

**Государственное автономное учреждение  
«Агентство энергосбережения» Саратовской области**

**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
город Маркс Марковского  
муниципального района Саратовской области**

**Разработчик:**

**ГАУ «Агентство  
энергосбережения»  
Саратовской области**

**Заказчик:**

**Администрация Марковского  
муниципального района Саратовской  
области**

**Директор\_\_\_\_\_Федечкин В.А.**

**Глава администрации\_\_\_\_\_Тополь О.А.**

**Саратов – 2013 г.**

## **Список исполнителей**

1. Иордан Я.В. – графическая часть.
2. Ильина В.А. – раздел 1-10; ТЭО.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### Перспективная схема теплоснабжения

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Паспорт схемы теплоснабжения.....                                                                                                            | 4   |
| Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения..... | 7   |
| Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....            | 11  |
| Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....                                                                                           | 31  |
| Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....                        | 34  |
| Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....                                                                   | 46  |
| Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....                                                                                               | 48  |
| Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....                                                        | 71  |
| Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)...                                                         | 80  |
| Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....                                                  | 81  |
| Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....                                                                                        | 84  |
| <br>                                                                                                                                         |     |
| Приложение 1. ТЭО.....                                                                                                                       | 85  |
| Приложение 2. Графическая часть (представлена на 1 листе).....                                                                               | -   |
| Список литературы.....                                                                                                                       | 111 |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование Программы:         | Схема теплоснабжения г.Маркса Марковского муниципального района Саратовской области                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Основания для разработки Схемы: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Заказчик Схемы                  | Администрация Марковского муниципального района Саратовской области                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Основные разработчики Схемы:    | Администрация Марковского муниципального района Саратовской области, ГАУ «Агентство энергосбережения» Саратовской области, МУП «Тепло»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Исполнители Программы:          | Администрация Марковского муниципального района Саратовской области, МУП «Тепло»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Цель формирования схемы:        | <p>Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию системы теплоснабжения в поселении.</p> <p>В схеме теплоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлен анализ существующего положения и состояния системы теплоснабжения;</li> <li>- дано технико-экономическое обоснование принимаемых решений по реконструкции, замене или модернизации основного оборудования для котельных, трасс тепловых сетей;</li> <li>- дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности или в случае снижения тепловых нагрузок в рассматриваемый срок - порядок принятия решений и принимаемых мер и необходимых мероприятий.</li> </ul> |
| Срок реализации Схемы:          | с 2013 г. по 2028 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Объемы финансирования:          | <p>Объем инвестиций первоначально планируется на период до 2016 года в соответствии с Программой энергосбережения г.Маркса Марковского муниципального района Саратовской области</p> <p>Объем финансирования в ценах 2013 г. составляет 139 850 тыс. руб., в том числе:</p> <p>2014 г. – 15250 тыс. руб.</p> <p>2015 г. – 23000 тыс. руб.</p> <p>2016 г. – 10300 тыс. руб.</p> <p>2017 г. – 16300 тыс. руб.</p> <p>2018 г. – 75000 тыс. руб.;</p> <p>Объем финансирования с учетом инфляционного роста составит 171 046 тыс. руб., в том числе:</p> <p>2014 г. – 16226 тыс. руб.</p> <p>2015 г. – 25898 тыс. руб.</p>                                                                                                                                           |

|  |                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 2016 г. – 12175 тыс. руб.<br>2017 г. – 20147 тыс. руб.<br>2018 г. – 96600 тыс. руб. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|

## **Общие положения**

1. Проект схемы теплоснабжения города Маркса Саратовской области на период до 2028 года (далее - Схема) разработан на основании договора и статей 6, 23 Федерального закона Российской Федерации «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Основанием для разработки Схемы являются:

- Генеральный план муниципального образования город Маркс Саратовской области;
- Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Марксовском муниципальном районе на период до 2020 года»
- Материалы теплоснабжающих предприятий города (документация по источникам тепла, данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчетность).

## **Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области**

### **1.1. Существующее состояние.**

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории **города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области** осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка, многоквартирные жилые дома и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами, негазифицированная застройка – печами на твердом топливе. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели. Многоквартирные жилые дома, крупные общественные здания и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области осуществляет МУП «Тепло»

Котельные МУП «Тепло» являются крупными потребителями ТЭР в жилищно-коммунальном комплексе **города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области**. Большой износ тепловых сетей приводит к перерасходу топлива и тепла, к завышенным затратам на текущее обслуживание.

Размещение котельных и магистральных тепловых сетей представлено в графической части Приложение 2.

Среднегодовая выработка тепла котельными составляет ориентировочно 119871 Гкал/год, расход газа – 17,757 млн. куб. м /год.

**Таблица № 1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов**

| Потребители тепловой энергии                               | 2012        | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018-2023 | 2023-2028 |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
|                                                            | Площадь, м2 |        |        |        |        |        |           |           |
| Отапливаемые площади (от централизованного теплоснабжения) | 421523      | 421523 | 421523 | 421523 | 421523 | 421523 | 421523    | 421523    |
| Жилой фонд                                                 | 337350      | 337350 | 337350 | 337350 | 337350 | 337350 | 337350    | 337350    |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий       | 84173       | 84173  | 84173  | 84173  | 84173  | 84173  | 84173     | 84173     |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий      | 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0         | 0         |

**Таблица № 1.2. Объемы потребления тепловой мощности и приросты потребления тепловой мощности**

| Потребитель и тепловой энергии                        | 2012                                                |     | 2013      |     | 2014      |     | 2015      |     | 2016      |     | 2017      |     |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
|                                                       | Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |
| Централизованное теплоснабжение                       | Отопление                                           | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС |
|                                                       | 60,431                                              | 0   | 60,431    | 0   | 60,431    | 0   | 60,431    | 0   | 60,431    | 0   | 60,431    | 0   |
| Жилой фонд                                            | 33,735                                              | 0   | 33,735    | 0   | 33,735    | 0   | 33,735    | 0   | 33,735    | 0   | 33,735    | 0   |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий  | 14,07                                               | 0   | 14,07     | 0   | 14,07     | 0   | 14,07     | 0   | 14,07     | 0   | 14,07     | 0   |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий | 0                                                   | 0   | 0         | 0   | 0         | 0   | 0         | 0   | 0         | 0   | 0         | 0   |



(продолжение)

| Потребители<br>тепловой энергии                             | 2018-2023                                           |     | 2023-2028 |     |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----------|-----|
|                                                             | Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч |     |           |     |
| Централизованное<br>теплоснабжение                          | Отопление                                           | ГВС | Отопление | ГВС |
|                                                             | 60,431                                              | 0   | 60,431    | 0   |
| Жилой фонд                                                  | 33,735                                              | 0   | 33,735    | 0   |
| Зоны объектов<br>социальной сферы и<br>общественных зданий  | 14,07                                               | 0   | 14,07     | 0   |
| Зоны производственных<br>зданий промышленных<br>предприятий | 0                                                   | 0   | 0         | 0   |

**Таблица № 1.3. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии**

Вновь построенные здания планируется подключать к индивидуальным источникам теплоснабжения.

| Потребитель и тепловой энергии                        | 2012                                  |       | 2013      |       | 2014      |       | 2015      |       | 2016      |       | 2017      |       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                                                       | Объем годового потребления, тыс. Гкал |       |           |       |           |       |           |       |           |       |           |       |
| Централизованное теплоснабжение                       | Отопление                             | ГВС   | Отопление | ГВС   | Отопление | ГВС   | Отопление | ГВС   | Отопление | ГВС   | Отопление | ГВС   |
|                                                       | 119,87                                | 0,000 | 119,87    | 0,000 | 119,87    | 0,000 | 119,87    | 0,000 | 119,87    | 0,000 | 119,87    | 0,000 |
| Жилой фонд                                            | 77,214                                | 0,000 | 77,214    | 0,000 | 77,214    | 0,000 | 77,214    | 0,000 | 77,214    | 0,000 | 77,214    | 0,000 |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий  | 42,657                                | 0,000 | 42,657    | 0,000 | 42,657    | 0,000 | 42,657    | 0,000 | 42,657    | 0,000 | 42,657    | 0,000 |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий | 0                                     | 0     | 0         | 0     | 0         | 0     | 0         | 0     | 0         | 0     | 0         | 0     |
| Индивидуальные источники теплоснабжения               | 67,928                                | 10,1  | 67,928    | 10,1  | 67,928    | 10,1  | 67,928    | 10,1  | 67,928    | 10,1  | 67,928    | 10,1  |
| Жилой фонд                                            | 67,1                                  | 10,1  | 67,1      | 10,1  | 67,1      | 10,1  | 67,1      | 10,1  | 67,1      | 10,1  | 67,1      | 10,1  |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий  | 0,355                                 | 0     | 0,355     | 0     | 0,355     | 0     | 0,355     | 0     | 0,355     | 0     | 0,355     | 0     |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий | 0,473                                 | 0     | 0,473     | 0     | 0,473     | 0     | 0,473     | 0     | 0,473     | 0     | 0,473     | 0     |

**(продолжение)**

| Потребители<br>тепловой энергии                             | 2018-2023                             |       | 2023-2028 |       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|-----------|-------|
|                                                             | Объем годового потребления, тыс. Гкал |       |           |       |
| Централизованное<br>теплоснабжение                          | Отопление                             | ГВС   | Отопление | ГВС   |
|                                                             | 119,87                                | 0,000 | 119,87    | 0,000 |
| Жилой фонд                                                  | 77,214                                | 0,000 | 77,214    | 0,000 |
| Зоны объектов<br>социальной сферы и<br>общественных зданий  | 42,657                                | 0,000 | 42,657    | 0,000 |
| Зоны производственных<br>зданий промышленных<br>предприятий | 0                                     | 0     | 0         | 0     |
| Индивидуальные<br>источники<br>теплоснабжения               | 67,928                                | 10,1  | 67,928    | 10,1  |
| Жилой фонд                                                  | 67,1                                  | 10,1  | 67,1      | 10,1  |
| Зоны объектов<br>социальной сферы и<br>общественных зданий  | 0,355                                 | 0     | 0,355     | 0     |
| Зоны производственных<br>зданий промышленных<br>предприятий | 0,473                                 | 0     | 0,473     | 0     |

## **Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

### **2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в городах с учетом применения эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

| Система теплоснабжения                  | Площадь зоны действия источника тепла по площадям кадастровых кварталов, кв.км. | Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч. | Среднее число абонентов | Стоимость тепловых сетей, млн.руб. | Материальная характеристика систем теплоснабжения, м <sup>2</sup> | Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч. | Стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя руб/кВт.ч. | Расчетный перепад, температур, С | Себестоимость выработки тепла, руб/Гкал |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Котельная № 1, ул. Интернациональная.,6 | 0,1764                                                                          | 2,268                                        | 10                      | 0,40                               | 980,78                                                            | 3600                                                      | 4,21                                                            | 25                               | 1153                                    |
| Котельная № 2, ул.Куйбышева, 141        | 0,0137                                                                          | 2,002                                        | 20                      | 0,28                               | 652,04                                                            | 3600                                                      | 4,21                                                            | 25                               | 1282                                    |
| Котельная № 3, ул.Кирова,54             | 0,009                                                                           | 0,619                                        | 9                       | 0,12                               | 139,81                                                            | 3600                                                      | 4,21                                                            | 25                               | 1332                                    |
| Котельная № 4, пр.Ленина,11             | 0,0009                                                                          | 0,862                                        | 2                       | 0,14                               | 153,41                                                            | 3600                                                      | 4,21                                                            | 25                               | 1275                                    |
| Котельная № 5, ул.Бебеля,183            | 0,0004                                                                          | 0,124                                        | 2                       | 0,13                               | 28,30                                                             | 3600                                                      | 4,21                                                            | 25                               | 1520                                    |
| Котельная № 7, ул.6-я линия,35          | 0,007                                                                           | 1,943                                        | 8                       | 0,24                               | 383,31                                                            | 3600                                                      | 4,21                                                            | 25                               | 1097                                    |
| Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7     | 0,0022                                                                          | 0,196                                        | 4                       | 0,21                               | 105,69                                                            | 3600                                                      | 4,21                                                            | 25                               | 1567                                    |

|                                                 |         |       |    |      |         |      |      |    |      |
|-------------------------------------------------|---------|-------|----|------|---------|------|------|----|------|
| Котельная № 9,<br>ул.<br>Аэродромная,<br>40а    | 0,0006  | 0,257 | 2  | 0,31 | 3,67    | 3600 | 4,21 | 25 | 1441 |
| Котельная № 10,<br>ул.Интернациона<br>льная, 38 | 0,0201  | 1,939 | 20 | 0,51 | 416,80  | 3600 | 4,21 | 25 | 1491 |
| Котельная №11<br>пр.Строителей,1<br>5а          | 0,027   | 9,192 | 33 | 0,60 | 1794,18 | 3600 | 4,21 | 25 | 1213 |
| Котельная №12,<br>ул.Куйбышева,2<br>31          | 0,0304  | 3,827 | 13 | 0,34 | 739,90  | 3600 | 4,21 | 25 | 1117 |
| Котельная № 13,<br>ул.Рабочая,195               | 0,0002  | 0,185 | 1  | 0,08 | 16,05   | 3600 | 4,21 | 25 | 1345 |
| Котельная № 14,<br>4-я линия,2                  | 0,0036  | 3,303 | 11 | 0,31 | 493,11  | 3600 | 4,21 | 25 | 1568 |
| Котельная № 15,<br>ул.К.Маркса,119              | 0,0114  | 0,599 | 2  | 0,08 | 128,69  | 3600 | 4,21 | 25 | 1232 |
| Котельная № 16,<br>пр.Ленина,72                 | 0,00231 | 5,027 | 20 | 0,37 | 894,93  | 3600 | 4,21 | 25 | 1132 |
| Котельная № 17,<br>пр.Ленина,80А                | 0,002   | 1,365 | 5  | 0,09 | 249,77  | 3600 | 4,21 | 25 | 1283 |
| Котельная № 18,<br>10-я линия,31                | 0,0256  | 1,624 | 14 | 0,25 | 668,68  | 3600 | 4,21 | 25 | 1274 |
| Котельная № 19,<br>ул.Рабочая,254               | 0,009   | 1,267 | 17 | 0,21 | 390,80  | 3600 | 4,21 | 25 | 1434 |
| Котельная № 20,<br>ул.Мамина,12А                | 0,024   | 7,025 | 21 | 0,53 | 1732,26 | 3600 | 4,21 | 25 | 1142 |
| Котельная № 22,<br>ул.Аэродромная,<br>36А       | 0,0004  | 0,367 | 3  | 0,07 | 59,54   | 3600 | 4,21 | 25 | 1331 |

|                                               |        |       |   |      |        |      |      |    |      |
|-----------------------------------------------|--------|-------|---|------|--------|------|------|----|------|
| Котельная № 23,<br>пр.Ленина, 18              | 0,0039 | 1,075 | 3 | 0,10 | 228,35 | 3600 | 4,21 | 25 | 1077 |
| Котельная № 24,<br>ул. Загородная<br>роща, 53 | 0,0071 | 2,603 | 8 | 0,21 | 468,59 | 3600 | 4,21 | 25 | 881  |

