах учета тепловой энергии у потребителей в соответствии с Правилами коммерческого учета тепловой энергии утвержденными постановлением Правительства РФ от 18.11.2013г. №1034.

У потребителей установлено – 33 узла учета (в т.ч. жило фонд – 7ед.).

#### **Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии**

Система теплоснабжения Южского городского поселения состоит из двух тепловых районов действия теплоисточников. Сведения по тепловым районам представлены в таблице 1.4.1

**Таблица 1.4.1 – Источники теплоснабжения тепловых районов**

| Наименование теплового района | Наименование источников теплоснабжения                         |
|-------------------------------|--|
| Тепловой район №1             | Котельная №1, Ивановская обл., г. Южа, ул. Советская, д. 44    |
| Тепловой район №2             | Котельная №3, Ивановская обл., г. Южа, ул. Механизаторов, д. 3 |

Схемы тепловых районов Южского городского поселения представлены на рисунке 1.4.1.

Нагрузка потребителей, обслуживаемых котельными, в зонировании по районам приведена в таблице 1.4.2.



**Таблица 1.4.2 – Присоединенная нагрузка потребителей по тепловым районам**

| Район тепловых сетей | Подключенная нагрузка, Гкал/ч |
|----------------------|-------------------------------|
| Тепловой район №1    | 14,21                         |
| Тепловой район №2    | 0,81                          |

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к сетям тепловых районов составляет 15,02 Гкал/ч (по данным за 2018 год).

В таблице 1.4.3 приведено описание зон действия источников теплоснабжения Южского городского поселения.

**Таблица 1.4.3 – Зоны действия источников теплоснабжения МО Южского городского поселения**

| Наименование котельной              | Расположение котельной                           | Зона действия источника теплоснабжения   |
|-------------------------------------|--|--|
| <b>ООО «Объединенные котельные»</b> |  |  |
| Котельная №1                        | Ивановская обл., г. Южа, ул. Советская, д. 44    | ул. Арсеньевка, Глушинский пер., ул. Горького, ул. Дача, ул. Дачная, ул. Осипенко, ул. Пушкина, ул. 4 Рабочая, ул. Речная, ул. Серова, ул. Советская, Советский пр., ул. Стадионная, ул. Текстильщиков, Школьный пр., ул. Ковровская, ул. Калинина, ул. Лермонтова |
| Котельная №3                        | Ивановская обл., г. Южа, ул. Механизаторов, д. 3 | ул. Механизаторов, ул. Революции   |

## Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

### 5.1. Нормативное потребление тепловой энергии

Фактический годовой объем потребления тепловой энергии за 2018 год составляет 30064,51 Гкал. (Таблица 1.5.1.1).

**Таблица 1.5.1.1 – Фактическое годовое потребление тепловой энергии абонентами МО Южского городского поселения**

| Наименование котельной              | Отпуск тепловой энергии потребителям (факт 2018 г.), Гкал |
|-------------------------------------|---|
|                                     | Полезный отпуск   |
| <b>ООО «Объединенные котельные»</b> |   |
| Котельная №1                        | 28619,34  |
| Котельная №3                        | 1445,17   |
| <b>Итого:</b>                       | <b>30064,51</b>   |

Согласно Решению Совета Южского городского поселения Ивановской области от 18 ноября 2009 года №72 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг для населения Южского городского поселения», единые нормативы потребления коммунальных услуг в городе Южа введены с 01.07.2017 г.

**Таблица 1.5.1.2 - Нормативы потребления коммунальных услуг населением на отопление**

| № п/п | Вид услуги  | Единица измерения                                      | Норматив |
|-------|---|--|----------|
| 1.    | Норматив отопления*   |  |          |
| 1.1   | Для жилых помещений в многоквартирных домах или помещений в жилых домах, имеющих централизованное отопление | Гкал на 1 квадратный метр отапливаемой площади в месяц | 0,0187   |
|       | в том числе для жилых помещений в многоквартирных домах, имеющих индивидуальное отопление                   | Гкал на 1 квадратный метр отапливаемой площади в месяц | 0,0017   |

\* Указанные нормативы подлежат применению круглогодично и установлены из расчета равномерного распределения годового объема потребления тепловой энергии на отопление в течение года.

Нормативы горячего водоснабжения представлены в Приложении к Решению «О внесении изменений в решение совета Южского городского поселения от 18.11.2009 г. №72 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг населения Южского городского поселения». Согласно указанному правовому акту нормативы горячего водоснабжения дифференцированы в зависимости от категории жилых помещений (таблица 1.5.1.3).

**Таблица 1.5.1.3 - Нормативы потребления коммунальных услуг населением на горячее водоснабжение**

| № п/п | Вид услуги  |                           | Количество этажей |       |       |       |       |
|-------|---|---------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|       |   |                           | 1                 | 2     | 3     | 4     | 5     |
| 1.    | Норматив холодного водоснабжения  |                           |                   |       |       |       |       |
| 1.1   | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами длиной 1550-1650 мм с душем, раковинами, кухонными мойками и унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов - ЦТП) | куб. м. на 1 чел. в месяц | 3,177             | 3,226 | 3,274 | 3,323 | 3,372 |
| 1.2   | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами длиной   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 6,320             | 6,417 | 6,514 | 6,611 | 6,708 |



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

| №<br>п/п | Вид услуги  |                           | Количество этажей |       |       |       |       |
|----------|---|---------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|          |   |                           | 1                 | 2     | 3     | 4     | 5     |
|          | 1550-1650 мм с душем, раковинами, кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения с местными электроводонагревателями, газовыми колонками или водонагревателями иного типа)   |                           |                   |       |       |       |       |
| 1.3      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные душами, раковинами и кухонными мойками и унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов - ЦТП)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 2,815             | 2,858 | 2,901 | 2,944 | 2,987 |
| 1.4      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные душами, раковинами и кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения - с местными электроводонагревателями, газовыми колонками или водонагревателями иного типа) | куб. м. на 1 чел. в месяц | 5,178             | 5,257 | 5,336 | 5,416 | 5,495 |
| 1.5      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов - ЦТП)  | куб. м. на 1 чел. в месяц | 2,380             | 2,417 | 2,453 | 2,489 | 2,526 |
| 1.6      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 3,807             | 3,865 | 3,923 | 3,982 | 4,040 |
| 1.7      | Жилые дома с централизованным водопроводом без канализации (выгребными ямами), оборудованные раковинами и мойками (без централизованного горячего водоснабжения)  | куб. м. на 1 чел. в месяц | 2,847             | 2,891 | -     | -     | -     |
| 1.8      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)  | куб. м. на 1 чел. в месяц | 2,929             | 2,974 | 3,019 | -     | -     |
| 1.9      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 1,887             | 1,916 | 1,945 | -     | -     |
| 1.10     | Общежития квартирного типа с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | -                 | -     | -     | 1,974 | -     |
| 1.11     | Жилые дома с централизованным водопроводом без канализации, оборудованные раковинами.   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 1,970             | 2,00  | -     | -     | -     |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

| №<br>п/п | Вид услуги   |                           | Количество этажей |       |       |       |       |
|----------|--|---------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|          |  |                           | 1                 | 2     | 3     | 4     | 5     |
| 1.12     | Жилые дома без централизованного водоснабжения и канализации, водоснабжение которых осуществляется от водоразборных колонок, установленных на наружном водопроводе   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 1,217             | 1,217 | -     | -     | -     |
| <b>2</b> | <b>Норматив горячего водоснабжения</b>   |                           |                   |       |       |       |       |
| 2.1      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами длиной 1550-1650 мм с душем, раковинами, кухонными мойками и унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов — ЦТП)  | куб. м. на 1 чел. в месяц | 3,143             | 3,191 | 3,240 | 3,288 | 3,336 |
| 2.2      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные душами, раковинами и кухонными мойками, унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов — ЦТП)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 2,363             | 2,399 | 2,435 | 2,472 | 2,508 |
| 2.3      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов — ЦТП)  | куб. м. на 1 чел. в месяц | 1,427             | 1,449 | 1,470 | 1,492 | 1,514 |
| <b>3</b> | <b>Норматив водоотведения</b>  |                           |                   |       |       |       |       |
| 3.1      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами длиной 1550-1650 мм с душем, раковинами и кухонными мойками и унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов - ЦТП)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 6,320             | 6,417 | 6,514 | 6,611 | 6,708 |
| 3.2      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами длиной 1550-1650 мм с душем, раковинами и кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения с местными электроводонагревателями, газовыми колонками или водонагревателями иного типа) | куб. м. на 1 чел. в месяц | 6,320             | 6,417 | 6,514 | 6,611 | 6,708 |
| 3.3      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами без душа, раковинами и кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 5,635             | 5,721 | 5,807 | -     | -     |
| 3.4      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные душами, раковинами и кухонными мойками, унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 5,178             | 5,257 | 5,336 | 5,416 | 5,495 |

| №<br>п/п | Вид услуги   |                           | Количество этажей |       |       |       |       |
|----------|--|---------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|          |  |                           | 1                 | 2     | 3     | 4     | 5     |
|          | котельных или центральных тепловых пунктов — ЦТП)  |                           |                   |       |       |       |       |
| 3.5      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные душами, раковинами и кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения с местными электроводонагревателями, газовыми колонками или водонагревателями иного типа | куб. м. на 1 чел. в месяц | 5,178             | 5,257 | 5,336 | 5,416 | 5,495 |
| 3.6      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами (с централизованным горячим водоснабжением от котельных или центральных тепловых пунктов - ЦТП)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 3,807             | 3,865 | 3,923 | 3,982 | 4,040 |
| 3.7      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами и кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 3,807             | 3,865 | 3,923 | 3,982 | 4,040 |
| 3.8      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)   | куб. м. на 1 чел. в месяц | 2,929             | 2,974 | 3,019 | -     | -     |
| 3.9      | Жилые дома с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)  | куб. м. на 1 чел. в месяц | 1,887             | 1,916 | 1,945 | -     | -     |
| 3.10     | Общежития квартирного типа с централизованным водопроводом и канализацией, оборудованные кухонными мойками и унитазами (без централизованного горячего водоснабжения)  | куб. м. на 1 чел. в месяц | -                 | -     | -     | 1,974 | -     |

## 5.2. Перечень потребителей переведенных на индивидуальное отопление на момент доработки схемы

**Таблица 1.5.2.1 – Характеристика жилого фонда переходящего на индивидуальное отопление в период 2015-2017 гг. в разрезе котельных Южского городского поселения.**

| Потребитель         | S общая, м | Индивидуальное отопление S, м | Нагрузка, Гкал/ч | Индивидуальное отопление нагрузка, Гкал/ч |
|---------------------|------------|-------------------------------|------------------|---|
| <b>Котельная №1</b> |            |                               |                  |   |
| ул. 4я - Рабочая, 6 | 119,2      | 58,8                          | 0,018            | 0,009                                     |
| ул. Дача, 3         | 113,5      | 46,8                          | 0,017            | 0,007                                     |
| ул. Дача, 7         | 187,9      | 49,9                          | 0,026            | 0,007                                     |
| ул. Осипенко, 14    | 2649,2     | 458,8                         | 0,191            | 0,033                                     |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖСКОЕ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

| Потребитель            | S общая, м      | Индивидуальное отопление S, м | Нагрузка, Гкал/ч | Индивидуальное отопление нагрузка, Гкал/ч |
|------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|---|
| ул. Осипенко, 16/14, 1 | 3581,3          | 274,4                         | 0,258            | 0,020                                     |
| ул. Пушкина, 8         | 373             | 203,3                         | 0,051            | 0,028                                     |
| ул. Серова, 11         | 3298            | 870,4                         | 0,237            | 0,063                                     |
| ул. Серова, 14         | 1465,5          | 297,8                         | 0,106            | 0,021                                     |
| ул. Серова, 16         | 1457,7          | 397,7                         | 0,105            | 0,029                                     |
| ул. Серова, 18         | 1459,2          | 308,2                         | 0,105            | 0,022                                     |
| ул. Серова, 7          | 3160,8          | 755,6                         | 0,228            | 0,054                                     |
| ул. Серова, 9          | 3158,4          | 627,4                         | 0,227            | 0,045                                     |
| ул. Серова, 9а         | 4351,1          | 715,5                         | 0,313            | 0,052                                     |
| ул. Стадионная, 14а    | 3840,9          | 645,6                         | 0,277            | 0,046                                     |
| ул. Стадионная, 16     | 2687,9          | 598,7                         | 0,194            | 0,043                                     |
| ул. Стадионная, 18     | 3893,6          | 739,6                         | 0,280            | 0,053                                     |
| пр. Глушицкий, 2       | 4466,1          | 632,1                         | 0,322            | 0,046                                     |
| пр. Глушицкий, 5       | 5756,11         | 1207,6                        | 0,414            | 0,087                                     |
| пр. Глушицкий, 7       | 4456,6          | 707,4                         | 0,321            | 0,051                                     |
| пр. Советский, 1       | 1664,6          | 195,1                         | 0,143            | 0,017                                     |
| пр. Советский, 3       | 1480,3          | 62,1                          | 0,127            | 0,005                                     |
| пр. Советский, 7       | 1989,2          | 125,8                         | 0,171            | 0,011                                     |
| пр. Школьный, 1        | 3118,3          | 538,8                         | 0,225            | 0,039                                     |
| ул. Арсеньевка, 1      | 1267,7          | 273                           | 0,109            | 0,023                                     |
| ул. Арсеньевка, 2      | 3151,9          | 486,1                         | 0,227            | 0,035                                     |
| ул. Арсеньевка, 5      | 712,9           | 356,4                         | 0,098            | 0,049                                     |
| ул. Арсеньевка, 7      | 735,2           | 66,6                          | 0,101            | 0,009                                     |
| ул. Арсеньевка, 7а     | 744,1           | 280,7                         | 0,103            | 0,039                                     |
| ул. Дачная, 7          | 375,5           | 102,5                         | 0,052            | 0,014                                     |
| ул. М. Горького, 1     | 3080,6          | 640,7                         | 0,222            | 0,042                                     |
| ул. М. Горького, 3     | 3304,1          | 1246,8                        | 0,238            | 0,090                                     |
| ул. М. Горького, 7     | 2549,5          | 648,8                         | 0,184            | 0,047                                     |
| ул. М. Горького, 9     | 2963,2          | 1389,7                        | 0,213            | 0,100                                     |
| ул. Речная, 2          | 5943            | 1154,5                        | 0,428            | 0,083                                     |
| ул. Советская, 10      | 797,3           | 395                           | 0,110            | 0,055                                     |
| ул. Советская, 16      | 3137,2          | 710                           | 0,226            | 0,051                                     |
| ул. Советская, 2       | 824,9           | 449,7                         | 0,114            | 0,062                                     |
| ул. Советская, 4       | 707,7           | 647,4                         | 0,098            | 0,089                                     |
| ул. Советская, 5       | 1881,3          | 731                           | 0,162            | 0,063                                     |
| ул. Советская, 6       | 793,1           | 375,9                         | 0,109            | 0,052                                     |
| ул. Советская, 7       | 1959,9          | 288,9                         | 0,169            | 0,025                                     |
| ул. Советская, 8       | 801,7           | 278,6                         | 0,111            | 0,038                                     |
| <b>ИТОГО:</b>          | <b>94459,21</b> | <b>21039,7</b>                | <b>7,428</b>     | <b>1,754</b>                              |
| <b>Котельная №3</b>    |                 |                               |                  |   |
| ул. Механизаторов, 1   | 382,8           | 1906                          | 0,053            | 0,003                                     |
| ул. Механизаторов, 11  | 732,3           | 369,4                         | 0,101            | 0,051                                     |
| ул. Механизаторов, 13  | 1564,9          | 716,2                         | 0,135            | 0,062                                     |
| ул. Механизаторов, 5   | 110,5           | 66,4                          | 0,016            | 0,010                                     |
| ул. Механизаторов, 6   | 621,7           | 179,9                         | 0,086            | 0,025                                     |
| ул. Революции, 65      | 514,2           | 89,2                          | 0,071            | 0,012                                     |
| ул. Революции, 90      | 587,4           | 62,7                          | 0,081            | 0,009                                     |

