

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**УСТЬ-ЛУЖСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
КИНГИСЕППСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2035 ГОДА**

**ТОМ I. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ**  
(Актуализированная редакция на 2025 год)

Шифр: СхТС-109.2024

Том: 1 из 2

РАЗРАБОТЧИК:

Генеральный директор

В.Н. Ватлин

ЗАКАЗЧИК:

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

## СОДЕРЖАНИЕ

| <i>Лист</i>              | <i>Наименование</i>                      | <i>Примечание</i>     |
|--------------------------|--|-----------------------|
| <i>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ</i>   |  |                       |
| 2                        | <i>Содержание</i>                        | <i>На 1-м листе</i>   |
| 3                        | <i>Реферат</i>                           | <i>На 1-м листе</i>   |
| 4                        | <i>Введение</i>                          | <i>На 1-м листе</i>   |
| 5-24                     | <i>Пояснительная записка</i>             | <i>На 19-и листах</i> |
| <i>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</i> |  |                       |
| Ф.<br>А4-А0              | <i>Схема теплоснабжения п. Усть-Луга</i> | <i>На 3-х листах</i>  |

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл

| Изм.     | Кол.уч | Лист      | № док | Подпись | Дата  |
|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|
|          |        |           |       |         |       |
| Разраб.  |        | Сафронова |       |         | 11.24 |
| Проверил |        | Ватлин    |       |         | 11.24 |
| Н.Контр. |        |           |       |         |       |
| Утв.     |        |           |       |         |       |

**СхТС-109.2024**

*Содержание*

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| СХ     | 2    | 20     |

ООО «НПГ «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ»

## ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения городов и населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой регламентами и программами развития.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Усть-Лужского сельского поселения Кингисеппского муниципального района Ленинградской области до 2035 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введенный с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией МО «Усть-Лужское сельское поселение» и филиалом АО «ЛОТЭК» в Ленинградской области, а также ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ».

|            |                |             |                  |         |      |  |  |  |      |
|------------|----------------|-------------|------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |                  |         |      |  |  |  | Лист |
|            |                |             | Сх ТС - 109.2024 |         |      |  |  |  |      |
| Изм.       | Кол.уч         | Лист        | № док            | Подпись | Дата |  |  |  | 3    |

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Общая характеристика

МО «Усть-Лужское сельское поселение», согласно закону Ленинградской области «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Кингисеппский район и муниципальных образований в его составе» от 28.10.2004 года № 81-оз, входит в состав МО «Кингисеппский муниципальный район» и имеет статус сельского поселения.

МО «Усть-Лужское сельское поселение» расположено в долине реки Луга, в северной части Кингисеппского муниципального района и граничит:

- на северо-западе с МО «Кузёмкинское сельское поселение» Кингисеппского муниципального района Ленинградской области;
- на севере-востоке с МО «Вистинское сельское поселение» Кингисеппского муниципального района Ленинградской области;
- на востоке с МО «Котельское сельское поселение» Кингисеппского муниципального района Ленинградской области;
- на юго с МО «Большелуцкое сельское поселение» Кингисеппского муниципального района Ленинградской области;
- на юго-западе с МО «Куземкинское сельское поселение» Кингисеппского муниципального района Ленинградской области;
- на севере с МО «Приморское сельское поселение» Выборгского муниципального района Ленинградской области.

Основная часть территории МО «Усть-Лужское сельское поселение» находится в пограничной зоне Российской Федерации, режим которой обеспечивает Усть-Лужский участок пограничной комендантуры.

На территории МО «Усть-Лужское сельское поселение» расположены 12 населенных пунктов с постоянно зарегистрированным населением 2711 человек (на 01.01.2020 г.). Крупнейшим населенным пунктом является административный центр поселения – п. Усть-Луга, который расположен в 105 км от г. Санкт-Петербурга, 45 км от города Кингисеппа и 60 км от г. Ивангорода и границы с Эстонской республикой.

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Выбье, деревня     | Липово, деревня       |
| Гакково, деревня   | Лужицы, деревня       |
| Кайболово, деревня | Межники, деревня      |
| Кирьямо, деревня   | Преображенка, посёлок |
| Конново, деревня   | Тусколово, посёлок    |
| Курголово, посёлок | Усть-Луга, посёлок    |

Климат

Климат на территории Усть-Лужского сельского поселения носит черты морского климата умеренных широт и переходного от морского к континентальному.

Зима неустойчивая, мягкая. Для нее характерны: резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей, преобладание пасмурной погоды, частые туманы.

Весна прохладная, затяжная, сопровождается частыми возвратами холодов, а иногда и установлением снежного покрова. Часто отмечаются туманы.