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

| №<br>п/п | Система<br>теплоснабжения                  | Среднее<br>число<br>абонентов<br>на 1 кв.км | Теплоплотность<br>района,<br>Гкал/час на<br>кв.км | Переменная часть<br>предельных<br>эксплуатационных<br>расходов на<br>транспорт тепла,<br>руб/Гкал | Постоянная часть<br>предельных<br>эксплуатационных<br>расходов на транспорт<br>тепла, руб/Гкал*км | Эффективный<br>радиус<br>теплоснабже-<br>ния, Рэф.,км |
|----------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1        | Котельная № 1, ул.<br>Интернациональная.,6 | 56,7                                        | 12,9                                              | 134,9                                                                                             | 63,6                                                                                              | 0,268                                                 |
| 2        | Котельная № 2,<br>ул.Куйбышева,141         | 1459,9                                      | 146,1                                             | 134,8                                                                                             | 36,0                                                                                              | 0,149                                                 |
| 3        | Котельная № 3,<br>ул.Кирова,54             | 1000,0                                      | 68,8                                              | 134,9                                                                                             | 54,2                                                                                              | 0,093                                                 |
| 4        | Котельная № 4,<br>пр.Ленина,11             | 2222,2                                      | 957,8                                             | 134,7                                                                                             | 12,4                                                                                              | 0,074                                                 |



|   |                                                |        |       |       |      |       |
|---|------------------------------------------------|--------|-------|-------|------|-------|
| 5 | Котельная № 5,<br>ул.Бебеля,183                | 5000,0 | 310,0 | 134,8 | 36,9 | 0,069 |
| 6 | Котельная № 7, ул.6-я<br>линия,35              | 1142,9 | 277,6 | 134,8 | 19,4 | 0,128 |
| 7 | Котельная № 8,<br>ул.Загородная Роща,7         | 1818,2 | 89,1  | 134,9 | 63,4 | 0,063 |
| 8 | Котельная № 9, ул.<br>Аэродромная, 40а         | 3333,3 | 428,3 | 134,8 | 26,1 | 0,026 |
| 9 | Котельная № 10,<br>ул.Интернациональная,<br>38 | 995,0  | 96,5  | 134,8 | 49,1 | 0,034 |

|    |                                    |        |       |       |      |       |
|----|------------------------------------|--------|-------|-------|------|-------|
| 10 | Котельная №11<br>пр.Строителей,15а | 1222,2 | 340,4 | 134,8 | 19,3 | 0,131 |
| 11 | Котельная №12,<br>ул.Куйбышева,231 | 427,6  | 125,9 | 134,8 | 25,1 | 0,182 |
| 12 | Котельная № 13,<br>ул.Рабочая,195  | 5000,0 | 925,0 | 134,7 | 16,6 | 0,021 |
| 13 | Котельная № 14, 4-я<br>линия,2     | 3055,6 | 917,5 | 134,7 | 17,1 | 0,033 |
| 14 | Котельная № 15,<br>ул.К.Маркса,119 | 175,4  | 52,5  | 134,8 | 37,8 | 0,065 |

|    |                                   |        |        |       |      |       |
|----|-----------------------------------|--------|--------|-------|------|-------|
| 15 | Котельная № 16,<br>пр.Ленина,72   | 8658,0 | 2176,2 | 134,7 | 9,5  | 0,147 |
| 16 | Котельная № 17,<br>пр.Ленина,80А  | 2500,0 | 682,5  | 134,7 | 15,9 | 0,089 |
| 17 | Котельная № 18, 10-я<br>линия,31  | 546,9  | 63,4   | 134,8 | 46,6 | 0,136 |
| 18 | Котельная № 19,<br>ул.Рабочая,254 | 1888,9 | 140,8  | 134,8 | 44,1 | 0,156 |
| 19 | Котельная № 20,<br>ул.Мамина,12А  | 875,0  | 292,7  | 134,8 | 18,3 | 0,028 |

|    |                                            |        |       |       |      |       |
|----|--------------------------------------------|--------|-------|-------|------|-------|
| 20 | Котельная № 22,<br>ул.Аэродромная,36А      | 7500,0 | 917,5 | 134,8 | 18,3 | 0,028 |
| 21 | Котельная № 23,<br>пр.Ленина,18            | 769,2  | 275,6 | 134,8 | 17,3 | 0,072 |
| 22 | Котельная № 24, ул.<br>Загородная роща, 53 | 1126,8 | 366,6 | 134,8 | 13,1 | 0,065 |

2.2.Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии см. графическую часть Приложение 2.

2.3.Перспективные и существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица № 2.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Котельная № 1, Интернациональная пл.,6

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2013 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2014 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2015 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2016 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2017 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2018 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2019 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2020 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2021 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2022 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2023 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2024 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2025 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2026 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2027 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |
| 2028 | 2,300                         | 2,300                                                                     | 1,80%                        | 0,041                                                             | 2,259                         | 9,90%             | 0,224                                        | 2,268                                                 | -0,233                                                               |

Котельная № 2, ул.Куйбышева,141

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 3,800                         | 3,800                                                                     | 1,80%                        | 0,068                                                             | 3,732                         | 9,90%             | 0,369                                        | 2,002                                                 | 1,360                                                                |
| 2013 | 3,800                         | 3,800                                                                     | 1,80%                        | 0,068                                                             | 3,732                         | 9,90%             | 0,369                                        | 2,002                                                 | 1,360                                                                |
| 2014 | 3,800                         | 3,800                                                                     | 1,80%                        | 0,068                                                             | 3,732                         | 9,90%             | 0,369                                        | 2,002                                                 | 1,360                                                                |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2015 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2016 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2017 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2018 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2019 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2020 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2021 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2022 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2023 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2024 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2025 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2026 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2027 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |
| 2028 | 2,500 | 2,500 | 1,80% | 0,045 | 2,455 | 9,90% | 0,243 | 2,002 | 0,210 |

### Котельная № 3, ул.Кирова,54

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2013 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2014 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2015 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2016 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2017 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2018 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2019 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2020 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2021 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2022 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2023 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2024 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2025 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2026 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2027 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |
| 2028 | 1,200                         | 1,200                                                                     | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,619                                                 | 0,443                                                                |

### Котельная № 4, пр.Ленина,11

| Год | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|-----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|     | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|     | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2012 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2013 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2014 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2015 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2016 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2017 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2018 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2019 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2020 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2021 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2022 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2023 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2024 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2025 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2026 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2027 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |
| 2028 | 0,900 | 0,900 | 1,80% | 0,016 | 0,884 | 9,90% | 0,087 | 0,862 | -0,066 |

### Котельная № 5, ул.Бебеля,183

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 0,600                         | 0,600                                                                     | 1,80%                        | 0,011                                                             | 0,589                         | 9,90%             | 0,058                                        | 0,124                                                 | 0,407                                                                |
| 2013 | 0,600                         | 0,600                                                                     | 1,80%                        | 0,011                                                             | 0,589                         | 9,90%             | 0,058                                        | 0,124                                                 | 0,407                                                                |
| 2014 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2015 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2016 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2017 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2018 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2019 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2020 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2021 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2022 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2023 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2024 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2025 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2026 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2027 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |
| 2028 | 0,200                         | 0,200                                                                     | 1,80%                        | 0,004                                                             | 0,196                         | 9,90%             | 0,019                                        | 0,124                                                 | 0,053                                                                |

### Котельная № 7, ул.6-я линия,35

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 5,160                         | 5,160                                                                     | 1,80%                        | 0,093                                                             | 5,067                         | 9,90%             | 0,502                                        | 1,943                                                 | 2,622                                                                |
| 2013 | 5,160                         | 5,160                                                                     | 1,80%                        | 0,093                                                             | 5,067                         | 9,90%             | 0,502                                        | 1,943                                                 | 2,622                                                                |
| 2014 | 5,160                         | 5,160                                                                     | 1,80%                        | 0,093                                                             | 5,067                         | 9,90%             | 0,502                                        | 1,943                                                 | 2,622                                                                |
| 2015 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2016 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2017 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2018 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2019 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2020 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2021 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2022 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2023 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2024 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2025 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2026 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2027 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |
| 2028 | 2,500                         | 2,500                                                                     | 1,80%                        | 0,045                                                             | 2,455                         | 9,90%             | 0,243                                        | 1,943                                                 | 0,269                                                                |

### Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 1,720                         | 1,720                                                                     | 1,80%                        | 0,031                                                             | 1,689                         | 9,90%             | 0,167                                        | 0,196                                                 | 1,326                                                                |
| 2013 | 1,720                         | 1,720                                                                     | 1,80%                        | 0,031                                                             | 1,689                         | 9,90%             | 0,167                                        | 0,196                                                 | 1,326                                                                |
| 2014 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2015 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2016 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2017 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2018 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2019 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2020 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2021 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2022 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2023 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2024 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2025 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2026 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2027 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |
| 2028 | 0,500                         | 0,500                                                                     | 1,80%                        | 0,009                                                             | 0,491                         | 9,90%             | 0,049                                        | 0,196                                                 | 0,246                                                                |



### Котельная № 9, ул. Аэродромная, 40а

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                      |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                               | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 0,260                         | 0,260                                                                | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,255                         | 9,90%             | 0,025                                        | 0,257                                                 | -0,027                                                               |
| 2013 | 0,260                         | 0,260                                                                | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,255                         | 9,90%             | 0,025                                        | 0,257                                                 | -0,027                                                               |
| 2014 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2015 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2016 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2017 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2018 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2019 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2020 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2021 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2022 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2023 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2024 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2025 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2026 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2027 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |
| 2028 | 1,000                         | 1,000                                                                | 1,80%                        | 0,018                                                             | 0,982                         | 9,90%             | 0,097                                        | 0,624                                                 | 0,261                                                                |

### Котельная № 10, ул. Интернациональная, 38

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                      |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                               | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 2,400                         | 2,400                                                                | 1,80%                        | 0,043                                                             | 2,357                         | 9,90%             | 0,233                                        | 1,939                                                 | 0,184                                                                |
| 2013 | 2,400                         | 2,400                                                                | 1,80%                        | 0,043                                                             | 2,357                         | 9,90%             | 0,233                                        | 1,939                                                 | 0,184                                                                |
| 2014 | 2,400                         | 2,400                                                                | 1,80%                        | 0,043                                                             | 2,357                         | 9,90%             | 0,233                                        | 1,939                                                 | 0,184                                                                |
| 2015 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2016 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2017 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2018 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2019 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2020 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2021 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2022 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2023 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2024 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2025 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |
| 2026 | 2,200                         | 2,200                                                                | 1,80%                        | 0,040                                                             | 2,160                         | 9,90%             | 0,214                                        | 1,939                                                 | 0,008                                                                |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2027 | 2,200 | 2,200 | 1,80% | 0,040 | 2,160 | 9,90% | 0,214 | 1,939 | 0,008 |
| 2028 | 2,200 | 2,200 | 1,80% | 0,040 | 2,160 | 9,90% | 0,214 | 1,939 | 0,008 |

### Котельная №11 пр.Строителей,15а

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 24,6                          | 24,6                                                                      | 1,80%                        | 0,443                                                             | 24,157                        | 9,90%             | 2,392                                        | 9,192                                                 | 12,574                                                               |
| 2013 | 24,6                          | 24,6                                                                      | 1,80%                        | 0,443                                                             | 24,157                        | 9,90%             | 2,392                                        | 9,192                                                 | 12,574                                                               |
| 2014 | 24,6                          | 24,6                                                                      | 1,80%                        | 0,443                                                             | 24,157                        | 9,90%             | 2,392                                        | 9,192                                                 | 12,574                                                               |
| 2015 | 24,6                          | 24,6                                                                      | 1,80%                        | 0,443                                                             | 24,157                        | 9,90%             | 2,392                                        | 9,192                                                 | 12,574                                                               |
| 2016 | 24,6                          | 24,6                                                                      | 1,80%                        | 0,443                                                             | 24,157                        | 9,90%             | 2,392                                        | 9,192                                                 | 12,574                                                               |
| 2017 | 24,6                          | 24,6                                                                      | 1,80%                        | 0,443                                                             | 24,157                        | 9,90%             | 2,392                                        | 9,192                                                 | 12,574                                                               |
| 2018 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2019 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2020 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2021 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2022 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2023 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2024 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2025 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2026 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2027 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |
| 2028 | 15                            | 15                                                                        | 1,80%                        | 0,270                                                             | 14,730                        | 9,90%             | 1,458                                        | 9,192                                                 | 4,080                                                                |

### Котельная №12, ул.Куйбышева,231

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2013 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2014 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2015 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2016 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2017 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2018 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2019 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2020 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |
| 2021 | 8,6                           | 8,6                                                                       | 1,80%                        | 0,155                                                             | 8,445                         | 9,90%             | 0,836                                        | 3,827                                                 | 3,782                                                                |

|      |     |     |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2022 | 8,6 | 8,6 | 1,80% | 0,155 | 8,445 | 9,90% | 0,836 | 3,827 | 3,782 |
| 2023 | 8,6 | 8,6 | 1,80% | 0,155 | 8,445 | 9,90% | 0,836 | 3,827 | 3,782 |
| 2024 | 8,6 | 8,6 | 1,80% | 0,155 | 8,445 | 9,90% | 0,836 | 3,827 | 3,782 |
| 2025 | 8,6 | 8,6 | 1,80% | 0,155 | 8,445 | 9,90% | 0,836 | 3,827 | 3,782 |
| 2026 | 8,6 | 8,6 | 1,80% | 0,155 | 8,445 | 9,90% | 0,836 | 3,827 | 3,782 |
| 2027 | 8,6 | 8,6 | 1,80% | 0,155 | 8,445 | 9,90% | 0,836 | 3,827 | 3,782 |
| 2028 | 8,6 | 8,6 | 1,80% | 0,155 | 8,445 | 9,90% | 0,836 | 3,827 | 3,782 |

### Котельная № 13, ул.Рабочая,195

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,185                                                 | 0,523                                                                |
| 2013 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,185                                                 | 0,523                                                                |
| 2014 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2015 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2016 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2017 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2018 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2019 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2020 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2021 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2022 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2023 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2024 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2025 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2026 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2027 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |
| 2028 | 0,25                          | 0,25                                                                      | 1,80%                        | 0,005                                                             | 0,246                         | 9,90%             | 0,024                                        | 0,185                                                 | 0,036                                                                |

### Котельная № 14, 4-я линия,2

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 12,8                          | 12,8                                                                      | 1,80%                        | 0,230                                                             | 12,570                        | 9,90%             | 1,244                                        | 3,303                                                 | 8,022                                                                |
| 2013 | 12,8                          | 12,8                                                                      | 1,80%                        | 0,230                                                             | 12,570                        | 9,90%             | 1,244                                        | 3,303                                                 | 8,022                                                                |
| 2014 | 12,8                          | 12,8                                                                      | 1,80%                        | 0,230                                                             | 12,570                        | 9,90%             | 1,244                                        | 3,303                                                 | 8,022                                                                |
| 2015 | 12,8                          | 12,8                                                                      | 1,80%                        | 0,230                                                             | 12,570                        | 9,90%             | 1,244                                        | 3,303                                                 | 8,022                                                                |

|      |      |      |       |       |        |       |       |       |       |
|------|------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 2016 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2017 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2018 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2019 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2020 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2021 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2022 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2023 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2024 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2025 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2026 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2027 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |
| 2028 | 12,8 | 12,8 | 1,80% | 0,230 | 12,570 | 9,90% | 1,244 | 3,303 | 8,022 |

### Котельная № 15, ул.К.Маркса,119

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 1,2                           | 1,2                                                                       | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,599                                                 | 0,463                                                                |
| 2013 | 1,2                           | 1,2                                                                       | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,599                                                 | 0,463                                                                |
| 2014 | 1,2                           | 1,2                                                                       | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,599                                                 | 0,463                                                                |
| 2015 | 1,2                           | 1,2                                                                       | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,599                                                 | 0,463                                                                |
| 2016 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2017 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2018 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2019 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2020 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2021 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2022 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2023 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2024 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2025 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2026 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2027 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |
| 2028 | 0,8                           | 0,8                                                                       | 1,80%                        | 0,014                                                             | 0,786                         | 9,90%             | 0,078                                        | 0,599                                                 | 0,109                                                                |