| Потребитель       | S общая, м     | Индивидуальное отопление S, м | Нагрузка, Гкал/ч | Индивидуальное отопление нагрузка, Гкал/ч |
|-------------------|----------------|-------------------------------|------------------|---|
| ул. Революции, 92 | 586,9          | 290,5                         | 0,081            | 0,040                                     |
| <b>ИТОГО:</b>     | <b>5100,7</b>  | <b>1793,36</b>                | <b>0,624</b>     | <b>0,211</b>                              |
| <b>ВСЕГО</b>      | <b>11244,4</b> | <b>22833,06</b>               | <b>8,052</b>     | <b>1,965</b>                              |

\*нагрузка рассчитана в соответствии с ПП Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258. Данные о площадях, этажности и годе постройки объектов взяты с сайта <https://www.reformagkh.ru>

Переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии является переустройством жилого помещения. Порядок переустройства жилых помещений установлен главой 4 Жилищного кодекса Российской Федерации (далее - ЖК РФ). Для проведения переустройства жилого помещения собственник данного помещения должен обратиться в орган, осуществляющий согласование, по месту нахождения переустраиваемого жилого помещения непосредственно либо через многофункциональный центр. Решение о согласовании или об отказе в согласовании принимается органом, осуществляющим согласование, на основании документов, определенных ЖК РФ. В составе таких документов предоставляется подготовленный и оформленный в установленном порядке проект переустройства переустраиваемого жилого помещения.

В соответствии с Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденными постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 N 491, в состав общего имущества включается внутридомовая система отопления, состоящая из стояков, обогревающих элементов, регулирующей и запорной арматуры, коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии и другого оборудования, расположенного на этих сетях, а также электрическое (газовое) оборудование, находящееся в многоквартирном доме за пределами или внутри помещений и обслуживающее более одного жилого и (или) нежилого помещения.

Таким образом, принятие подобного решения без согласия всех собственников жилых помещений в многоквартирном доме может являться нарушением их законных интересов и прав.

Разработка проекта должна вестись на основании технических условий, полученных в порядке, определенном постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 года N 83 "Об утверждении правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения". После проведения реконструкции подключение

объекта должно быть обеспечено в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 года N 307 "О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии возможен при соблюдении требований, установленных частью 15 статьи 14 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении".

В соответствии с данными требованиями запрещено использовать индивидуальные квартирные источники тепловой энергии, перечень которых определен Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Российской Федерации от 16 апреля 2012 года N 307. В данный перечень включены источники тепловой энергии, работающие на природном газе, не отвечающие следующим требованиям:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;
- давление теплоносителя - до 1 МПа.

Также возможность перехода на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии должна быть установлена схемой теплоснабжения.

Согласно утвержденной схемы теплоснабжения Южского городского поселения а так же по предоставленной информации, на индивидуальное отопление на 2018 г. было переведено порядка 20979,6 кв.м., с нагрузкой 1,754 Гкал/ч.

### **5.3. План перевода потребителей на индивидуальное отопление на момент доработки схемы**

На период 2019-2020 гг. планируется перевод потребителей на индивидуальное отопление. Характеристика домов (переводимых на



индивидуальные источники тепловой энергии) и нормативы потребления коммунальных услуг приведены в таблице 1.5.3.1.

**Таблица 1.5.3.1 – Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

| № п/п | Адрес                             | Площадь, кв.м. | Нагрузка, Гкал/час |
|-------|-----------------------------------|----------------|--------------------|
| 1     | ул. Серова, д.7, кв. 67           | 39,8           | 0,0025             |
| 2     | ул. Серова, д.7, кв. 12           | 40,1           | 0,0025             |
| 3     | ул. Серова, д.7, кв. 11           | 40,5           | 0,0026             |
| 4     | Ул. Серова, д.7 кв. 42            | 44,1           | 0,0028             |
| 5     | ул. Арсеньевка, д.7а кв.11        | 34,6           | 0,0027             |
| 6     | ул. Советская, д.5 кв.17          | 60,5           | 0,0047             |
| 7     | ул. Глушицкий проезд, д.2 кв.17   | 39,5           | 0,0028             |
| 8     | Ул. Советская, д.14 кв.60         | 50,7           | 0,0036             |
| 9     | ул. Советская, д.14, кв. 47       | 61,9           | 0,0044             |
| 10    | ул. Горького, д.1, кв.51          | 56,8           | 0,0038             |
| 11    | ул. Горького, д.1 кв.23           | 60,6           | 0,0041             |
| 12    | ул. Осипенко, д.10 кв.13          | 58,9           | 0,0031             |
| 13    | ул. Советская, д. 14, кв.17       | 59,1           | 0,0042             |
| 14    | ул. Советская, д.14 кв.42         | 43,5           | 0,0031             |
| 15    | ул. Стадионная, д.16 кв.13        | 51,9           | 0,0039             |
| 16    | ул. Арсеньевка, д.7а кв.16        | 43,9           | 0,0034             |
| 17    | ул. Горького, д.7 кв.26           | 50             | 0,0038             |
| 18    | ул. Глушицкий проезд, д.5 кв.30   | 47,2           | 0,0026             |
| 19    | ул. Советская, д.10 кв.6          | 76,7           | 0,0052             |
| 20    | ул. Арсеньевка, д.7а кв.5         | 44,1           | 0,0035             |
| 21    | ул. Горького, д.1 пом. 1001       | 120,1          | 0,0080             |
| 22    | ул. Горького, д.1 кв. 35          | 61,5           | 0,0041             |
| 23    | ул. Горького, д.1 кв. 33          | 43,8           | 0,0029             |
| 24    | ул. Арсеньевка, д.7а кв.6         | 34,6           | 0,0027             |
| 25    | ул. Советская, д.5 кв.5           | 84,6           | 0,0066             |
| 26    | ул. Глушицкий проезд, д.2 кв. 10  | 49             | 0,0034             |
| 27    | ул. Стадионная, д.18 кв. 8        | 58,5           | 0,0033             |
| 28    | ул. Советская, д.6 кв. 4          | 57             | 0,0042             |
| 29    | ул. Серова, д.7 кв. 4             | 40,7           | 0,0026             |
| 30    | ул. Горького, д.1 кв. 53          | 57,2           | 0,0038             |
| 31    | ул. Глушицкий проезд, д.2, кв. 83 | 39,2           | 0,0027             |
| 32    | ул. Советская, д.39, кв. 2        | 79,8           | 0,0067             |
| 33    | ул. Советская, д.39, кв. 1        | 70,9           | 0,0059             |
| 34    | ул. Советская, д.39, кв. 4        | 73,3           | 0,0061             |

| № п/п        | Адрес                    | Площадь, кв.м. | Нагрузка,<br>Гкал/час |
|--------------|--------------------------|----------------|-----------------------|
| 35           | ул. Горького, д.1 кв. 29 | 60,1           | 0,0040                |
| <b>Итого</b> |                          | <b>1934,7</b>  | <b>0,1364</b>         |

В соответствии с таблицей 1.5.3.1 в 2019-2020 гг. планируется перевести 1934,7 кв.м. отапливаемой площади, с нагрузкой 0,1364 Гкал/ч.

#### **Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии**

В рамках работ по доработке «Схемы теплоснабжения Южского городского поселения» на основании договорных и фактических тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям теплоисточников были разработаны тепловые балансы по котельным муниципального образования, представленные в таблице 1.6.1.

Анализ данных представленных в таблице 1.6.1 показывает, что величина установленной тепловой мощности теплоисточников муниципального образования Южское городское поселение значительно превышает присоединенные тепловые нагрузки потребителей. По состоянию на I квартал 2019 г по котельным муниципального образования имеются следующие резервы тепловых мощностей в размере:

- Котельная №1: 8,95 Гкал/час;
- Котельная №3: 0,34 Гкал/час.

В результате реализации плана по переводу потребителей на индивидуальное отопление загрузка Котельной №1 составит 14,91 Гкал/час (что составляет 60% установленной мощности), а Котельной №3 – 1,32 Гкал/час (что составляет 80% от установленной мощности) (таблица 1.6.2).

Система централизованного теплоснабжения МО Южского городского поселения запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по утвержденному температурному графику центрального качественного регулирования отпуска тепловой энергии.

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Южского городского поселения не разрабатывалась в соответствии с п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Численность населения г. Южа – 12 834 чел. (менее 100 тыс. жителей).

**Таблица 1.6.1 – Тепловой баланс котельных МО Южское городское поселение по состоянию на 2018 г.**

| Наименование котельной              | Единица измерения | Установленная мощность | Располагаемая тепловая мощность | Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника | Потери тепловой мощности в сетях | Подключенная нагрузка | Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности |
|-------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------|---|
| <b>ООО "Объединенные котельные"</b> |                   |                        |                                 |  |                                  |                       |   |
| Котельная №1                        | Гкал/ч            | 24,00                  | 24,00                           | 0,216  | 0,62                             | 14,21                 | 8,95  |
|                                     | %                 | 100                    | 100,00                          | 0,90   | 2,60                             | 59,21                 | 37,3  |
| Котельная №3                        | Гкал/ч            | 1,66                   | 1,25                            | 0,015  | 0,082                            | 0,81                  | 0,34  |
|                                     | %                 | 100                    | 75,02                           | 0,88   | 4,92                             | 48,77                 | 20,4  |
| Итого:                              | Гкал/ч            | <b>25,66</b>           | <b>25,25</b>                    | <b>0,23</b>  | <b>0,71</b>                      | <b>15,02</b>          | <b>9,29</b>                                 |
|                                     | %                 | 100                    | 98,38                           | 0,90   | 2,75                             | 58,53                 | 36,2  |

**Таблица 1.6.2 – Тепловой баланс котельных МО Южское городское поселение после реализации планов по переводу потребителей на индивидуальные источники тепла.**

| Наименование котельной              | Единица измерения | Установленная мощность | Располагаемая тепловая мощность | Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника | Потери тепловой мощности в сетях | Подключенная нагрузка | Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности |
|-------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------|---|
| <b>ООО "Объединенные котельные"</b> |                   |                        |                                 |  |                                  |                       |   |
| Котельная №1                        | Гкал/ч            | 24,00                  | 24,00                           | 0,216  | 0,62                             | 14,07                 | 9,09  |
|                                     | %                 | 100                    | 100,00                          | 0,90   | 2,60                             | 58,64                 | 37,9  |
| Котельная №3                        | Гкал/ч            | 1,66                   | 1,25                            | 0,015  | 0,082                            | 0,81                  | 0,34  |
|                                     | %                 | 100                    | 75,02                           | 0,88   | 4,92                             | 48,77                 | 20,4  |
| Итого:                              | Гкал/ч            | <b>25,66</b>           | <b>25,25</b>                    | <b>0,23</b>  | <b>0,71</b>                      | <b>14,88</b>          | <b>9,43</b>                                 |
|                                     | %                 | 100                    | 98,38                           | 0,90   | 2,75                             | 58,00                 | 36,7  |

## Часть 7. Балансы теплоносителя

### 7.1. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

В муниципальном образовании Южское городское поселения Южского района Ивановской области система теплоснабжения закрытого типа. В связи с этим водоподготовительные установки котельных должны обеспечивать технически неизбежные потери теплоносителя в водяных тепловых сетях.

Требуемые производительности систем водоподготовки источников теплоснабжения в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» приведены в таблице 1.7.1.1. Объем тепловых сетей от котельных, расположенных в зонах перспективного строительства, принят согласно п. 6.18 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»  $65\text{ м}^3$  на 1МВт расчетной тепловой нагрузки.

**Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя по котельным**

| Наименование  | Значение |
|---|----------|
| <b>Котельная №1</b>   |          |
| Среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, $\text{м}^3$                            | 561,83   |
| Производительность ВПУ, $\text{м}^3/\text{ч}$   | 40,00    |
| Расчетная производительность ВПУ, $\text{м}^3/\text{ч}$                                     | 4,214    |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме: тыс. $\text{м}^3/\text{год}$ | 12,79    |
| $\text{м}^3/\text{ч}$   | 1,52     |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | 38,48    |
| Доля резерва, %   | -        |
| потери сетевой воды, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$   | 11,798   |
| заполнение при пуско-наладочных работах, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$                       | 0,843    |
| заполнение при гидравлических испытаниях, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$                      | 0,151    |
| всего   | 12,792   |
| <b>Котельная №3</b>   |          |
| Среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, $\text{м}^3$                            | 30,92    |
| Производительность ВПУ, $\text{м}^3/\text{ч}$   | 2,00     |
| Расчетная производительность ВПУ, $\text{м}^3/\text{ч}$                                     | 0,232    |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме: тыс. $\text{м}^3/\text{год}$ | 0,59     |
| $\text{м}^3/\text{ч}$   | 0,12     |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | 1,88     |
| Доля резерва, %   | -        |
| потери сетевой воды, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$   | 0,395    |
| заполнение при пуско-наладочных работах, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$                       | 0,046    |
| заполнение при гидравлических испытаниях, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$                      | 0,150    |

| Наименование | Значение |
|--------------|----------|
| всего        | 0,592    |

## 7.2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Объем теплоносителя, необходимый для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в аварийном режиме, приведен в таблице 1.7.2.1.

На момент разработки схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района система химводоподготовки установлена на обеих котельных.

**Таблица 1.7.2.1 - Объём аварийной подпитки в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения**

| Наименование котельной              | Аварийная подпитка сети, м <sup>3</sup> /ч |
|-------------------------------------|--|
| <b>ООО "Объединенные котельные"</b> |  |
| Котельная №1                        | 11,237                                     |
| Котельная №3                        | 0,618                                      |
| <b>Итого:</b>                       | <b>11,85</b>                               |

## Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В МО Южское городское поселение в качестве топлива на всех котельных используется природный газ, резервное мазутное топливо имеется на Котельной №1.

В соответствии с распоряжением правительства Ивановской области от 13.12.2018 г. № 168-рп «Об утверждении графика перевода потребителей газа Ивановской области на резервные виды топлива при похолоданиях в I квартале 2019 года и ограничения снабжения газом покупателей Ивановской области и очередности их отключения в случае нарушения технологического режима работы газотранспортной системы при аварии в I квартале 2019 года» котельные муниципального образования отсутствуют.

Показатели среднегодового объема потребления топлива представлены в таблице 1.8.1.

Предложения, рассматриваемые в рамках данной схемы теплоснабжения, включают в себя проекты по техническому перевооружению и реконструкции энергоемких источников с целью повышения эффективности сжигания топлива.



**Таблица 1.8.1 – Фактические и плановые показатели потребления топлива на источниках теплоснабжения МО Южское городское поселение (план 2019, факт 2018)**

| Наименование котельной       | Годовой расход газа на выработку тепловой энергии, тыс. м <sup>3</sup> |         | Годовой расход условного топлива, т у.т. |         | УРУТ на выработку тепловой энергии, |        | Отклонение факта от плана, % |
|------------------------------|--|---------|--|---------|-------------------------------------|--------|------------------------------|
|                              | план   | факт    | план                                     | факт    | план                                | факт   |                              |
| ООО "Объединенные котельные" |  |         |  |         |                                     |        |                              |
| Котельная №1                 | 4974,15  | 4959,69 | 5819,76                                  | 5802,84 | 163,32                              | 162,63 | 99,58                        |
| Котельная №3                 | 375,03   | 376,24  | 438,79                                   | 440,20  | 173,77                              | 227,14 | 130,71                       |
| ИТОГО                        | 5349,18  | 5335,93 | 6258,55                                  | 6243,04 | -                                   | -      | -                            |

## **Часть 9. Надежность теплоснабжения**

Данные за 2017-2019 гг. по случаям аварийного останова основного оборудования теплоисточников, которые приводили бы к ограничению необходимого количества отпускаемой тепловой энергии потребителям отсутствуют.

Авариями в коммунальных отопительных котельных считаются разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт.

В муниципальном образовании Южское городское поселение Южского района Ивановской области фактические потери тепловой энергии в сетях составляют 15,06%, что выше среднеотраслевых показателей по городским поселениям Центрального Федерального округа (8,6%) и Российской Федерации в целом (10,6%). Это дает основания утверждать, что надежность функционирования системы теплоснабжения города ниже среднеотраслевого значения.

В статью затрат «Ремонт основных средств» необходимо ежегодно предусматривать затраты на ремонт участков тепловых сетей в соответствии с производственной и инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

## **Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

### **10.1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации**

В настоящее время предоставление информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования для широкого круга пользователей регламентируется «Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. N 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования».

В соответствии с законодательным актом:

«2. Под раскрытием информации в настоящем документе понимается обеспечение доступа неограниченного круга лиц к информации независимо от цели ее получения.

3. Регулируемыми организациями информация раскрывается путем:

а) обязательного опубликования на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), и (или) на официальном сайте органа местного самоуправления поселения или городского округа в случае их наделения в соответствии с законом субъекта Российской Федерации полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов), и (или) на сайте в сети "Интернет", предназначенном для размещения информации по вопросам регулирования тарифов, определяемом Правительством Российской Федерации;

б) опубликования на официальном сайте в сети "Интернет" органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) и в печатных изданиях, в которых публикуются акты органов местного самоуправления (далее - печатные издания), - в случае и объемах, которые предусмотрены пунктом 9 настоящего документа;

в) опубликования по решению регулируемой организации на ее официальном сайте в сети "Интернет";

г) предоставления информации на безвозмездной основе на основании письменных запросов потребителей товаров и услуг регулируемых организаций (далее - потребители) в порядке, установленном настоящим документом»

Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. N 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» определены стандарты раскрытия информации», в соответствии с которыми:

«Регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

а) о регулируемой организации (общая информация);

б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);

в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);

г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;

д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;

е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о

регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

16. Информация о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги).

18. В рамках общей информации о регулируемой организации раскрытию подлежат следующие сведения:

а) наименование юридического лица, фамилия, имя и отчество руководителя регулируемой организации;

б) основной государственный регистрационный номер, дата его присвоения и наименование органа, принявшего решение о регистрации в качестве юридического лица;

в) почтовый адрес, адрес фактического местонахождения органов управления регулируемой организации, контактные телефоны, а также (при наличии) официальный сайт в сети "Интернет" и адрес электронной почты;

г) режим работы регулируемой организации, в том числе абонентских отделов, сбытовых подразделений и диспетчерских служб;

д) регулируемый вид деятельности;

е) протяженность магистральных сетей (в однострубом исчислении) (километров);

ж) протяженность разводящих сетей (в однострубом исчислении) (километров);

з) количество теплоэлектростанций с указанием их установленной электрической и тепловой мощности (штук);

и) количество тепловых станций с указанием их установленной тепловой мощности (штук);

к) количество котельных с указанием их установленной тепловой мощности (штук);

л) количество центральных тепловых пунктов (штук).

19. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности), содержит сведения:

а) о выручке от регулируемого вида деятельности (тыс. рублей) с разбивкой по видам деятельности;

б) о себестоимости производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей), включая:

- расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель;
- расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки;
- расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе (с указанием средневзвешенной стоимости), и объем приобретения электрической энергии;
- расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе;
- расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе;
- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала;
- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала;
- расходы на амортизацию основных производственных средств;
- расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности;
- общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;
- общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт;
- расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (в том числе информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов);
- прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) о чистой прибыли, полученной от регулируемого вида деятельности, с указанием размера ее расходования на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации (тыс. рублей);

г) об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки (тыс. рублей);

д) о валовой прибыли (убытках) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей);

е) о годовой бухгалтерской отчетности, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему (раскрывается регулируемой организацией, выручка от регулируемой деятельности которой превышает 80 процентов совокупной выручки за отчетный год);

ж) об установленной тепловой мощности объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии (Гкал/ч);

з) о тепловой нагрузке по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (Гкал/ч);

и) об объеме вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

к) об объеме приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. Гкал);

л) об объеме тепловой энергии, отпускаемой потребителям, по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе, определенном по приборам учета и расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг) (тыс. Гкал);

м) о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденных уполномоченным органом (Ккал/ч. мес.);

н) о фактическом объеме потерь при передаче тепловой энергии (тыс. Гкал);

о) о среднесписочной численности основного производственного персонала (человек);

п) о среднесписочной численности административно-управленческого персонала (человек);

р) об удельном расходе условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, с разбивкой по источникам тепловой энергии,



используемым для осуществления регулируемых видов деятельности (кг у. т./Гкал);

с) об удельном расходе электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (тыс. кВт\*ч/Гкал);

т) об удельном расходе холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности (куб. м/Гкал).

20. Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации содержит сведения:

а) о количестве аварий на тепловых сетях (единиц на километр);

б) о количестве аварий на источниках тепловой энергии (единиц на источник);

в) о показателях надежности и качества, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации;

г) о доле числа исполненных в срок договоров о подключении (технологическом присоединении);

д) о средней продолжительности рассмотрения заявок на подключение (технологическое присоединение) (дней).

21. Информация об инвестиционных программах регулируемой организации содержит сведения:

а) о наименовании, дате утверждения и цели инвестиционной программы;

б) о наименовании органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, утвердившего инвестиционную программу (органа местного самоуправления в случае передачи соответствующего полномочия), и о наименовании органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу;

в) о сроках начала и окончания реализации инвестиционной программы;

г) о потребностях в финансовых средствах, необходимых для реализации инвестиционной программы, в том числе с разбивкой по годам, мероприятиям и источникам финансирования инвестиционной программы (тыс. рублей);

д) о плановых значениях целевых показателей инвестиционной программы (с разбивкой по мероприятиям);

е) о фактических значениях целевых показателей инвестиционной программы;

ж) об использовании инвестиционных средств за отчетный год с разбивкой по кварталам, мероприятиям и источникам финансирования инвестиционной программы (тыс. рублей);

з) о внесении изменений в инвестиционную программу.

22. Информация о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения содержит сведения:

а) о количестве поданных заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в течение квартала;

б) о количестве исполненных заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в течение квартала;

в) о количестве заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении (технологическом присоединении) (с указанием причин) в течение квартала;

г) о резерве мощности системы теплоснабжения в течение квартала.

23. При использовании регулируемой организацией нескольких систем теплоснабжения информация о резерве мощности таких систем публикуется в отношении каждой системы теплоснабжения.

24. Информация об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), содержит сведения об условиях публичных договоров поставок регулируемых товаров (оказания регулируемых услуг), в том числе договоров о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения

25. Информация о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения, содержит:

а) форму заявки на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

б) перечень документов и сведений, представляемых одновременно с заявкой на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

в) реквизиты нормативного правового акта, регламентирующего порядок действий заявителя и регулируемой организации при подаче, приеме, обработке заявки на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, принятии решения и уведомлении о принятом решении;

г) телефоны и адреса службы, ответственной за прием и обработку заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

26. Информация о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемых организаций, содержит сведения о правовых актах, регламентирующих правила закупки (положение о закупках) в регулируемой организации, о месте размещения положения о закупках регулируемой организации, а также сведения о планировании закупочных процедур и результатах их проведения.

27. Информация о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения на очередной расчетный период регулирования содержит копию инвестиционной программы, утвержденной в установленном законодательством Российской Федерации порядке (проекта инвестиционной программы), а также сведения:

а) о предлагаемом методе регулирования;

б) о расчетной величине цен (тарифов);

в) о сроке действия цен (тарифов);

г) о долгосрочных параметрах регулирования (в случае если их установление предусмотрено выбранным методом регулирования);

д) о необходимой валовой выручке на соответствующий период, в том числе с разбивкой по годам;

е) о годовом объеме полезного отпуска тепловой энергии (теплоносителя);

ж) о размере экономически обоснованных расходов, не учтенных при регулировании тарифов в предыдущий период регулирования (при их наличии), определенном в соответствии с законодательством Российской Федерации.

28. Информация, указанная в пунктах 16, 24 и 25 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией не позднее 30 календарных дней со дня принятия соответствующего решения об установлении цен (тарифов) на очередной расчетный период регулирования.

29. Информация, указанная в пунктах 19 - 21 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией не позднее 30 календарных дней со дня направления годового бухгалтерского баланса в налоговые органы, за исключением информации, указанной в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа.

30. Регулируемая организация, не осуществляющая сдачу годового бухгалтерского баланса в налоговые органы, раскрывает информацию, указанную в пунктах 19 - 21 настоящего документа, за исключением информации, указанной

в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа, не позднее 30 календарных дней со дня истечения срока, установленного законодательством Российской Федерации для сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы.

31. Информация, указанная в подпункте "з" пункта 21 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией в течение 10 календарных дней со дня принятия органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации (органом местного самоуправления в случае передачи соответствующих полномочий) решения о внесении изменений в инвестиционную программу.

32. Информация, указанная в пункте 22 настоящего документа, раскрывается регулируемой организацией ежеквартально, в течение 30 календарных дней по истечении квартала, за который раскрывается информация.

33. Информация, указанная в пунктах 26 и 27 настоящего документа, раскрывается в течение 10 календарных дней с момента подачи регулируемой организацией заявления об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов).

Сведения по размещению документации о деятельности теплоснабжающих организаций, представлены на сайте Департамента энергетики и тарифов Ивановской области - <http://det.ivanovoobl.ru/>.

## **10.2. Оценка полноты раскрытия информации каждой теплоснабжающей организации**

Сведения предоставленные теплоснабжающими организациями соответствуют стандартам раскрытия информации.

## **10.3. Техничко-экономические показатели работы каждой теплоснабжающей организации**

Структура себестоимости производства тепловой энергии составлена по теплоснабжающей организации МО Южское городское поселение представлена в таблице 1.10.3.1.