Лето умеренно тёплое, с достаточным количеством осадков.

|            |                |
|------------|----------------|
| Инв № подл | Взам. инв №    |
|            | Подпись и дата |

|      |        |      |       |         |      |                       |           |
|------|--------|------|-------|---------|------|-----------------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>Сх ТС-109.2024</b> | Лист<br>4 |
|      |        |      |       |         |      |                       |           |

Осенью температура воздуха понижается, увеличивается облачность, чаще возникают туманы. Скорости ветра возрастают, повторяемость штормов также увеличивается, что связано с активизацией циклонических процессов. Осенью отмечается наибольшее количество осадков.

Продолжительность отопительного периода составляет 221 день.

При проектировании и строительстве различных сооружений, а также в сельском хозяйстве, немаловажным климатическим показателем является глубина промерзания почвы. На территории Усть-Лужского сельского поселения глубина промерзания составляет в среднем 45 – 50 см (максимум – 74 см, минимум – 11 см).

Устойчивое прогревание почвы на глубину 1 см наступает в последней декаде мая, а полное оттаивание грунта – во второй декаде июня.

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха в районе пос. Усть-Луга равна 80 %.

Осадки. Территория Усть-Лужского сельского поселения относится к зоне избыточного увлажнения. Снежный покров. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет в среднем 130 дней. Постоянный снежный покров устанавливается: при ранних зимах – 3 ноября, при поздних – 4 января, в среднем – в начале декабря. Разрушение снежного покрова происходит в среднем 10 апреля, при мягких зимах – 10 марта, при затяжной весне – 24 апреля.

Высота снежного покрова колеблется от 17 до 67 см, в среднем – 40 – 45 см.

Средняя наибольшая по декадам высота снежного покрова составляет лишь 40 см, что обусловлено частыми оттепелями вследствие влияния Финского залива.

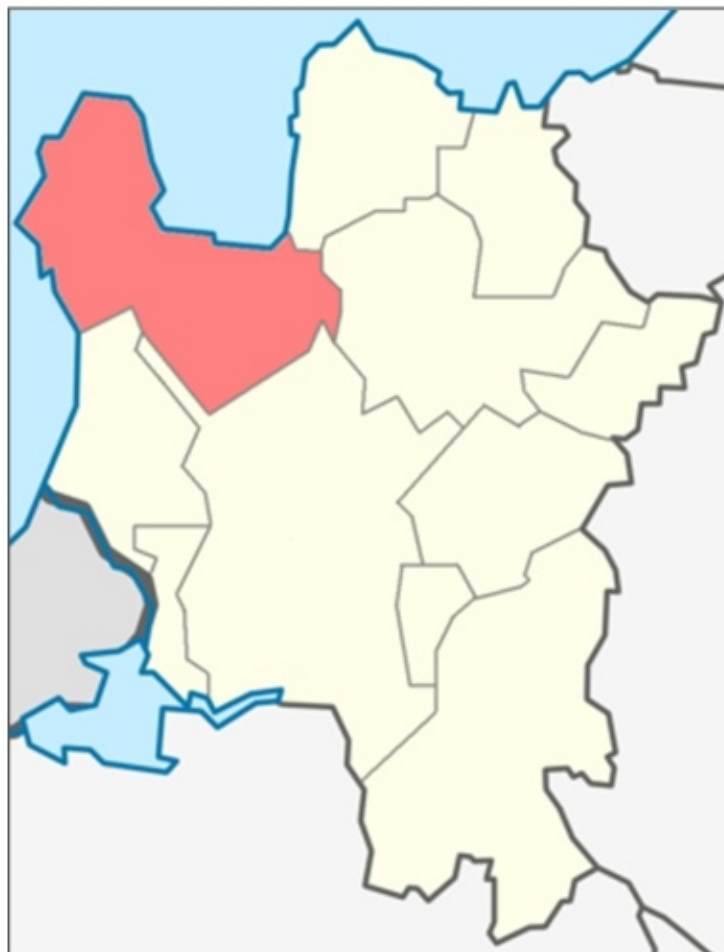
|            |                |             |
|------------|----------------|-------------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |
|            |                |             |

|      |        |      |      |         |      |
|------|--------|------|------|---------|------|
|      |        |      |      |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |

