|  |  |
| --- | --- |
| РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ  г. Шумиха  Администрация города Шумихи П О С Т А Н О В Л Е Н И Е от 13.04.2018 №116/1  **Об утверждении схемы теплоснабжения города Шумихи**  **Шумихинского района Курганской области**  В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 №190-Ф3 «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", и руководствуясь заключением о результатах публичных слушаний, проведенных 03.04.2018, по утверждению проекта актуализации схемы теплоснабжения города Шумихи Шумихинского района Курганской области,  **ПОСТАНОВЛЯЮ:**   1. 1. Утвердить схему теплоснабжения города Шумихи Шумихинского района Курганской области на 2019 – 2044 гг. согласно приложению к настоящему постановлению. 2. 2. Настоящее постановление опубликовать на официальном сайте органов местного самоуправления муниципального образования города Шумихи Шумихинского района, в Информационном бюллетене органов местного самоуправления муниципального образования города Шумихи Шумихинского района. 3. 3. Контроль исполнения настоящего постановления возложить на заместителя Главы города Шумихи.   Глава города Шумихи А.А. Козлов  Приложение к постановлению Главы города Шумихи от 13.04.2018 №116/1 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Шумихи Шумихинского района Курганской области» |  |
|  |  |

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**города Шумихи**

**Шумихинского района**

**Курганской области**

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 3 |
| Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа | 5 |
| Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей | 8 |
| Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя | 29 |
| 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 | 51 |
| Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 54 |
| Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации | 58 |
| Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии | 59 |
| Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям | 60 |
| ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | |
| ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения | 61 |
| ГЛАВА 2. Перспективные потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения | 144 |
| ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения | 151 |
| ГЛАВА 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки | 152 |
| ГЛАВА 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах | 155 |
| ГЛАВА 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 156 |
| ГЛАВА 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них | 160 |
| ГЛАВА 8. Перспективные топливные балансы | 163 |
| ГЛАВА 9. Оценка надежности теплоснабжения | 165 |
| ГЛАВА 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 166 |
| ГЛАВА 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации | 171 |

**Введение**

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

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них, производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства населенного пункта принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 25 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико – экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснажения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счет его сжигания в топках котлов, газовых нагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы города Шумиха года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23.Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки схем теплоснабжения руководствовались Постановлением Правительства от 22 февраля 2012 года. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи Федерального закона РФ № 190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении», Приказом № 565 Министерства энергетики РФ от 29 декабря 2012 года «Об утверждении методических рекомендации по разработке схем теплоснабжения».

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

**1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Жилищный фонд города представлен в основном одноэтажной блокированной и индивидуальной жилой застройкой усадебного типа, а также многоквартирными многоэтажными секционными жилыми домами.

Таблица 1.1 – Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Многоквартирные дома (сохраняемая площадь), тыс. м2 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 |
| Объекты бюджетных учреждений\*, тыс. м2 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 |
| Жилые дома (сохраняемая площадь), тыс. м2 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 |
| Прочее\*, тыс. м2 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 |
| \* площадь строительных фондов и приросты площади представлены по объектам, подключенным к системе централизованного теплоснабжения. | | | | | | | | | |

Рисунок 1.1 – Баланс площади строительных фондов

**1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Объемы потребления тепловой энергии объектами, подключенными к системе центрального теплоснабжения, представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Объемы потребления тепловой энергии объектами, Гкал\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Многоквартирные дома | 17040,511 | 17040,511 | 17040,511 | 17040,511 | 17040,511 | 17040,511 | 17040,511 | 17040,511 | 17040,511 |
| Жилые дома | 897,936 | 897,936 | 897,936 | 897,936 | 897,936 | 897,936 | 897,936 | 897,936 | 897,936 |
| Бюджетные учреждения | 11763,987 | 11763,987 | 11763,987 | 11763,987 | 11763,987 | 11763,987 | 11763,987 | 11763,987 | 11763,987 |
| Прочие потребители | 6188,000 | 6188,000 | 6188,000 | 6188,000 | 6188,000 | 6188,000 | 6188,000 | 6188,000 | 6188,000 |

\*Объемы потребления тепловой энергии представлены по объектам, подключенным к системе централизованного теплоснабжения. Объем тепловой энергии определен в соответствие с реестром потребителей и договорами на поставку тепловой энергии.

**1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе**

Информация о потреблении тепловой энергии и теплоносителями объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствует.

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

**2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий 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, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии**

Ввиду отсутствия в настоящее время утвержденных в установленном порядке методик расчета радиуса эффективного теплоснабжения, при разработке раздела использована методика, предложенная В.Н. Папушкиным в научно-техническом журнале «Новости теплоснабжения».

В соответствии с методикой для расчета радиуса эффективного теплоснабжения и анализа эффективности централизованного теплоснабжения применяются два симплекса: удельная материальная характеристика μ и удельная длина λ тепловой сети в зоне действия источника теплоты.

Удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника тепла, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке. Удельная длина — это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке:

μ =M/ Qрсумм, (м2/Гкал/ч);

λ =L/ Qрсумм, (м/Гкал/ч),

где M–материальная характеристика тепловой сети, м2;

Qрсумм – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты, присоединенная к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч;

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

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока плотность тепловой нагрузки. При этом сама материальная характеристика –это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов. Таким образом, чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

Определение порога централизации сведено к следующему расчету. В малых автономных системах теплоснабжения требуется большая установленная мощность котельного оборудования для покрытия пиковых нагрузок.

В больших централизованных системах пиковые нагрузки по отношению к средней используемой мощности существенно ниже. Разница примерно равна средней используемой мощности.

Если потери в распределительных сетях децентрализованной системы теплоснабжения равны 5%, то равнозначность вариантов появляется при условии, что в тепловых сетях централизованной системы теряется не более 10% произведенного на централизованном источнике тепла. Этой границей и определяется зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения:

- зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже 100 м2/Гкал/ч;

- зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже 200 м2/Гкал/ч.

Таблица 2.1 – Радиус эффективного теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Радиус эффективного теплоснабжения, км |
| 1 | Котельная ул. Советская, 125В | 3,20 |
| 2 | Котельная ул. Морозова, 56 | 2,10 |
| 3 | Котельная ул. Магистральная, 1В | 2,09 |
| 4 | Котельная ул. Белоносова, 30 | 1,46 |
| 5 | Котельная ул. Белоносова, 51 | 2,24 |
| 6 | Котельная ул. Ленина, 112 | 2,18 |
| 7 | Котельная ул. Олохова, 85 | 2,81 |
| 8 | Котельная ул. Победы, 25 | 2,25 |
| 9 | Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 2,31 |
| 10 | Котельная ул. Строителей, 20А | 1,79 |
| 11 | Котельная ул. Ленина, 15Б | 8,04 |
| 12 | Котельная ул. Белоносова,2 | 2,34 |
| 13 | Котельная ул. Российская, 73 | 0,8 |

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

Зона действия централизованной системы теплоснабжения г. Шумиха охватывает жилые здания и различные бюджетные и коммерческие учреждения.

В настоящее время источниками централизованного теплоснабжения объектов, расположенных на территории г. Шумиха, являются водогрейные котельные, принадлежащая ООО «Энергосервис».

Характеристика котельных представлена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Характеристика котельных

| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ул. Белоносова, 30** | | | | |
| 1 | НР-18 | 2010 | Уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2010 | Уголь | 0,4 |
| **ул. Белоносова, 51** | | | | |
| 1 | НР-18 | 2009 | Уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2011 | Уголь | 0,4 |
| 3 | НР-18 | - | Уголь | 0,2 |
| **ул. Ленина, 112** | | | | |
| 1 | КВСА-0,8 | 2007 | газ | 0,69 |
| 2 | КВСА-0,8 | 2007 | газ | 0,69 |
| 3 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| 4 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| **ул. Ленина, 15Б** | | | | |
| 1 | КВГМ-20-150 | 1987 | Газ | 20,5 |
| 2 | КВГМ-20-150 | 1987 | Газ | 20,5 |
| 3 | ДЕВ 10-14ГМ | 1989 | газ | 6,5 |
| **ул. Магистральная, 1в** | | | | |
| 1 | НР-18 | 2012 | уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2010 | уголь | 0,4 |
| **ул. Мелиораторов, 52** | | | | |
| 1 | MegaPrex № 250 | 2007 | газ | 0,215 |
| 2 | MegaPrex № 250 | 2007 | газ | 0,215 |
| 3 | Омск-10 | 2005 | уголь | 0,25 |
| 4 | Омск-10 | 2005 | уголь | 0,25 |
| **ул. Морозова, 56** | | | | |
| 1 | НР-18 | 2012 | уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2010 | уголь | 0,4 |
| **ул. Победы, 25** | | | | |
| 1 | КВ-ГМ-1,1-95 | 2007 | Газ | 0,946 |
| 2 | КВ-ГМ-1,1-95 | 2007 | Газ | 0,946 |
| 3 | КВм-1,16 | 2008 | уголь | 1,0 |
| **ул. Советская, 125В** | | | | |
| 1 | MegaPrex 200 |  | Газ | 0,172 |
| **ул. Строителей, 20А** | | | | |
| 1 | КВСА-1,5 | 2004 | газ | 1,29 |
| 2 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| 3 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| 4 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| **ул. Олохова, 85** | | | | |
| 1 | MEGA PREX N120 | 2010 | газ | 0,1 |
| 2 | MEGA PREX N120 | 2010 | газ | 0,1 |
| **ул. Белоносова, 2** | | | | |
| 1 | BerettaNovella 64 RAI | 2012 | газ | 0,055 |
| **ул. Российская, 73** | | | | |
| 1 | Луга | 1979 | каменный уголь | 0,2 |

Тепловая сеть представляет собой закрытую двухтрубную тупиковую водяную тепловую сеть с центральным регулированием отпуска теплоты по температурному графику 95 – 70°С для газовых котельных и 71-61°С для угольных котельных.