В таблице 1.10.3.2 представлены фактические технико-экономические показатели котельных муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области.

**Таблица 1.10.3.1 – Структура себестоимости отпуска тепла котельными теплоснабжающими организациями МО Южское городское поселение**

| Статья себестоимости                               | Затраты, тыс. руб. | Затраты, % |
|--|--------------------|------------|
| <b>ООО «Объединенные котельные» (факт 2017 г.)</b> |                    |            |
| Условно постоянные затраты                         | 27987,74           | 42,88      |
| в том числе:                                       | —                  | —          |

| Статья себестоимости  | Затраты, тыс. руб. | Затраты, %   |
|---|--------------------|--------------|
| - сырье и материалы   | 952,787            | 1,46         |
| - расходы на водоотведение  | 33,799             | 0,05         |
| - амортизация   | 95,869             | 0,15         |
| - оплата труда  | 12722,350          | 19,49        |
| - отчисления на социальные нужды                                    | 3855,958           | 5,91         |
| - расходы на выполнение работ и услуг производственного характера   | 1100,237           | 1,69         |
| - расходы на оплату иных работ и услуг                              | 4,927,331          | 7,55         |
| - плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду | 3,318              | 0,01         |
| - арендная плата  | 677,909            | 1,04         |
| - расходы на охрану труда   | 148,921            | 0,23         |
| - расходы на обучение персонала                                     | 86,9               | 0,13         |
| - страхование   | 13,4               | 0,02         |
| - налог на прибыль  | 694,204            | 1,06         |
| - расходы не учитываемые в целях налогообложения                    | 1917,139           | 2,94         |
| - внереализационные расходы   | 456,374            | 0,70         |
| - другие расходы, связанные с производством и реализацией продукции | 136,259            | 0,21         |
| - прочие общехозяйственные расходы                                  | 164,985            | 0,25         |
| <b>Условно переменные затраты</b>                                   | <b>37288,946</b>   | <b>57,12</b> |
| в том числе:  | —                  | —            |
| - топливо   | 32129,229          | 49,22        |
| - вода на технологические цели                                      | 166,643            | 0,26         |
| - прочие энергетические ресурсы                                     | 4993,074           | 7,65         |

Как видно из таблицы 1.10.3.1, наибольшие затраты ООО «Объединенные котельные» приходятся:

— на топливо и составляют 49,22% (характерно для теплоснабжающих организаций производящих тепловую энергию), вторые по величине затраты приходятся на оплату труда 19,49%.

**Таблица 1.10.3.2 – Техничко-экономические показатели котельных МО Южское городское поселение за 2018 год**

| Наименование источника       | Баланс тепловой энергии, Гкал |                             |         |                              | Расход топлива, т.у.т |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------|------------------------------|-----------------------|
|                              | Выработка                     | Собственные нужды котельной | Потери  | Полезный отпуск потребителям |                       |
| ООО "Объединенные котельные" |                               |                             |         |                              |                       |
| Котельная №1                 | 35682,00                      | 1815,89                     | 5246,77 | 28619,34                     | 5802,84               |
| Котельная №3                 | 1938,00                       | 74,97                       | 417,86  | 1445,17                      | 440,20                |
| ИТОГО                        | 37620,00                      | 1890,86                     | 5664,63 | 30064,51                     | 6243,04               |

### Часть 11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения)

#### 11.1. Динамика изменения тарифов теплоснабжающих организаций за последние 3 года

Динамика изменения тарифов, для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлена в таблицах 1.11.1.1.-1.11.1.2.

В рассматриваемом периоде тарифы на тепловую энергию утверждались в соответствии с установленными предельными индексами роста тарифов.

**Таблица 1.11.1.1 - Тарифы ООО «Объединенные сети» на 2015 г.**

| Период                     | Производство тепловой энергии | Передача тепловой энергии | Производство и передача тепловой энергии |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| Юридические лица (без НДС) |                               |                           |  |
| I полугодие 2015 года      | 1726,43                       | 561,59                    | 2288,02                                  |
| II полугодие 2015 года     | 1751,32                       | 564,91                    | 2316,23                                  |
| Население                  |                               |                           |  |
| I полугодие 2015 года      | 1950,99                       | -                         | -  |
| II полугодие 2015 года     | 2107,07                       | -                         | -  |

**Таблица 1.11.1.2 - Тарифы ООО «Объединенные сети» на 2017 г.**

| Городской округ/<br>муниципальный район | Наименование организации                        | Тариф - 2017, руб./Гкал |                       | Рост тарифа с 01.07.2017, % | Реквизиты постановления Департамента энергетики и тарифов Ивановской области, которым утвержден тариф |
|---|---|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---|
|   |   | 01.01.2017-30.06.2017   | 01.07.2017-31.12.2017 |                             |   |
| Южский район                            | ООО "Объединенные котельные", НДС не облагается |                         |                       |                             | от 19.12.2016 № 123-т/5   |
|   | для теплоснабжающих и теплосетевых организаций  | 1 887,19                | 1 923,97              | 101,9                       |   |
|   | от тепловых сетей ООО "Водосети"                | 2 454,56                | 2 589,83              | 105,5                       |   |
|   | население                                       | 2 195,57                | 2 261,44              | 103,0                       |   |



| Городской округ/<br>муниципальный район | Наименование организации   | Тариф - 2017, руб./Гкал |                       | Рост тарифа с 01.07.2017, % | Реквизиты постановления Департамента энергетики и тарифов Ивановской области, которым утвержден тариф |
|---|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---|
|   |  | 01.01.2017-30.06.2017   | 01.07.2017-31.12.2017 |                             |   |
|   | ООО "Водосети", услуги по передаче тепловой энергии, НДС не облагается | 567,37                  | 665,86                | 117,4                       | от 19.12.2016 № 123-т/6   |

### 11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

В таблице 1.11.2.1 представлены тарифы на тепловую энергию на момент разработки схемы теплоснабжения, установленные Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области.

**Таблица 1.11.2.1 – Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям Южского городского поселения**

| № п/п                        | Категория потребителей, вид тарифа  | Тариф на тепловую энергию с 01.01.2019, руб. за 1 Гкал, без НДС | Тариф на тепловую энергию с 01.07.2019, руб. за 1 Гкал, без НДС | темп роста к январю 2019 г. | Постановление ДЭТ  |
|------------------------------|---|---|---|-----------------------------|--|
| ООО «Объединенные котельные» |   |   |   |                             |  |
| 1                            | Тарифы на тепловую энергию (мощность) поставляемую потребителям. Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения                     | 2538,56   | 2569,83   | 1,23%                       | Постановление Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 20.12.2018 №239-т/47 |
| 2                            | Льготные тарифы на тепловую энергию (мощность) поставляемую потребителям. Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения. Население | 2358,68   | 2394,06   | 1,50%                       |  |
| 3                            | Тарифы на тепловую  | 1953,18   | 1978,55   | 1,30%                       |  |

| №<br>п/п | Категория<br>потребителей, вид<br>тарифа   | Тариф на<br>тепловую<br>энергию с | Тариф на<br>тепловую<br>энергию с | темп роста к<br>январю 2019<br>г. | Постановление ДЭТ |
|----------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
|          | энергию (мощность) поставляемую теплоснабжающим, теплосетевым организациям, приобретающим тепловую энергию с целью компенсации потерь тепловой энергии. Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения |                                   |                                   |                                   |                   |

### 11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

В теплоснабжающих организациях плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась.

### 11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Определение платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности регламентируется Постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности МО Южское городское поселение не предусмотрена.

## Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

По итогам проведенного анализа текущего состояния системы теплоснабжения МО Южское городское поселение были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

1. Результаты замеров проведенных в рамках технического обследования показали, что на обоих котлах Котельной №1 завышен коэффициент избытка воздуха за котлом:
  - для котла №2  $\alpha = 1,42$ ;
  - для котла №3  $\alpha = 1,53$ .

Рекомендуемое значение коэффициента избытка воздуха за котлом 1,2. Рекомендуется в межтопительный период восстановить обмуровку котлов и устранить подсосы воздуха.

2. Фактические КПД насосов Котельной №1, определенные на основании инструментальных замеров, составляют:

- для сетевого насоса № 2 – 38 %;
- для сетевого насоса № 4 – 37 %.

На основании чего можно сделать вывод, что работа сетевых насосов в параллельном режиме не эффективна. Рекомендуется рассмотреть вариант установки одного насоса взамен двух неэффективных.

Фактический КПД насоса Котельной №3, определенный на основании инструментальных замеров, составляет:

- для сетевого насоса № 3 – 43 %.

На основании чего можно сделать вывод, что сетевой насос не соответствует необходимым параметрам работы системы теплоснабжения. Характеристики насоса существенно завышены.

3. При визуальном и инструментальном обследовании теплогенерирующего и вспомогательного оборудования котельной № 1 выявлены следующие недостатки:

- трещина в правой стенке обмуровки котла № 2;
- трещина в левой стенке обмуровки котла № 3;
- трещина в правой стенке обмуровки котла № 3;

4. При визуальном обследовании строительных конструкций котельной № 1 выявлены следующие недостатки:

- разрушение и оголение металлической арматуры железобетонных плит крышного перекрытия, поражение биодеструкторами, коррозия металлических строительных конструкций в котельном зале, в подвальном помещении под котельным залом и в помещении ГРУ;
- трещины в опорных колоннах, проход в насосный зал;

5. При визуальном обследовании строительных конструкций котельной № 3 выявлены следующие недостатки:

- разрушение кирпичной кладки наружной стены здания котельной № 3;
- следы воздействия атмосферных осадков, поражение биодеструкторами, разрушение штукатурного слоя наружной стены и железобетонных плит перекрытия в котельном зале.

Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации существующих котельных необходимо устранить выявленные недостатки.

#### **12.1 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения теплоснабжающим организациям не выдавались.

## ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОРТЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Генеральный план Южского городского поселения ориентирован на процесс постепенного улучшения условий проживания населения, но трудность определения объемов жилищного строительства в современных условиях, когда в жилищной политике четко прослеживаются две составляющие — социальное жилище и рыночное жилище, для которого не важен прогноз в соответствии с демографией, а важен спрос на жилье, рассчитанный на разный образ жизни и разные эстетические потребности, заключается в отсутствии новых методик проектирования.

Анализируя среднегодовые темпы строительства и ввода жилья в поселении можно сделать выводы о том, что низкий уровень жилищного строительства связан, прежде всего, с экономической ситуацией, спадом производства, высоким уровнем безработицы, и, как следствие, оттоком населения в другие города для постоянного проживания.

Кроме того, на низкий уровень жилищного строительства влияет и отсутствие в Южском городском поселении жилищных программ, направленных на освоение территорий, обеспечение участков строительства необходимой инфраструктурой, строительства муниципального жилья.

При этом, наличие в г. Южа площадок для жилищного строительства индивидуального и многоквартирного, предопределяет возможность вариантного решения вопросов освоения их в зависимости от конъюнктуры спроса, от возможностей их инженерного обеспечения и последовательности формирования и развития транспортных связей.

Уровень благоустройства жилищного фонда в поселении значительно выше средних показателей по Южскому муниципальному району, но определенные проблемы в целом остаются.

По результатам оценки жилищных потребностей на основании сопоставления данных статотчетности и данных администрации Южского городского поселения установлено, что 785 квартир в 140 домах являются неблагоустроенными и частично не отвечающими санитарно-гигиеническим нормам, а также наличие очереди на улучшение жилищных условий (651 чел).

Для решения этих вопросов, влияние которых сказывается на здоровье, образовании, рождаемости, смертности, исходя из существующих минимальных норм, необходимо строительство нового и реконструкция существующего жилого фонда до 90 тыс.кв.м. общей площади, а также совершенствование инженерной инфраструктуры.

**Таблица 2.1. – Мероприятия по территориальному планированию и этапы их реализации по направлению: «Жилищный фонд и жилищное строительство»**

| № /п | Наименование мероприятия   | Этапы реализации | Организатор выполнения мероприятий |
|------|--|------------------|------------------------------------|
| 1    | Реконструкция многоквартирного жилого дома на ул. Осипенко, д. 10 в г. Южа (завершение строительства жилой секции дома, размещение встроено-пристроенного досугового центра с бассейном) | Первая очередь   | Инвесторы                          |
| 2    | Строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома на ул. Стандартные дома в г. Южа   | Первая очередь   | Администрация поселения            |
| 3    | Строительство индивидуальных жилых домов на неосвоенных территориях в западной части г. Южа  | Первая очередь   | Инвесторы                          |

Обеспеченность населения учреждениями культуры в Генеральном плане проектируется в соответствии с действующими нормативами.

**Таблица 2.2. – Мероприятия по территориальному планированию и этапы их реализации по направлению: «Развитие учреждений культуры, обеспечение жителей поселения услугами организаций культуры»**

| № /п | Наименование мероприятия  | Этапы реализации | Организатор выполнения мероприятий                           |
|------|---|------------------|--|
| 1    | Строительство здания краеведческого музея по адресу: г. Южа, ул. Советская, д. 15, на земельном участке с к.н. 37:21:061001:452, площадью 1261,0 кв.м.,                             | Первая очередь   | Администрация поселения, инвесторы                           |
| 2    | Реконструкция МБУ «Южский Дом ремесел», включающая строительство пристройки для размещения выставочной экспозиции, капитальный ремонт крыши, частичная замена участков несущих стен | Первая очередь   | Администрация поселения, администрация муниципального района |

Согласно генерального плана в Южском городском поселении плановое строительство муниципального жилья отсутствует. Строительство нового жилья осуществляется индивидуальными застройщиками за счет собственных средств. Доля вводимого жилья очень незначительна.