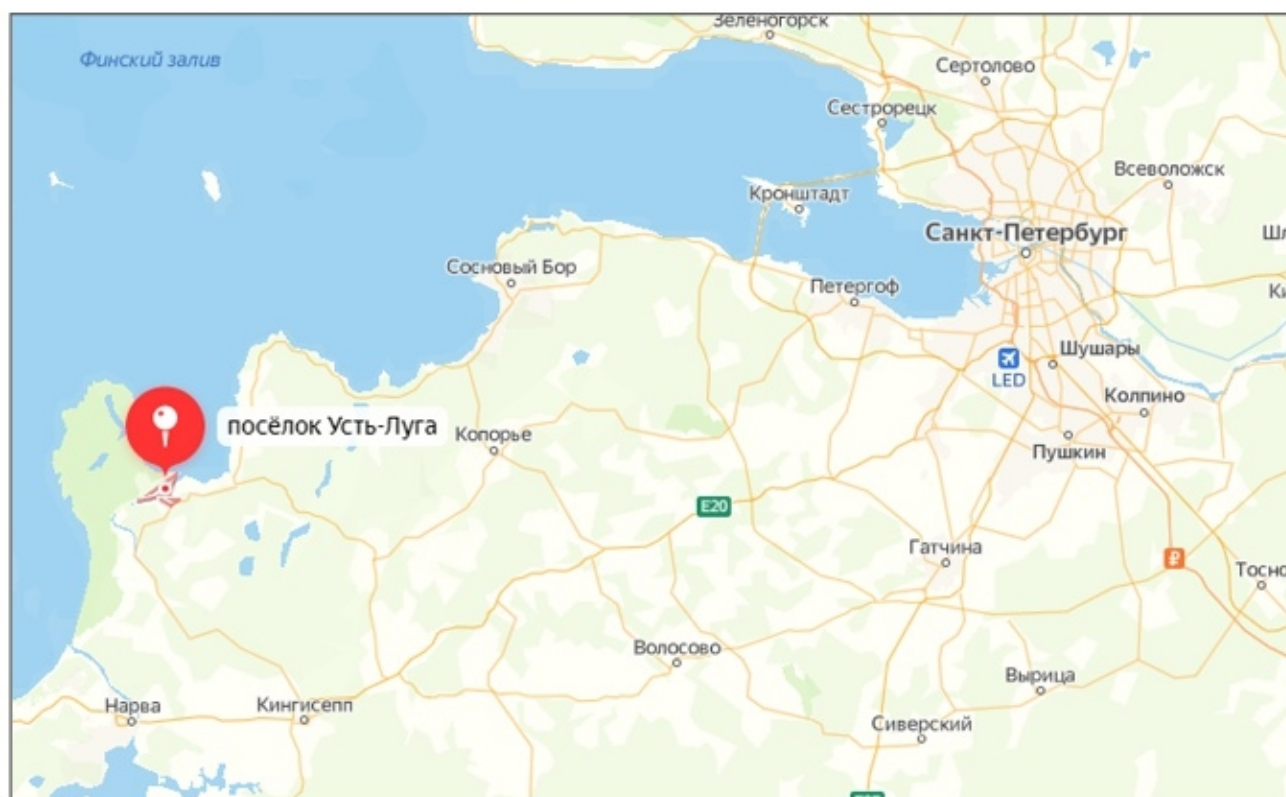
СхТС-109.2024

Лист

5



**Рисунок 1** – Территориальное расположение МО «Усть-Лужское сельское поселение»



**Рисунок 2** – Расположение административного центра – п. Усть-Луга

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв №    |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв № подл     |  |

|      |        |      |       |         |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |        |      |       |         |      |

СхТС-109.2024

# 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

В настоящее время, на территории муниципального образования МО «Усть-Лужское сельское поселение», в сфере теплоснабжения осуществляют свою деятельность две организации – АО «ЛОТЭК» и ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ». Организации осуществляют производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий, подключенных к централизованной системе теплоснабжения п. Усть-Луга. В соответствии с этим перспективное потребление на цели теплоснабжения будет рассмотрено только в рамках п. Усть-Луга.

В населенных пунктах: дер. Гакково, дер. Кирьямо, дер. Конново, пос. Курголово, дер. Липово, дер. Тисколово теплоснабжение существующей сохраняемой и планируемой индивидуальной жилой застройки предусмотрено децентрализованное от автономных теплоисточников и местных водонагревателей, работающих на газообразном топливе, на твердом и жидком видах топлива. Газификация генеральным планом не предусматривается.

Для организации теплоснабжения в населенных пунктах, не обеспеченных централизованными теплоисточниками (в проектируемых общественных культурно-бытовых зданиях), предлагается внедрять прогрессивные индивидуальные системы теплоснабжения (как разновидность децентрализации). В качестве теплогенератора рекомендуется двухконтурный котел отечественного производства с установкой емкостных водоподогревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), который снабжен необходимыми блокировками и автоматикой безопасности. Эта система дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла, а, следовательно, и затраты на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.

В качестве базового варианта для разработки проекта генерального плана принят первый вариант – Инерционный. Данный прогноз соответствует проекту схемы территориального планирования Тухвинского муниципального района.

К расчётному сроку генерального плана численность населения посёлка Усть-Луга увеличится на 3,1 тыс. человек и составит 6,4 тыс. человек.

## Существующий жилищный фонд

По состоянию на 2020 год общая площадь жилищного фонда МО «Усть-Лужское сельское поселение» составила 110,4 тыс. м<sup>2</sup>, из которых 61,3 тыс. м<sup>2</sup> составляют многоквартирные жилые дома, 49,1 тыс. м<sup>2</sup> – индивидуальные жилые дома. Как видно из приведённых показателей, многоквартирный жилищный фонд составляет примерно половину в структуре жилищного фонда сельского поселения (56 %).