Общая протяженность тепловых сетей составляет 25810 м в двухтрубном исчислении. Прокладка подземная и надземная.

Таблица 2.2.2 – Описание существующих зон действия систем теплоснабжения

| **Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***на север*** | ***на восток*** | ***на юг*** | ***на запад*** |
| Котельная ул. Советская, 125В г. Шумиха | | | |
| - | - | 340 | 203 |
| Котельная ул. Морозова, 56 г. Шумиха | | | |
| 156 | 80 | 221 | 111 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В г. Шумиха | | | |
| 168,2 | 50,4 | 23 | 292 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 г. Шумиха | | | |
| 41 | 223 | - | 20 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 г. Шумиха | | | |
| - | 300 | - | 280 |
| Котельная ул. Ленина, 112 г. Шумиха | | | |
| 55 | 76 | 97 | 107 |
| Котельная ул. Олохова, 85 г. Шумиха | | | |
| 34 | - | 36 | - |
| Котельная ул. Победы, 25 г. Шумиха | | | |
| 92 | 33 | - | 150 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 г. Шумиха | | | |
| - | - | 153 | 421 |
| Котельная ул. Строителей, 20А г. Шумиха | | | |
| 198 | 328 | 105 | - |
| Котельная ул. Ленина, 15Б г. Шумиха | | | |
| 4237 | 378 | 920 | 7868 |
| Котельная ул. Белоносова,2 г. Шумиха | | | |
| - | - | - | - |
| Котельная ул. Российская, 73 г. Шумиха | | | |
| - | - | 10 | - |

### 2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы печами на твердом топливе, либо внутридомовыми газовыми котлами.

Вновь строящиеся объекты планируется отапливать за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

**2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности для котельной г. Шумиха представлены в таблице 2.4.1.1.

Таблица 2.4.1.1 – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,8 | 1,8 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 |
| Котельная ул. Российская, 73 | 0,2 | 0,2 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |

2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Согласно Постановлением постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии– величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

**Таблица 2.4.2.1 -Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования.**

| **Источник теплоснабжения** | **Параметр** | **Существующие** | | | **Перспективные** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2026** | **2027-2031** | **2032-2042** |
| **Котельная ул. Советская, 125В** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 |
| **Котельная ул. Морозова, 56** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| **Котельная ул. Магистральная, 1В** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| **Котельная ул. Белоносова, 30** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| **Котельная ул. Белоносова, 51** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,8 | 1,8 |
| **Котельная ул. Ленина, 112** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| **Котельная ул. Олохова, 85** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| **Котельная ул. Победы, 25** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **Котельная ул. Мелиораторов, 52** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| **Котельная ул. Строителей, 20А** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная ул. Ленина, 15Б** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 |
| **Котельная ул. Белоносова,2** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 |
| **Котельная, ул. Российская, 73** | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |

2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии для котельных представлены в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/ч | | | | | | | | |
| Существующая | | | Перспективная | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,060 | 0,060 | 0,060 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 | 0,531 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Котельная ул. Российская, 73 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |

2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Согласно Постановлением постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто– величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие и перспективные тепловые мощности источников тепловой энергии нетто для котельных приведены в таблице 2.4.4.1.

Таблица 2.4.4.1 - Существующие и перспективные тепловые мощности источников тепловой энергии нетто.

| Источник теплоснабжения | Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/ч | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Существующая | | | Перспективная | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 | 0,785 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,776 | 0,776 | 0,776 | 0,776 | 0,776 | 0,776 | 0,776 | 0,776 | 0,776 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 0,964 | 0,964 | 0,964 | 0,964 | 0,964 | 0,964 | 0,964 | 1,764 | 1,764 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 2,175 | 2,175 | 2,175 | 2,175 | 2,175 | 2,395 | 2,395 | 2,395 | 2,395 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 2,87 | 3,14 | 3,14 | 3,14 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,897 | 0,897 | 0,897 | 0,897 | 0,897 | 0,897 | 0,897 | 0,897 | 0,897 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 2,45 | 2,45 | 2,45 | 2,45 | 2,45 | 2,45 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 46,969 | 46,969 | 46,969 | 46,969 | 46,969 | 46,969 | 46,969 | 46,969 | 46,969 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 |
| Котельная ул. Российская, 73 | 0,193 | 0,193 | 0,433 | 0,433 | 0,433 | 0,433 | 0,433 | 0,433 | 0,433 |

### 2.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловой сети для котельных приведены в таблице 2.4.5.1.

Таблица 2.4.5.1 - Существующие и перспективные потери тепловой энергии

| Источник теплоснабжения | Параметр | Существующие | | | Перспективные | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Советская, 125В | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 62,926 | 62,926 | 62,926 | 62,926 | 62,926 | 62,926 | 62,926 | 62,926 | 62,926 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 62,62 | 62,62 | 62,62 | 62,62 | 62,62 | 62,62 | 62,62 | 62,62 | 62,62 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 221,305 | 221,305 | 221,305 | 221,305 | 221,305 | 221,305 | 221,305 | 221,305 | 221,305 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 218,851 | 218,851 | 218,851 | 218,851 | 218,851 | 218,851 | 218,851 | 218,851 | 218,851 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 2,454 | 2,454 | 2,454 | 2,454 | 2,454 | 2,454 | 2,454 | 2,454 | 2,454 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 266,412 | 266,412 | 266,412 | 266,412 | 266,412 | 266,412 | 266,412 | 266,412 | 266,412 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 263,555 | 263,555 | 263,555 | 263,555 | 263,555 | 263,555 | 263,555 | 263,555 | 263,555 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 2,857 | 2,857 | 2,857 | 2,857 | 2,857 | 2,857 | 2,857 | 2,857 | 2,857 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 113,313 | 113,313 | 113,313 | 113,313 | 113,313 | 113,313 | 113,313 | 113,313 | 113,313 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 110,058 | 110,058 | 110,058 | 110,058 | 110,058 | 110,058 | 110,058 | 110,058 | 110,058 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 3,255 | 3,255 | 3,255 | 3,255 | 3,255 | 3,255 | 3,255 | 3,255 | 3,255 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 145,164 | 145,164 | 145,164 | 145,164 | 145,164 | 145,164 | 145,164 | 145,164 | 145,164 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 141,534 | 141,534 | 141,534 | 141,534 | 141,534 | 141,534 | 141,534 | 141,534 | 141,534 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 3,629 | 3,629 | 3,629 | 3,629 | 3,629 | 3,629 | 3,629 | 3,629 | 3,629 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 149,177 | 149,177 | 149,177 | 149,177 | 149,177 | 149,177 | 461,388 | 461,388 | 461,388 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 146,17 | 146,17 | 146,17 | 146,17 | 146,17 | 146,17 | 450,17 | 450,17 | 450,17 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 3,007 | 3,007 | 3,007 | 3,007 | 3,007 | 3,007 | 11,218 | 11,218 | 11,218 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 28,419 | 28,419 | 28,419 | 28,419 | 28,419 | 28,419 | 28,419 | 28,419 | 28,419 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 28,283 | 28,283 | 28,283 | 28,283 | 28,283 | 28,283 | 28,283 | 28,283 | 28,283 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 0,136 | 0,136 | 0,136 | 0,136 | 0,136 | 0,136 | 0,136 | 0,136 | 0,136 |
| Котельная ул. Победы, 25 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 100,208 | 100,208 | 100,208 | 100,208 | 100,208 | 673,807 | 673,807 | 673,807 | 673,807 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 97,89 | 97,89 | 97,89 | 97,89 | 97,89 | 651,093 | 651,093 | 651,093 | 651,093 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 2,318 | 2,318 | 2,318 | 2,318 | 2,318 | 22,714 | 22,714 | 22,714 | 22,714 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 204,033 | 204,033 | 204,033 | 204,033 | 204,033 | 204,033 | 204,033 | 204,033 | 204,033 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 201,393 | 201,393 | 201,393 | 201,393 | 201,393 | 201,393 | 201,393 | 201,393 | 201,393 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 2,639 | 2,639 | 2,639 | 2,639 | 2,639 | 2,639 | 2,639 | 2,639 | 2,639 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 498,577 | 498,577 | 498,577 | 498,577 | 498,577 | 498,577 | 0 | 0 | 0 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 488,82 | 488,82 | 488,82 | 488,82 | 488,82 | 488,82 | 0 | 0 | 0 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 9,757 | 9,757 | 9,757 | 9,757 | 9,757 | 9,757 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 8287,115 | 8287,115 | 8287,115 | 8287,115 | 8287,115 | 8287,115 | 8092,615 | 7898,115 | 7509,115 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 7774,477 | 7774,477 | 7774,477 | 7774,477 | 7774,477 | 7774,477 | 7579,977 | 7385,477 | 6996,477 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 512,638 | 512,638 | 512,638 | 512,638 | 512,638 | 512,638 | 512,638 | 512,638 | 512,638 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная по ул. Российская,73 | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери с затратами теплоносителя, Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловой сети отсутствуют.