### Котельная № 16, пр.Ленина,72

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощности<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                    |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                             | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 11,61                         | 11,61                                                                     | 1,80%                        | 0,209                                                              | 11,401                        | 9,90%             | 1,129                                        | 5,027                                                 | 5,245                                                                |
| 2013 | 11,61                         | 11,61                                                                     | 1,80%                        | 0,209                                                              | 11,401                        | 9,90%             | 1,129                                        | 5,027                                                 | 5,245                                                                |
| 2014 | 11,61                         | 11,61                                                                     | 1,80%                        | 0,209                                                              | 11,401                        | 9,90%             | 1,129                                        | 5,027                                                 | 5,245                                                                |
| 2015 | 11,61                         | 11,61                                                                     | 1,80%                        | 0,209                                                              | 11,401                        | 9,90%             | 1,129                                        | 5,027                                                 | 5,245                                                                |
| 2016 | 11,61                         | 11,61                                                                     | 1,80%                        | 0,209                                                              | 11,401                        | 9,90%             | 1,129                                        | 5,027                                                 | 5,245                                                                |
| 2017 | 11,61                         | 11,61                                                                     | 1,80%                        | 0,209                                                              | 11,401                        | 9,90%             | 1,129                                        | 5,027                                                 | 5,245                                                                |
| 2018 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2019 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2020 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2021 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2022 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2023 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2024 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2025 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2026 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2027 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |
| 2028 | 7,5                           | 7,5                                                                       | 1,80%                        | 0,135                                                              | 7,365                         | 9,90%             | 0,729                                        | 5,027                                                 | 1,609                                                                |

### Котельная № 17, пр.Ленина,80А

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощности<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                    |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                             | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                              | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,365                                                 | -0,038                                                               |
| 2013 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                              | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,365                                                 | -0,038                                                               |
| 2014 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                              | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,365                                                 | -0,038                                                               |
| 2015 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                              | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,365                                                 | -0,038                                                               |
| 2016 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2017 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2018 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2019 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2020 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2021 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2022 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2023 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2024 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2025 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |
| 2026 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                              | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,365                                                 | 0,405                                                                |

|      |   |   |       |       |       |       |       |       |       |
|------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2027 | 2 | 2 | 1,80% | 0,036 | 1,964 | 9,90% | 0,194 | 1,365 | 0,405 |
| 2028 | 2 | 2 | 1,80% | 0,036 | 1,964 | 9,90% | 0,194 | 1,365 | 0,405 |

### Котельная № 18, 10-я линия,31

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 4,3                           | 4,3                                                                       | 1,80%                        | 0,077                                                             | 4,223                         | 9,90%             | 0,418                                        | 1,624                                                 | 2,181                                                                |
| 2013 | 4,3                           | 4,3                                                                       | 1,80%                        | 0,077                                                             | 4,223                         | 9,90%             | 0,418                                        | 1,624                                                 | 2,181                                                                |
| 2014 | 4,3                           | 4,3                                                                       | 1,80%                        | 0,077                                                             | 4,223                         | 9,90%             | 0,418                                        | 1,624                                                 | 2,181                                                                |
| 2015 | 4,3                           | 4,3                                                                       | 1,80%                        | 0,077                                                             | 4,223                         | 9,90%             | 0,418                                        | 1,624                                                 | 2,181                                                                |
| 2016 | 4,3                           | 4,3                                                                       | 1,80%                        | 0,077                                                             | 4,223                         | 9,90%             | 0,418                                        | 1,624                                                 | 2,181                                                                |
| 2017 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2018 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2019 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2020 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2021 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2022 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2023 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2024 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2025 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2026 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2027 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |
| 2028 | 2                             | 2                                                                         | 1,80%                        | 0,036                                                             | 1,964                         | 9,90%             | 0,194                                        | 1,624                                                 | 0,146                                                                |

### Котельная № 19, ул.Рабочая,254

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,267                                                 | 0,060                                                                |
| 2013 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,267                                                 | 0,060                                                                |
| 2014 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,267                                                 | 0,060                                                                |
| 2015 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,267                                                 | 0,060                                                                |
| 2016 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,267                                                 | 0,060                                                                |
| 2017 | 1,7                           | 1,7                                                                       | 1,80%                        | 0,031                                                             | 1,669                         | 9,90%             | 0,165                                        | 1,267                                                 | 0,237                                                                |
| 2018 | 1,7                           | 1,7                                                                       | 1,80%                        | 0,031                                                             | 1,669                         | 9,90%             | 0,165                                        | 1,267                                                 | 0,237                                                                |
| 2019 | 1,7                           | 1,7                                                                       | 1,80%                        | 0,031                                                             | 1,669                         | 9,90%             | 0,165                                        | 1,267                                                 | 0,237                                                                |
| 2020 | 1,7                           | 1,7                                                                       | 1,80%                        | 0,031                                                             | 1,669                         | 9,90%             | 0,165                                        | 1,267                                                 | 0,237                                                                |
| 2021 | 1,7                           | 1,7                                                                       | 1,80%                        | 0,031                                                             | 1,669                         | 9,90%             | 0,165                                        | 1,267                                                 | 0,237                                                                |

|      |     |     |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2022 | 1,7 | 1,7 | 1,80% | 0,031 | 1,669 | 9,90% | 0,165 | 1,267 | 0,237 |
| 2023 | 1,7 | 1,7 | 1,80% | 0,031 | 1,669 | 9,90% | 0,165 | 1,267 | 0,237 |
| 2024 | 1,7 | 1,7 | 1,80% | 0,031 | 1,669 | 9,90% | 0,165 | 1,267 | 0,237 |
| 2025 | 1,7 | 1,7 | 1,80% | 0,031 | 1,669 | 9,90% | 0,165 | 1,267 | 0,237 |
| 2026 | 1,7 | 1,7 | 1,80% | 0,031 | 1,669 | 9,90% | 0,165 | 1,267 | 0,237 |
| 2027 | 1,7 | 1,7 | 1,80% | 0,031 | 1,669 | 9,90% | 0,165 | 1,267 | 0,237 |
| 2028 | 1,7 | 1,7 | 1,80% | 0,031 | 1,669 | 9,90% | 0,165 | 1,267 | 0,237 |

### Котельная № 20, ул.Мамина,12А

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 19,2                          | 19,2                                                                      | 1,80%                        | 0,346                                                             | 18,854                        | 9,90%             | 1,867                                        | 7,025                                                 | 9,963                                                                |
| 2013 | 19,2                          | 19,2                                                                      | 1,80%                        | 0,346                                                             | 18,854                        | 9,90%             | 1,867                                        | 7,025                                                 | 9,963                                                                |
| 2014 | 19,2                          | 19,2                                                                      | 1,80%                        | 0,346                                                             | 18,854                        | 9,90%             | 1,867                                        | 7,025                                                 | 9,963                                                                |
| 2015 | 19,2                          | 19,2                                                                      | 1,80%                        | 0,346                                                             | 18,854                        | 9,90%             | 1,867                                        | 7,025                                                 | 9,963                                                                |
| 2016 | 19,2                          | 19,2                                                                      | 1,80%                        | 0,346                                                             | 18,854                        | 9,90%             | 1,867                                        | 7,025                                                 | 9,963                                                                |
| 2017 | 19,2                          | 19,2                                                                      | 1,80%                        | 0,346                                                             | 18,854                        | 9,90%             | 1,867                                        | 7,025                                                 | 9,963                                                                |
| 2018 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2019 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2020 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2021 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2022 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2023 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2024 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2025 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2026 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2027 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |
| 2028 | 10                            | 10                                                                        | 1,80%                        | 0,180                                                             | 9,820                         | 9,90%             | 0,972                                        | 7,025                                                 | 1,823                                                                |

### Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 1,2                           | 1,2                                                                       | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,367                                                 | 0,695                                                                |
| 2013 | 1,2                           | 1,2                                                                       | 1,80%                        | 0,022                                                             | 1,178                         | 9,90%             | 0,117                                        | 0,367                                                 | 0,695                                                                |
| 2014 | -                             | -                                                                         | -                            | -                                                                 | -                             | -                 | -                                            | -                                                     | -                                                                    |
| 2015 | -                             | -                                                                         | -                            | -                                                                 | -                             | -                 | -                                            | -                                                     | -                                                                    |
| 2016 | -                             | -                                                                         | -                            | -                                                                 | -                             | -                 | -                                            | -                                                     | -                                                                    |
| 2017 | -                             | -                                                                         | -                            | -                                                                 | -                             | -                 | -                                            | -                                                     | -                                                                    |

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2019 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2021 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2022 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2023 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2024 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2025 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2026 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2027 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2028 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

### Котельная № 23, пр.Ленина,18

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 1,8                           | 1,8                                                                       | 1,80%                        | 0,032                                                             | 1,768                         | 9,90%             | 0,175                                        | 1,075                                                 | 0,518                                                                |
| 2013 | 1,8                           | 1,8                                                                       | 1,80%                        | 0,032                                                             | 1,768                         | 9,90%             | 0,175                                        | 1,075                                                 | 0,518                                                                |
| 2014 | 1,8                           | 1,8                                                                       | 1,80%                        | 0,032                                                             | 1,768                         | 9,90%             | 0,175                                        | 1,075                                                 | 0,518                                                                |
| 2015 | 1,8                           | 1,8                                                                       | 1,80%                        | 0,032                                                             | 1,768                         | 9,90%             | 0,175                                        | 1,075                                                 | 0,518                                                                |
| 2016 | 1,8                           | 1,8                                                                       | 1,80%                        | 0,032                                                             | 1,768                         | 9,90%             | 0,175                                        | 1,075                                                 | 0,518                                                                |
| 2017 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2018 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2019 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2020 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2021 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2022 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2023 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2024 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2025 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2026 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2027 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |
| 2028 | 1,5                           | 1,5                                                                       | 1,80%                        | 0,027                                                             | 1,473                         | 9,90%             | 0,146                                        | 1,075                                                 | 0,252                                                                |

### Котельная № 24, ул. Загородная роща, 53

| Год  | Установлен<br>ная<br>тепловая | Фактически<br>я<br>располагае<br>мая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Доля<br>собствен<br>ных нужд | Расход<br>тепловой<br>мощност<br>и на<br>собствен<br>ные<br>нужды | Тепловая<br>мощность<br>нетто | Уровень<br>потерь | Потери<br>мощности<br>в<br>тепловых<br>сетях | Присоединен<br>ная тепловая<br>нагрузка<br>(мощность) | Дефициты<br>(резервы)<br>тепловой<br>мощности<br>источников<br>тепла |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|      | мощность                      |                                                                           |                              |                                                                   |                               |                   |                                              |                                                       |                                                                      |
|      | Гкал/ч                        | Гкал/ч                                                                    | %                            | Гкал/ч                                                            | Гкал/ч                        | %                 | Гкал/ч                                       | Гкал/ч                                                | Гкал/ч                                                               |
| 2012 | 2,75                          | 2,75                                                                      | 1,80%                        | 0,050                                                             | 2,701                         | 9,90%             | 0,267                                        | 2,603                                                 | -0,170                                                               |



|      |      |      |       |       |       |       |       |       |        |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2013 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2014 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2015 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2016 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2017 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2018 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2019 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2020 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2021 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2022 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2023 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2024 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2025 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2026 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2027 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |
| 2028 | 2,75 | 2,75 | 1,80% | 0,050 | 2,701 | 9,90% | 0,267 | 2,603 | -0,170 |

### Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка оборудована индивидуальными газовыми теплогенераторами для отопления. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Социальная сфера и общественные здания города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

**Таблица № 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

| Год  | Объем теплоносителя, тыс. м <sup>3</sup> |                       |       | Производительность водоподготовки, м <sup>3</sup> /ч |
|------|------------------------------------------|-----------------------|-------|------------------------------------------------------|
|      | Отопление                                | Горячее водоснабжение | ВСЕГО |                                                      |
| 2013 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 0                                                    |
| 2014 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 8                                                    |
| 2015 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 16                                                   |
| 2016 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 20                                                   |
| 2017 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 26                                                   |
| 2018 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 32                                                   |
| 2019 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 32                                                   |
| 2020 | 3,098                                    | 0                     | 3,098 | 32                                                   |

|      |       |   |       |    |
|------|-------|---|-------|----|
| 2021 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |
| 2022 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |
| 2023 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |
| 2024 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |
| 2025 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |
| 2026 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |
| 2027 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |
| 2028 | 3,098 | 0 | 3,098 | 32 |

**Таблица № 3.2. Существующее максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии**

| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии |           |       |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|
| на север                                                                           | на восток | на юг | на запад |
| Котельная № 1, ул. Интернациональная.,6                                            |           |       |          |
| 560                                                                                | 315       | 195   | 350      |
| Котельная № 2, ул.Куйбышева,141                                                    |           |       |          |
| 65                                                                                 | 210       | 150   | 85       |
| Котельная № 3, ул.Кирова,54                                                        |           |       |          |
| 75                                                                                 | 120       | 80    | 40       |
| Котельная № 4, пр.Ленина,11                                                        |           |       |          |
| 10                                                                                 | 85        | 50    | 30       |
| Котельная № 5, ул.Бебеля,183                                                       |           |       |          |
| 0                                                                                  | 10        | 20    | 20       |
| Котельная № 7, ул.6-я линия,35                                                     |           |       |          |
| 0                                                                                  | 80        | 155   | 45       |
| Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7                                                |           |       |          |
| 48                                                                                 | 45        | 16    | 22       |
| Котельная № 9, ул. Аэродромная, 40а                                                |           |       |          |
| 25                                                                                 | 25        | 0     | 0        |
| Котельная № 10, ул.Интернациональная, 38                                           |           |       |          |
| 220                                                                                | 46        | 0     | 125      |
| Котельная №11 пр.Строителей,15а                                                    |           |       |          |
| 270                                                                                | 100       | 220   | 210      |
| Котельная №12, ул.Куйбышева,231                                                    |           |       |          |
| 225                                                                                | 135       | 20    | 140      |
| Котельная № 13, ул.Рабочая,195                                                     |           |       |          |
| 0                                                                                  | 10        | 30    | 5        |
| Котельная № 14, 4-я линия,2                                                        |           |       |          |
| 40                                                                                 | 90        | 65    | 27       |
| Котельная № 15, ул.К.Маркса,119                                                    |           |       |          |
| 65                                                                                 | 175       | 0     | 75       |
| Котельная № 16, пр.Ленина,72                                                       |           |       |          |
| 120                                                                                | 180       | 220   | 105      |
| Котельная № 17, пр.Ленина,80А                                                      |           |       |          |
| 145                                                                                | 70        | 5     | 10       |

|                                         |     |     |     |
|-----------------------------------------|-----|-----|-----|
| Котельная № 18, 10-я линия,31           |     |     |     |
| 0                                       | 100 | 160 | 160 |
| Котельная № 19, ул.Рабочая,254          |     |     |     |
| 140                                     | 0   | 45  | 200 |
| Котельная № 20, ул.Мамина,12А           |     |     |     |
| 0                                       | 100 | 150 | 160 |
| Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А      |     |     |     |
| 0                                       | 40  | 72  | 5   |
| Котельная № 23, пр.Ленина,18            |     |     |     |
| 30                                      | 130 | 40  | 20  |
| Котельная № 24, ул. Загородная роща, 53 |     |     |     |
| 30                                      | 235 | 120 | 0   |

На перспективу радиусом эффективного теплоснабжения **города Маркса** Марковского муниципального района Саратовской области принят существующий радиус теплоснабжения.

В **городе Марксе** Марковского муниципального района Саратовской области предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от индивидуальных источников. В связи с чем новое строительство котельных не планируется.

В **городе Марксе** Марковского муниципального района Саратовской области:

- не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- не предусмотрены меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим;
- предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Теплоснабжающая организация **города Маркса** Марковского муниципального района Саратовской области планирует эксплуатировать котельные исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70°C.

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

4.1.Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Учитывая, что Генеральным планом **города Маркса** Марковского муниципального района Саратовской области предусмотрено изменение схемы теплоснабжения города в радиусе действия существующих котельных, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

В соответствии с Генеральным планом **города Маркса** Марковского муниципального района Саратовской области предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии отсутствуют.

4.3.Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения предусмотрены в табл. 4.1.