**Таблица 2.3 – Балансы тепловой энергии по источникам теплоснабжения МО Южское городское поселение, Гкал**

| Наименование параметра              | 2018 г.<br>(факт) | 2019 г.<br>(план) | 2020 г.  | 2021 г.  | 2022 г.  | 2021 г.  | 2022 г.  | 2023-<br>2026гг. | 2027-2030<br>гг. |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|
| <b>ООО "Объединенные котельные"</b> |                   |                   |          |          |          |          |          |                  |                  |
| Выработка                           | 37620,00          | 38159,19          | 37009,19 | 37009,19 | 37009,19 | 37009,19 | 37009,19 | 37009,19         | 37009,19         |
| Собственные нужды источника         | 1890,86           | 1943,33           | 1943,33  | 1943,33  | 1943,33  | 1943,33  | 1943,33  | 1943,33          | 1943,33          |
| Отпуск тепловой энергии в сеть      | 35729,14          | 36215,86          | 35065,86 | 35065,86 | 35065,86 | 35065,86 | 35065,86 | 35065,86         | 35065,86         |
| Потери в тепловых сетях             | 5664,63           | 5517,02           | 5517,02  | 5517,02  | 5517,02  | 5517,02  | 5517,02  | 5517,02          | 5517,02          |
| Полезный отпуск, в т.ч.             | 30064,51          | 30698,84          | 29548,84 | 29548,84 | 29548,84 | 29548,84 | 29548,84 | 29548,84         | 29548,84         |
| <b>Котельная №1</b>                 |                   |                   |          |          |          |          |          |                  |                  |
| Выработка                           | 35682,00          | 35634,07          | 34484,07 | 34484,07 | 34484,07 | 34484,07 | 34484,07 | 34484,07         | 34484,07         |
| Собственные нужды источника         | 1815,89           | 1841,47           | 1841,47  | 1841,47  | 1841,47  | 1841,47  | 1841,47  | 1841,47          | 1841,47          |
| Отпуск тепловой энергии в сеть      | 33866,11          | 33792,60          | 32642,60 | 32642,60 | 32642,60 | 32642,60 | 32642,60 | 32642,60         | 32642,60         |
| Потери в тепловых сетях             | 5246,77           | 4750,36           | 4750,36  | 4750,36  | 4750,36  | 4750,36  | 4750,36  | 4750,36          | 4750,36          |
| Полезный отпуск, в т.ч.             | 28619,34          | 29042,24          | 27892,24 | 27892,24 | 27892,24 | 27892,24 | 27892,24 | 27892,24         | 27892,24         |
| <b>Котельная №3</b>                 |                   |                   |          |          |          |          |          |                  |                  |
| Выработка                           | 1938,00           | 2525,12           | 2525,12  | 2525,12  | 2525,12  | 2525,12  | 2525,12  | 2525,12          | 2525,12          |
| Собственные нужды источника         | 74,97             | 101,86            | 101,86   | 101,86   | 101,86   | 101,86   | 101,86   | 101,86           | 101,86           |
| Отпуск тепловой энергии в сеть      | 1863,03           | 2423,26           | 2423,26  | 2423,26  | 2423,26  | 2423,26  | 2423,26  | 2423,26          | 2423,26          |
| Потери в тепловых сетях             | 417,86            | 766,66            | 766,66   | 766,66   | 766,66   | 766,66   | 766,66   | 766,66           | 766,66           |
| Полезный отпуск, в т.ч.             | 1445,17           | 1656,60           | 1656,60  | 1656,60  | 1656,60  | 1656,60  | 1656,60  | 1656,60          | 1656,60          |



### **ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Южского городского поселения не разрабатывалась в соответствии с п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Численность населения г. Южа – 13 094 чел. (менее 100 тыс. жителей).

## **ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»**

В таблице 4.1 приведены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по источникам теплоснабжения по годам до 2022 г. и на периоды до 2030 г.

Существующая система теплоснабжения МО Южское городское поселение в полной мере обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Суммарный резерв тепловой мощности системы теплоснабжения муниципального образования, на момент доработки схемы теплоснабжения составляет – 9,41 Гкал/ч.

По результатам расчетов реализации предложений по техническому перевооружению и реконструкции котельных, а также участков тепловых сетей, были разработаны перспективные балансы тепловой мощности по каждой котельной МО Южское городское поселение на период до 2030 г. с доработкой на 2019 год (таблица 4.1).

Анализ таблицы 4.1 показывает, что загрузка котельных к 2020 году составит:

- Котельная №1 – 60%
- Котельная №3 – 80%.

**Таблица 4.1 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МО Южское городское поселение в период до 2030 г., Гкал/ч.**

| Наименование параметра              | 2018 г. (факт) | 2019 г. (план) | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023-2026 гг. | 2027-2030 гг. |
|-------------------------------------|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------------|
| <b>ООО "Объединенные котельные"</b> |                |                |         |         |         |         |         |               |               |
| Установленная мощность              | 25,66          | 25,66          | 25,66   | 25,66   | 25,66   | 25,66   | 25,66   | 25,66         | 25,66         |
| Располагаемая тепловая мощность     | 25,25          | 25,25          | 25,25   | 25,25   | 25,25   | 25,25   | 25,25   | 25,25         | 25,25         |
| Тепловая нагрузка, в т.ч.           | 15,02          | 15,02          | 14,88   | 14,88   | 14,88   | 14,88   | 14,88   | 14,88         | 14,88         |
| Собственные нужды источника         | 0,23           | 0,24           | 0,24    | 0,24    | 0,24    | 0,24    | 0,24    | 0,24          | 0,24          |
| Потери в тепловых сетях             | 0,71           | 0,72           | 0,72    | 0,72    | 0,72    | 0,72    | 0,72    | 0,72          | 0,72          |
| Резерв/дефицит РТМ и ФТН            | 9,29           | 9,27           | 9,41    | 9,41    | 9,41    | 9,41    | 9,41    | 9,41          | 9,41          |
| <b>Котельная №1</b>                 |                |                |         |         |         |         |         |               |               |
| Установленная мощность              | 24,00          | 24,00          | 24,00   | 24,00   | 24,00   | 24,00   | 24,00   | 24,00         | 24,00         |
| Располагаемая тепловая мощность     | 24,00          | 24,00          | 24,00   | 24,00   | 24,00   | 24,00   | 24,00   | 24,00         | 24,00         |
| Тепловая нагрузка, в т.ч.           | 14,21          | 14,21          | 14,07   | 14,07   | 14,07   | 14,07   | 14,07   | 14,07         | 14,07         |
| Собственные нужды источника         | 0,22           | 0,22           | 0,22    | 0,22    | 0,22    | 0,22    | 0,22    | 0,22          | 0,22          |
| Потери в тепловых сетях             | 0,62           | 0,57           | 0,57    | 0,57    | 0,57    | 0,57    | 0,57    | 0,57          | 0,57          |
| Резерв/дефицит РТМ и ФТН            | 8,95           | 9,01           | 9,14    | 9,14    | 9,14    | 9,14    | 9,14    | 9,14          | 9,14          |
| <b>Котельная №3</b>                 |                |                |         |         |         |         |         |               |               |
| Установленная мощность              | 1,66           | 1,66           | 1,66    | 1,66    | 1,66    | 1,66    | 1,66    | 1,66          | 1,66          |
| Располагаемая тепловая мощность     | 1,25           | 1,25           | 1,25    | 1,25    | 1,25    | 1,25    | 1,25    | 1,25          | 1,25          |
| Тепловая нагрузка, в т.ч.           | 0,81           | 0,81           | 0,81    | 0,81    | 0,81    | 0,81    | 0,81    | 0,81          | 0,81          |
| Собственные нужды источника         | 0,01           | 0,02           | 0,02    | 0,02    | 0,02    | 0,02    | 0,02    | 0,02          | 0,02          |
| Потери в тепловых сетях             | 0,08           | 0,15           | 0,15    | 0,15    | 0,15    | 0,15    | 0,15    | 0,15          | 0,15          |
| Резерв/дефицит РТМ и ФТН            | 0,34           | 0,27           | 0,27    | 0,27    | 0,27    | 0,27    | 0,27    | 0,27          | 0,27          |

## ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

### 5.1. Анализ перспективных зон нового строительства

Жилой фонд муниципального образования Южское городское поселение составляет 171 дом общей площадью 189 621 м<sup>2</sup>, в которых зарегистрировано более 12 тыс. чел человек.

На основании предоставленной информации по приростам площадей и присоединенным тепловым нагрузкам вводимых сооружений: жилого фонда, торговли, объектов соцкультбыта и производственных зданий промышленных предприятий был сформирован прогноз спроса тепловой энергии на период расчетного срока схемы теплоснабжения.

Для обеспечения потребности в тепловой энергии на существующих территориях имеется несколько сценариев развития системы теплоснабжения:

Первый сценарий предполагает капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств.

Второй вариант – техническое перевооружение источников тепловой энергии.

Третий сценарий развития – строительство БМК и перевод оставшихся потребителей Котельной №3 (ул. Механизаторов 2, 3) на индивидуальное отопление.

Перспективные нагрузки котельных с учетом тенденции децентрализации системы теплоснабжения и переводу потребителей на индивидуальное отопление составят 40% от общей установленной мощности. Капитальный ремонт зданий сооружений и технических устройств тепловой энергии котельных с сохранением их в существующем виде потребует 19,11 млн. руб. При планируемых нагрузках котельных (Котельная №1 – 60%, Котельная №3 – 80%) включение затрат на ремонт в НВВ теплоснабжающей организации вызовет рост тарифа.

Техническое перевооружение источников тепловой энергии.

Использование котлоагрегатов с экономайзерами в водогрейном режиме снизит температуру дымовых газов ниже 60°С, что приведет к конденсации воды образуемой при сжигании газа в газоходах котлоагрегатов и дымовой трубе, что ускорит их износ.

При реализации двухконтурной схемы работы котельной необходимо существенное изменение тепловой схемы котельной, а именно: установка водоводяных подогревателей, циркуляционных насосов первого контура, циркуляционных насосов на каждый котел. Это позволит уйти от недостатков одноконтурной схемы, но требует дополнительных финансовых затрат.

Кроме того перевод котельной на водогрейный режим не позволит использовать резервное топливо, предусмотренное проектом (мазут), которое требует постоянного подогрева. При отсутствии пара содержать мазутное топливное хозяйство невозможно. Также в настоящий момент котлы оборудованы газо-мазутными горелками, в которых распыл мазута осуществляется паром. При отсутствии пара использование существующих горелок при работе на мазуте невозможно. Поэтому при переводе котлов на водогрейный режим требуется разработка проекта перевода резервного топливного хозяйства с мазута на дизельное топливо.

Строительство БМК и перевод оставшихся потребителей Котельной №3 на индивидуальное отопление.

Существующие Котельные №1 и №3 отапливают жилой и социально-бытовой сектор центра города Южа. В связи с переводом части потребителей на индивидуальное отопление, содержание двух больших котельных с 40%-ным резервом установленной мощности не является целесообразным. Так как потребители сконцентрированы в центральной части города, новая блочно-модульная котельная (мощностью) сможет обеспечивать всех потребителей тепловой энергией. Стоимость строительства БМК составляет 40 млн. При этом удельный расход топлива современными котлами составляет 157 кг.у.т./Гкал (в настоящий момент плановый удельный расход топлива Котельной №3 составляет 173,77 кг.у.т./Гкал, а фактический – 227,14 кг.у.т./Гкал).

## **5.2. Определение возможности подключения перспективных потребителей тепловой энергии (мощности) к источникам тепловой мощности**

В Южском городском поселении не предполагается подключение перспективных потребителей к сетям, т.к. как существующие так и новые потребители переводятся на индивидуальное отопление.

## **5.3. Анализ предложений по выводу из эксплуатации котельных, расположенных в зоне действия источников тепловой энергии и переводу тепловой нагрузки от этих котельных на ТЭЦ**

В системе теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии - отсутствуют.

## **5.4. Анализ предложений по строительству новых источников тепловой энергии**

Строительство новых источников тепловой энергии не предполагается, т.к. данный вариант развития схемы не выбран.

### **5.5. Анализ предложений по температурному графику для систем теплоснабжения**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» отпуск тепла от источников тепловой энергии в системы теплоснабжения осуществляется способом центрального качественного регулирования по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Температурный график не требует корректировки, т.к. система теплопотребления проектировалась на существующий график (площадь отопительных приборов потребителей).

### **5.6. Анализ предложений по переводу открытых систем ГВС потребителей на закрытые**

Система централизованного горячего водоснабжения у потребителей муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытая.

### **5.7. Анализ предложений по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии и организации гидравлических режимов в тепловых сетях от источников тепловой энергии и ЦТП**

В схеме не предлагается строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

### **5.8. Анализ предложений по реконструкции систем потребителей тепловой энергии, вызванных изменениями теплогидравлического режима внешних систем теплоснабжения и переводом на ГВС по закрытой схеме**

Система централизованного горячего водоснабжения у потребителей муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытая.

## **ГЛАВА 6 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»**

На территории МО Южское городское поселения в качестве топлива на котельных используется природный газ. Природный газ обладает высокой энергоэффективностью и сравнительно низкой стоимостью по сравнению с другими видами топлива. Помимо экономической эффективности, газ является более экологичным. При использовании газа в качестве топлива, в воздух выбрасывается меньше вредных веществ, чем в случае с углем или нефтью. Поэтому уменьшается негативное воздействие на окружающую среду.

Учитывая это обстоятельство, представляется целесообразным развивать источники теплоснабжения путем их модернизации под потребности существующих потребителей и на перспективу до 10 лет, автоматизации (вплоть до полностью автономного режима работы маломощных котельных), исключении из технологической цепочки ветхих тепловых сетей.

При рассмотрении проектов схемы теплоснабжения представляется целесообразным сконцентрировать усилия на наиболее проблемных объектах, отдача от реализации мероприятий, по которым будет наиболее быстрой, в пределах финансовых возможностей, как потребителей, так и районного бюджета. В этих условиях общий план по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии включает мероприятия в таблице 6.1.

Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения муниципального образования приведен в таблице 4.1.

Конфигурация и тип устанавливаемого оборудования теплоисточников подлежит определению на этапе проведения проектно-изыскательских работ.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в Главе 4. «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО Южское городское поселение.

В таблице 6.1 приведены объемы финансовых потребностей для реализации проектов по реконструкции и техническому перевооружению существующих источников тепловой энергии.