2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Теплопотребляющие установки, входящие в систему теплоснабжения, но не потребляющие тепловую энергию, отсутствуют.

Существующая и перспективная резервная тепловая мощность источников теплоснабжения для котельных приведена в таблице 2.4.7.1.

Таблица 2.4.7.1 - Существующая и перспективная резервная тепловая мощность источников теплоснабжения

| Населенный пункт | Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности, Гкал/год | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Существующая | | | Перспективная | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 1,32 | 1,32 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 1,104 | 1,104 | 1,104 | 1,104 | 1,104 | 0,609 | 0,609 | 0,609 | 0,609 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 34,269 | 34,269 | 34,269 | 34,269 | 34,269 | 34,984 | 34,984 | 34,984 | 34,984 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 |
| Котельная ул. Российская, 73 | 0,086 | 0,086 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 |

2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения представлены в таблице 2.4.8.1.

Таблица 2.4.8.1 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, Гкал/час

| Котельная | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,786 | 1,786 | 1,786 | 1,786 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 11,985 | 11,985 | 11,985 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Котельная ул. Российская, 73 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 |

Существующие договорные включают затраты потребителей на поддержание резервной тепловой мощности. Долгосрочные договоры теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя**

**3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя представлены в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя.

| Год  Величина | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ул. Белоносова, 30 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Белоносова, 51 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Ленина, 112 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Ленина, 15Б | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Магистральная, 1в | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Мелиораторов, 52 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Морозова, 56 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Победы, 25 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Советская, 125В | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Строителей, 20А | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Олохова, 85 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Белоносова, 2 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Российская, 73 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок в аварийных режимах работы представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок в аварийных режимах работы

| Год  Величина | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ул. Белоносова, 30 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Белоносова, 51 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Ленина, 112 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ул. Ленина, 15Б | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| ул. Магистральная, 1в | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Мелиораторов, 52 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Морозова, 56 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Победы, 25 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ул. Советская, 125В | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ул. Строителей, 20А | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| ул. Олохова, 85 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Белоносова, 2 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Российская, 73 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

**4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения**

Строительство новых источников теплоснабжения не требуется. Все вновь вводимые в эксплуатацию объекты планируется отапливать за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

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

В период действия схемы теплоснабжения предлагается провести мероприятие по переключению тепловой нагрузки с котельной по ул. Строителей, 20 на котельную по ул. Победы, 25, в связи с чем планируется увеличение тепловой мощности котельной по ул. Победы, 25 путем замены установленных газовых горелок на более производительные. Планируемый год реализации – 2024.

На котельной по ул. Ленина, 112 планируется произвести замену существующих котлов на более производительные в связи с перспективой подключения близлежащих жилых многоэтажных домов № 16, 18, 20 по ул. Советской и средней общеобразовательной школы №3 г. Шумиха. Планируемый год реализации – 2021.

**4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

С целью повышения эффективности работы предлагается выполнить следующие мероприятия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Наименование мероприятия | Год внедрения |
| Белоносова, 30 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 2019 |
| Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | 2019 |
| Реконструкция дымовой трубы с заменой ствола и обустройством молнезащиты. | 2019 |
| Советская, 125В | Организация частотного регулирования насосов | 2020 |
| Реконструкция кровлипутём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя. | 2026 |
| Ленина, 15Б | Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 1) | 2019 |
| Реконструкция системы освещения с применением светодиодных светильников | 2024 |
| Реконструкция дымовой трубыпутём нанесения защитного укрепляющего покрытия для повышения прочности, долговечности, устойчивости влаге, кислотам и щелочам бетонного ствола. | 2020 |
| Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 2) | 2027 |
| Организация частотного регулирования насосов | 2035 |
| Белоносова, 51 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 2019 |
| Реконструкция котельной с перевод на природный газ | 2026 |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя. | 2027 |
| Морозова, 56 | Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | 2019 |
| Замена котла на современныйэнергоэффективный | 2020 |
| Победы, 25 | Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя. | 2020 |
| Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 2019 |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | 2030 |
| Строителей, 20А | консервация | 2024 |
| Ленина, 112 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 2022 |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | 2019 |
| Магистральная 1В | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 2030 |
| Мелиораторов 52 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 2031 |

**4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельные работающие совместно на единую тепловую сеть отсутствуют.

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, не требуется.

**4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа**

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется. Собственные нужды (электрическое потребление) модульных котельных незначительно. Оборудование, позволяющее осуществлять комбинированную выработку электрической энергии, будет крайне нерентабельно.

**4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода**

Зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории отсутствуют.

**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, на каждом этапе**

Возможности распределения (перераспределения) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии не имеется, так как в зоне действия системы теплоснабжения имеется один источник, поставляющий тепловую энергию только в данную систему теплоснабжения.

**4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для источников тепловой энергии, работающих на природном газе 95-70 °С, на твердом топливе 71-61 °С. Необходимость изменения отсутствует.

Таблица 4.8.1 -Температурный график 95-70 °С для газовых котельных

| Температура наружного воздуха | Температура подающего трубопровода | Температура обратного трубопровода |
| --- | --- | --- |
| 10 | 38,0 | 33,5 |
| 9 | 39,5 | 34,5 |
| 8 | 40,9 | 35,5 |
| 7 | 42,3 | 36,5 |
| 6 | 43,7 | 37,5 |
| 5 | 45,1 | 38,4 |
| 4 | 46,5 | 39,4 |
| 3 | 47,9 | 40,3 |
| 2 | 49,2 | 41,2 |
| 1 | 50,6 | 42,1 |
| 0 | 51,9 | 43,0 |
| -1 | 53,2 | 43,8 |
| -2 | 54,5 | 44,7 |
| -3 | 55,8 | 45,5 |
| -4 | 57,1 | 46,4 |
| -5 | 58,4 | 47,2 |
| -6 | 59,6 | 48,0 |
| -7 | 60,9 | 48,8 |
| -8 | 62,1 | 49,6 |
| -9 | 63,4 | 50,4 |
| -10 | 64,6 | 51,2 |
| -11 | 65,9 | 52,0 |
| -12 | 67,1 | 52,8 |
| -13 | 68,3 | 53,6 |
| -14 | 69,5 | 54,3 |
| -15 | 70,7 | 55,1 |
| -16 | 71,9 | 55,9 |
| -17 | 73,1 | 56,6 |
| -18 | 74,3 | 57,3 |
| -19 | 75,5 | 58,1 |
| -20 | 76,7 | 58,8 |
| -21 | 77,9 | 59,6 |
| -22 | 79,0 | 60,3 |
| -23 | 80,2 | 61,0 |
| -24 | 81,4 | 61,7 |
| -25 | 82,5 | 62,4 |
| -26 | 83,7 | 63,1 |
| -27 | 84,8 | 63,8 |
| -28 | 86,0 | 64,5 |
| -29 | 87,1 | 65,2 |
| -30 | 88,2 | 65,9 |
| -31 | 89,4 | 66,6 |
| -32 | 90,5 | 67,3 |
| -33 | 91,6 | 68,0 |
| -34 | 92,8 | 68,7 |
| -35 | 93,9 | 69,3 |
| -36 | 95,0 | 70,0 |