Таблица № 4.1.

| Адрес объекта                          | Мероприятия по техперевооружению                                                                                                             | Цели реализации мероприятия                                         | Год реализации мероприятия |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Котельная № 2,<br>ул.Куйбышева,14<br>1 | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2015                       |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |      |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
|                                | монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения                                                                                                                                              |                                                                     |      |
| Котельная № 3,<br>ул.Кирова,54 | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2015 |
| Котельная № 4,<br>пр.Ленина,11 | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с                                                                                                                                                              | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2014 |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |             |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                           | <p>высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения</p>                                                                                                                                                              |                                                                            |             |
| <p>Котельная № 5,<br/>ул.Бебеля,183</p>   | <p>Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения</p> | <p>Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии</p> | <p>2014</p> |
| <p>Котельная № 7,<br/>ул.6-я линия,35</p> | <p>Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью</p>                                                                                                                                             | <p>Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии</p> | <p>2015</p> |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                 | автоматизации,<br>горелок, современной<br>водоподготовки,<br>трубопроводов,<br>насосов и запорной<br>арматуры,<br>организация закрытой<br>системы<br>теплоснабжения                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |      |
| Котельная № 8,<br>ул.Загородная<br>Роща,7       | Реконструкция<br>котельной с<br>проведением<br>проектных работ с<br>проведением<br>экспертизы<br>промышленной<br>безопасности,<br>демонтаж<br>устаревшего<br>оборудования,<br>монтаж котлов с<br>высокой степенью<br>автоматизации,<br>горелок, современной<br>водоподготовки,<br>трубопроводов,<br>насосов и запорной<br>арматуры,<br>организация закрытой<br>системы<br>теплоснабжения | Обеспечение<br>надежности<br>теплоснабжения при<br>передаче тепловой<br>энергии | 2014 |
| Котельная № 9,<br>ул. Аэродромная,<br>40а       | После закрытия<br>котельной №22<br>присоединение<br>потребителей к<br>котельной №9 с<br>установкой<br>дополнительного<br>котельного и<br>насосного<br>оборудования                                                                                                                                                                                                                       | Обеспечение<br>надежности<br>теплоснабжения при<br>передаче тепловой<br>энергии | 2014 |
| Котельная № 10,<br>ул.Интернациона<br>льная, 38 | Реконструкция<br>котельной с<br>проведением<br>проектных работ с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Обеспечение<br>надежности<br>теплоснабжения при                                 | 2015 |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
|                                        | проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | передаче тепловой энергии                                           |      |
| Котельная №11<br>пр.Строителей,15<br>а | Замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения, замена горелок на современные с поддувом                                                                                                                      | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2018 |
| Котельная №12,<br>ул.Куйбышева,23<br>1 | Замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения                                                                                                                                                                | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2014 |
| Котельная № 13,<br>ул.Рабочая,195      | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования,                                                                                                                      | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2014 |



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
|                                    | монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения                                                                                                                                              |                                                                     |      |
| Котельная № 15,<br>ул.К.Маркса,119 | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2016 |
| Котельная № 16,<br>пр.Ленина,72    | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с                                                                                                                                                              | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2018 |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
|                                  | высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения                                                                                                                                                              |                                                                     |      |
| Котельная № 17,<br>пр.Ленина,80А | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2016 |
| Котельная № 18,<br>10-я линия,31 | Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью                                                                                                                                             | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2017 |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                   | автоматизации,<br>горелок, современной<br>водоподготовки,<br>трубопроводов,<br>насосов и запорной<br>арматуры,<br>организация закрытой<br>системы<br>теплоснабжения                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |      |
| Котельная № 19,<br>ул.Рабочая,254 | Реконструкция<br>котельной с<br>проведением<br>проектных работ с<br>проведением<br>экспертизы<br>промышленной<br>безопасности,<br>демонтаж<br>устаревшего<br>оборудования,<br>монтаж котлов с<br>высокой степенью<br>автоматизации,<br>горелок, современной<br>водоподготовки,<br>трубопроводов,<br>насосов и запорной<br>арматуры,<br>организация закрытой<br>системы<br>теплоснабжения | Обеспечение<br>надежности<br>теплоснабжения при<br>передаче тепловой<br>энергии | 2017 |
| Котельная № 20,<br>ул.Мамина,12А  | Замена насосного и<br>водоподготовительно<br>го оборудования,<br>организация закрытой<br>системы<br>теплоснабжения,<br>замена горелок на<br>современные с<br>поддувом                                                                                                                                                                                                                    | Обеспечение<br>надежности<br>теплоснабжения при<br>передаче тепловой<br>энергии | 2018 |
| Котельная № 23,<br>пр.Ленина,18   | Реконструкция<br>котельной с<br>проведением<br>проектных работ с<br>проведением                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Обеспечение<br>надежности<br>теплоснабжения при<br>передаче тепловой<br>энергии | 2017 |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
|                                         | экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения |                                                                     |      |
| Котельная № 24, ул. Загородная роща, 53 | Установка погодозависимой автоматики регулирования подачи теплоносителя                                                                                                                                                                               | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2014 |

4.4.Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

В соответствии с Генеральным планом **города Маркса** Марковского муниципального района Саратовской области меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно представлены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2.

| Адрес объекта                             | Мероприятия                                                                    | Цели реализации мероприятия                         | Год реализации мероприятий |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Котельная № 22,<br>ул.Аэродромная,3<br>6А | Консервация котельной с присоединением потребителей 0,29 Гкал/ч к котельной №9 | Ликвидация убыточной, выработавшей ресурс котельной | 2014                       |

4.5.Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

В соответствии с Генеральным планом **города Маркса** Марксовского муниципального района Саратовской области меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

4.7.Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом **города Маркса** Марксовского муниципального района Саратовской области предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

| №<br>п/п | Наименование котельной                   | Установленна<br>я мощность,<br>Гкал/час | Подключенная<br>нагрузка,<br>Гкал/час |
|----------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1        | Котельная № 1, Интернациональная пл.,6   | <b>2,300</b>                            | <b>2,268</b>                          |
| 2        | Котельная № 2, ул.Куйбышева,141          | <b>3,800</b>                            | <b>2,002</b>                          |
| 3        | Котельная № 3, ул.Кирова,54              | <b>1,200</b>                            | <b>0,619</b>                          |
| 4        | Котельная № 4, пр.Ленина,11              | <b>0,900</b>                            | <b>0,862</b>                          |
| 5        | Котельная № 5, ул.Бебеля,183             | <b>0,600</b>                            | <b>0,124</b>                          |
| 6        | Котельная № 7, ул.6-я линия,35           | <b>5,160</b>                            | <b>1,943</b>                          |
| 7        | Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7      | <b>1,720</b>                            | <b>0,196</b>                          |
| 8        | Котельная № 9, ул. Аэродромная, 40а      | <b>0,260</b>                            | <b>0,257</b>                          |
| 9        | Котельная № 10, ул.Интернациональная, 38 | <b>2,400</b>                            | <b>1,939</b>                          |
| 10       | Котельная №11 пр.Строителей,15а          | <b>24,600</b>                           | <b>9,192</b>                          |
| 11       | Котельная №12, ул.Куйбышева,231          | <b>8,600</b>                            | <b>3,827</b>                          |
| 12       | Котельная № 13, ул.Рабочая,195           | <b>0,800</b>                            | <b>0,185</b>                          |
| 13       | Котельная № 14, 4-я линия,2              | <b>12,800</b>                           | <b>3,303</b>                          |
| 14       | Котельная № 15, ул.К.Маркса,119          | <b>1,200</b>                            | <b>0,599</b>                          |
| 15       | Котельная № 16, пр.Ленина,72             | <b>11,610</b>                           | <b>5,027</b>                          |
| 16       | Котельная № 17, пр.Ленина,80А            | <b>1,500</b>                            | <b>1,365</b>                          |
| 17       | Котельная № 18, 10-я линия,31            | <b>4,300</b>                            | <b>1,624</b>                          |
| 18       | Котельная № 19, ул.Рабочая,254           | <b>1,500</b>                            | <b>1,267</b>                          |
| 19       | Котельная № 20, ул.Мамина,12А            | <b>19,200</b>                           | <b>7,025</b>                          |
| 20       | Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А       | <b>1,200</b>                            | <b>0,367</b>                          |
| 21       | Котельная № 23, пр.Ленина,18             | <b>1,800</b>                            | <b>1,075</b>                          |
| 22       | Котельная № 24, ул. Загородная роща, 53  | <b>2,750</b>                            | <b>2,603</b>                          |

4.8.Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

**ГРАФИК**  
зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры  
наружного воздуха, для всех котельных:  
(температурный график 95 – 70 °С)

| Температура<br>наружного<br>воздуха,<br>$T_{нв}$ °С | Температура воды в подающей линии,<br>$T_{п}$ °С |                  |                   | Температура воды в<br>обратной линии, $T_{о}$ °С |                   |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|                                                     | Средняя                                          | Минималь-<br>ная | Максималь-<br>ная | Средняя                                          | Максималь-<br>ная |
| 8                                                   | 39,7                                             | 36,7             | 42,7              | 34,3                                             | 37,3              |
| 7                                                   | 41,5                                             | 38,5             | 44,5              | 35,5                                             | 38,5              |
| 6                                                   | 43,3                                             | 40,3             | 46,3              | 36,8                                             | 39,8              |
| 5                                                   | 45,0                                             | 42,0             | 48,0              | 37,9                                             | 40,9              |
| 4                                                   | 46,7                                             | 43,7             | 49,7              | 39,1                                             | 42,1              |
| 3                                                   | 48,4                                             | 45,4             | 51,4              | 40,2                                             | 43,2              |
| 2                                                   | 50,1                                             | 47,1             | 53,1              | 41,4                                             | 44,4              |
| 1                                                   | 51,7                                             | 48,7             | 54,7              | 42,5                                             | 45,5              |
| 0                                                   | 53,3                                             | 50,3             | 56,3              | 43,6                                             | 46,6              |
| -1                                                  | 55,0                                             | 52,0             | 58,0              | 44,6                                             | 47,6              |
| -2                                                  | 56,6                                             | 53,6             | 59,6              | 45,7                                             | 48,7              |
| -3                                                  | 58,2                                             | 55,2             | 61,2              | 46,7                                             | 49,7              |
| -4                                                  | 59,7                                             | 56,7             | 62,7              | 47,8                                             | 50,8              |
| -5                                                  | 61,3                                             | 58,3             | 64,3              | 48,8                                             | 51,8              |
| -6                                                  | 62,9                                             | 59,9             | 65,9              | 49,8                                             | 52,8              |
| -7                                                  | 64,4                                             | 61,4             | 67,4              | 50,8                                             | 53,8              |
| -8                                                  | 65,9                                             | 62,9             | 68,9              | 51,8                                             | 54,8              |
| -9                                                  | 67,5                                             | 64,5             | 70,5              | 52,8                                             | 55,8              |
| -10                                                 | 69,0                                             | 66,0             | 72,0              | 53,8                                             | 56,8              |
| -11                                                 | 70,5                                             | 67,5             | 73,5              | 54,7                                             | 57,7              |
| -12                                                 | 72,0                                             | 69,0             | 75,0              | 55,7                                             | 58,7              |
| -13                                                 | 73,5                                             | 70,5             | 76,5              | 56,6                                             | 59,6              |
| -14                                                 | 74,9                                             | 71,9             | 77,9              | 57,6                                             | 60,6              |
| -15                                                 | 76,4                                             | 73,4             | 79,4              | 58,5                                             | 61,5              |
| -16                                                 | 77,9                                             | 74,9             | 80,9              | 59,4                                             | 62,4              |
| -17                                                 | 79,3                                             | 76,3             | 82,3              | 60,3                                             | 63,3              |
| -18                                                 | 80,8                                             | 77,8             | 83,8              | 61,2                                             | 64,2              |
| -19                                                 | 82,2                                             | 79,2             | 85,2              | 62,1                                             | 65,1              |
| -20                                                 | 83,7                                             | 80,7             | 86,7              | 63,0                                             | 66,0              |
| -21                                                 | 85,1                                             | 82,1             | 88,1              | 63,9                                             | 66,9              |
| -22                                                 | 86,5                                             | 83,5             | 89,5              | 64,8                                             | 67,8              |
| -23                                                 | 88,0                                             | 85,0             | 91,0              | 65,7                                             | 68,7              |
| -24                                                 | 89,4                                             | 86,4             | 92,4              | 66,6                                             | 69,6              |
| -25                                                 | 90,8                                             | 87,8             | 93,8              | 67,4                                             | 70,4              |
| -26                                                 | 92,2                                             | 89,2             | 95,2              | 68,3                                             | 71,3              |
| -27                                                 | 93,6                                             | 90,6             | 96,6              | 69,1                                             | 72,1              |
| -28                                                 | 95,0                                             | 92,0             | 98,0              | 70,0                                             | 73,0              |

4.9.Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Таблица № 4.4.

| №<br>п/п | Наименование котельной                   | Установленная<br>мощность,<br>Гкал/час | Предложения по<br>перспективной<br>тепловой<br>мощности,<br>Гкал/час |
|----------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1        | Котельная № 1, Интернациональная пл.,6   | <b>2,300</b>                           | <b>2,3</b>                                                           |
| 2        | Котельная № 2, ул.Куйбышева,141          | <b>3,800</b>                           | <b>2,5</b>                                                           |
| 3        | Котельная № 3, ул.Кирова,54              | <b>1,200</b>                           | <b>1,2</b>                                                           |
| 4        | Котельная № 4, пр.Ленина,11              | <b>0,900</b>                           | <b>0,9</b>                                                           |
| 5        | Котельная № 5, ул.Бебеля,183             | <b>0,600</b>                           | <b>0,2</b>                                                           |
| 6        | Котельная № 7, ул.6-я линия,35           | <b>5,160</b>                           | <b>2,5</b>                                                           |
| 7        | Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7      | <b>1,720</b>                           | <b>0,5</b>                                                           |
| 8        | Котельная № 9, ул. Аэродромная, 40а      | <b>0,260</b>                           | <b>1,0</b>                                                           |
| 9        | Котельная № 10, ул.Интернациональная, 38 | <b>2,400</b>                           | <b>2,2</b>                                                           |
| 10       | Котельная №11 пр.Строителей,15а          | <b>24,600</b>                          | <b>15,0</b>                                                          |
| 11       | Котельная №12, ул.Куйбышева,231          | <b>8,600</b>                           | <b>8,6</b>                                                           |
| 12       | Котельная № 13, ул.Рабочая,195           | <b>0,800</b>                           | <b>0,25</b>                                                          |
| 13       | Котельная № 14, 4-я линия,2              | <b>12,800</b>                          | <b>12,8</b>                                                          |
| 14       | Котельная № 15, ул.К.Маркса,119          | <b>1,200</b>                           | <b>0,8</b>                                                           |
| 15       | Котельная № 16, пр.Ленина,72             | <b>11,610</b>                          | <b>7,5</b>                                                           |
| 16       | Котельная № 17, пр.Ленина,80А            | <b>1,500</b>                           | <b>2,0</b>                                                           |
| 17       | Котельная № 18, 10-я линия,31            | <b>4,300</b>                           | <b>2,0</b>                                                           |
| 18       | Котельная № 19, ул.Рабочая,254           | <b>1,500</b>                           | <b>1,7</b>                                                           |
| 19       | Котельная № 20, ул.Мамина,12А            | <b>19,200</b>                          | <b>10,0</b>                                                          |
| 20       | Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А       | <b>1,200</b>                           | <b>0</b>                                                             |
| 21       | Котельная № 23, пр.Ленина,18             | <b>1,800</b>                           | <b>1,5</b>                                                           |
| 22       | Котельная № 24, ул. Загородная роща, 53  | <b>2,750</b>                           | <b>2,75</b>                                                          |

## **Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.**

5.1.Предложения по новому строительству и реконструкции 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 (использование существующих резервов).