Всего на территории МО «Усть-Лужское сельское поселение» расположено 34 многоквартирных жилых дома, из которых двухэтажные дома составляют 59 %, пятиэтажные 38 %, шестиэтажные 3 %. В настоящее время многоквартирная жилая застройка на территории сельского поселения ограничена шестью этажами. На территории МО «Усть-Лужское сельское поселение» расположен всего один шестиэтажный жилой дом. Весь многоквартирный жилищный фонд сосредоточен в посёлке Усть-Луга в квартале Ленрыба на левом берегу реки Луга.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв №    |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв № подл     |  |

|      |        |      |      |         |      |
|------|--------|------|------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|      |        |      |      |         |      |

СхТС-109.2024

Лист

7





## 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Источниками централизованного теплоснабжения Усть-Лужского сельского поселения являются пять водогрейных котельных. В остальных населенных пунктах отопление местное.

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей Усть-Лужского сельского поселения, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, предоставлены администрацией поселения. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления на территории поселения составляет  $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Таблица 2.1

Описание балансов тепловой мощности

| Котельная                   | Установленная мощность источника, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Удельный расход условного топлива на выработку т/э, кг у.т./Гкал | Удельный расход з/э на выработку т/э, кВт*ч/Гкал | Удельный расход воды на выработку т/э, м <sup>3</sup> /Гкал | Подключенная тепловая нагрузка, | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч |     |
|-----------------------------|--|--------------------------------|--|--|---|---------------------------------|---|-----|
| Котельная №12               | 7,3                                      | -                              | -  | -  | -   | -                               | -   | 30% |
| Котельная №19               | 0,1                                      | -                              | -  | -  | -   | -                               | -   | 30% |
| Котельная №18               | 0,120                                    | 0,100                          | 188,50   | 73,03  | 1,79  | 0,07                            | +0,03   | 30% |
| Котельная №22               | 0,516                                    | 0,450                          | 184,95   | 69,85  | 1,75  | 0,338                           | +0,112  | 24% |
| Котельная судоверфь, д. 34б | 0,390                                    | 0,350                          | 168,20   | 66,44  | 1,76  | 0,338                           | +0,012  | 3%  |

Из таблицы видно, что резерв тепловой мощности имеется у всех котельных (у котельной судоверфь д. 37б близится к 0), однако для перспективного расширения зоны может потребоваться рассмотрение дополнительных источников тепловой энергии.

Перспективные расходы тепла для жилищно-коммунального комплекса определены в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями № 1, 2), исходя из численности населения, величины общей площади жилых зданий по срокам проектирования, с учетом укрупненных показателей – удельных максимальных часовых расходах тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 м<sup>2</sup> общей площади, с учетом применения в строительстве конструкций с улучшенными теплофизическими свойствами, и значения среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека с учётом потребления в общественных зданиях.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |        |      |      |         |      |
|------|--------|------|------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|      |        |      |      |         |      |

СхТС-109.2024

Лист

9

Таблица 2.2

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ»

| № п/п | Наименование                              | 2021 год | 2022 год | 2023 год |
|-------|---|----------|----------|----------|
| 1.    | Объем выработки, Гкал                     | -        | 1087,6   | 1203,1   |
| 2.    | Собственные нужды, Гкал                   | -        | 3,6      | 3,6      |
| 3.    | Объем отпуска в сеть, Гкал                | -        | 1084,0   | 1199,50  |
| 4.    | Объем потерь, Гкал                        | -        | 54,6     | 53,5     |
| 5.    | Расход условного топлива, т.у.т           | -        | 27,04    | 28,28    |
| 6.    | Удельный расход, Кг у.т./Гкал             | -        | 185,00   | 184,61   |
| 7.    | Объем реализации всего, в том числе, Гкал | -        | 1029,4   | 1146,0   |
| 8.    | - население                               | -        | 1029,4   | 1146,0   |
| 9.    | - бюджетные потребители                   | -        | -        | -        |
| 10.   | - прочие потребители                      | -        | -        | -        |
| 11.   | - собственные структурные подразделения   | -        | -        | -        |