Таблица 4.8.2 – Температурный график 71-61°С для угольных котельных

| Температура наружного воздуха | Температура подающего трубопровода | Температура обратного трубопровода |
| --- | --- | --- |
| 10 | 32,5 | 30,7 |
| 9 | 33,5 | 31,5 |
| 8 | 34,5 | 32,3 |
| 7 | 35,5 | 33,1 |
| 6 | 36,4 | 33,9 |
| 5 | 37,4 | 34,7 |
| 4 | 38,3 | 35,5 |
| 3 | 39,2 | 36,2 |
| 2 | 40,2 | 36,9 |
| 1 | 41,1 | 37,7 |
| 0 | 42,0 | 38,4 |
| -1 | 42,9 | 39,1 |
| -2 | 43,7 | 39,8 |
| -3 | 44,6 | 40,5 |
| -4 | 45,5 | 41,2 |
| -5 | 46,4 | 41,9 |
| -6 | 47,2 | 42,6 |
| -7 | 48,1 | 43,3 |
| -8 | 48,9 | 43,9 |
| -9 | 49,8 | 44,6 |
| -10 | 50,6 | 45,2 |
| -11 | 51,4 | 45,9 |
| -12 | 52,3 | 46,5 |
| -13 | 53,1 | 47,2 |
| -14 | 53,9 | 47,8 |
| -15 | 54,7 | 48,5 |
| -16 | 55,5 | 49,1 |
| -17 | 56,3 | 49,7 |
| -18 | 57,1 | 50,3 |
| -19 | 57,9 | 51,0 |
| -20 | 58,7 | 51,6 |
| -21 | 59,5 | 52,2 |
| -22 | 60,3 | 52,8 |
| -23 | 61,1 | 53,4 |
| -24 | 61,9 | 54,0 |
| -25 | 62,6 | 54,6 |
| -26 | 63,4 | 55,2 |
| -27 | 64,2 | 55,8 |
| -28 | 64,9 | 56,4 |
| -29 | 65,7 | 57,0 |
| -30 | 66,5 | 57,5 |
| -31 | 67,2 | 58,1 |
| -32 | 68,0 | 58,7 |
| -33 | 68,7 | 59,3 |
| -34 | 69,5 | 59,9 |
| -35 | 70,3 | 60,4 |
| -36 | 71,0 | 61,0 |

**4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Увеличения перспективной установленной тепловой мощности источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности не требуется.

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

**5.1 Предложения по 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)**

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется. Располагаемой тепловой мощности котельных достаточно для обеспечения нужд, подключенных к ним потребителей, дефицита располагаемой тепловой мощности не наблюдается.

**5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

В связи с перспективой подключения тепловой нагрузки теплопункта от котельной Ленина,15Б по ул. Советская,34 к котельной по ул. Ленина, 112 в 2022 году планируется строительство теплотрассы протяженностью 550 метров диаметром 159 мм в двухтрубном исполнении.

**5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии отсутствует. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения этих мероприятий не требуются.

**5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

В связи с консервацией котельной по ул. Строителей,20 и переводом нагрузки на котельной по ул. Победы, 25 планируется строительство теплотрассы протяженностью 1000 метров диаметром 159 мм. в двухтрубном исполнении

.**5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти**

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и (или) тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на теплопотребляющие установки.

Для повышения надежности работы систем транспорта тепловой энергии и уменьшения теплопотерь необходимо выполнить следующие мероприятия:

заменить сети ГВС от котельной по ул. Советской, 125В:

- диаметр 32 мм протяженностью 202 м;

- диаметр 57 протяженностью 202 м.

заменить трубопровод высокого давления от котельной ул. Ленина, 15Б:

- диаметр 315 мм протяженностью 750 м;

- диаметр 250 мм протяженностью 200 м;

- диаметр 200 мм протяженностью 50 м.

заменить сети протяженностью 500 м от котельной по ул. Победы, 25

-диаметр 108 мм.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Основным видом топлива дляисточников централизованного теплоснабжения в поселении является природный газ и каменный уголь.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии

| Источник теплоснабжения | Параметр | Существующие | | | Перспективные | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Советская, 125В | природный газ, тыс. куб. м | 72,9 | 74,2 | 74,2 | 74,2 | 74,2 | 74,2 | 74,2 | | 74,2 | 74,2 |
| печное топливо,  тонн | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | | 38,0 | 38,0 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | каменный уголь, тонн | 213 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | | 220 | 220 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 | | 83,9 | 83,9 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | каменный уголь, тонн | 253 | 255 | 255 | 255 | 255 | 255 | 255 | | 255 | 255 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 89,3 | 89,3 | 89,3 | 89,3 | 89,3 | 89,3 | 89,3 | | 89,3 | 89,3 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | каменный уголь, тонн | 345 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | | 315 | 315 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | 94,9 | | 94,9 | 94,9 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | каменный уголь, тонн | 430 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | | 0 |  |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 139,9 | 139,9 | 139,9 | 139,9 | 139,9 | 139,9 | 139,9 | | 139,9 | 139,9 |
| Основное  природный газ, тыс. куб.м |  |  |  |  |  |  |  | | 149,868 | 149,868 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | основное природный газ, тыс. куб. м | 337,4 | 334,7 | 334,7 | 334,7 | 334,7 | 334,7 | 401,64 | | 401,64 | 401,64 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 330,8 | 330,8 | 330,8 | 330,8 | 330,8 | 330,8 | 330,8 | | 330,8 | 330,8 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | основное природный газ, тыс. куб. м | 42,42 | 43,17 | 43,17 | 43,17 | 43,17 | 43,17 | 43,17 | | 43,17 | 43,17 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 54,1 | 54,1 | 54,1 | 54,1 | 54,1 | 54,1 | 54,1 | | 54,1 | 54,1 |
| Котельная ул. Победы, 25 | основное природный газ, тыс. куб. м | 160,6 | 162,3 | 162,3 | 162,3 | 162,3 | 162,3 | 472,237 | | 472,237 | 472,237 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 146,3 | 146,3 | 146,3 | 146,3 | 146,3 | 146,3 | 539,1 | | 539,1 | 539,1 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | основное природный газ, тыс. куб. м | 128,6 | 141,7 | 141,7 | 141,7 | 141,7 | 141,7 | 141,7 | | 141,7 | 141,7 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 131,5 | 131,5 | 131,5 | 131,5 | 131,5 | 131,5 | 131,5 | | 131,5 | 131,5 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | основное природный газ, тыс. куб. м | 329,3 | 336,5 | 336,5 | 336,5 | 336,5 | 336,5 | 0 | | 0 | 0 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 392,8 | 392,8 | 392,8 | 392,8 | 392,8 | 392,8 | 0 | | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | основное природный газ, тыс. куб. м | 4344,5 | 4477,0 | 4477,0 | 4477,0 | 4477,0 | 4477,0 | 4477,0 | | 4477,0 | 4477,0 |
| резервное  печное топливо,  тонн | 1426,4 | 1426,4 | 1426,4 | 1426,4 | 1426,4 | 1426,4 | 1426,4 | | 1426,4 | 1426,4 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | основное природный газ, тыс. куб. м | 10,065 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | | 10,43 | 10,43 | 10,43 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | | 7,5 | 7,5 |
| Котельная ул. Российская, 73 | каменный уголь, тонн | 98,88 | 98,88 | 42,3 |  |  |  |  | |  |  |
| основное природный газ, тыс. куб. м |  |  | 15,071 | 37,575 | 37,575 | 37,575 | 37,575 | | 37,575 | 37,575 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | | 30,0 | 30,0 |

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

### 7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Инвестиции необходимые в реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения представлены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 – Инвестиции в реконструкции и техническое перевооружение

| Котельная | Наименование мероприятия | Необходимые инвестиции  тыс. руб. | Источник финансирования | | Год внедрения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Белоносова 30 | Реконструкциянасосного оборудования путём замены сетевого насоса на современныйэнергоэффективный | 104 | собственные средства | 2019 | |
| Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | 57,2 | собственные средства | 2019 | |
| Реконструкция дымовой трубы с заменой ствола и обустройство молниезащиты | 272,0 | собственные средства | 2019 | |
| Советская 125В | Организация частотного регулирования насосов | 111,51 | собственные средства | 2020 | |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | 726 | собственные средства | 2026 | |
| Ленина, 15Б | Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 1) | 416 | собственные средства | 2019 | |
| Реконструкция системы освещения с применением светодиодных светильников | 64,48 | собственные средства | 2024 | |
| Реконструкция дымовой трубы путём нанесения защитного укрепляющего покрытия для повышения прочности, долговечности, устойчивости влаге, кислотам и щелочам бетонного ствола | 2160 | собственные средства | 2020 | |
| Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 2) | 544 | собственные средства | 2027 | |
| Организация частотного регулирования насосов | 1954,1088 | собственные средства | 2035 | |
| Белоносова 51 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 104 | собственные средства | 2019 | |
| Реконструкция котельной с перевод на природный газ | 7260 | собственные средства | 2026 | |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | 497,80624 | собственные средства | 2027 | |
| Морозова 56 | Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | 57,2 | собственные средства | 2019 | |
| Замена котла на современныйэнергоэффективный | 438,48 | собственные средства | 2020 | |
| Строителей, 20А | консервация | 123,6 | собственные средства | 2024 | |
| Ленина, 112 | Замена котлов на современные энергоэффективные большей мощности | 2464 | собственные средства | 2021 | |
| Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 116 | собственные средства | 2022 | |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | 312 | собственные средства | 2019 | |
| Победы, 25 | Замена газовых горелок на современные энергоэффективные большей мощности | 1240 | собственные средства | 2024 | |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | 496,8 | собственные средства | 2020 | |
| Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 104 | собственные средства | 2019 | |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | 444 | собственные средства | 2030 | |
| Магистральная, 1В | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 148 | собственные средства | 2030 | |
| Мелиораторов, 52 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 152 | собственные средства | 2031 | |

### 7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Инвестиции необходимые в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Инвестиции в реконструкции и техническое перевооружение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| котельная | Наименование мероприятия | Необходимые инвестиции  тыс. руб. | Источник финансирования | Год внедрения |
| Советская 125В | Замена сетей ГВС  Ø 32мм. – 202м.  Ø 57мм. -202 м. | 443,880 | собственные средства | 2019 |
| Ленина, 15Б | Замена теплотрассы  Ø315мм. – 750м.  Ø250мм. – 200м.  Ø200мм. – 50м. | 32671,250 | собственные средства | 2022-2042 |
| Ленина, 112 | Строительство теплотрассы  Ø159мм. – 550м. | 1535,812 | собственные средства | 2022 |
| Победы, 25 | Строительство теплотрассы  Ø159мм. – 1000м. | 2817,5 | собственные средства | 2021 |
| Замена теплотрассы  Ø108мм. – 500м. | 1278,591 | собственные средства | 2029 |

### 7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с

### изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Изменений температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предполагается.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение на указанные мероприятия не требуются.

## Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808), критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2 - размер собственного капитала;

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

Основная часть крупных общественных зданий, бюджетные учреждения подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории г. Шумиха осуществляет ООО «Энергосервис».

В качестве единой теплоснабжающей организации предлагается определить ООО «Энергосервис».

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Энергосервис» совпадают с границами системы теплоснабжения.

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается на расчетный период. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

## Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В настоящий момент имеется признание права собственности на все существующие тепловые сети и котельные.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

**Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

1.1 Зоны действия производственных котельных

Информация о производственных котельных города Шумиха не предоставлена.

1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы печами на твердом топливе, либо внутридомовыми газовыми котлами.

1.3 Зоны действия отопительных котельных

Существующие источники централизованного теплоснабжения снабжают тепловой энергией жилые дома, муниципальные и коммерческие объекты.

Полный перечень объектов, отапливаемых от источника централизованного теплоснабжения, представлен в таблице 1.3.1

Таблица 1.3.1 – Перечень потребителей

| Наименование объекта | Группа потребителя | | | Объем здания | Общая часовая нагрузка, Гкал/час | | Общая расчетная годовая нагрузка, Гкал/год |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | | 5 |
| **Котельная Белоносова, 30** | | | | | | | |
| Контора ГИБДД | бюджет | | | 1069 | 0,027 | | 73,17 |
| Контора Энергосервис | прочие | | | 1811,7 | 0,045 | | 103,109 |
| Гараж Энергосервис | прочие | | | 3237,8 | 0,089 | | 174,554 |
| Гараж Энергосервис | прочие | | | 168 | 0,006 | | 11,465 |
| Столяр. Цех Энергсервис | прочие | | | 336 | 0,011 | | 24,955 |
| Админ.зд. тран уч. Энергосервис | прочие | | | 294 | 0,009 | | 21,836 |
| Гараж МРЭО ОГИБДД | бюджет | | | 225 | 0,008 | | 16,02 |
| Гараж Ростелеком ул. Белоносова, 30 | прочие | | | 1841 | 0,06 | | 118,46 |
| киоск Букреевой Н.М. | прочие | | | 27,22 | 0,001 | | 3,767 |
| киоск Алексеева И.А. | прочие | | | 24 | 0,0003 | | 0,81 |
| Ж/д Белоносова, 26 100,2м2 | чд насел | | | 377 | 0,016 | | 26,092 |
| ФКУ «УФСИН» | бюджет | | | 161,53 | 0,004 | | 10,67 |
| Департамент АГРОПРОМКОМП | бюджет | | | 78 | 0,003 | | 6,71 |
| Ж/д Белоносова, 28 69,6 м2 | чд насел | | | 235 | 0,011 | | 18,33 |
| **Всего:** | | | | **9814,92** | **0,29** | | **609,948** |
| **Котельная Белоносова,51** | | | | | | | |
| ж/д Белоносова, 51 узел учета3259,59 м2 | мкд насел | | | 12817 | 0,28 | | 585,81 |
| ж/д Белоносова, 49 967,16 м2 | мкд насел | | | 4660 | 0,121 | | 251,845 |
| ж/д Белоносова,75 учет 496,6 м2 | мкд насел | | | 2047 | 0,043 | | 91,09 |
| **Всего:** | | | | **19524** | **0,444** | | **928,749** |
| **Котельная Морозова, 56** | | | | | | | |
| Морозова, 52 273м2 | мкд насел | | | 1956,6 | 0,01 | | 71,09 |
| Морозова, 47 721,7 м2 | мкд насел | | | 2977 | 0,088 | | 187,93 |
| Морозова, 54 68,8м2 | чд насел | | | 185,76 | 0,01 | | 17,92 |
| Морозова, 50 42 м2 | чд насел | | | 113,4 | 0,009 | | 10,94 |
| Морозова, 48 84м2 | чд насел | | | 226,8 | 0,016 | | 21,87 |
| Стахановская, 2А 118,2 м2 | чд насел | | | 851,04 | 0,018 | | 30,78 |
| Воронкова, 1А 182,8 м2 | чд насел | | | 493,56 | 0,025 | | 47,60 |
| Воронкова,2А 63,5м2 | чд насел | | | 171,45 | 0,01 | | 16,535 |
| Водоканал-(водонапорная башня тер. Роснефть) | прочие | | | 461,64 | 0,014 | | 34,87 |
| **Всего:** | | | | **7437,25** | **0,200** | | **439,535** |
| **Котельная Олохова, 85** | | | | | | | |
| Олохова, 85 узел учета 1104,1м2 | мкд насел. | | | 4550 | 0,119 | | 171,67 |
| Спартака, 2 400,6м2 | мкд насел. | | | 2732 | 0,058 | | 104,316 |
| ИП Волков Е.А. Спартака 2-10 | прочие | | | 125,9 | 0,006 | | 14,04 |
| ИП Бурцев С.Ю. Спартака 2-3 | прочие | | | 80,64 | 0,002 | | 5,98 |
| ИП Лукин В.А. Спартака 2-2 | прочие | | | 89,32 | 0,003 | | 6,99 |
| ИП Романова А.П. Спартака 2 | прочие | | | 186,9 | 0,006 | | 16,49 |
| магазин ГОРПО | прочие | | | 165 | 0,005 | | 7,9 |
| **Всего:** | | | | **7929,76** | **0,199** | | **327,386** |
| **Котельная Мелиораторов, 52** | | | | | | | |
| Фабричная, 49 606 м2 | мкд насел | | | 2554 | 0,075 | | 157,80 |
| Фабричная, 51 602,2 м2 | мкд насел | | | 2559 | 0,075 | | 156,81 |
| Фабричная, 66 703,6 м2 | мкд насел | | | 2930 | 0,061 | | 183,22 |
| Каменская, 65 834,8 м2 | мкд насел | | | 3450 | 0,098 | | 217,38 |
| Фабричная, 33 27,5м2 | чд насел | | | 74,25 | 0,005 | | 7,161 |
| Фабричная, 39 42 м2 | чд насел | | | 113,4 | 0,005 | | 10,94 |
| Фабричная, 54 (1) 54,4м2 | чд насел | | | 146,88 | 0,018 | | 14,17 |
| Фабричная, 41 57,5 м2 | чд насел | | | 155,25 | 0,016 | | 14,973 |
| Фабричная, 47 51 м2 | чд насел | | | 137,7 | 0,015 | | 13,28 |
| **Всего** | | | | **12120,13** | **0,368** | | **775,734** |
| **Котельная Магистральная, 1В** | | | | | | | |
| магазин Гоголя,158 (Кокшарова И.В.) | прочие | | | 252 | 0,005 | | 12,83 |
| магазин Гоголя,158А (Лукин В.) | прочие | | | 320 | 0,006 | | 14,68 |
| Дорожная, 1Б (2) 34,9 м2 | чд насел | | | 94 | 0,005 | | 9,088 |
| Дорожная, 4А (1) 35,7 м2 | чд насел | | | 96 | 0,005 | | 9,296 |
| Дорожная, 4Б 54,7м2 | чд насел | | | 148 | 0,007 | | 14,24 |
| Ж/д Гоголя, 152 270,4м2 | мкд насел | | | 1306 | 0,044 | | 70,4 |
| Ж/д Гоголя, 139 учет 1269м2 | мкд насел | | | 4993 | 0,131 | | 208,185 |
| Всего: | | | | **7209** | **0,203** | | **338,719** |