Учитывая, что Генеральным планом города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, но по данному направлению новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, но новое строительство тепловых сетей по данному направлению не планируется. Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, также не предусмотрена.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

Учитывая, что Генеральным планом города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, но новое строительство и реконструкции тепловых сетей по данному направлению для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения не планируется.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом г. Маркса Марковского муниципального района Саратовской области предусмотрено изменение схемы теплоснабжения и учитывая необходимость данных мероприятий

предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения предусмотрены в табл.5.1

Таблица № 5.1.

| Адрес объекта                                                           | Мероприятия                                                                                                          | Цели реализации мероприятия                                         | Год реализации мероприятий |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А – котельная №9, ул. Аэродромная, 40а | Консервация котельной с присоединением потребителей 0,367 Гкал/ч к котельной №9 – строительство теплотрассы 100 п.м. | Обеспечение надежности теплоснабжения при передаче тепловой энергии | 2014                       |

## Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Таблица № 6.1. Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения

**Котельная № 1, Интернациональная пл.,6**

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания   | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      |                                                       |                                           |                                                 |                           |                                | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |             |                   |
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг<br>(ккал/куб. нм) | ккал/нм3                       | т у.т                                   | тыс. м³; т           | кг у.т./Гкал                                                             | кг у.т./Гкал                                                   | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2013 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2014 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2015 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2016 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2017 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2018 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2019 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2020 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2021 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2022 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2023 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2024 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2025 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2026 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2027 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |
| 2028 | 2,300                                                 | 5,823                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 954,933                                 | 827,50               | 180,7                                                                    | 163,99                                                         | 142,11      | не предусм.       |

### Котельная № 2, ул.Куйбышева,141

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания   | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг<br>(ккал/куб. нм) | ккал/нм3                       | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |             |                   |
|      |                                                       |                                           |                                                 |                           |                                | т у.т                                   | тыс. м³; т           | кг у.т./Гкал                                                             | кг у.т./Гкал                                                   | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 3,800                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 961,55                                  | 833,23               | 160,5                                                                    | 200,78                                                         | 173,99      | не предусм.       |
| 2013 | 3,800                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 961,55                                  | 833,23               | 160,5                                                                    | 200,78                                                         | 173,99      | не предусм.       |
| 2014 | 3,800                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 961,55                                  | 833,23               | 160,5                                                                    | 200,78                                                         | 173,99      | не предусм.       |
| 2015 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2016 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2017 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2018 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2019 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2020 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2021 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2022 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2023 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2024 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2025 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2026 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2027 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |
| 2028 | 2,500                                                 | 4,789                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 772,52                                  | 669,43               | 160,5                                                                    | 161,31                                                         | 139,79      | не предусм.       |

### Котельная № 3, ул.Кирова,54

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 408,18                                     | 353,71                  | 180,7                                                                                         | 217,35                                                               | 188,34      | не предусм.       |
| 2013 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 408,18                                     | 353,71                  | 180,7                                                                                         | 217,35                                                               | 188,34      | не предусм.       |
| 2014 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 408,18                                     | 353,71                  | 180,7                                                                                         | 217,35                                                               | 188,34      | не предусм.       |
| 2015 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2016 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2017 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2018 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2019 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2020 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2021 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2022 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2023 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2024 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2025 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2026 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2027 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |
| 2028 | 1,200                                                             | 1,878                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 300,05                                     | 260,01                  | 180,7                                                                                         | 159,77                                                               | 138,45      | не предусм.       |

### Котельная № 4, пр.Ленина,11

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 323,08                                     | 279,96                  | 180,5                                                                                         | 171,21                                                               | 148,36      | не предусм.       |
| 2013 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 323,08                                     | 279,96                  | 180,5                                                                                         | 171,21                                                               | 148,36      | не предусм.       |
| 2014 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2015 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2016 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2017 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2018 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2019 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2020 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2021 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2022 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2023 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2024 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2025 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2026 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2027 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |
| 2028 | 0,900                                                             | 1,887                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 217,72                                     | 188,66                  | 180,5                                                                                         | 115,38                                                               | 99,98       | не предусм.       |

### Котельная № 5, ул.Бебеля,183

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 0,600                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 85,22                                      | 73,85                   | 187,3                                                                                         | 259,83                                                               | 225,16      | не предусм.       |
| 2013 | 0,600                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 85,22                                      | 73,85                   | 187,3                                                                                         | 259,83                                                               | 225,16      | не предусм.       |
| 2014 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2015 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2016 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2017 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2018 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2019 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2020 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2021 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2022 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2023 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2024 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2025 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2026 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2027 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |
| 2028 | 0,200                                                             | 0,328                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 68,49                                      | 59,35                   | 187,3                                                                                         | 208,81                                                               | 180,95      | не предусм.       |

**Котельная № 7, ул.6-я линия,35**

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 5,160                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 676,02                                     | 585,81                  | 171,3                                                                                         | 145,01                                                               | 125,66      | не предусм.       |
| 2013 | 5,160                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 676,02                                     | 585,81                  | 171,3                                                                                         | 145,01                                                               | 125,66      | не предусм.       |
| 2014 | 5,160                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 676,02                                     | 585,81                  | 171,3                                                                                         | 145,01                                                               | 125,66      | не предусм.       |
| 2015 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2016 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2017 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2018 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2019 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2020 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2021 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2022 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2023 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2024 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2025 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2026 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2027 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |
| 2028 | 2,500                                                             | 4,662                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 543,20                                     | 470,71                  | 171,3                                                                                         | 116,52                                                               | 100,97      | не предусм.       |



### Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 1,720                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 85,25                                      | 73,88                   | 173,7                                                                                         | 222,01                                                               | 192,38      | не предусм.       |
| 2013 | 1,720                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 85,25                                      | 73,88                   | 173,7                                                                                         | 222,01                                                               | 192,38      | не предусм.       |
| 2014 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2015 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2016 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2017 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2018 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2019 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2020 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2021 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2022 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2023 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2024 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2025 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2026 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2027 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |
| 2028 | 0,500                                                             | 0,384                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 56,17                                      | 48,68                   | 173,7                                                                                         | 146,28                                                               | 126,76      | не предусм.       |

### Котельная № 9, ул. Аэродромная, 40а

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |        | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг (ккал/куб. нм)  | ккал/нм3                       | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |        |                   |
| 2012 | 0,260                                                 | 0,921                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 142,30                                  | 123,31               | 160,1                                                                    | 154,51                                                         | 133,89 | не предусм.       |
| 2013 | 0,260                                                 | 0,921                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 142,30                                  | 123,31               | 160,1                                                                    | 154,51                                                         | 133,89 | не предусм.       |
| 2014 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2015 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2016 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2017 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2018 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2019 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2020 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2021 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2022 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2023 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2024 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2025 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2026 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2027 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |
| 2028 | 1,000                                                 | 1,750                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 243,09                                  | 210,65               | 160,1                                                                    | 138,91                                                         | 120,37 | не предусм.       |

### Котельная № 10, ул.Интернациональная, 38

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания   | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |        | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг<br>(ккал/куб. нм) | ккал/нм3                       | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |        |                   |
| 2012 | 2,400                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 845,18                                  | 732,39               | 180,5                                                                    | 244,06                                                         | 211,49 | не предусм.       |
| 2013 | 2,400                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 845,18                                  | 732,39               | 180,5                                                                    | 244,06                                                         | 211,49 | не предусм.       |
| 2014 | 2,400                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 845,18                                  | 732,39               | 180,5                                                                    | 244,06                                                         | 211,49 | не предусм.       |
| 2015 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2016 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2017 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2018 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2019 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2020 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2021 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2022 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2023 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2024 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2025 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2026 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2027 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |
| 2028 | 2,200                                                 | 3,463                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 614,95                                  | 532,89               | 180,5                                                                    | 177,58                                                         | 153,88 | не предусм.       |

## Котельная №11 пр.Строителей,15а

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания   | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |        | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг<br>(ккал/куб. нм) | ккал/нм3                       | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |        |                   |
| 2012 | 24,6                                                  | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 4452,58                                 | 3858,39              | 161,5                                                                    | 170,92                                                         | 148,11 | не предусм.       |
| 2013 | 24,6                                                  | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 4452,58                                 | 3858,39              | 161,5                                                                    | 170,92                                                         | 148,11 | не предусм.       |
| 2014 | 24,6                                                  | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 4452,58                                 | 3858,39              | 161,5                                                                    | 170,92                                                         | 148,11 | не предусм.       |
| 2015 | 24,6                                                  | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 4452,58                                 | 3858,39              | 161,5                                                                    | 170,92                                                         | 148,11 | не предусм.       |
| 2016 | 24,6                                                  | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 4452,58                                 | 3858,39              | 161,5                                                                    | 170,92                                                         | 148,11 | не предусм.       |
| 2017 | 24,6                                                  | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 4452,58                                 | 3858,39              | 161,5                                                                    | 170,92                                                         | 148,11 | не предусм.       |
| 2018 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2019 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2020 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2021 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2022 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2023 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2024 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2025 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2026 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2027 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |
| 2028 | 15,000                                                | 26,050                                    | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 2992,42                                 | 2593,09              | 161,5                                                                    | 114,87                                                         | 99,54  | не предусм.       |

### Котельная №12, ул.Куйбышева,231

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания   | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |        | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг<br>(ккал/куб. нм) | ккал/нм3                       | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |        |                   |
| 2012 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2013 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2014 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2015 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2016 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2017 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2018 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2019 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2020 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2021 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2022 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2023 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2024 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2025 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2026 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2027 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |
| 2028 | 8,6                                                   | 6,144                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 912,20                                  | 790,46               | 166,1                                                                    | 148,47                                                         | 128,66 | не предусм.       |

### Котельная № 13, ул.Рабочая,195

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания   | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |        | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг<br>(ккал/куб. нм) | ккал/нм3                       | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |        |                   |
| 2012 | 0,8                                                   | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 77,14                                   | 66,85                | 198,7                                                                    | 217,92                                                         | 188,84 | не предусм.       |
| 2013 | 0,8                                                   | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 77,14                                   | 66,85                | 198,7                                                                    | 217,92                                                         | 188,84 | не предусм.       |
| 2014 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2015 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2016 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2017 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2018 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2019 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2020 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2021 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2022 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2023 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2024 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2025 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2026 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2027 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |
| 2028 | 0,250                                                 | 0,354                                     | газ                                             | 7000                      | 8235                           | 56,95                                   | 49,35                | 198,7                                                                    | 160,87                                                         | 139,40 | не предусм.       |

### Котельная № 14, 4-я линия,2

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  |                                      | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               | ккал/нм3                             | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2013 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2014 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2015 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2016 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2017 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2018 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2019 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2020 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2021 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2022 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2023 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2024 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2025 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2026 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2027 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |
| 2028 | 12,8                                                              | 9,520                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2128,13                                    | 1844,13                 | 164,6                                                                                         | 223,54                                                               | 193,71      | не предусм.       |

### Котельная № 15, ул.К.Маркса,119

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 1,2                                                               | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 313,66                                     | 271,80                  | 180,4                                                                                         | 185,82                                                               | 161,02      | не предусм.       |
| 2013 | 1,2                                                               | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 313,66                                     | 271,80                  | 180,4                                                                                         | 185,82                                                               | 161,02      | не предусм.       |
| 2014 | 1,2                                                               | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 313,66                                     | 271,80                  | 180,4                                                                                         | 185,82                                                               | 161,02      | не предусм.       |
| 2015 | 1,2                                                               | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 313,66                                     | 271,80                  | 180,4                                                                                         | 185,82                                                               | 161,02      | не предусм.       |
| 2016 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2017 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2018 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2019 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2020 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2021 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2022 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2023 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2024 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2025 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2026 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2027 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |
| 2028 | 0,800                                                             | 1,688                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 226,99                                     | 196,70                  | 180,4                                                                                         | 134,47                                                               | 116,53      | не предусм.       |



### Котельная № 16, пр.Ленина,72

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  |                                      | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 11,61                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1923,87                                    | 1667,14                 | 163,4                                                                                         | 143,07                                                               | 123,98      | не предусм.       |
| 2013 | 11,61                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1923,87                                    | 1667,14                 | 163,4                                                                                         | 143,07                                                               | 123,98      | не предусм.       |
| 2014 | 11,61                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1923,87                                    | 1667,14                 | 163,4                                                                                         | 143,07                                                               | 123,98      | не предусм.       |
| 2015 | 11,61                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1923,87                                    | 1667,14                 | 163,4                                                                                         | 143,07                                                               | 123,98      | не предусм.       |
| 2016 | 11,61                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1923,87                                    | 1667,14                 | 163,4                                                                                         | 143,07                                                               | 123,98      | не предусм.       |
| 2017 | 11,61                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1923,87                                    | 1667,14                 | 163,4                                                                                         | 143,07                                                               | 123,98      | не предусм.       |
| 2018 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2019 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2020 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2021 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2022 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2023 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2024 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2025 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2026 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2027 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |
| 2028 | 7,500                                                             | 13,447                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1103,96                                    | 956,64                  | 163,4                                                                                         | 82,10                                                                | 71,14       | не предусм.       |

### Котельная № 17, пр.Ленина,80А

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  |                                      | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 1,5                                                               | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 842,41                                     | 729,99                  | 180,0                                                                                         | 205,32                                                               | 177,92      | не предусм.       |
| 2013 | 1,5                                                               | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 842,41                                     | 729,99                  | 180,0                                                                                         | 205,32                                                               | 177,92      | не предусм.       |
| 2014 | 1,5                                                               | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 842,41                                     | 729,99                  | 180,0                                                                                         | 205,32                                                               | 177,92      | не предусм.       |
| 2015 | 1,5                                                               | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 842,41                                     | 729,99                  | 180,0                                                                                         | 205,32                                                               | 177,92      | не предусм.       |
| 2016 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2017 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2018 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2019 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2020 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2021 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2022 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2023 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2024 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2025 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2026 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2027 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |
| 2028 | 2,000                                                             | 4,103                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 631,92                                     | 547,59                  | 180,0                                                                                         | 154,01                                                               | 133,46      | не предусм.       |

**Котельная № 18, 10-я линия,31**

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 4,3                                                               | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 655,93                                     | 568,40                  | 171,4                                                                                         | 167,71                                                               | 145,33      | не предусм.       |
| 2013 | 4,3                                                               | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 655,93                                     | 568,40                  | 171,4                                                                                         | 167,71                                                               | 145,33      | не предусм.       |
| 2014 | 4,3                                                               | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 655,93                                     | 568,40                  | 171,4                                                                                         | 167,71                                                               | 145,33      | не предусм.       |
| 2015 | 4,3                                                               | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 655,93                                     | 568,40                  | 171,4                                                                                         | 167,71                                                               | 145,33      | не предусм.       |
| 2016 | 4,3                                                               | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 655,93                                     | 568,40                  | 171,4                                                                                         | 167,71                                                               | 145,33      | не предусм.       |
| 2017 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2018 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2019 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2020 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2021 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2022 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2023 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2024 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2025 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2026 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2027 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |
| 2028 | 2,000                                                             | 3,911                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 445,44                                     | 386,00                  | 171,4                                                                                         | 113,89                                                               | 98,69       | не предусм.       |

### Котельная № 19, ул.Рабочая,254

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  |                                      | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 1,5                                                               | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 658,96                                     | 571,02                  | 179,9                                                                                         | 226,84                                                               | 196,56      | не предусм.       |
| 2013 | 1,5                                                               | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 658,96                                     | 571,02                  | 179,9                                                                                         | 226,84                                                               | 196,56      | не предусм.       |
| 2014 | 1,5                                                               | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 658,96                                     | 571,02                  | 179,9                                                                                         | 226,84                                                               | 196,56      | не предусм.       |
| 2015 | 1,5                                                               | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 658,96                                     | 571,02                  | 179,9                                                                                         | 226,84                                                               | 196,56      | не предусм.       |
| 2016 | 1,5                                                               | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 658,96                                     | 571,02                  | 179,9                                                                                         | 226,84                                                               | 196,56      | не предусм.       |
| 2017 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2018 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2019 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2020 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2021 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2022 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2023 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2024 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2025 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2026 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2027 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |
| 2028 | 1,700                                                             | 2,905                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 485,63                                     | 420,82                  | 179,9                                                                                         | 167,17                                                               | 144,86      | не предусм.       |