**Таблица 6.1 – Капитальные вложения в проекты по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

| Наименование проекта  | Объем<br>финансовых<br>потребностей (в<br>ценах 2019 г.),<br>млн. руб. | Период реализации проекта |                   |                   |
|---|--|---------------------------|-------------------|-------------------|
|   |  | 2020-2023<br>гг.          | 2023-<br>2026 гг. | 2027-<br>2030 гг. |
| Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств   |  |                           |                   |                   |
| Капитальный ремонт здания котельной №1  | 0,718  | 0,746                     |                   |                   |
| Капитальный ремонт крыши здания котельной № 1   | 3,782  | 3,933                     |                   |                   |
| Капитальный ремонт газоходов котлов, центрального газохода и промышленной дымовой трубы   | 1,5  | 1,56                      |                   |                   |
| Замена задвижек стальных 30с41нж Ду 150 Ру 16Класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, рабочая среда – природный газ на газопроводах котлов в количестве 9 штук      | 0,2  | 0,208                     |                   |                   |
| Капитальный ремонт котла ДКВР10-13 зав№2559 рег №12512, уст. № 3  | 0,15   | 0,156                     |                   |                   |
| Капитальный ремонт водозаборного сооружения. Капитальный ремонт приемного колодца. Монтаж ограждения.   | 0,5  | 0,52                      |                   |                   |
| Замена датчиков перепада давления в узле учета газа   | 0,05   | 0,052                     |                   |                   |
| Замена теплообменников ПП2-9-7-2 (8 шт)   | 1,53   | 1,59                      |                   |                   |
| Капитальный ремонт ВПУ  | 0,52   | 0,54                      |                   |                   |
| Капитальный ремонт здания насосной, вспомогательных сооружений и оборудования (Капитальный ремонт РТХ с последующим переводом на дизельное топливо)                   | 4,0  | 4,16                      |                   |                   |
| Перевод мазутного хозяйства под склад дизельного топлива и его последующего использования в качестве резервного топлива, строительство ограждения мазутного хозяйства | 3,66   | 3,806                     |                   |                   |
| Капитальный ремонт здания котельной №3  | 2,5  | 2,6                       |                   |                   |
| Итого:  | 19,11  |                           |                   |                   |
| Техническое перевооружение источников тепловой энергии  |  |                           |                   |                   |
| Монтаж автоматики регулирования по воде на котлах ДКВР  | 0,6  | 0,624                     |                   |                   |

| Наименование проекта  | Объем<br>финансовых<br>потребностей (в<br>ценах 2019 г.),<br>млн. руб. | Период реализации проекта |                   |                   |
|---|--|---------------------------|-------------------|-------------------|
|   |  | 2020-2023<br>гг.          | 2023-<br>2026 гг. | 2027-<br>2030 гг. |
| Перевод котлов котельной в водогрейный режим  | 11,2   | 11,648                    |                   |                   |
| Установка регулируемых конденсаторов реактивной мощности  | 0,25   | 0,26                      |                   |                   |
| Монтаж двухконтурного водогрейного котла мощностью 1,2 МВт (1,03 Гкал/ч) и вспомогательного оборудования  | 1,4  |                           | 1,5               |                   |
| Модернизация установки ХВО с монтажом 2-х Na-катионитных фильтров типа ФИПа 1-1,0-0,6   | 0,85   | 0,88                      |                   |                   |
| Установка резервного источника электропитания планируемой мощностью 100 кВт, дизель генератор ТСС АД-100С-Т400-1РКМ11 полной мощностью 125 кВА, активной мощностью 100 кВт, выходной ток 180 А. | 0,7  | 0,73                      |                   |                   |
| <b>Итого:</b>   | <b>15</b>  |                           |                   |                   |

Для анализа эффективности централизованного теплоснабжения были применены два симплекса: удельная материальная характеристика  $\mu$  и удельная длина  $\lambda$  тепловой сети в зоне действия источника теплоты. Удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке. Удельная длина это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке:

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{сум}}^p}, (\text{м}^2/\text{Гкал/ч});$$

$$\lambda = \frac{L}{Q_{\text{сум}}^p}, (\text{м}/\text{Гкал/ч}),$$

где  $M$  – материальная характеристика тепловой сети,  $\text{м}^2$ ;

$Q_{\text{сум}}^p$  – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч;

$L$  – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, м.

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока плотность тепловой нагрузки. При этом сама

материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов. Таким образом, чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

Определение порога централизации сведено к следующему расчету. В малых автономных системах теплоснабжения требуется большая установленная мощность котельного оборудования для покрытия пиковых нагрузок. В больших централизованных системах пиковые нагрузки по отношению к средней используемой мощности существенно ниже. Разница примерно равна средней используемой мощности. Если потери в распределительных сетях децентрализованной системы теплоснабжения равны 5%, то равнозначность вариантов появляется при условии, что в тепловых сетях централизованной системы теряется не более 10% произведенной на централизованном источнике теплоты. Этой границей и определяется зона высокой эффективности ЦТ:

- зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже  $100 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$ ;

- зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже  $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$ .

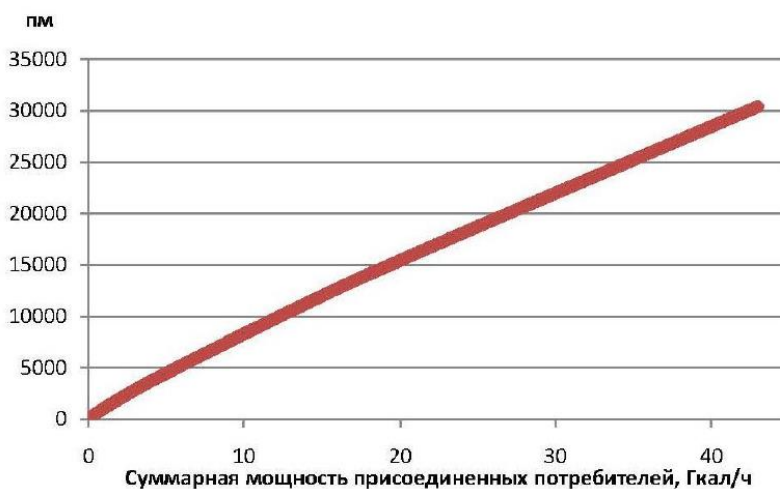
Отношение равнозначных вариантов потерь в централизованной и децентрализованной системе теплоснабжения также зависит от соотношения стоимости строительства источников и тепловых сетей (чем выше это отношение, тем большим может быть уровень централизации) и от стоимости топлива (чем дороже топливо, тем меньшим должен быть уровень потерь в тепловых сетях).

Низкое качество эксплуатации тепловых сетей приводит к повышенному уровню потерь по сравнению с нормативными – еще на 5-35% (рисунок 6.1).

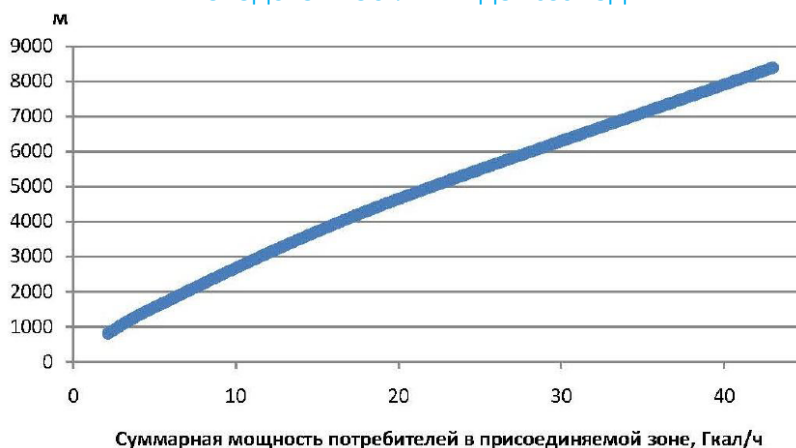


**Рисунок 6.1 - Зависимость потерь в тепловых сетях от удельной материальной характеристики тепловых сетей**

На рисунках 6.2 – 6.3 приведены зависимости предельной протяженности тепловых сетей в зоне равномерной тепловой плотности и предельной протяженности магистральной тепловой сети от источника до присоединяемой зоны от суммарной мощности присоединенных потребителей.



**Рисунок 6.2 - Ориентировочное значение предельной протяженности тепловых сетей в зоне равномерной тепловой плотности, соответствующее уровню нормативных потерь 10%**



**Рисунок 6.3 - Ориентировочное значение предельной протяженности магистральной тепловой сети от источника до присоединяемой зоны**

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов определяемых статьёй 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- 1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- 2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- 3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- 4) развитие систем централизованного теплоснабжения;
- 5) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- 6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
- 7) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- 8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Федеральным законом от 23.11.2011 № 417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в соответствии со статьей 20 пункта 10 вводятся следующие дополнения к статье 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

часть 8: с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

часть 9: с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, приоритетным условием организации индивидуального теплоснабжения (в том числе, поквартирного) является техническая невозможность или экономическая нецелесообразность применения централизованного теплоснабжения различного уровня централизации.

**Условия организации индивидуального теплоснабжения в зоне с равномерной теплоплотностью**

Радиуса эффективно теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для удельных затрат на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей и источника:

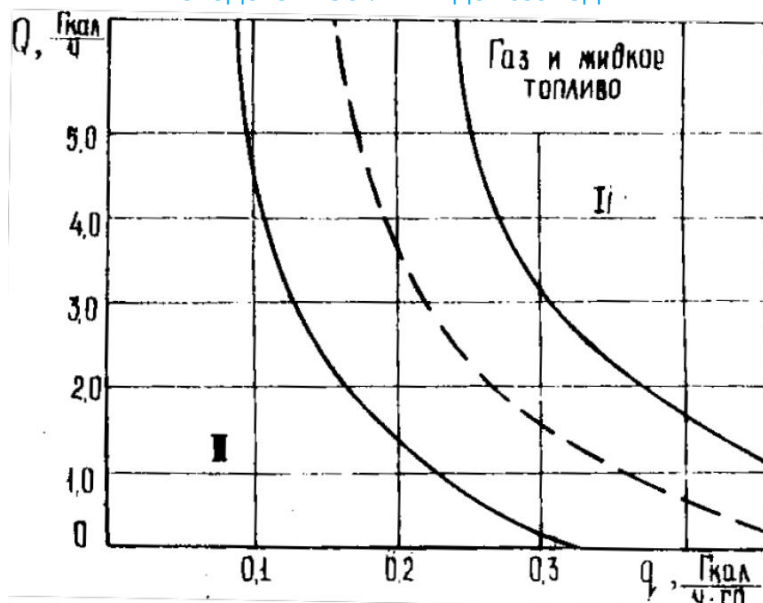
$$S = A + Z \rightarrow \min$$

где  $A$  – удельные затраты на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей, руб./((Гкал/ч);

$Z$  – удельные затраты на сооружение и эксплуатацию котельной (ТЭЦ), руб./((Гкал/ч).

В соответствии с данными на рисунке 6.4 зоны с теплоплотностью больше 0,4 Гкал/(ч·га) относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/(ч·га) нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.



**Рисунок 6.4 - Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного II и децентрализованного I теплоснабжения**

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения, определяется заданием на проектирование.

При организации теплоснабжения от индивидуальных котлов, следует ориентироваться на котлы конденсационного типа.

#### **Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения.**

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику.

Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27.06.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.



При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в поселке единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Развитие распределенной генерации тепловой энергии, включая различные нетрадиционные варианты (возобновляемые источники энергии, тепловые насосы различных типов, регенерационные энергоустановки в общественных зданиях и др.) определяют необходимость для принятия решения по варианту теплоснабжения проведение технико-экономических расчетов с учетом конкретных данных. При этом определяющим являются стоимостные показатели и эффективность использования топлива в зоне действия системы теплоснабжения в целом. При экономической целесообразности возможно рассмотрение различного рода гибридных энергоустановок с базовым централизованным теплоснабжением и доводочными (пиковыми) теплоисточниками у потребителя или их группы.

## **ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ»**

### **7.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

### **7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения**

При строительстве новых жилых домов и общественных зданий в муниципальном образовании Южское городское поселение отсутствует необходимость в строительстве новых тепловых сетей.

### **7.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не требуется

### **7.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется.

### **7.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Для обеспечения нормативных показателей надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения предусмотрена реализация мероприятий по замене и реконструкции участков. Перечень участков приведен в таблице 8.7.1

## 7.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не требуется.

## 7.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Исходя из среднего срока службы трубопроводов, равного 20 годам (зависит от качества применяемых материалов, качества сетевой воды, режимов работы тепловых сетей, прочих внешних факторов), предлагается распределительные тепловые сети ежегодно.

Для варианта развития системы теплоснабжения: Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств, необходимы мероприятия по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения. В первую очередь необходимо переложить ветхие участки тепловой сети. В связи с существенным износом тепловых сетей города часть сетей требует перекладки. Из-за ограниченных финансовых возможностей капитальный ремонт предусматривается только на одном участке (таблица 7.7.1).

В связи с неудовлетворительным состоянием изоляционного покрытия сетей температура теплоносителя, поступающего к потребителям, не соответствует нормативным требованиям. Замена существующей ветхой теплоизоляции на пенополиуретановую, с низкой теплопроводностью и большим сроком эксплуатации, позволит получить существенное снижение потерь тепловой энергии в сетях.

**Таблица 7.7.1 – Предложения по реконструкции тепловых сетей МО Южское городское поселение**

| Мероприятие   | Год реконструкции | Стоимость, млн.руб. |
|---|-------------------|---------------------|
| <b>Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств</b>  |                   |                     |
| Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 273 мм в котельной до границы балансового разграничения (1-4 очередь) сетей | 2020              | 0,22                |
| <b>Итого</b>  |                   | <b>0,22</b>         |

## 7.8. Строительство и реконструкция насосных станций

Для обеспечения возможности подключения объектов перспективного строительства на срок до 2030 г. строительство новых насосных станций не предусматривается

## **ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»**

Система теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение Южского района Ивановской области закрытого типа.