| **Котельная Ленина,15Б** | | | | | | | |
| ***ТП Комсомольская, 33*** | | | | | | | |
| **Школа №9, в т.ч.** |  | | |  |  | |  |
| Основное здание корпус №1 | бюджет | | | 9935 | 0,228 | | 556,82 |
| Корпус *№2* | бюджет | | | 2532 | 0,064 | |
| Мастерские *(ПУ)* | бюджет | | | 198 | 0,004 | |
| Комсомольская, 35 108,9м2 | чд насел | | | 294,03 | 0,019 | | 28,36 |
| **Всего** | | | | **12959,03** | **0,315** | | **585,18** |
| ***Теплопункт № 1 (у ж/д вокзала)*** | | | | | | | |
| ул. Ленина, 49 узел учета 3248,5 м2**в том числе:** | мкд насел | | | 11153,8 | 0,218 | | 619,409 |
| ИП Лепаловский С.И.(Автозапчасти) | прочие | | | 143,1 | 0,003 | | 10,377 |
| ИП Овсянникова Л.Т. (Папа Карло) | прочие | | | 125,04 | 0,003 | | 9,992 |
| ИП Афонина В.В. (Угловой магазин) | прочие | | | 96,12 | 0,002 | | 7,742 |
| ИП Афонасьева Ф.Г. (Фламинго) | прочие | | | 119,5 | 0,003 | | 10,352 |
| ОАО "РЖД" квартира № 58 50,1 кв.м | прочие | | | 135,27 | 0,003 | | 10,892 |
| ОАО "РЖД" квартира № 64 49,7 кв.м | прочие | | | 134,19 | 0,003 | | 10,809 |
| ЗАО "Далур" квартира №61 49,7 кв.м | прочие | | | 134,19 | 0,003 | | 10,815 |
| ИП Яковлева Н.Н. (Хозтовары) | прочие | | | 192,64 | 0,005 | | 14,893 |
| ИП Дедкова Г.Г. (Стоматология) | прочие | | | 72,15 | 0,005 | | 11,054 |
| ИП Гуженков Е.Г. Ленина 47 ПУ | прочие | | | 642,6 | 0,013 | | 29,59 |
| ИП Тихомирова Ленина 47/2пу | прочие | | | 90,45 | 0,002 | | 4,12 |
| ул. Ленина, 19 249,7 м2 | мкд насел | | | 749,1 | 0,043 | | 65,02 |
| ул. Ленина, 21 132,5м2 | мкд насел | | | 397,5 | 0,038 | | 34,503 |
| ул. Ленина, 23 111,6 м2 | мкд насел | | | 334,8 | 0,021 | | 29,06 |
| ул. Ленина, 25 до 1958г. 387,5м2 | мкд насел | | | 1828 | 0,048 | | 100,905 |
| ул. Ленина, 27 до 1958г. 386,6м2 | мкд насел | | | 1834 | 0,048 | | 100,67 |
| ул. Ленина, 27А 45,8м2 | чд насел | | | 132 | 0,006 | | 11,93 |
| ул. Ленина, 29 1023,7 м2**в том числе** | мкд насел | | | 3071,1 | 0,144 | | 266,571 |
| ИП Жабкина Ленина, 29/1 | прочие | | | 96,25 | 0,003 | | 7,19 |
| ул. Ленина, 33 261,3м2 | мкд насел | | | 1252 | 0,043 | | 68,04 |
| ул. Ленина, 33Б 52,9 м2 | чд насел | | | 198 | 0,01 | | 13,775 |
| ул. Ленина, 35 до 1958г. 267,5 м2 | мкд насел | | | 1235 | 0,034 | | 69,65 |
| ул. Ленина, 35А до 1958г. 166,2 м2 | чд насел | | | 848 | 0,025 | | 43,28 |
| ул. Ленина, 35Б 114,9 м2 | чд насел | | | 389 | 0,017 | | 29,92 |
| ул. Ленина, 37 до 1958г. 676,6 м2 | мкд насел | | | 3312 | 0,094 | | 176,19 |
| ул. Ленина, 63 Узел учета 230,7м2 | мкд насел | | | 1116 | 0,039 | | 61,31 |
| ул. Ленина, 65 382,1м2**в том числе** | мкд насел | | | 1789 | 0,062 | | 99,5 |
| ИП Малышева Ленина 65/1 (Парикмахерская) | прочие | | | 131,5 | 0,003 | | 7,98 |
| ИП Романов А.Ю. ул. Ленина, 65/2 (Магазин) | прочие | | | 142,02 | 0,005 | | 12,697 |
| ИП Балакина Е.Г. павильон Ленина 65А | прочие | | | 118 | 0,003 | | 7,19 |
| ИП Баженова Е.П.ул. Ленина, 65В | прочие | | | 180 | 0,004 | | 8,32 |
| Ул. Ленина, 79а(3) 39 м2 | население | | | 105,3 | 0,004 | | 10,16 |
| Ясли/сад № 39 | бюджет | | | 1745 | 0,037 | | 126,41 |
| Электро цех Энергосервис | прочие | | | 264 | 0,006 | | 13,927 |
| Дом связи ШЧ-19 (ОАО РЖД) узел учета | прочие | | | 3100 | 0,086 | | 187,054 |
| контора НГД-19 (ОАО РЖД) | прочие | | | 587,3 | 0,014 | | 35,443 |
| Вокзал(ОАО РЖД) узел учета | прочие | | | 7922 | 0,167 | | 403,392 |
| Туалет(ОАО РЖД) | прочие | | | 129 | 0,003 | | 7,22 |
| Гараж( Глобал Сервис) Ленина, 39 | прочие | | | 1196 | 0,041 | | 80,34 |
| Контора ( Глобал Сервис) Ленина, 39 | прочие | | | 222 | 0,005 | | 14,1 |
| КНС **Водоканал** | прочие | | | 118 | 0,004 | | 9,62 |
| Магазин «Огонек» ул. Ленина,53 | прочие | | | 278,62 | 0,006 | | 12,95 |
| киоски ЦПО | прочие | | | 193 | 0,004 | | 8,7 |
| Столовая ОАО "ЖТК" ул.Ленина, 57 | прочие | | | 1513 | 0,028 | | 95,94 |
| Магазин ОАО "ЖТК" ул.Ленина, 57 | прочие | | | 1118 | 0,023 | | 51,65 |
| **ПЧ-8 в т.ч.(ОАО РЖД)** | прочие | | |  |  | |  |
| Контора ПЧ-8(ОАО РЖД) узел учета | прочие | | | 1296,6 | 0,03 | | 73,678 |
| Гараж(ОАО РЖД) | прочие | | | - | 0,008 | | 10,271 |
| Товарная контора(ОАО РЖД) узел учета | прочие | | | - | 0,005 | | 18,184 |
| ООО "Уралснаб-А"ул.Ленина, 47-б Узел учета | прочие | | | 1860 | 0,045 | | 113,69 |
| **Всего** | | | | **53705,86** | **1,469** | | **3236,475** |
| **Теплопункт № 3** (уж/д больницы) | | | | | | | |
| Компрессорная ПЧ (ОАО РЖД) | прочие | | | 723 | 0,022 | | 45,076 |
| **Линейная больница, (ОАО РЖД)** | прочие | | |  |  | |  |
| вт.ч. Амбулатория(ОАО РЖД) | прочие | | | 3656 | 0,089 | | 224,21 |
| Гараж (ОАО РЖД) | прочие | | | 540 | 0,019 | | 37,093 |
| **ЭЧ-13, в т.ч.(ОАО РЖД)** | прочие | | |  |  | |  |
| Контора(ОАО РЖД) | прочие | | | 1837 | 0,042 | | 104,36 |
| Мех. Мастерская ЭЧ-13(ОАО РЖД) | прочие | | | 3388 | 0,089 | | 210,74 |
| здание РРУ(ОАО РЖД) | прочие | | | 1957 | 0,052 | | 121,73 |
| Гараж(ОАО РЖД) | прочие | | | 1795 | 0,057 | | 107,17 |
| Подсобное помещение(ОАО РЖД) | прочие | | | 84 | 0,003 | | 6,79 |
| **Жилые дома** |  | | |  |  | |  |
| Ленина, 6 105,6м2 | мкд насел | | | 455 | 0,019 | | 27,498 |
| Ленина, 7 79 м2 | мкд насел | | | 1212 | 0,011 | | 20,57 |
| Ленина, 11 442,3м2 | мкд насел | | | 2039 | 0,061 | | 115,17 |
| Ленина,11а 106 м2 | чд насел | | | 430 | 0,018 | | 27,6 |
| **Всего:** | | | | **16321** | **0,482** | | **1048,007** |
| **Теплопункт № 2** | | | | | | | |
| Пост ЭЦ(ОАО РЖД) | прочие | | | 871 | 0,028 | | 69,04 |
| ТеплопЭнергосервис №2 | прочие | | | 118 | 0,005 | | 10,186 |
| Гараж ПЧ на 4 бокса(ОАО РЖД) | прочие | | | 300 | 0,010 | | 19,29 |
| Столярный цех ПЧ(ОАО РЖД) | прочие | | | 241 | 0,008 | | 17,99 |
| Контора строймастера(ОАО РЖД) | прочие | | | 257 | 0,008 | | 19,18 |
| Склад (ОАО РЖД) | прочие | | | 1286 | 0,005 | | 105,66 |