Таблица 2.3

Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению котельная №12

| № п/п | Наименование                              | 2021 год  | 2022 год  | 2023 год  |
|-------|---|-----------|-----------|-----------|
| 1.    | Объем выработки, Гкал                     | 16353,3   | 15008,05  | 15096,616 |
| 2.    | Собственные нужды, Гкал                   | 572,521   | 436,524   | 442,512   |
| 3.    | Объем отпуска в сеть, Гкал                | 15780,779 | 14571,526 | 14654,104 |
| 4.    | Объем потерь, Гкал                        | 2871,063  | 1629,955  | 1970,708  |
| 5.    | Расход условного топлива, т.у.т           | 2776,79   | 2534,86   | 2564,31   |
| 6.    | Удельный расход, Кг у.т./Гкал             | 169,8     | 168,9     | 169,87    |
| 7.    | Объем реализации всего, в том числе, Гкал | 12909,716 | 12941,571 | 12683,396 |
| 8.    | - население                               | 7813,281  | 7602,480  | 7518,170  |
| 9.    | - бюджетные потребители                   | 1795,230  | 2070,575  | 2131,731  |
| 10.   | - прочие потребители                      | 439,325   | 487,311   | 458,845   |
| 11.   | - собственные структурные подразделения   | 2861,880  | 2781,205  | 2574,650  |

|            |                |             |               |         |      |  |  |  |      |
|------------|----------------|-------------|---------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |               |         |      |  |  |  | Лист |
|            |                |             | СхТС-109.2024 |         |      |  |  |  |      |
| Изм.       | Кол.уч         | Лист        | №док          | Подпись | Дата |  |  |  |      |

## Потребление и отпуск тепловой энергии по территориальному делению котельная №19

| № п/п | Наименование                              | 2021 год    | 2022 год | 2023 год |
|-------|---|-------------|----------|----------|
| 1.    | Объем выработки, Гкал                     | 124,180     | 124,180  | 132,160  |
| 2.    | Собственные нужды, Гкал                   | -           | -        | -        |
| 3.    | Объем отпуска в сеть, Гкал                | 124,180     | 124,180  | 132,160  |
| 4.    | Объем потерь, Гкал                        | 9,429       | 9,959    | 18,017   |
| 5.    | Расход условного топлива, т.у.т           | Эл. энергия |          |          |
| 6.    | Удельный расход, Кг у.т./Гкал             | -           | -        | -        |
| 7.    | Объем реализации всего, в том числе, Гкал | 114,751     | 114,221  | 114,143  |
| 8.    | - население                               | 114,751     | 114,221  | 114,143  |
| 9.    | - бюджетные потребители                   | -           | -        | -        |
| 10.   | - прочие потребители                      | -           | -        | -        |
| 11.   | - собственные структурные подразделения   | -           | -        | -        |

**3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

Система ХВО предназначена для приготовления воды:

- восполнения утечек в тепловой сети закрытого типа (забор воды осуществляется после декарбонизатора);
- на приготовление добавочной воды для питания энергетических котлов.

Согласно ФЗ № 261 «Об энергосбережении и энергетической эффективности», следует ожидать снижения потребления воды и пара потребителями, и, следовательно, увеличения резерва на ВПУ. На территории сельского поселения ВПУ находятся на двух котельных №12 [установлено 2 ед. На-катионитовых фильтра ФИПа1-0,72-0,6На (сульфоуголь)] и на котельной №22 установлена автоматическая система дозирования реагентов (АСДР) Комплексон 6 (эктоскеил 450). На котельных № 18 и №19 водоподготовка отсутствует. Информация в части баланса теплоносителя отсутствует.

|            |                |             |      |         |      |                |  |  |      |
|------------|----------------|-------------|------|---------|------|----------------|--|--|------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |      |         |      |                |  |  | Лист |
|            |                |             |      |         |      |                |  |  |      |
| Изм.       | Кол.уч         | Лист        | №док | Подпись | Дата | Сх ТС-109.2024 |  |  | 11   |

#### 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Согласно данным администрации поселения, в ближайшее два года рост нагрузки не планируется по следующим причинам:

- Низкие темпы нового жилищного строительства;
- Наличие резерва мощности действующих газовых и дизельной котельных.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что в настоящее время существующая схема теплоснабжения удовлетворяет потребности населенного пункта в тепле в полном объеме, но на перспективу нового строительства требует расширения, в связи с полу-имеющимся резервом тепловой мощности по всем котельным.

#### 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии разрабатываемой схемой теплоснабжения не предусматривается. Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой на территории поселения не имеется.

Существующая мощность двух котельных имеет достаточный запас, за счет которого возможно подключение новых объектов. Кроме того, необходимо учесть, что с реализацией закона об энергосбережении часть перспективных нагрузок может присоединяться за счет выполнения энергоэффективных мероприятий, высвобождающих мощности тепловой энергии, расходуемые на непроизводительные потери тепловой энергии у потребителей и в системах транспортировки теплоносителя.

В настоящее время микрорайоны индивидуальной застройки не имеют централизованных источников тепловой энергии и являются территориям размещения частного сектора, который отапливается либо дровами, либо электрической энергией в индивидуальном порядке.

Подключение индивидуальных домов от централизованных или автономных источников является не выгодным по причинам малого теплосъема по сравнению с капитальными и эксплуатационными затратами, необходимыми для строительства источников и тепловых сетей, а также трудностями в определении балансовой принадлежности тепловых сетей, расположенных в границах частных владений.