### Котельная № 20, ул.Мамина,12А

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 19,2                                                              | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2751,44                                    | 2384,26                 | 164,5                                                                                         | 140,38                                                               | 121,65      | не предусм.       |
| 2013 | 19,2                                                              | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2751,44                                    | 2384,26                 | 164,5                                                                                         | 140,38                                                               | 121,65      | не предусм.       |
| 2014 | 19,2                                                              | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2751,44                                    | 2384,26                 | 164,5                                                                                         | 140,38                                                               | 121,65      | не предусм.       |
| 2015 | 19,2                                                              | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2751,44                                    | 2384,26                 | 164,5                                                                                         | 140,38                                                               | 121,65      | не предусм.       |
| 2016 | 19,2                                                              | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2751,44                                    | 2384,26                 | 164,5                                                                                         | 140,38                                                               | 121,65      | не предусм.       |
| 2017 | 19,2                                                              | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 2751,44                                    | 2384,26                 | 164,5                                                                                         | 140,38                                                               | 121,65      | не предусм.       |
| 2018 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2019 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2020 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2021 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2022 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2023 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2024 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2025 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2026 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2027 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |
| 2028 | 10,000                                                            | 19,600                                                | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 1703,72                                    | 1476,36                 | 164,5                                                                                         | 86,92                                                                | 75,32       | не предусм.       |

### Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А

| Год  | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива |                      | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии |        | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                | тыс. Гкал                                 |                                                 | ккал/кг (ккал/куб. нм)  | ккал/нм3                       | Условного топлива                       | Натурального топлива |                                                                          |                                                                |        |                   |
| 2012 | 1,2                                                   | 0,829                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 181,91                                  | 157,64               | 182,1                                                                    | 219,44                                                         | 190,15 | не предусм.       |
| 2013 | 1,2                                                   | 0,829                                     | газ                                             | 7000                    | 8235                           | 181,91                                  | 157,64               | 182,1                                                                    | 219,44                                                         | 190,15 | не предусм.       |
| 2014 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2015 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2016 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2017 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2018 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2019 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2020 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2021 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2022 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2023 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2024 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2025 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2026 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2027 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |
| 2028 | -                                                     | -                                         | -                                               | -                       | -                              | -                                       | -                    | -                                                                        | -                                                              | -      | не предусм.       |

### Котельная № 23, пр.Ленина,18

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 1,8                                                               | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 402,55                                     | 348,83                  | 180,6                                                                                         | 147,40                                                               | 127,73      | не предусм.       |
| 2013 | 1,8                                                               | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 402,55                                     | 348,83                  | 180,6                                                                                         | 147,40                                                               | 127,73      | не предусм.       |
| 2014 | 1,8                                                               | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 402,55                                     | 348,83                  | 180,6                                                                                         | 147,40                                                               | 127,73      | не предусм.       |
| 2015 | 1,8                                                               | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 402,55                                     | 348,83                  | 180,6                                                                                         | 147,40                                                               | 127,73      | не предусм.       |
| 2016 | 1,8                                                               | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 402,55                                     | 348,83                  | 180,6                                                                                         | 147,40                                                               | 127,73      | не предусм.       |
| 2017 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2018 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2019 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2020 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2021 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2022 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2023 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2024 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2025 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2026 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2027 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |
| 2028 | 1,500                                                             | 2,731                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 275,95                                     | 239,13                  | 180,6                                                                                         | 101,05                                                               | 87,56       | не предусм.       |

### Котельная № 24, ул. Загородная роща, 53

| Год  | Фактическая<br>располагаемая<br>тепловая<br>мощность<br>источника | Объем<br>производства<br>тепловой<br>энергии в<br>год | Характеристика<br>и наименование<br>основного<br>топлива | Низшая<br>теплота<br>сгорания | Калорийный<br>коэффициент<br>топлива | Факт - годовой расход<br>основного топлива |                         | Нормативный<br>удельный<br>расход<br>условного<br>топлива на<br>отпуск<br>тепловой<br>энергии | Фактический удельный<br>расход топлива на отпуск<br>тепловой энергии |             | Резервное топливо |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|      | Гкал/ч                                                            | тыс. Гкал                                             |                                                          | ккал/кг<br>(ккал/куб.<br>нм)  | ккал/нм3                             | Условного<br>топлива                       | Натурального<br>топлива |                                                                                               |                                                                      |             |                   |
|      |                                                                   |                                                       |                                                          |                               |                                      | т у.т                                      | тыс. м³; т              | кг у.т./Гкал                                                                                  | кг у.т./Гкал                                                         | куб. м/Гкал |                   |
| 2012 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2013 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2014 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2015 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2016 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2017 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2018 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2019 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2020 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2021 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2022 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2023 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2024 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2025 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2026 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2027 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |
| 2028 | 2,75                                                              | 4,454                                                 | газ                                                      | 7000                          | 8235                                 | 709,21                                     | 614,57                  | 157,9                                                                                         | 159,23                                                               | 137,98      | не предусм.       |



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

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генерального плана г.Маркса Марковского муниципального района Саратовской области, т.е. на период до 2018 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов в **2014-2018** гг.

**Таблица №7.1**

| Адрес объекта/ мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Год реализации мероприятий | Реализация мероприятий по годам, ед. изм. |      |         |      |      |      | Финансовые потребности, всего, тыс. руб. | Финансовые потребности по годам в ценах 2012 г., тыс. руб. |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------|---------|------|------|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            | Ед. изм.                                  | 2014 | 2015    | 2016 | 2017 | 2018 |                                          | 2014                                                       | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Мероприятия по реконструкции объектов теплоснабжения                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                           |      |         |      |      |      |                                          |                                                            |      |      |      |      |
| Котельная № 2, ул.Куйбышева,141                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                                           |      |         |      |      |      |                                          |                                                            |      |      |      |      |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | 2015                       | шт                                        | -    | 4 котла | -    | -    | -    | 7000                                     | -                                                          | 7000 | -    | -    | -    |
| Котельная № 3, ул.Кирова,54                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                           |      |         |      |      |      |                                          |                                                            |      |      |      |      |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры,                                             | 2015                       | шт                                        | -    | 4 котла | -    | -    | -    | 4500                                     | -                                                          | 4500 | -    | -    | -    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |         |          |   |   |   |      |      |      |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------|----------|---|---|---|------|------|------|---|---|---|
| организация закрытой системы теплоснабжения                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |         |          |   |   |   |      |      |      |   |   |   |
| <b>Котельная № 4, пр.Ленина,11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |    |         |          |   |   |   |      |      |      |   |   |   |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | 2014 | шт | 3 котла | -        | - | - | - | 4800 | 4800 | -    | - | - | - |
| <b>Котельная № 5, ул.Бебеля,183</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |         |          |   |   |   |      |      |      |   |   |   |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | 2014 | шт | 2 котла | -        | - | - | - | 1500 | 1500 | -    | - | - | - |
| <b>Котельная № 7, ул.6-я линия,35</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |         |          |   |   |   |      |      |      |   |   |   |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2015 | шт | -       | 6 котлов | - | - | - | 5000 | -    | 5000 | - | - | - |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |         |   |   |   |   |      |      |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------|---|---|---|---|------|------|---|---|---|---|
| с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения                                                       |      |    |         |   |   |   |   |      |      |   |   |   |   |
| <b>Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |    |         |   |   |   |   |      |      |   |   |   |   |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | 2014 | шт | 2 котла | - | - | - | - | 2000 | 2000 | - | - | - | - |
| <b>Котельная № 9, ул. Аэродромная, 40а</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |    |         |   |   |   |   |      |      |   |   |   |   |
| После закрытия котельной №22 присоединение потребителей к котельной №9 с установкой дополнительного котельного и насосного оборудования                                                                                                                                                                                   | 2014 | шт | 3 котла | - | - | - | - | 5000 | 5000 | - | - | - | - |

### Котельная № 10, ул.Интернациональная, 38

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |   |             |   |   |   |      |   |      |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|-------------|---|---|---|------|---|------|---|---|---|
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | 2015 | шт | - | 7<br>котлов | - | - | - | 6500 | - | 6500 | - | - | - |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|-------------|---|---|---|------|---|------|---|---|---|

### Котельная №11 пр.Строителей,15а

|                                                                                                                                              |      |    |   |   |   |   |              |       |   |   |   |   |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|---|--------------|-------|---|---|---|---|-------|
| Замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения, замена горелок на современные с поддувом | 2018 | шт | - | - | - | - | 4<br>горелки | 20000 | - | - | - | - | 20000 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|---|--------------|-------|---|---|---|---|-------|

### Котельная №12, ул.Куйбышева,231

|                                                                                                    |      |    |              |   |   |   |   |     |     |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------------|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|
| Замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения | 2014 | шт | 6<br>насосов | - | - | - | - | 600 | 600 | - | - | - | - |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------------|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|

### Котельная № 13, ул.Рабочая,195

|                                                                                |      |    |         |   |   |   |   |      |      |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------|---|---|---|---|------|------|---|---|---|---|
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы | 2014 | шт | 2 котла | - | - | - | - | 1000 | 1000 | - | - | - | - |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------|---|---|---|---|------|------|---|---|---|---|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |   |   |            |   |             |       |   |   |      |   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|------------|---|-------------|-------|---|---|------|---|-------|
| промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения                                                                                |      |    |   |   |            |   |             |       |   |   |      |   |       |
| <b>Котельная № 15, ул.К.Маркса,119</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |    |   |   |            |   |             |       |   |   |      |   |       |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | 2016 | шт | - | - | 4<br>котла | - | -           | 4300  | - | - | 4300 | - | -     |
| <b>Котельная № 16, пр.Ленина,72</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |   |   |            |   |             |       |   |   |      |   |       |
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и                                                                | 2018 | шт | - | - | -          | - | 9<br>котлов | 20000 | - | - | -    | - | 20000 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |   |   |             |             |   |      |   |   |      |      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|-------------|-------------|---|------|---|---|------|------|---|
| запорной арматуры,<br>организация закрытой<br>системы теплоснабжения                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |   |   |             |             |   |      |   |   |      |      |   |
| <b>Котельная № 17, пр.Ленина,80А</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |   |   |             |             |   |      |   |   |      |      |   |
| Реконструкция котельной с<br>проведением проектных работ<br>с проведением экспертизы<br>промышленной безопасности,<br>демонтаж устаревшего<br>оборудования, монтаж котлов<br>с высокой степенью<br>автоматизации, горелок,<br>современной водоподготовки,<br>трубопроводов, насосов и<br>запорной арматуры,<br>организация закрытой<br>системы теплоснабжения | 2016 | шт | - | - | 5<br>КОТЛОВ | -           | - | 6000 | - | - | 6000 | -    | - |
| <b>Котельная № 18, 10-я линия,31</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |   |   |             |             |   |      |   |   |      |      |   |
| Реконструкция котельной с<br>проведением проектных работ<br>с проведением экспертизы<br>промышленной безопасности,<br>демонтаж устаревшего<br>оборудования, монтаж котлов<br>с высокой степенью<br>автоматизации, горелок,<br>современной водоподготовки,<br>трубопроводов, насосов и<br>запорной арматуры,<br>организация закрытой<br>системы теплоснабжения | 2017 | шт | - | - | -           | 5<br>КОТЛОВ | - | 6000 | - | - | -    | 6000 | - |

### Котельная № 19, ул.Рабочая,254

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |   |   |   |             |   |      |   |   |   |      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|-------------|---|------|---|---|---|------|---|
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения | 2017 | шт | - | - | - | 5<br>КОТЛОВ | - | 5400 | - | - | - | 5400 | - |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|-------------|---|------|---|---|---|------|---|

### Котельная № 20, ул.Мамина,12А

|                                                                                                                                              |      |    |   |   |   |   |              |       |   |   |   |   |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|---|--------------|-------|---|---|---|---|-------|
| Замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения, замена горелок на современные с поддувом | 2018 | шт | - | - | - | - | 3<br>горелки | 35000 | - | - | - | - | 35000 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|---|--------------|-------|---|---|---|---|-------|

### Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А

|                                                                    |      |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|
| Консервация котельной с присоединением потребителей к котельной №9 | 2014 |  |  |  |  |  |  | - | - | - | - | - | - |
|--------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|

### Котельная № 23, пр.Ленина,18

|                                                                                                                    |      |    |   |   |   |             |   |      |   |   |   |      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|-------------|---|------|---|---|---|------|---|
| Реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж | 2017 | шт | - | - | - | 6<br>КОТЛОВ | - | 4900 | - | - | - | 4900 | - |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|---|---|-------------|---|------|---|---|---|------|---|



|                                                                                                                                                                                                        |      |    |            |   |   |   |   |               |              |              |              |              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------|---|---|---|---|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения |      |    |            |   |   |   |   |               |              |              |              |              |              |
| <b>Котельная № 24, ул. Загородная роща, 53</b>                                                                                                                                                         |      |    |            |   |   |   |   |               |              |              |              |              |              |
| Установка погодозависимой автоматики регулирования подачи теплоносителя                                                                                                                                | 2014 | шт | 1 комплект | - | - | - | - | 350           | -            | -            | -            | -            | 350          |
| <b>Всего инвестиций:</b>                                                                                                                                                                               | -    | -  | -          | - | - | - | - | 139850        | 15250        | 23000        | 10300        | 16300        | 75000        |
| Рост инвестиций в основной капитал (капитальные вложения)                                                                                                                                              | -    | -  | -          | - | - | - | - | -             | 1,064        | 1,058        | 1,05         | 1,046        | 1,042        |
| Индекс-дефлятор в динамике от 2012 г.                                                                                                                                                                  | -    | -  | -          | - | - | - | - | -             | 1,064        | 1,126        | 1,182        | 1,236        | 1,288        |
| <b>Капитальные вложения, с учетом инфляционного роста</b>                                                                                                                                              | -    | -  | -          | - | - | - | - | <b>171046</b> | <b>16226</b> | <b>25898</b> | <b>12175</b> | <b>20147</b> | <b>96600</b> |

**Примечание:** Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области осуществляет МУП «Тепло».

В настоящее время МУП «Тепло» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1. Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

На балансе предприятия находятся большая часть магистральных тепловых сетей и более 50% тепловых мощностей источников тепла.

2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3. МУП «Тепло» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, рекомендуется утвердить единой теплоснабжающей организацией города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области **МУП «Тепло»**.