## **ГЛАВА 9 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии подпунктом 6 пункта 3 и пунктом 23 Требований к схемам теплоснабжения.

В перспективе для МО Южского городского поселения природный газ остаётся единственным используемым видом топлива на источниках теплоснабжения, что объясняется наибольшей экономической эффективностью его применения при производстве тепловой энергии.

Расчет плановых значений удельных расходов топлива на выработанную тепловую энергию проводился на основании главы V «Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» Приказа Минэнерго РФ от 20 декабря 2008 г. №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии».

Для расчета плановых показателей потребления топлива на объектах теплоснабжения МО Южского городского поселения были приняты следующие условия:

- Для расчета перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведенные в Главе 2 Обосновывающих материалов;
- Перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими установленными УРУТ на выработку тепловой энергии;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

В таблице 9.1 приведены расчеты годового топливопотребления котельных МОЮжское городское поселение.

**Таблица 9.1 – Расчет годового топливопотребления котельных МО Южское городское поселение**

| Наименование параметра  | 2018 г.<br>(факт) | 2019 г.<br>(план) | 2020 г.  | 2021 г.  | 2022 г.  | 2023-<br>2026гг. | 2027-<br>2030 гг. |
|---|-------------------|-------------------|----------|----------|----------|------------------|-------------------|
| <b>ООО "Объединенные котельные"</b>                                       |                   |                   |          |          |          |                  |                   |
| Выработка тепловой энергии, Гкал  | 37620,00          | 38159,19          | 37009,19 | 37009,19 | 37009,19 | 37009,19         | 37009,19          |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал              | 194,88            | 168,55            | 168,55   | 168,55   | 168,55   | 168,55           | 168,55            |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т.                             | 6243,04           | 6258,55           | 6070,73  | 6070,73  | 6070,73  | 6070,73          | 6070,73           |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (газ), тыс. м <sup>3</sup> | 5335,93           | 5349,18           | 5188,66  | 5188,66  | 5188,66  | 5188,66          | 5188,66           |
| <b>Котельная №1</b>   |                   |                   |          |          |          |                  |                   |
| Выработка тепловой энергии, Гкал  | 35682,00          | 35634,07          | 34484,07 | 34484,07 | 34484,07 | 34484,07         | 34484,07          |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал              | 162,63            | 163,32            | 163,32   | 163,32   | 163,32   | 163,32           | 163,32            |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т.                             | 5802,84           | 5819,76           | 5631,94  | 5631,94  | 5631,94  | 5631,94          | 5631,94           |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (газ) тыс. м3              | 4959,69           | 4974,15           | 4813,62  | 4813,62  | 4813,62  | 4813,62          | 4813,62           |
| <b>Котельная №3</b>   |                   |                   |          |          |          |                  |                   |
| Выработка тепловой энергии, Гкал  | 1938,00           | 2525,12           | 2525,12  | 2525,12  | 2525,12  | 2525,12          | 2525,12           |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал              | 227,14            | 173,77            | 173,77   | 173,77   | 173,77   | 173,77           | 173,77            |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т.                             | 440,20            | 438,79            | 438,79   | 438,79   | 438,79   | 438,79           | 438,79            |

|  |        |        |        |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Расход<br>натурального<br>топлива на<br>выработку тепла<br>(газ) тыс. м3 | 376,24 | 375,03 | 375,03 | 375,03 | 375,03 | 375,03 | 375,03 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

Таким образом, на основании данных таблицы 9.1, предполагается снижение потребления условного топлива на 3% по муниципальному образованию Южское городское поселение к 2030 году или 187,82 т.у.т.

В соответствии с распоряжением правительства Ивановской области от 13.12.2018 г. № 168-рп «Об утверждении графика перевода потребителей газа Ивановской области на резервные виды топлива при похолоданиях в I квартале 2019 года и ограничения снабжения газом покупателей Ивановской области и очередности их отключения в случае нарушения технологического режима работы газотранспортной системы при аварии в I квартале 2019 года» котельные муниципального образования отсутствуют.

## **ГЛАВА 10 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Надежность системы теплоснабжения, определяемая, нарушениями в подаче тепловой энергии потребителям, отклонениями параметров теплоносителя, зависит от надлежащей эксплуатации теплоэнергетического оборудования и теплосетей.

Рассматриваются два уровня теплоснабжения потребителей – расчетный и пониженный (аварийный). В соответствии со СНиП 41-02-2003 пониженный уровень характеризуется подачей потребителям аварийной нормы тепла во время ликвидации отказов в резервируемой части ТС.

Отказ функционирования, как событие, соответствующее переходу ТС с более высокого на более низкий уровень функционирования, сопровождается снижением температуры воздуха в зданиях потребителя ниже нормированного, минимально допустимого для данного уровня значения. Для расчетного уровня теплоснабжения это граничное значение соответствует расчетной температуре воздуха в здании, для пониженного уровня - нормам, установленным п. 4.2 СНиП 41-02-2003.

Надежность теплоснабжения оценивается двумя вероятностными и одним детерминированным узловыми показателями, определяемыми за отопительный период для узлов расчетной схемы, к которым подключены потребители.

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности  $K_j$ , определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода в  $j$ -й узел будет обеспечена подача расчетного количества тепла (или иначе среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение потребителя в  $j$ -м узле не нарушается).

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностями безотказной работы  $P_j$ , определяемыми для каждого узла- потребителя и представляющими собой вероятности того, что в течение отопительного периода температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения.

Детерминированный показатель – норма подачи тепла потребителям в аварийных ситуациях  $\varphi_k^{ав}$ .

Расчет послеаварийных гидравлических режимов для определения расхода теплоносителя у каждого потребителя при авариях на участках кольцевой части сети, производится для расчетной температуры наружного воздуха.

Показатели надежности рассчитываются за отопительный период. При определении показателя  $P_j$  временной резерв потребителей;

–его зависимость от температуры наружного воздуха;

–продолжительность стояния температур наружного воздуха, при которых время восстановления элементов превышает временной резерв потребителей, т.е. доля отопительного периода, в течение которой отказ каждого элемента нарушает теплоснабжение каждого потребителя.

В задачах синтеза (построения надежных ТС на рассматриваемую перспективу) обоснование решений, обеспечивающих выполнение требований СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения, производится на основе достижения двух следующих условий.

Вероятностные показатели надежности должны удовлетворять нормативным значениям:

$$K_j \geq K_r, j \in J \quad (11.1)$$

$$P_j \geq P_{тс}, j \in J \quad (11.2)$$

где  $J$  – множество узлов расчетной схемы ТС, к которым подключены потребители тепловой энергии.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» минимально допустимое значение показателя вероятности безотказной работы системы теплоснабжения в целом, т.е. нормативное значение вероятности того, что



температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения,  $P_{сцт} = 0,86$ . Вклад тепловой сети в этот показатель составляет 0,9, т.е.  $P_{тс} = 0,9$ .

В СНиП 41-02-2003 значение минимально допустимого показателя готовности системы теплоснабжения в целом принято равным 0,97 без выделения долей источника теплоты, тепловых сетей и потребителей. Поскольку вклад источника теплоты, и потребителей в этот показатель существенно ниже [5], нормативное значение коэффициента готовности  $K_g$  принимается равным 0,97.

На основе расчета показателей  $K_j$  и  $P_j$  выявляется необходимость структурного резервирования ТС и выделяется резервируемая часть сети. Потребители во время отказов участков резервируемой части сети должны получать аварийную норму тепла  $\varphi_k^{ab}$ , т.е. для  $j$ -го потребителя при отказе  $k$ -го элемента:

$$\bar{q}_{j,k} \geq \varphi_k^{ab}, j \in J, k \in F_j^k \quad (11.3)$$

где  $\bar{q}_{j,k}$  - относительный (к расчетному расходу) часовой расход тепла у  $j$ -го потребителя при отказе  $k$ -го элемента кольцевой части сети при  $t_{нр}$ ;

$F_j^k$  - множество участков кольцевой части ТС, гидравлически связанных с  $j$ -м потребителем.

Из условий подачи потребителям аварийной нормы тепла во время ликвидации отказов определяются диаметры участков кольцевой части тепловой сети (параметрическое резервирование).

Величина  $\varphi_k$  нормирована в СНиП 41-02-2003 (пп. 6.33, 6.10) в зависимости от диаметра теплопровода и расчетной температуры наружного воздуха.

Вероятностные показатели  $K_j$  и  $P_j$ , а также детерминированный показатель  $\varphi_k^{ab}$ , отражают специфику резервирования тепловой сети и позволяют организовать рациональный алгоритм построения ее структуры, удовлетворяющей требованиям надежности.

В тепловой сети без резервирования показатели  $K_j$  имеет наибольшее значение по сравнению с показателями для одноименных потребителей в вариантах резервированной сети, показатели  $P_j$  в сети без резервирования имеют наименьшее значение.

При резервировании сети значения  $P_j$  увеличиваются, так как увеличивается временной резерв потребителей, получающих аварийную норму тепла во время ликвидации отказов в кольцевой части сети. При этом влияние элементов кольцевой части сети на пониженный уровень теплоснабжения потребителей резко снижается.

Значения же  $K_j$  при резервировании сети уменьшаются, так как на расчетное теплоснабжение потребителей влияет большее число элементов – не только элементы, входящие в путь теплоснабжения потребителя, но и элементы связанной с ним кольцевой части сети (исключение составляет случай, когда норма аварийной подачи тепла равна 100 %, что маловероятно).

В соответствии с приказом ГОССТРОЯ РФ от 06.09.2000 №203 для оценки надежности систем коммунального теплоснабжения могут использоваться (в опытном порядке) частные и общие критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепла, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Надежность электроснабжения источников тепла ( $K_э$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения -  $K_э = 1,0$ ;

- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч  $K_э = 0,8$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $K_э = 0,7$

св. 20 Гкал/ч  $K_э = 0,6$ .

Надежность водоснабжения источников тепла ( $K_в$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке  $K_в = 1,0$ ;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч

$K_в = 0,8$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч  $K_в = 0,7$

св. 20 Гкал/ч  $K_в = 0,6$ .

Надежность топливоснабжения источников тепла ( $K_т$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $K_т = 1,0$ ;

- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| до 5,0 Гкал/ч        | $K_T = 1,0$   |
| св. 5,0 до 20 Гкал/ч | $K_T = 0,7$   |
| св. 20 Гкал/ч        | $K_T = 0,5$ . |

Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ( $K_B$ ).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

|               |               |
|---------------|---------------|
| до 10%        | $K_B = 1,0$   |
| св. 10 до 20% | $K_B = 0,8$   |
| св. 20 до 30% | $K_B = 0,6$   |
| св. 30%       | $K_B = 0,3$ . |

Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования ( $K_P$ ) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала;микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей,подключенных к данному тепловому пункту:

|  |             |
|--|-------------|
| резервирование св. 90 до 100% нагрузки | $K_P = 1,0$ |
| св. 70 до 90%                          | $K_P = 0,7$ |
| св. 50 до 70%                          | $K_P = 0,5$ |
| св. 30 до 50%                          | $K_P = 0,3$ |
| менее 30%                              | $K_P = 0,2$ |

Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов ( $K_C$ ):

|               |               |
|---------------|---------------|
| до 10%        | $K_C = 1,0$   |
| св. 10 до 20% | $K_C = 0,8$   |
| св. 20 до 30% | $K_C = 0,6$   |
| св. 30%       | $K_C = 0,5$ . |

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения  $K_{над}$  определяется как средний по частным показателям:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_T + K_б + K_P + K_C}{n}$$

где: n - число показателей, учтенных в числителе

В зависимости от полученных показателей надежности (Таблица 9.1) отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения муниципального образования они с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- Высоконадежные:  $K_{над}$  - более 0,9
- Надежные: от 0,75 до 0,89
- Малонадежные: от 0,5 до 0,74
- Ненадежные: менее 0,5.

**Таблица 10.1 - Показатели надежности системы теплоснабжения МО Южское городское поселение**

| Показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа  | котельная №1<br>Южское<br>городское<br>поселение | котельная №3<br>Южское<br>городское<br>поселение |
|---|--|--|
| Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ)  | 1  | 0,8  |
| Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв)   | 1  | 0,8  |
| Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт)  | 1  | 0,8  |
| Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб) | 1  | 1  |
| Показатель уровня резервирования (Кр) (для дефицита)  | 0,3  | 0,3  |
| Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)   | 0,5  | 0,5  |
| Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк)  | 0,5  | 0,8  |
| Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед)  | 0,5  | 0,8  |
| Показатель качества теплоснабжения (Кж)   | 0,4  | 0,4  |
| Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад)  | 0,68889  | 0,68889  |
| Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа  | 0,68889  | 0,68889  |
| Оценка надежности систем теплоснабжения   | малонадежная                                     | малонадежная                                     |
| Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа  | 0,688  |  |
| *рассчитано исходя из предоставленной информации  |  |  |
| • высоконадежные - более 0,9;   |  |  |
| • надежные - 0,75 - 0,89;   |  |  |
| • малонадежные - 0,5 - 0,74;  |  |  |
| • ненадежные - менее 0,5.   |  |  |

По результатам оценки надежности теплоснабжения рекомендуется:

- установка резервного источника электропитания на Котельную №3, планируемой мощностью 100 кВт, дизель генератор ТСС АД-100С-Т400-1РKM11

полной мощностью 125 кВА, активной мощностью 100 кВт, выходной ток 180 А. (ориентировочная стоимость 700 тыс. рублей).

## **ГЛАВА 11 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ»**

### **11.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Финансовые потребности для выполнения мероприятий, предусмотренных Схемой теплоснабжения в части источников теплоснабжения определены на основании предлагаемых вариантов развития. Стоимостные характеристики проектов реконструкции и нового строительства мощностей источников тепловой энергии определены на основании:

- данных поставщиков (производителей) основного и вспомогательного оборудования котельных;
- укрупненных нормативов стоимости строительства и реконструкции котельных;
- данных по объектам аналогам.