Описание балансов тепловой мощности котельных в МО «Усть-Лужское сельское поселение» представлено в таблице выше.

Описание предложений по строительству и реконструкции источников теплоснабжения представлена в пункте 9 Настоящей Схемы, а также приведены в Обосновывающих материалах.

В системе теплоснабжения муниципального образования выявлены следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

- В поселках в системе теплоснабжения единственным источником теплоснабжения является одна котельная, обеспечивающие теплоснабжение населенного пункта. При выходе из строя котельной, разрыве сети или перебое с топливом теплоснабжение деревни полностью прекращается. Резервные трубопроводы от существующей котельной отсутствуют.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв №    |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв № подл     |  |

|      |        |      |      |         |      |
|------|--------|------|------|---------|------|
|      |        |      |      |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |

Сх ТС-109.2024

Лист

12

- В населенном пункте отсутствует закольцованность сетей, что может приводить к отключению потребителей в летний и зимний периоды для ремонта или замены участков тепловой сети.
- Регулирование отпуска тепла – производится в «ручном» режиме;
- Высокий процент зданий, требующих ремонта – имеют место тепловые потери ограждающими конструкциями зданий.

## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Рекомендуемые мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

- Резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
- Достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- Очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- Необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий;
- Заблаговременное развитие системы теплоснабжения в соответствии с прогнозируемыми масштабами реконструкций и строительства;
- Обеспечение достаточных, но не избыточных резервов мощностей на всех стадиях технологической цепочки для подключения новых абонентов и выполнения требований по параметрам надежности и эффективности услуг теплоснабжения;
- Обеспечение соответствия мощности устанавливаемых котельных, подключаемым нагрузкам.
- Обеспечение снижения потерь тепла от небаланса спроса и предложения до минимума за счет внедрения средств автоматизации и систем регулирования;

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется:

- правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭ, а именно:
  - оперативного журнала;
  - журнала обходов тепловых сетей;
  - журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;
  - заявок потребителей.
- для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а также тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях;
- своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования;
- проведения мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв №    |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв № подл     |  |

|      |        |      |       |         |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|
|      |        |      |       |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |

Сх ТС – 109.2024

Лист

13

## 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Согласно п.8 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2021 г. №438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении», п.9 ст.29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», регламентирующий запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, **ОТМЕНЕН**.

Такой переход требовал крупных финансовых вложений. Так, к примеру, в Санкт-Петербурге на это потребовалось бы от 100 до 200 млрд рублей.

В итоге новый закон признал утратившей силу норму, которая запрещала с 1 января 2022 года использование открытых систем теплоснабжения и ГВС. Но при этом остался запрет на подключение к открытым системам новостроек. Это позволит обеспечить постепенное строительство закрытых систем.

На территории МО «Усть-Лужское сельское поселение» открытая система теплоснабжения на следующих котельных: котельная №12, котельная №19 и котельная №18.

|            |                |             |               |         |      |  |  |  |      |
|------------|----------------|-------------|---------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |               |         |      |  |  |  | Лист |
|            |                |             | СхТС-109.2024 |         |      |  |  |  |      |
| Изм.       | Кол.уч         | Лист        | №док          | Подпись | Дата |  |  |  |      |

## 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Основным используемым топливом является мазут, дизельное топливо, электричество. Резервное топливо отсутствует. Растопочное и аварийное топливо отсутствует. Наличие резервного и аварийного топлива поднимает показатель надежности теплоснабжения. Запас резервного топлива для источника централизованного теплоснабжения не создается.

Классификация используемого топлива в котельной делится на:

- Основное топливо – топливо, сжигаемое в преобладающем количестве в течение года.
- Резервное топливо – топливо, сжигаемое в периоды отсутствия основного топлива.
- Растопочное топливо – топливо, служащее для растопки и подсвечивания факела в топке котла.
- Аварийное топливо – топливо, сжигаемое в случае аварийного прекращения подачи основного и резервного топлив.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы основного топлива

| Источник             | Ед. изм. | 2023   | 2024    | 2025    | 2026    | 2027-2030 | 2031-2032 |
|----------------------|----------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Котельная №12        | тонн     | 1888   | 1906,88 | 1925,95 | 1945,21 | 1964,66   | 1984,31   |
| Котельная №19        | т.кВт.ч  | -      | -       | -       | -       | -         | -         |
| Котельная №18/22/34б | тонн     | 145,78 | 147,238 | 148,71  | 150,197 | 151,699   | 153,216   |

Прим: Данные по перспективному топливному балансу были рассчитаны вручную, исходя из данных прошлых лет, и имеют погрешность, т.к. потребления каменного угля зависит от погодных-климатических условий и соответствующих тепловых характеристик отопительного сезона.

|            |                |             |
|------------|----------------|-------------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |
|            |                |             |

|      |        |      |      |         |      |
|------|--------|------|------|---------|------|
|      |        |      |      |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |

СхТС-109.2024

Лист

15

## 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Оценка инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения, необходимых для устранения угроз для работы системы теплоснабжения, представлена в таблице 9.1

Таблица 9.1

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

| № п/п                              | Наименование мероприятия  | Источник финансирования | Объем финансирования, тыс. руб. | Примечание                   |
|------------------------------------|---|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <i>Источники теплоснабжения</i>    |   |                         |                                 |                              |
| 1.                                 | -   | -                       | -                               | -                            |
| <b>ИТОГО по котельной</b>          |   |                         | -                               | -                            |
| <i>Сети теплоснабжения и ГВС</i>   |   |                         |                                 |                              |
| 2.                                 | -   | -                       | -                               | Мероприятия не запланированы |
| <b>ИТОГО по сетям</b>              |   |                         | -                               | -                            |
| <i>Прочие мероприятия</i>          |   |                         |                                 |                              |
| 3.                                 | Проведение планово-предупредительных ремонтов как на котельной, так и на теплосетях                             | Бюджет УК               | 1350,0                          | -                            |
| 4.                                 | Проведение гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов котельных, наружных сетей теплоснабжения и ГВС | Бюджет УК               | 1500,0                          | -                            |
| <b>ИТОГО</b>                       |   |                         | <b>2850,0</b>                   | -                            |
| <b>ВСЕГО по мероприятиям Схемы</b> |   |                         | <b>2850,0</b>                   | -                            |

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование осуществляется из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Основными источниками для проведения инвестиционной деятельности теплоснабжающей организации являются средства, полученные в результате заключения договоров на подключение и определения платы за подключение в индивидуальном порядке, а также амортизационные отчисления и прибыль, полученная в результате проводимых энергосберегающих и мероприятий по техническому перевооружению котельных и тепловых сетей.

Объем финансовых потребностей на реализацию программы подлежит ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий. Новое оборудование, отвечающее современным требованиям, позволит сократить удельные объемы потребляемых ресурсов на производство тепловой энергии и соответственно ее себестоимость.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв №    |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв № подл     |  |

|      |        |      |       |         |      |                       |            |
|------|--------|------|-------|---------|------|-----------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>Сх ТС-109.2024</b> | Лист<br>16 |
|      |        |      |       |         |      |                       |            |



## 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Таблица 10.1

Реестр систем теплоснабжения Усть-Лужского сельского поселения

| Источник      | Система теплоснабжения | Наименования теплоснабжающей организации |
|---------------|------------------------|--|
| Котельная №12 | п. Усть-Луга           | АО «ЛОТЭК»                               |
| Котельная №18 | п. Усть-Луга           | ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ»                   |
| Котельная №19 | п. Усть-Луга           | АО «ЛОТЭК»                               |
| Котельная №22 | п. Усть-Луга           | ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ»                   |

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В настоящее время АО «ЛОТЭК» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

Таблица 10.2

Обоснование соответствия организаций критериям определения ЕТО

| № п/п | Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО | Организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период | Организация, предлагаемая в качестве ЕТО | Соответствие критериям определения ЕТО   |
|-------|---|--|--|--|
| 1     | Котельные 12,19<br>п. Усть-Луга                   | АО «ЛОТЭК»   | АО «ЛОТЭК»                               | Владение на праве собственности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО |
| 2     | Котельные 18,22<br>п. Усть-Луга                   | ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ»   | ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ»                   | Владение на праве собственности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО |

## 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

На территории МО «Усть-Лужское сельское поселение» теплоснабжающие организации АО «ЛОТЭК» и ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ» осуществляют централизованное теплоснабжение от пяти котельных.

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между другими источниками тепловой энергии не предусматривается.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв №    |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв № подл     |  |

|      |        |      |      |         |      |
|------|--------|------|------|---------|------|
|      |        |      |      |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |

Сх ТС-109.2024

Лист

17

## 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно данным администрации на территории Усть-Лужского сельского поселения отсутствуют бесхозные тепловые сети

В соответствии с п.6 ст.15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

## 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Синхронизация позволяет минимизировать сопутствующие затраты на увеличение диаметров сетей и мощности насосов, обеспечить комплексность работ с разгрузкой технических условий на модернизацию конкретного здания, а также рассчитать изменение затрат и доходов всех эксплуатационных организаций.

План перевода на закрытую схему, в соответствии с законодательством, не предусматривается, так как настоящая система теплоснабжения имеет закрытую схему теплоснабжения.

## 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения:

- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей;
- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности;
- Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал;
- Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/км\*год;
- Коэффициент использования установленной тепловой мощности (отношение фактической мощности к плановой, умноженное на 100);

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв №    |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв № подл     |  |

|      |        |      |      |         |      |
|------|--------|------|------|---------|------|
|      |        |      |      |         |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата |

СхТС-109.2024

Лист

18

- Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (отношение материальной характеристики сети к присоединенной тепловой нагрузке, м2/Гкал\*ч;
- Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструируемых за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения).