| Мех. Мастерские Дист. пути(ОАО РЖД) | прочие | | | 1447 | 0,038 | | 90,01 |
| Гараж для дрезин(ОАО РЖД) | прочие | | | 3970 | 0,11 | | 207,86 |
| Автогараж на 5 а/м(ОАО РЖД) | прочие | | | 2248 | 0,065 | | 123,90 |
| Бытовой корпус(ОАО РЖД) | прочие | | | 2147 | 0,047 | | 116,29 |
| **Вагонное депо ПТО, в т.ч.(ОАО РЖД)** | прочие | | |  |  | |  |
| Контора(ОАО РЖД) | прочие | | | 604,16 | 0,011 | | 32,72 |
| Столярный цех(ОАО РЖД) | прочие | | | 1145 | 0,027 | | 64,1 |
| Воронкова, 21 43,6 м2 | чд насел | | | 117,72 | 0,007 | | 11,353 |
| Воронкова, 86 учет 1333,5 м2 ПУ | мкд насел | | | 5321 | 0,136 | | 254,48 |
| Воронкова, 92 1309м2 | мкд насел | | | 5727 | 0,146 | | 340,86 |
| Воронкова, 94А 748,5м2 | мкд насел | | | 2984 | 0,088 | | 194,91 |
| **Всего:** | | | | **28783,88** | **0,739** | | **1677,829** |
| ***ТП Кирова, 13*** | | | | | | | |
| Узел связи, контора Кирова,13 ( ООО"Росгострах", Казначейство,ИФНС №6,и тд) узел учета**в том числе:** | прочие, бюджет | | |  |  | |  |
| ООО " Росгострах"-офис (Кирова,13) узел учета | прочие | | | 515 | 0,012 | | 29,355 |
| Казначество(Кирова,13) узел учета | бюдж | | | 865,92 | 0,021 | | 53,78 |
| ИФНС ул. Кирова, 13 узел учета | бюдж | | | 949,16 | 0,023 | | 61,01 |
| ПАО "Ростелеком"-офисы(Кирова,13) узел учета | проч | | | 4784 | 0,117 | | 298,59 |
| ПАО "Ростелеком"-3 этаж над почтой(Кирова,13) узел учета | прочие | | | 1353 | 0,033 | | 83,49 |
| УФССП (Кирова,13) узел учета | бюджет | | | 333,95 | 0,008 | | 20,88 |
| РФПС(Кирова,13) узел учета | прочие | | | 4055 | 0,098 | | 263,58 |
| ПАО "Ростелеком"-пристрой (Кирова,13) узел учета | проч | | | 4437 | 0,109 | | 276,95 |
| ПАО "Ростелеком"-дизельная (Кирова,13) узел учета | проч | | | 482 | 0,016 | | 30,95 |
| Кургантехинвентаризация офис Бульвар 50 лет,5 | прочие | | | 164,48 | 0,004 | | 10,49 |
| Гараж РФПС | прочие | | | 590 | 0,021 | | 41,68 |
| Универмаг Каменское ПО Бульвар 50 лет,5 | прочие | | | 3892 | 0,089 | | 206,48 |
| ЦПО Бульвар 50 лет,5 | прочие | | | 1609,25 | 0,041 | | 108,1 |
| ИП Суворова Л.И. Бульвар 50 лет Октября,5 | прочие | | | 1803 | 0,037 | | 83,65 |
| Гараж Ростелеком узел учета | прочие | | | 168 | 0,005 | | 10,72 |
| Гараж Росгострах | прочие | | | 73,5 | 0,003 | | 5,03 |
| Гараж Пенсионный фонд | бюджет | | | 73,25 | 0,0026 | | 5,24 |
| Офисное здание Гагарина,1 (Росреестр, Росинкас, Россельхозбанк, Юдина Е.С.) **в том числе:** | бюджет, прочие | | |  |  | |  |
| Росреестр-офис ул. Гагарина, 1 | бюджет | | | 521,73 | 0,013 | | 33,61 |
| Росинкасс | бюджет | | | 64,695 | 0,002 | | 3,86 |
| Россельхозбанк ул. Гагарина, 1 | прочие | | | 240,83 | 0,006 | | 15,58 |
| ИП Юдина Е.С. | прочие | | | 53,63 | 0,002 | | 4,46 |
| Д/с «Рябинушка» узел учета | бюджет | | | 5257 | 0,101 | | 261,026 |
| Здание Суда, Гагарина,8 | бюджет | | | 1872,19 | 0,045 | | 121,96 |
| Здание 50 лет Октября, 10 (Ркц) ,**в том числе:** |  | | |  |  | |  |
| КЦСОН (Соцобслуживание) | бюджет | | | 3075 | 0,08 | | 119,87 |
| ГКУ УСЗН №6 (Соцзащита) | бюджет | | | 76,253 |
| **Жилые дома** |  | | |  |  | |  |
| Ж/д Кирова, 7 190,6 м2 | мкд насел | | | 571,8 | 0,037 | | 49,63 |
| ИП Егорова Л.А.ул. Кирова 7-8 | прочие | | | 97,74 | 0,003 | | 6,88 |
| Аптека «Ромашка» ООО Сазонов, Кирова 7-7/2 | прочие | | | 98,84 | 0,003 | | 6,98 |
| Ж/д Кирова, 9 186,7 м2 | мкд насел | | | 560,1 | 0,037 | | 48,62 |
| ИП Ковалева Л.А. ул. Кирова 9-2/2 | прочие | | | 100,88 | 0,003 | | 8,65 |
| ИП Боброва О.А. ул. Кирова 9-3 | прочие | | | 107,59 | 0,002 | | 5,76 |
| **Ж/д Кирова, 11 270,4м2** | мкд насел | | | 1581 | 0,051 | | 78,9 |
| ИП ГордееваА.А. Кирова11/1 | прочие | | | 88,5 | 0,004 | | 9,16 |
| Ж/д Островского, 1 узел учета 2415,5м2 | мкд насел | | | 9233 | 0,212 | | 344,661 |
| Ж/д Островского, 15 42,4м2 | чд насел | | | 168 | 0,009 | | 11,04 |
| Ж/д Островского, 22 70,9м2 | чд насел | | | 235 | 0,011 | | 18,462 |
| Ж/д Гагарина, 10 1173,4 м2узел учета, **в том числе:** | мкд насел | | | 5787 | 0,138 | | 234,907 |
| ИП Волков Е,А. ул. Гагарина 10/1 | прочие | | | 171,9 | 0,008 | | 10,528 |
| ИП Банникова Т.Н.ул. Гагарина 10/2 | прочие | | | 75,6 | 0,002 | | 5,928 |
| Ж/д 50 лет Октября, 9 узелучета 3317,4 м2, **в том числе:** | мкд насел | | | 15804 | 0,336 | | 578,727 |
| ОАО РЖД - квартира ул.50 лет Октября 9-18 61,1кв.м | прочие | | | 10,736 |
| ИП Галицкая И.В. Б.50 лет Октября 9  151,8 м3 | прочие | | | 9,971 |
| **Всего:** | | | | **71914,5** | **1,745** | | **3666,134** |
| **ТП Куйбышева, 2** | | | | | | | |
| Администрация р-она, Кирова,12 узел учета | бюджет | | | 9726 | 0,206 | | 471,444 |
| Гараж администрации Кирова,12 узел учета | бюджет | | | 2070 | 0,073 | |
| Росреестр Кирова,12 узел учета | бюджет | | | 53,63 | 0,001 | | 8,094 |
| Дом быта( ООО "Контакт"), Куйбышева, 3 (1 и 3эт) узел учета | прочие | | | 8143,2 | 0,198 | | 141,34 |
| 2 этаж ООО «Контакт»ул. Куйбышева, 3 узел учета | прочие | | | 3038,49 | 0,073 | |
| Дом культуры ( РДК) узел учета | бюджет | | | 12231 | 0,2 | | 275,71 |
| Музыкальная школа узел учета | бюджет | | | 3777 | 0,08 | | 176,387 |
| Библиотека узел учета | бюдж | | | 1426 | 0,027 | | 31,129 |
| Гараж Росреестр во двор.музык.школы | бюджет | | | 298,8 | 0,011 | | 21,15 |
| Магазин Кирова, 38 " Сапогов" узел учета | прочие | | | 2134 | 0,043 | | 39,124 |
| ООО " Энергия +" (Махов) узел учета | прочие | | | 206,15 | 0,006 | | 5,589 |
| УПФР узел учета ул. Куйбышева, 3 | бюджет | | | 2150 | 0,052 | | 67,9 |
| ИП Авдалян Х.С. аптека  ул. Куйбышева, 3 узел учета | прочие | | | 281,05 | 0,006 | | 13,71 |
| Андросенко Е.В.ул. Куйбышева, 3 | прочие | | | 387,1 | 0,009 | | 24,77 |
| Здание МФЦ | бюджет | | | 1282,5 | 0,031 | | 79,41 |
| **Всего** | | | | **47204,9** | **1,016** | | **1355,757** |
| ***ТП Кирова, 6*** | | | | | | | |