Данные по стоимости реконструкции и нового строительства мощностей источников тепловой энергии рассчитаны в прогнозных ценах по годам планируемого периода на основании прогнозов Министерства экономического развития РФ относительно индексов-дефляторов до 2030 года.

Объем инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов в соответствии с разработанной схемой теплоснабжения на период до 2030 года, определяется с использованием следующих источников:

- сметные нормативы, установленные Приказом Минрегионразвития от 30 декабря 2011 года №643;
- укрупненные нормативы стоимости строительства и реконструкции тепловых сетей;
- стоимостные показатели действующих инвестиционных программ теплосетевых (теплоснабжающих) организаций, их, корпоративных планов по среднесрочному и долгосрочному планированию развития источников тепловой энергии;
- оценка по проектам-аналогам.

Общие капитальные затраты на осуществление предлагаемых мероприятий по реконструкции, модернизации и строительству источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в таблице 11.1.1.

**Таблица 11.1.1 - Общие капитальные затраты предлагаемых мероприятий**

| Наименование проекта  | Объем финансовых потребностей (в ценах 2019 г.), млн. руб. |
|---|--|
| <b>Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств</b>  |  |
| Капитальный ремонт здания котельной №1 (включая ремонт крыши котельной)   | 0,718  |
| Капитальный ремонт крыши здания котельной № 1   | 3,782  |
| Капитальный ремонт газоходов котлов, центрального газохода и промышленной дымовой трубы   | 1,5  |
| Замена задвижек стальных 30с41нж Ду 150 Ру 16Класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, рабочая среда – природный газ на газопроводах котлов в количестве 9 штук                                | 0,2  |
| Капитальный ремонт котла ДКВР10-13 зав№2559 рег №12512, уст. № 3  | 0,15   |
| Капитальный ремонт водозаборного сооружения. Капитальный ремонт приемного колодца. Монтаж ограждения.   | 0,5  |
| Замена датчиков перепада давления в узле учета газа   | 0,05   |
| Замена теплообменников ПП2-9-7-2 (8 шт)   | 1,53   |
| Капитальный ремонт ВПУ  | 0,52   |
| Капитальный ремонт здания насосной, вспомогательных сооружений и оборудования (капитальный ремонт РТХ с последующим переводом на дизельное топливо)   | 4,0  |
| Перевод мазутного хозяйства под склад дизельного топлива и его последующего использования в качестве резервного топлива, строительство ограждения мазутного хозяйства                           | 3,66   |
| Капитальный ремонт здания котельной №3  | 2,5  |
| Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 273 мм в котельной до границы балансового разграничения (1-4 очередь) сетей   | 0,22   |
| <b>Итого:</b>   | <b>19,11</b>   |
| <b>Техническое перевооружение источников тепловой энергии</b>   |  |
| Монтаж автоматики регулирования по воде на котлах ДКВР  | 0,6  |
| Перевод котлов котельной в водогрейный режим  | 11,2   |
| Установка регулируемых конденсаторов реактивной мощности  | 0,25   |
| Монтаж двухконтурного водогрейного котла мощностью 1,2 МВт (1,03 Гкал/ч) и вспомогательного оборудования  | 1,4  |
| Модернизация установки ХВО с монтажом 2-х Na-катионитных фильтров типа ФИПа 1-1,0-0,6   | 0,85   |
| Установка резервного источника электропитания планируемой мощностью 100 кВт, дизель генератор ТСС АД-100С-Т400-1РKM11 полной мощностью 125 кВА, активной мощностью 100 кВт, выходной ток 180 А. | 0,7  |
| <b>Итого:</b>   | <b>15</b>  |

## **11.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются собственные средства организации и средства бюджетов (муниципального и областного).

## **11.3. Расчеты эффективности инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей для разных вариантов финансирования**

Эффективность инвестиционного проекта (ИП) – категория, отражающая соответствие проекта, порождающего данный ИП, целям и интересам его участников. Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт, который затем делится между участвующими в проекте субъектами. Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Показатели эффективности проекта характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

В основу оценки эффективности ИП положены следующие основные принципы:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода), охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения;
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период;
- сопоставимость условий сравнения различных вариантов проекта;
- принцип положительности и максимума эффекта;
- учет фактора времени;
- учет только предстоящих затрат и поступлений;
- учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);
- учет влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта. Начало расчетного периода определено как дата начала вложения средств в проектно- изыскательские работы.



Время в расчетном периоде измеряется в годах и отсчитывается от фиксированного момента  $t_0 = 0$ , принимаемого за базовый (конец нулевого шага). Длительность расчетного периода проекта – 10 лет. Эффективность ИП оценивается в течение всего расчетного периода. Для того чтобы ИП, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным. При сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта. При оценке эффективности проекта учитываются различные аспекты фактора времени, в том числе неравноценность разновременных затрат и результатов. При расчетах показателей эффективности учитываются только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных доходов вне данного проекта в перспективе, в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют; Проект, как и любая финансовая операция, т.е. операция, связанная с получением доходов и (или) осуществлением расходов, порождает денежные потоки от операционной деятельности.

Для МО Южское городское поселение расчеты простых сроков окупаемости не предусмотрены, поскольку планируемые мероприятия несут в себе задачи поддержания удовлетворительной работоспособности существующего оборудования.

#### **11.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

Согласно пункту 3 Постановления Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 20.12.2018 «239-т/47 Об установлении тарифов на тепловую энергию для потребителей ООО «Объединенные котельные» (г. Южа) на 2019 год:

Возмещение недополученных доходов от разницы между утвержденными тарифами на тепловую энергию, поставляемую потребителям, и утвержденными льготными тарифами на тепловую энергию, поставляемую населению, осуществляется за счет средств областного бюджета в соответствии с Законом Ивановской области от 09.12.2014 № 103-ОЗ «О льготных тарифах на тепловую энергию на территории Ивановской области».

### **ГЛАВА 12 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»**

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая

продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей (МДС 41-3.2000 Организационно-методические рекомендации по пользованию системами коммунального теплоснабжения в городах и других населенных пунктах Российской Федерации).

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «...единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - ЕТО) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «... к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения,

указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с нижеуказанными критериями.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1 критерий:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2 критерий:

размер собственного капитала;

3 критерий:

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

1 критерий:

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

2 критерий:

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

3 критерий:

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне

деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана

1. Заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

2. Заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

3. Заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях

1. Систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

2. Принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

3. Принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

4. Прекращение права собственности или владения имуществом, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

5. Несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

6. Подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Лица, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, (подраздел 8.4), незамедлительно информируют об этом уполномоченные органы для принятия ими решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации. К указанной информации должны быть приложены вступившие в законную силу решения федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Уполномоченное должностное лицо организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, обязано уведомить уполномоченный орган о возникновении фактов (подраздел 8.4), являющихся основанием для утраты организацией статуса единой теплоснабжающей организации, в течение 3 рабочих дней со дня принятия уполномоченным органом решения о реорганизации, ликвидации, признания организации банкротом, прекращения права собственности или владения имуществом организации.

Организация, имеющая статус единой теплоснабжающей организации, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.

Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, изложенным в подразделе 8.4 настоящего отчета, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, в случаях, указанных в подразделе 8.4.



Уполномоченный орган обязан в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации разместить на официальном сайте сообщение об этом, а также предложить теплоснабжающим и (или) теплосетевыми организациям подать заявку о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации.

Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, приведенным в подразделе 8.4, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства (место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

В соответствии с постановлением от « 27 » октября 2014 года № 326 Администрации Южского городского поселения Палехского муниципального района «О единой теплоснабжающей организации», на территории Южского городского поселения действует единая теплоснабжающая организация ООО «Объединенные котельные».

### **ГЛАВА 13 «РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Реестр проектов Схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение до 2030 года (доработка по состоянию на 2019 год) разрабатывается в соответствии с п. 142 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России приказом №565/667 от 29.12.2012 г.

Глава реестра проектов содержит сводный перечень технических, технологических и финансовых мероприятий, обеспечивающих достижение наилучших возможных показателей развития и функционирования системы теплоснабжения муниципального образования.

Глава реестра проектов включает в себя:



– реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности);

– реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Капитальные затраты на реализацию проектов приведены в ценах соответствующих лет.

### 13.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности), включенных в Схему теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение (доработка на 2019 год) представлен в Таблице 13.1.1

Техническая сущность предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, а также цели выполнения данных предложений подробно рассмотрены в Главе 7 ОМ и разделе 5 Утв. части схемы теплоснабжения

**Таблиц 13.1.1 - Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности)**

| Состав проекта   | Год начала и<br>конца<br>реализации |      | Капитальные<br>затраты, млн<br>руб. | Ссылка на<br>обосновывающие<br>материалы по<br>Схеме<br>теплоснабжения |
|--|-------------------------------------|------|-------------------------------------|--|
| Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств  |                                     |      |                                     |  |
| Капитальный ремонт здания котельной №1   | 2020                                | 2030 | 0,718                               | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Капитальный ремонт крыши здания котельной № 1  | 2020                                | 2030 | 3,782                               | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Капитальный ремонт газоходов котлов, центрального газохода и промышленной дымовой трубы  | 2020                                | 2022 | 1,5                                 | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Замена задвижек стальных 30с41нж Ду 150 Ру 16Класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, рабочая среда – природный газ на газопроводах котлов в количестве 9 штук | 2020                                | 2022 | 0,2                                 | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Капитальный ремонт котла ДКВР10-13 зав№2559 рег  | 2020                                | 2020 | 0,15                                | Глава 7<br>Обосновывающих  |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЮЖНОЕ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

| Состав проекта  | Год начала и<br>конца<br>реализации |      | Капитальные<br>затраты, млн<br>руб. | Ссылка на<br>обосновывающие<br>материалы по<br>Схеме<br>теплоснабжения |
|---|-------------------------------------|------|-------------------------------------|--|
| №12512, уст. № 3  |                                     |      |                                     | материалов   |
| Капитальный ремонт водозаборного сооружения. Капитальный ремонт приемного колодца. Монтаж заграждения.  | 2020                                | 2020 | 0,5                                 | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Замена датчиков перепада давления в узле учета газа   | 2020                                | 2020 | 0,05                                | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Замена теплообменников ПП2-9-7-2 (8 шт)   | 2020                                | 2030 | 1,53                                | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Капитальный ремонт ВПУ  | 2020                                | 2020 | 0,52                                | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Капитальный ремонт здания насосной, вспомогательных сооружений и оборудования (Капитальный ремонт РТХ с последующим переводом на дизельное топливо)                   | 2022                                | 2033 | 4,0                                 | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Перевод мазутного хозяйства под склад дизельного топлива и его последующего использования в качестве резервного топлива, строительство ограждения мазутного хозяйства | 2022                                | 2033 | 3,66                                | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Капитальный ремонт здания котельной №3  | 2022                                | 2023 | 2,5                                 | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| <b>Итого:</b>   |                                     |      | <b>19,11</b>                        |  |
| <b>Техническое перевооружение источников тепловой энергии</b>   |                                     |      |                                     |  |
| Монтаж автоматики регулирования по воде на котлах ДКВР  | 2023                                | 2023 | 0,6                                 | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Перевод котлов котельной в водогрейный режим  | 2023                                | 2023 | 11,2                                | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Установка регулируемых конденсаторов реактивной мощности  | 2023                                | 2023 | 0,25                                | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Монтаж двухконтурного   | 2026                                | 2027 | 1,4                                 | Глава 7  |

| Состав проекта  | Год начала и<br>конца<br>реализации |      | Капитальные<br>затраты, млн<br>руб. | Ссылка на<br>обосновывающие<br>материалы по<br>Схеме<br>теплоснабжения |
|---|-------------------------------------|------|-------------------------------------|--|
| водогрейного котла мощностью 1,2 МВт (1,03 Гкал/ч) и вспомогательного оборудования  |                                     |      |                                     | Обосновывающих материалов  |
| Модернизация установки ХВО с монтажом 2-х На-катионитных фильтров типа ФИПа 1-1,0-0,6   | 2020                                | 2022 | 0,85                                | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| Установка резервного источника электропитания планируемой мощностью 100 кВт, дизель генератор ТСС АД-100С-Т400-1РKM11 полной мощностью 125 кВА, активной мощностью 100 кВт, выходной ток 180 А. | 2020                                | 2020 | 0,7                                 | Глава 7<br>Обосновывающих<br>материалов                                |
| <b>Итого:</b>   |                                     |      | <b>15</b>                           |  |

### 13.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Реестр проектов предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в Схему теплоснабжения муниципального образования до 2030 года (доработка на 2019 год) представлен в Таблице 13.2.1.

Техническая сущность предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, а также цели выполнения данных предложений подробно рассмотрены в Главе 7 ОМ Схемы теплоснабжения муниципального образования Южское городское поселение «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

**Таблиц 13.2.1 - Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них**

| Состав проекта  | Год начала и конца реализации |      | Капитальные затраты, млн.руб. | Ссылка на обосновывающие материалы по Схеме теплоснабжения |
|---|-------------------------------|------|-------------------------------|--|
| Капитальный ремонт зданий, сооружений и технических устройств             |                               |      |                               |  |
| Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 273 мм в котельной до границы | 2020                          | 2020 | 0,22                          | Глава 7.7<br>Обосновывающих материалов                     |

| Состав проекта                                | Год начала и конца реализации |  | Капитальные затраты, млн.руб. | Ссылка на обосновывающие материалы по Схеме теплоснабжения |
|---|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| балансового разграничения (1-4 очередь) сетей |                               |  |                               |  |
| Итого   |                               |  | 0,22                          |  |

### 13.2. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения в схеме теплоснабжения отсутствуют.

## ГЛАВА 14 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Настоящая глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания замечаний и предложений к проекту доработки схемы теплоснабжения на 2019 год.

Рекомендуется каждую последующую ежегодную актуализацию схемы теплоснабжения сопровождать аналогичной главой.