## **Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица № 9.1

| Потребитель и тепловой энергии         | 2012                        |     | 2013      |     | 2014      |     | 2015      |     | 2016      |     | 2017      |     |
|----------------------------------------|-----------------------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
|                                        | Нагрузка (мощность), Гкал/ч |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |
| Централизованное теплоснабжение        | Отопление                   | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС | Отопление | ГВС |
|                                        | 47,669                      | 0   | 47,669    | 0   | 47,669    | 0   | 47,669    | 0   | 47,669    | 0   | 47,669    | 0   |
| Котельная № 1, Интернациональная пл.,6 | 2,268                       | 0   | 2,268     | 0   | 2,268     | 0   | 2,268     | 0   | 2,268     | 0   | 2,268     | 0   |
| Котельная № 2, ул.Куйбышева,141        | 2,002                       | 0   | 2,002     | 0   | 2,002     | 0   | 2,002     | 0   | 2,002     | 0   | 2,002     | 0   |
| Котельная № 3, ул.Кирова, 54           | 0,619                       | 0   | 0,619     | 0   | 0,619     | 0   | 0,619     | 0   | 0,619     | 0   | 0,619     | 0   |
| Котельная № 4, пр.Ленина, 11           | 0,862                       | 0   | 0,862     | 0   | 0,862     | 0   | 0,862     | 0   | 0,862     | 0   | 0,862     | 0   |
| Котельная № 5, ул.Бибеля, 183          | 0,124                       | 0   | 0,124     | 0   | 0,124     | 0   | 0,124     | 0   | 0,124     | 0   | 0,124     | 0   |
| Котельная № 7, ул.6-я линия,35         | 1,943                       | 0   | 1,943     | 0   | 1,943     | 0   | 1,943     | 0   | 1,943     | 0   | 1,943     | 0   |
| Котельная № 8, ул.Загородная Роща,7    | 0,196                       | 0   | 0,196     | 0   | 0,196     | 0   | 0,196     | 0   | 0,196     | 0   | 0,196     | 0   |
| Котельная № 9, ул. Аэродромная, 40а    | 0,257                       | 0   | 0,257     | 0   | 1,939     | 0   | 1,939     | 0   | 1,939     | 0   | 1,939     | 0   |
| Котельная № 10,                        | 1,939                       | 0   | 1,939     | 0   | 9,192     | 0   | 9,192     | 0   | 9,192     | 0   | 9,192     | 0   |

|                                    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|------------------------------------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| ул.Интернациональная, 38           |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
| Котельная №11 пр.Строителей,15а    | 9,192 | 0 | 9,192 | 0 | 3,827 | 0 | 3,827 | 0 | 3,827 | 0 | 3,827 | 0 |
| Котельная №12, ул.Куйбышева,231    | 3,827 | 0 | 3,827 | 0 | 0,185 | 0 | 0,185 | 0 | 0,185 | 0 | 0,185 | 0 |
| Котельная № 13, ул.Рабочая ,195    | 0,185 | 0 | 0,185 | 0 | 3,303 | 0 | 3,303 | 0 | 3,303 | 0 | 3,303 | 0 |
| Котельная № 14, 4-я линия,2        | 3,303 | 0 | 3,303 | 0 | 0,599 | 0 | 0,599 | 0 | 0,599 | 0 | 0,599 | 0 |
| Котельная № 15, ул.К.Маркса,119    | 0,599 | 0 | 0,599 | 0 | 5,027 | 0 | 5,027 | 0 | 5,027 | 0 | 5,027 | 0 |
| Котельная № 16, пр.Ленина, 72      | 5,027 | 0 | 5,027 | 0 | 1,365 | 0 | 1,365 | 0 | 1,365 | 0 | 1,365 | 0 |
| Котельная № 17, пр.Ленина, 80А     | 1,365 | 0 | 1,365 | 0 | 1,624 | 0 | 1,624 | 0 | 1,624 | 0 | 1,624 | 0 |
| Котельная № 18, 10-я линия,31      | 1,624 | 0 | 1,624 | 0 | 1,267 | 0 | 1,267 | 0 | 1,267 | 0 | 1,267 | 0 |
| Котельная № 19, ул.Рабочая ,254    | 1,267 | 0 | 1,267 | 0 | 7,025 | 0 | 7,025 | 0 | 7,025 | 0 | 7,025 | 0 |
| Котельная № 20, ул.Мамина ,12А     | 7,025 | 0 | 7,025 | 0 | 0,367 | 0 | 0,367 | 0 | 0,367 | 0 | 0,367 | 0 |
| Котельная № 22, ул.Аэродромная,36А | 0,367 | 0 | 0,367 | 0 | 0     | 0 | 0     | 0 | 0     | 0 | 0     | 0 |
| Котельная № 23, пр.Ленина, 18      | 1,075 | 0 | 1,075 | 0 | 2,603 | 0 | 2,603 | 0 | 2,603 | 0 | 2,603 | 0 |
| Котельная № 24, ул.                | 2,603 | 0 | 2,603 | 0 | 1,939 | 0 | 1,939 | 0 | 1,939 | 0 | 1,939 | 0 |

|                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Загородная роща, 53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

(продолжение)

| Потребители<br>тепловой энергии                 | 2018-2023                   |     | 2023-2028 |     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----|-----------|-----|
|                                                 | Нагрузка (мощность), Гкал/ч |     |           |     |
| Централизованное<br>теплоснабжение              | Отопление                   | ГВС | Отопление | ГВС |
|                                                 | 47,669                      | 0   | 47,669    | 0   |
| Котельная № 1,<br>Интернациональ<br>ная пл.,6   | 2,268                       | 0   | 2,268     | 0   |
| Котельная № 2,<br>ул.Куйбышева,1<br>41          | 2,002                       | 0   | 2,002     | 0   |
| Котельная № 3,<br>ул.Кирова,54                  | 0,619                       | 0   | 0,619     | 0   |
| Котельная № 4,<br>пр.Ленина,11                  | 0,862                       | 0   | 0,862     | 0   |
| Котельная № 5,<br>ул.Бебеля,183                 | 0,124                       | 0   | 0,124     | 0   |
| Котельная № 7,<br>ул.6-я линия,35               | 1,943                       | 0   | 1,943     | 0   |
| Котельная № 8,<br>ул.Загородная<br>Роща,7       | 0,196                       | 0   | 0,196     | 0   |
| Котельная № 9,<br>ул.<br>Аэродромная,<br>40а    | 1,939                       | 0   | 1,939     | 0   |
| Котельная № 10,<br>ул.Интернацион<br>альная, 38 | 9,192                       | 0   | 9,192     | 0   |
| Котельная №11<br>пр.Строителей,1<br>5а          | 3,827                       | 0   | 3,827     | 0   |
| Котельная №12,<br>ул.Куйбышева,2<br>31          | 0,185                       | 0   | 0,185     | 0   |
| Котельная № 13,<br>ул.Рабочая,195               | 3,303                       | 0   | 3,303     | 0   |
| Котельная № 14,<br>4-я линия,2                  | 0,599                       | 0   | 0,599     | 0   |
| Котельная № 15,<br>ул.К.Маркса,119              | 5,027                       | 0   | 5,027     | 0   |
| Котельная № 16,<br>пр.Ленина,72                 | 1,365                       | 0   | 1,365     | 0   |

|                                               |       |   |       |   |
|-----------------------------------------------|-------|---|-------|---|
| Котельная № 17,<br>пр.Ленина,80А              | 1,624 | 0 | 1,624 | 0 |
| Котельная № 18,<br>10-я линия,31              | 1,267 | 0 | 1,267 | 0 |
| Котельная № 19,<br>ул.Рабочая,254             | 7,025 | 0 | 7,025 | 0 |
| Котельная № 20,<br>ул.Мамина,12А              | 0,367 | 0 | 0,367 | 0 |
| Котельная № 22,<br>ул.Аэродромная<br>,36А     | 0     | 0 | 0     | 0 |
| Котельная № 23,<br>пр.Ленина,18               | 2,603 | 0 | 2,603 | 0 |
| Котельная № 24,<br>ул. Загородная<br>роща, 53 | 1,939 | 0 | 1,939 | 0 |

**Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии запланировано на 2014 год. Котельная №22 консервируется, а потребители тепловой энергии присоединяются к ближайшей котельной №9, в которой проводится реконструкция с увеличением мощности.

#### **Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.**

Статьей 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ предусмотрено, что «в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа 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».

Бесхозных сетей на территории **города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области** не выявлено.

## Технико-экономическое обоснование

На основании анализа работы котельных в 2012-2013 гг. отопительном сезоне, размещения основных потребителей и источников теплоснабжения в города Маркса Марковского муниципального района Саратовской области, протяженности и состояния тепловых сетей намечены основные энергосберегающие мероприятия, реализация которых обеспечит оптимальную схему теплоснабжения, консервацию нерентабельных котельных, снижение потребления ТЭР, улучшение экологической обстановки.

Технико-экономический анализ вариантов модернизации существующих систем теплоснабжения проводился с использованием фактических данных по результатам эксплуатации за последний отопительный период, а также с использованием расчетно-нормативных показателей. Использование расчетно-нормативных показателей вызвано отсутствием фактических данных по величинам тепловых потерь в системах отопления, а также отличием фактических климатических условий и реальных температурных режимов в отапливаемых помещениях в конкретном отопительном периоде от средне-статистических (нормативных).

Годовая экономия натурального (природного газа) и условного топлива образуется за счет снижения удельного расхода топлива при эксплуатации котлоагрегатов с более высоким КПД и отключения (замены) низкоэффективных котлов. Применительно к представленным вариантам, годовая экономия топлива определяется по формуле:

$$\Delta B = \frac{1000 Q \tau (\eta_2 - \eta_1)}{Q_n^p \eta_1 \eta_2}, \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

где  $Q$  – установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/час;  
 $\tau$  – годовое число часов использования установленной теплопроизводительности, час;

$\eta_1, \eta_2$  – КПД котельной установки до и после осуществления мероприятий по его повышению, в долях единицы;

$Q_n^p$  – низшая теплота сгорания топлива (в расчетах для природного газа  $Q_n^p = 8000$  ккал/м<sup>3</sup>).

Для определения годовой экономии в единицах условного топлива (кг у.т.) в формулу подставляется значение  $Q_n^p = 7000$  ккал/кг.

## Модернизация системы теплоснабжения Котельной № 2, ул.Куйбышева,141

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 59,99% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 24,71%, капитальный ремонт 12,55%, затраты на воду составляют – 2,75%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 2.

**Таблица 2. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                           | Обозначение      | Размерность  | Вариант      |             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                        |                  |              | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                      | 2                | 3            | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год | 3527,33      | 2764,822    |
| топливо                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год | 3111,39      | 2489,112    |
| электроэнергия                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год | 261,46       | 183,022     |
| водоснабжение и водоотведение                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год | 154,48       | 92,688      |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                 | $Z_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год | 2094,8       | 1589,1      |



|                                                                                                 |   |                  |                |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|----------------|-----------------|
| ФОТ с отчислениями                                                                              |   | тыс.руб./<br>год | 1389,1         | 1389,1          |
| Капитальный ремонт                                                                              |   | тыс.руб./<br>год | 705,7          | 200             |
| Суммарные годовые затраты                                                                       |   | тыс.руб./<br>год | <b>5622,13</b> | <b>4353,922</b> |
| Ожидаемый годовой<br>экономический эффект                                                       |   | тыс.руб./<br>год | -              | <b>1268,208</b> |
| Капитальные затраты, включая<br>затраты на оборудование,<br>монтажные работы, разработку<br>ПСД | К | тыс.руб.         | -              | <b>7000</b>     |
| Средний срок окупаемости                                                                        | Т | лет              | -              | <b>5,52</b>     |

### **Модернизация системы теплоснабжения котельной № 3, ул.Кирова,54**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 61,6% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 23,71%, капитальный ремонт 12,05%, затраты на воду составляют – 2,64%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 3.

**Таблица 3. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый     |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5               |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | С <sub>тэр</sub> | тыс.руб./год        | 1475,91        | 1057,764        |
| топливо                                                                                | С <sub>т</sub>   | тыс.руб./год        | 1320,78        | 945,78          |
| электроэнергия                                                                         | С <sub>э</sub>   | тыс.руб./год        | 94,53          | 75,624          |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | С <sub>в</sub>   | тыс.руб./год        | 60,6           | 36,36           |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб./год        | 821,8          | 664,9           |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 544,9          | 544,9           |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 276,9          | 120             |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>2297,71</b> | <b>1722,664</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>575,046</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.            | -              | <b>4500</b>     |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                 | -              | <b>7,83</b>     |

### **Модернизация системы теплоснабжения котельной № 4, пр.Ленина,11**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 60,08% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 24,66%, капитальный ремонт 12,53 %, затраты на воду составляют – 2,74 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации

инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива ДВ при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 4.

**Таблица 4. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый     |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5               |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | $C_{\text{тэп}}$ | тыс.руб./год        | 1394,13        | 965,218         |
| топливо                                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год        | 1045,42        | 698,42          |
| электроэнергия                                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год        | 287,86         | 230,288         |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год        | 60,85          | 36,51           |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | $Z_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год        | 825,2          | 627,2           |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 547,2          | 547,2           |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 278            | 80              |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>2219,33</b> | <b>1592,418</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>626,912</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | K                | тыс.руб.            | -              | <b>4800</b>     |
| Средний срок окупаемости                                                               | T                | лет                 | -              | <b>7,66</b>     |

### **Модернизация системы теплоснабжения котельной № 5, ул.Бебеля,183**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением

выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 65,95% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 21,02%, капитальный ремонт 10,69 %, затраты на воду составляют – 2,34 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива ДВ при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 5.

**Таблица 5. Технико-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------|----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий  | Планируемый    |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4             | 5              |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год        | 309,92        | 245,814        |
| топливо                                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год        | 275,77        | 220,616        |
| электроэнергия                                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год        | 23,54         | 18,832         |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год        | 10,61         | 6,366          |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | $З_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год        | 143,9         | 95,4           |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 95,4          | 95,4           |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 48,5          | 0              |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>453,82</b> | <b>341,214</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -             | <b>112,606</b> |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.            | -             | <b>1500</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                 | -             | <b>13,3</b>    |

**Модернизация системы теплоснабжения котельной № 7, ул.6-я линия,35**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 54,06% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 28,37%, капитальный ремонт 14,41 %, затраты на воду составляют – 3,15 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 6.

**Таблица 6. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                           | Обозначение      | Размерность  | Вариант      |             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                        |                  |              | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                      | 2                | 3            | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год | 2727,75      | 2171,614    |
| топливо                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год | 2187,48      | 1749,984    |
| электроэнергия                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год | 389,87       | 331,3895    |
| водоснабжение и водоотведение                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год | 150,4        | 90,24       |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                 | $З_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год | 2039,5       | 2039,5      |
| ФОТ с отчислениями                                                     |                  | тыс.руб./год | 1352,4       | 1352,4      |

|                                                                                                 |   |                  |         |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|---------|----------|
| Капитальный ремонт                                                                              |   | тыс.руб./<br>год | 687,1   | 687,1    |
| Суммарные годовые затраты                                                                       |   | тыс.руб./<br>год | 4767,25 | 4211,114 |
| Ожидаемый годовой<br>экономический эффект                                                       |   | тыс.руб./<br>год | -       | 556,1365 |
| Капитальные затраты, включая<br>затраты на оборудование,<br>монтажные работы, разработку<br>ПСД | К | тыс.руб.         | -       | 5000     |
| Средний срок окупаемости                                                                        | Т | лет              | -       | 8,99     |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной № 8, ул.Загородная Роша,7**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 66,98% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 20,4%, капитальный ремонт 10,35 %, затраты на воду составляют – 2,27 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 7.

**Таблица 7. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------|---------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий  | Планируемый   |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4             | 5             |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | C <sub>тэр</sub> | тыс.руб./год        | 378,51        | 264,18        |
| топливо                                                                                | C <sub>т</sub>   | тыс.руб./год        | 275,86        | 180,03        |
| электроэнергия                                                                         | C <sub>э</sub>   | тыс.руб./год        | 90,25         | 76,71         |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | C <sub>в</sub>   | тыс.руб./год        | 12,4          | 7,44          |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб./год        | 168,1         | 139,8         |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 111,5         | 111,5         |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 56,6          | 28,3          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>546,61</b> | <b>403,98</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -             | <b>142,63</b> |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.            | -             | <b>2000</b>   |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                 | -             | <b>14,02</b>  |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной № 9, ул. Аэродромная, 40а и №22, ул.Аэродромная,36А**

После закрытия котельной №22 присоединение потребителей к котельной №9 с установкой дополнительного котельного и насосного оборудования.

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной № 9 является реконструкция котельной с проведением проектных работ по увеличению установленной мощности с проведением экспертизы промышленной безопасности, установка дополнительного оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, ФОТ, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующим двум котельным складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия),

водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 58,76% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 25,47%, капитальный ремонт 12,94 %, затраты на воду составляют – 2,83%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы и ФОТ.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива ДВ при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, ФОТ, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 8.

**Таблица 8. Технико-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый    |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5              |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | С <sub>тэр</sub> | тыс.руб./год        | 1227,9         | 920,02         |
| топливо                                                                                | С <sub>т</sub>   | тыс.руб./год        | 1049,1         | 782,1          |
| электроэнергия                                                                         | С <sub>э</sub>   | тыс.руб./год        | 122,4          | 104,00         |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | С <sub>в</sub>   | тыс.руб./год        | 56,5           | 33,882         |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб./год        | 765,7          | 402,9          |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 507,8          | 267,2          |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 257,9          | 135,7          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>1993,62</b> | <b>1322,92</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>670,70</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.            | -              | <b>5000</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                 | -              | <b>7,45</b>    |

**Модернизация систем теплоснабжения котельной № 10,  
ул.Интернациональная, 38**



Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 65,82% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 21,78%, капитальный ремонт 11,07 %, затраты на воду составляют – 1,33%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективного, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 9.