Индикаторы развития просчитаны в Томе 2 «Обосновывающие материалы» являющиеся неотъемлемой частью данной Схемы.

|                |                |      |      |         |      |             |
|----------------|----------------|------|------|---------|------|-------------|
| Инв № подл     | Подпись и дата |      |      |         |      | Взам. инв № |
|                |                |      |      |         |      |             |
|                |                |      |      |         |      |             |
| Изм.           | Кол.уч         | Лист | №док | Подпись | Дата |             |
| Сх ТС-109.2024 |                |      |      |         |      | Лист        |
|                |                |      |      |         |      | 19          |

## 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовая политика в отрасли теплоснабжения находится в зоне прямого контроля государства. Федеральная служба по тарифам является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования цен (тарифов) на товары (услуги) в соответствии с законодательством РФ и контроль над их применением.

Порядок установления регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура рассмотрения вопросов, связанных с установлением регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура принятия органами регулирования решений определены Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Таблица 15.1

Прогнозные тарифы для населения с учетом инвестиционной составляющей

| Наименование  | Ед. изм.  | 2022 | 2023     | 2024      | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | 2035     |
|---|-----------|------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>АО «ЛОТЭК»</b>   |           |      |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Отпуск тепловой энергии   | Гкал      | -    | 15008,05 | 15096,62  | 15247,58 | 15400,06 | 15554,06 | 15709,60 | 15866,70 | 16025,36 | 16185,62 | 16347,47 | 16510,95 | 16676,06 | 16842,82 |
| Тарифы на тепловую энергию для населения                                      | руб./Гкал | -    | 2782,68  | 3000,00   | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Индекс-дефлятор (показатель инфляции)   | %         | -    | -        | 105,8     | 105,5    | 103,7    | 103,8    | 103,8    | 103,8    | 103,8    | 103,8    | 103,8    | 103,8    | 103,8    | 103,8    |
| Тариф с учетом инфляции без учета ИС  | руб./Гкал | -    | -        | 2944,08   | 3165,00  | 3282,11  | 3406,82  | 3536,28  | 3670,66  | 3810,15  | 3954,93  | 4105,22  | 4261,22  | 4423,15  | 4591,23  |
| Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений) | тыс. руб. | -    | 0        | 241731,37 | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    | 237,5    |
| Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС                              | руб./Гкал | -    | 2601,23  | 18956,36  | 3180,58  | 3297,53  | 3422,09  | 3551,40  | 3685,63  | 3824,97  | 3969,61  | 4119,75  | 4275,60  | 4437,39  | 4605,33  |
| <b>ООО «АСТРАСТРОЙИНВЕСТ»</b>   |           |      |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Отпуск тепловой энергии   | Гкал      | -    | 1087,6   | 1203,10   | 1215,13  | 1227,28  | 1239,56  | 1251,95  | 1264,47  | 1277,11  | 1289,89  | 1302,78  | 1315,81  | 1328,97  | 1342,26  |
| Тарифы на тепловую энергию для населения                                      | руб./Гкал | -    | 2774,68  | 3000,00   | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |

|            |                |             |
|------------|----------------|-------------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |
|            |                |             |

|      |        |      |       |         |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |        |      |       |         |      |

| Наименование  | Ед. изм.  | 2022 | 2023    | 2024      | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | 2029    | 2030    | 2031    | 2032    | 2033    | 2034    | 2035    |
|---|-----------|------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Индекс-дефлятор (показатель инфляции)   | %         | -    | -       | 105,8     | 105,5   | 103,7   | 103,8   | 103,8   | 103,8   | 103,8   | 103,8   | 103,8   | 103,8   | 103,8   | 103,8   |
| Тариф с учетом инфляции без учета ИС  | руб./Гкал | -    | -       | 2935,61   | 3165,00 | 3282,11 | 3406,82 | 3536,28 | 3670,66 | 3810,15 | 3954,93 | 4105,22 | 4261,22 | 4423,15 | 4591,23 |
| Инвестиционная составляющая (с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений) | тыс. руб. | -    | 0       | 241731,37 | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   | 237,5   |
| Тарифы на тепловую энергию с учетом расчетной ИС                              | руб./Гкал | -    | 2601,23 | 203859,37 | 3360,45 | 3475,62 | 3598,43 | 3725,99 | 3858,49 | 3996,11 | 4139,06 | 4287,52 | 4441,72 | 4601,86 | 4768,17 |

В случае изменения условий реализации инвестиционных проектов или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки величины инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию или изменение срока ее действия.

|            |                |             |
|------------|----------------|-------------|
| Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв № |
|            |                |             |
| Изм.       | Кол.уч         | Лист        |
|            |                |             |
| № док      | Подпись        | Дата        |
|            |                |             |

СхТС-109.2024

Лист

21