**Таблица 9. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                           | Обозначение      | Размерность  | Вариант      |             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                        |                  |              | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                      | 2                | 3            | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год | 3097,22      | 2269,53     |
| топливо                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год | 2734,83      | 1976,83     |
| электроэнергия                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год | 301,05       | 255,89      |
| водоснабжение и водоотведение                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год | 61,34        | 36,804      |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                 | $З_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год | 1515         | 1256,9      |
| ФОТ с отчислениями                                                     |                  | тыс.руб./год | 1004,6       | 1004,6      |
| Капитальный ремонт                                                     |                  | тыс.руб./год | 510,4        | 252,3       |

|                                                                                        |   |              |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|---------|---------|
| Суммарные годовые затраты                                                              |   | тыс.руб./год | 4612,22 | 3526,43 |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |   | тыс.руб./год | -       | 1085,79 |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К | тыс.руб.     | -       | 6500    |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т | лет          | -       | 5,99    |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной №11 пр.Строителей,15а**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является Замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения, замена горелок на современные с поддувом.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 56,73% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 27,13%, капитальный ремонт 13,24 %, затраты на воду составляют – 2,9 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 10.

**Таблица 10. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                           | Обозначение      | Размерность  | Вариант      |             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                        |                  |              | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                      | 2                | 3            | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год | 17289,37     | 11839,05    |
| топливо                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год | 14407,69     | 9599,69     |
| электроэнергия                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год | 2041,39      | 1735,18     |

|                                                                                        |                  |                          |                 |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| водоснабжение и водоотведение                                                          | С <sub>в</sub>   | тыс.руб.<br>/год         | 840,29          | 504,174         |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб.<br>/год         | 11705,8         | 9764,802        |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб.<br>/год         | 7866,902        | 7866,902        |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб.<br>/год         | 3838,9          | 1897,9          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб.<br/>/год</b> | <b>28995,17</b> | <b>21603,85</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб.<br>/год         | -               | <b>7391,32</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.                 | -               | <b>20000</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                      | -               | <b>2,71</b>     |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной №12 ул.Куйбышева, 231**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования, увеличение срока службы оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 54,63% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 28,02%, капитальный ремонт 14,23 %, затраты на воду составляют – 3,12 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива ΔВ при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 11.

**Таблица 11. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант      |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|--------------|-------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | С <sub>тэр</sub> | тыс.руб./год        | 3673,53      | 3437,16     |
| топливо                                                                                | С <sub>т</sub>   | тыс.руб./год        | 2951,69      | 2951,69     |
| электроэнергия                                                                         | С <sub>э</sub>   | тыс.руб./год        | 523,64       | 366,55      |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | С <sub>в</sub>   | тыс.руб./год        | 198,2        | 118,92      |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб./год        | 2687,7       | 2459,9      |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 1782,2       | 1782,2      |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 905,5        | 677,7       |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | 6361,23      | 5897,06     |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        |              | 464,17      |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.            |              | 600         |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                 |              | 1,29        |

### Модернизация систем теплоснабжения котельной №13 ул.Рабочая,195

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 61,95% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 23,49%, капитальный ремонт 11,94 %, затраты на воду составляют – 2,61 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации

инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива ДВ при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 12.

**Таблица 12. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------|---------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий  | Планируемый   |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4             | 5             |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | $C_{\text{тэп}}$ | тыс.руб./год        | 282,83        | 205,30        |
| Топливо                                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год        | 249,62        | 183,2         |
| электроэнергия                                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год        | 21,76         | 15,23         |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год        | 11,45         | 6,87          |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | $Z_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год        | 155,2         | 155,2         |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 102,9         | 102,9         |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 52,3          | 52,3          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>438,03</b> | <b>360,50</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        |               | 77,53         |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | $K$              | тыс.руб.            |               | <b>1000</b>   |
| Средний срок окупаемости                                                               | $T$              | лет                 |               | <b>12,90</b>  |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной №15, ул.К.Маркса,119**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением

выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 58,85% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 25,41%, капитальный ремонт 12,91%, затраты на воду составляют – 2,83%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 13.

**Таблица 13. Технико-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый    |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5              |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год        | 1188,89        | 845,96         |
| топливо                                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год        | 1014,93        | 729,63         |
| электроэнергия                                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год        | 119,49         | 83,64          |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год        | 54,47          | 32,682         |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | $Z_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год        | 738,6          | 612,8          |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 489,8          | 489,8          |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 248,8          | 123            |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>1927,49</b> | <b>1458,76</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>468,74</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | $K$              | тыс.руб.            | -              | <b>4300</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | $T$              | лет                 | -              | <b>9,17</b>    |

**Модернизация систем теплоснабжения котельной №16, пр.Ленина,72**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 53,27% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 29,8%, капитальный ремонт 13,89 %, затраты на воду составляют – 3,04%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 14.

**Таблица 14. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                           | Обозначение      | Размерность  | Вариант      |             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                        |                  |              | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                      | 2                | 3            | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год | 8032,74      | 4747,13     |
| топливо                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год | 6225,29      | 3525,29     |
| электроэнергия                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год | 1373,65      | 961,56      |
| водоснабжение и водоотведение                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год | 433,8        | 260,28      |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                 | $З_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год | 6233,3       | 5231,3      |
| ФОТ с отчислениями                                                     |                  | тыс.руб./год | 4251,5       | 4251,5      |

|                                                                                                 |   |                          |                 |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|-----------------|----------------|
| Капитальный ремонт                                                                              |   | тыс.руб.<br>/год         | 1981,8          | 979,8          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                                |   | <b>тыс.руб<br/>./год</b> | <b>14266,04</b> | <b>9978,43</b> |
| Ожидаемый годовой<br>экономический эффект                                                       |   | тыс.руб.<br>/год         | -               | <b>4287,62</b> |
| Капитальные затраты, включая<br>затраты на оборудование,<br>монтажные работы, разработку<br>ПСД | К | тыс.руб.                 | -               | <b>20000</b>   |
| Средний срок окупаемости                                                                        | Т | лет                      | -               | <b>4,66</b>    |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной №17, пр.Ленина,80А**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 60,23% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 24,56%, капитальный ремонт 12,48 %, затраты на воду составляют – 2,73%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 15.

**Таблица 15. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**



| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый    |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5              |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | С <sub>тэп</sub> | тыс.руб./год        | 3050,84        | 2273,58        |
| топливо                                                                                | С <sub>т</sub>   | тыс.руб./год        | 2725,87        | 2032,87        |
| электроэнергия                                                                         | С <sub>э</sub>   | тыс.руб./год        | 192,62         | 134,834        |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | С <sub>в</sub>   | тыс.руб./год        | 132,35         | 105,88         |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб./год        | 1794,7         | 1489           |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 1190,1         | 1190,1         |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 604,6          | 298,9          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>4845,54</b> | <b>3762,58</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>1082,96</b> |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.            | -              | <b>6000</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                 | -              | <b>5,54</b>    |

### Модернизация систем теплоснабжения котельной №18, 10-я линия,31

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 59,52% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 24,62%, капитальный ремонт 13,12%, затраты на воду составляют – 2,74%. Сокращение статей затрат позволит улучшить

экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 16.

**Таблица 16. Технико-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый    |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5              |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год        | 2869,31        | 1964,87        |
| топливо                                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год        | 2122,46        | 1429,46        |
| электроэнергия                                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год        | 620,66         | 434,462        |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год        | 126,19         | 100,952        |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | $Z_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год        | 1739,3         | 1489           |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 1134,7         | 1190,1         |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 604,6          | 298,9          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>4608,61</b> | <b>3453,87</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>1154,74</b> |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | $K$              | тыс.руб.            | -              | <b>6000</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | $T$              | лет                 | -              | <b>5,20</b>    |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной №19, ул.Рабочая,254**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 64,17% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 22,13%, капитальный ремонт 11,24 %, затраты на воду составляют – 2,46%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 17.

**Таблица 17. Технико-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый    |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5              |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год        | 2537,76        | 1854,88        |
| топливо                                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год        | 2132,26        | 1561,66        |
| электроэнергия                                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год        | 311,76         | 218,232        |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год        | 93,74          | 74,992         |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | $З_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год        | 1271,1         | 1271,1         |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 842,9          | 842,9          |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 428,2          | 428,2          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>3808,86</b> | <b>3125,98</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>682,88</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | $K$              | тыс.руб.            | -              | <b>5400</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | $T$              | лет                 | -              | <b>7,91</b>    |

## Модернизация систем теплоснабжения котельной №20, ул.Мамина,12А

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является замена насосного и водоподготовительного оборудования, организация закрытой системы теплоснабжения, замена горелок на современные с поддувом.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 54,27% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 28,49%, капитальный ремонт 13,72%, затраты на воду составляют – 3,52%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 18.

**Таблица 18. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                           | Обозначение      | Размерность  | Вариант      |             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                        |                  |              | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                      | 2                | 3            | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год | 12164,32     | 8714,32     |
| топливо                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год | 8903,13      | 5453,13     |
| электроэнергия                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год | 2520,8       | 2520,8      |
| водоснабжение и водоотведение                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год | 740,39       | 740,39      |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                 | $З_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год | 8884,9       | 8884,9      |
| ФОТ с отчислениями                                                     |                  | тыс.руб./год | 5996,4       | 5996,4      |
| Капитальный ремонт                                                     |                  | тыс.руб./год | 2888,5       | 2888,5      |

|                                                                                        |   |                   |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|----------|----------|
| Суммарные годовые затраты                                                              |   | тыс.руб<br>./год  | 21049,22 | 17599,22 |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |   | тыс.руб.<br>./год | -        | 3450,00  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К | тыс.руб.          | -        | 35000    |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т | лет               | -        | 10,14    |

### Модернизация систем теплоснабжения котельной №23, пр.Ленина,18

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является реконструкция котельной с проведением проектных работ с проведением экспертизы промышленной безопасности, демонтаж устаревшего оборудования, монтаж котлов с высокой степенью автоматизации, горелок, современной водоподготовки, трубопроводов, насосов и запорной арматуры, организация закрытой системы теплоснабжения.

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 53,41% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 28,77%, капитальный ремонт 14,62%, затраты на воду составляют – 3,2%. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива  $\Delta B$  при выработке тепла при замене котельного оборудования на энергоэффективное, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 19.

**Таблица 19. Технико-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                           | Обозначение      | Размерность       | Вариант      |             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|--------------|-------------|
|                                                                        |                  |                   | Существующий | Планируемый |
| 1                                                                      | 2                | 3                 | 4            | 5           |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб.<br>./год | 1558,67      | 1073,65     |

|                                                                                        |                  |                          |                |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| топливо                                                                                | C <sub>т</sub>   | тыс.руб.<br>/год         | 1302,57        | 885,57         |
| электроэнергия                                                                         | C <sub>э</sub>   | тыс.руб.<br>/год         | 168,01         | 117,607        |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | C <sub>в</sub>   | тыс.руб.<br>/год         | 88,09          | 70,472         |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб.<br>/год         | 1194,6         | 991,1          |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб.<br>/год         | 792,1          | 792,1          |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб.<br>/год         | 402,5          | 199            |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб.<br/>/год</b> | <b>2753,27</b> | <b>2064,75</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб.<br>/год         | -              | <b>688,52</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | K                | тыс.руб.                 | -              | <b>4900</b>    |
| Средний срок окупаемости                                                               | T                | лет                      | -              | <b>7,12</b>    |

### **Модернизация систем теплоснабжения котельной №24, ул. Загородная роща, 53**

Целесообразным направлением модернизации систем теплоснабжения котельной является установка погодозависимой автоматики регулирования подачи теплоносителя .

Целью реализации данного мероприятия является увеличение надежности системы подачи теплоносителя с гарантированным обеспечением выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования.

Общие годовые затраты по существующей котельной складываются из затрат на энергоресурсы (топливо, электрическая энергия), водоснабжение и эксплуатационных затрат (фонд оплаты труда с отчислениями, общехозяйственных расходов, других затрат). Затраты на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) составляют 75,85% от общих затрат, заработная плата с отчислениями – 1,42%, капитальный ремонт 18,65%, затраты на воду составляют – 4,08 %. Сокращение статей затрат позволит улучшить экономические показатели системы теплоснабжения в целом. При реализации инвестиционного проекта ожидается снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы.

Экономический эффект ожидается за счет сокращения расхода топлива ΔВ при выработке тепла при погодозависимом регулировании, а также уменьшения потребления электрической энергии насосным оборудованием.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения приведены в таблице 20.

**Таблица 20. Техничко-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность         | Вариант        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                                                                                        |                  |                     | Существующий   | Планируемый    |
| 1                                                                                      | 2                | 3                   | 4              | 5              |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | C <sub>тэр</sub> | тыс.руб./год        | 2813,45        | 2442,76        |
| топливо                                                                                | C <sub>т</sub>   | тыс.руб./год        | 2294,87        | 2065,383       |
| электроэнергия                                                                         | C <sub>э</sub>   | тыс.руб./год        | 374,89         | 262,423        |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | C <sub>в</sub>   | тыс.руб./год        | 143,69         | 114,952        |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | З <sub>экс</sub> | тыс.руб./год        | 706,4          | 706,4          |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 50             | 50             |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год        | 656,4          | 656,4          |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | <b>тыс.руб./год</b> | <b>3519,85</b> | <b>3149,16</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год        | -              | <b>370,69</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.            | -              | <b>350</b>     |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет                 | -              | <b>0,94</b>    |

Сокращение потребления топлива, электрической энергии и других затрат при модернизации систем теплоснабжения вызывается заменой теплообменного оборудования, замены теплотрассы, установка погодозависимой автоматики, установка и замена водоподготовительного оборудования. Реализация предлагаемых мероприятий **в обязательном порядке** сопровождается выполнением проектно-сметной документации.

Результаты технико-экономических расчетов по модернизации системы теплоснабжения г.Маркса приведены в таблице 21.

**Таблица 21. Технико-экономическое сопоставление вариантов теплоснабжения**

| Наименование                                                                           | Обозначение      | Размерность  | Вариант       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|---------------|-----------------|
|                                                                                        |                  |              | Существующий  | Планируемый     |
| 1                                                                                      | 2                | 3            | 4             | 5               |
| Годовые затраты на топливо и электрическую энергию и воду, в том числе                 | $C_{\text{тэр}}$ | тыс.руб./год | 69600,4       | 50057,61        |
| топливо                                                                                | $C_{\text{т}}$   | тыс.руб./год | 56331,0       | 39460,5         |
| электроэнергия                                                                         | $C_{\text{э}}$   | тыс.руб./год | 9839,6        | 8126,3          |
| водоснабжение и водоотведение                                                          | $C_{\text{в}}$   | тыс.руб./год | 3429,8        | 2470,9          |
| Остальные годовые затраты, в том числе                                                 | $З_{\text{экс}}$ | тыс.руб./год | 45485,6       | 39871,2         |
| ФОТ с отчислениями                                                                     |                  | тыс.руб./год | 30052,4       | 29867,2         |
| Капитальный ремонт                                                                     |                  | тыс.руб./год | 15433,2       | 10004,0         |
| <b>Суммарные годовые затраты</b>                                                       |                  | тыс.руб./год | <b>115086</b> | <b>89928,82</b> |
| Ожидаемый годовой экономический эффект                                                 |                  | тыс.руб./год | -             | <b>25157,2</b>  |
| Капитальные затраты, включая затраты на оборудование, монтажные работы, разработку ПСД | К                | тыс.руб.     | -             | <b>139150,0</b> |
| Средний срок окупаемости                                                               | Т                | лет          | -             | <b>5,53</b>     |



### **Список использованных источников**

1. СНиП 2.04.07.-86\*.Тепловые сети/Госстрой России. - М.:ГУП ЦПП, 2001.
2. Р.И.Эстеркин. Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования. СПб.:Энергоатомиздат,1991.
3. ТСН 23-305-99-СарО. Энергетическая эффективность в жилых и общественных зданиях/Нормативы по теплозащите зданий. -Саратов, 2000.
4. Варнавский Б.П., Колесников А.И., Федоров М.Н. Энергоаудит промышленных и коммунальных предприятий/Учебное пособие. -М.,1999.
5. Кемельман Д.Н., Эскин Н.Б. Наладка котельных установок: Справочник.-М.: Энергоатомиздат.1989.
6. Щекин Р.В. Справочник по теплоснабжению и вентиляции. Книга первая. Отопление и теплоснабжение, 1976.
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154