| ООО "Уралмолпром" магазин ул. Кирова, 3/1 | прочие | | | 677,304 | 0,014 | | 31,15 |
| Магазин ИП Суворов ул. Кирова, 1/3 | прочие | | | 732,21 | 0,015 | | 33,69 |
| ИП Лычковаха А.Г. ул. Ленина, 64 | прочие | | | 494 | 0,011 | | 31,6 |
| ИП Шестакова Т.Ф ул. Кирова, 4а(Швейный цех) | прочие | | | 556 | 0,013 | | 33,36 |
| ИП Полетаев И.В. Ленина, 66/5 узел учета | прочие | | | 1751,1 | 0,04 | | 68,1 |
| **МВД, а том числе:** |  | | |  |  | |  |
| Основное здание лит. Б | бюджет | | | 3982 | 0,096 | | 449,8 |
| Основное здание лит. А | бюджет | | | 2394 | 0,058 | |
| Гараж лит. Д(с узлом учета) | бюджет | | | 907,9 | 0,032 | |
| Гараж лит. З,З1,Г (с узлом учета) | бюджет | | | 994,1 | 0,035 | |
| Гараж лит. Д1 (без узла учета) | бюджет | | | 349,32 | 0,012 | | 24,74 |
| **Пожарная часть МЧС, в том числе:** |  | | |  |  | |  |
| Основной корпус пож.части гараж | бюджет | | | 895 | 0,023 | | 52,1 |
| Основной корпус МЧС офис | бюджет | | | 1244 | 0,030 | | 82,33 |
| Гаражи резервной техники МЧС | бюджет | | | 600 | 0,014 | | 38,71 |
| Гаражи резервной техники МЧС-административное помещение | бюджет | | | 628 | 0,017 | | 44,95 |
| Гараж МЧС | бюджет | | | 51,625 | 0,002 | | 3,61 |
| Магазин ИП МительманС.А. ул. Ленина,68 | прочие | | | 221,6 | 0,005 | | 10,32 |
| Дом детского творчества | бюджет | | | 7613 | 0,169 | | 341,231 |
| Магазин ООО «Алеко»ул. Ленина.68 | прочие | | | 522 | 0,011 | | 23,782 |
| ИП Ляховой А.М. ул. Кирова,3 | прочие | | | 356,4 | 0,008 | | 21,38 |
| **Жилые дома** | прочие | | |  |  | |  |
| Ж/д Кирова, 6 763,4 м2 | мкд насел | | | 3750 | 0,102 | | 198,79 |
| ИП Ковалева Л.А. ул. Кирова 6-14 | прочие | | | 106,21 | 0,003 | | 7,12 |
| ИП Солод С.В. ул. Кирова 6 | прочие | | | 99,06 | 0,003 | | 8,608 |
| ИП Афонасьева Т.А. ул. Кирова 6-2 | прочие | | | 94,1 | 0,003 | | 6,46 |
| ИП Реутов А.С. ул. Кирова 6-IV | прочие | | | 141,44 | 0,004 | | 9,67 |
| ул.Ленина,70/а 152,5м2 | чд насел | | | 490 | 0,02 | | 39,71 |
| **Всего:** | | | | **28750,4** | **0,74** | | **1561,211** |
| ***ТП Кирова, 4*** | | | | | | | |
| Ж/д Ленина, 42 3243,01 м2 узел учета | мкд насел | | | 12675 | 0,277 | | 641,00 |
| Ж/д Кирова, 4 3284,7 м2узел учета | мкд насел | | | 14187 | 0,302 | | 537,439 |
| ИП Медведева Л.Г. ул. Кирова, 4-II | прочие | | | 133,38 | 0,004 | | 7,18 |
| ИП СидоринаВ.Н. ул. Кирова, 4-I | прочие | | | 155,5 | 0,004 | | 7,625 |
| Ж/д Ленина, 46 ПУ 3311,1м2 узел учета | мкд насел | | | 15080 | 0,321 | | 519,617 |
| ОАО РЖД - квартира ул. Ленина, 46-66 46,4 м2 | прочие | | | 152,3 | 0,004 | | 7,25 |
| Ж/д Кирова, 8 учет 2194,8м2 узел учета | мкд насел | | | 8766 | 0,205 | | 386,132 |
| Ж/д Островского, 38 80м2 | чд насел | | | 216 | 0,016 | | 20,832 |
| Ж/Д Островского, 40 44,7м2 | чд насел | | | 134,1 | 0,007 | | 11,63 |
| Ж/д Белинского, 5-1 21,1м2 | чд насел | | | 63,3 | 0,003 | | 5,49 |
| Ж/д Белинского, 9 36,9м2 | чд насел | | | 110,7 | 0,006 | | 9,608 |
| Ж/д Белинского, 16-1 39,2м2 | чд насел | | | 117,6 | 0,006 | | 10,21 |
| **Всего:** |  | | | **51763,9** | **1,155** | | **2164,013** |
| ***ТП Ленина, 30*** | | | | | | | |
| Ж/д Белоносова, 1а 3387,5 м2 узел учета | мкд насел | 12340 | | | 0,27 | | 534,00 |
| Ж/д Ленина, 30 3568 м2узел учета | мкд насел | 16060 | | | 0,342 | | 543,47 |
| ул. Ленина, 32 3484,11 м2 узел учета | мкд насел | 14557 | | | 0,31 | | 673,723 |
| Ж/д Ленина, 13 2093,05м2 узел учета | мкд насел | 10446 | | | 0,234 | | 359,89 |
| ***Всего:*** | | **53403** | | | **1,156** | | **2111,083** |
| ***ТП Гоголя, 36*** | | | | | | | |
| Ж/Д Островского, 69 2222,6 м2 узел учета | мкд насел | | | 8792 | 0,206 | | 822,00 |
| Ж/Д Островского, 71 2233,9 м2 узел учета | мкд насел | | | 9864 | 0,226 | |
| Ж/Д Островского, 81 939,6 м2 | мкд насел | | | 4528 | 0,118 | | 244,67 |
| ИП Павлов А.А. ул. Островского81/1 | прочие | | | 142 | 0,004 | | 9,16 |
| ИП Волков Е.А. ул. Островского81/II | прочие | | | 118,2 | 0,006 | | 13,55 |
| Ж/д Гоголя, 43 46,5м2 | чд насел | | | 154 | 0,008 | | 12,11 |
| Ж/д Гоголя, 45 36,4м2 | чд насел | | | 109,2 | 0,006 | | 9,48 |
| Ж/д Пролетарская, 26б -1 51,1 м2 | чд насел | | | 257 | 0,06 | | 13,31 |
| Ж/д Пролетарская, 24 71,3м2 | чд насел | | | 244 | 0,011 | | 18,57 |
| Ж/д Пролетарская, 31 79,3м2 | чд насел | | | 327 | 0,014 | | 20,65 |
| Ж/д Пролетарская, 33 75,3 м2 | чд насел | | | 310 | 0,014 | | 19,61 |
| Ж/д Пролетарская, 35 82,7м2 узел учета | чд насел | | | 313 | 0,014 | | 7,944 |
| Ж/д Пролетарская, 35 (Баня) 10,5 м2 | население | | | 21 | 0,001 | | 2,73 |
| Ж/д Пролетарская, 29 93 м2 | чд насел | | | 302 | 0,014 | | 24,22 |
| Ж/д Чкаловский, 26 57 м2 | чд насел | | | 174 | 0,009 | | 14,84 |
| П/к Чкаловский, 18 24,5м2 | чд насел | | | 156 | 0,008 | | 6,38 |
| Куйбышева, 54 17,5 м2 | Чд населен | | | 47,25 | 0,001 | | 4,557 |
| Администрация города, узел учета | бюджет | | | 1158,1 | 0,028 | | 73,394 |
| Д/с Берёзка №3 | бюджет | | | 4951 | 0,104 | | 248,587 |
| Строителей, 1/б 41,4 м2 | чд насел | | | 247 | 0,006 | | 10,78 |
| Строителей, 2/а 51 м2 | чд насел | | | 153 | 0,007 | | 13,28 |
| Строителей, 3/а 150,9 м2 | чд насел | | | 456 | 0,02 | | 39,29 |
| **Всего:** | | | **32823,8** | | | **0,885** | **1629,112** |
| ***ТП Советская, 34*** | | | | | | | |
| Школа № 3 узел учета | бюджет | | | 14010 | 0,251 | | 886,071 |
| Ж/д Советская, 18 учет 2261,8 м2узел учета | мкд насел | | | 8224 | 0,193 | | 588,97 |
| Ж/д Советская, 16 учет 1078,1м2 ПУ узел учета | мкд насел | | | 4185 | 0,112 | | 280,73 |
| Ж/д Советская, 20 учет 1608,8 м2узел учета | мкд насел | | | 6328 | 0,156 | | 321,679 |
| ИП Яблонских ул. Советская, 20-29 узел учета | прочие | | | 108,3 | 0,003 | | 6,103 |
| **Всего:** | | | | **32855,3** | **0,715** | | **2083,55** |
| ***ТП Кирова, 48*** | | | | | | | |
| Ж/д 50 лет ВЛКСМ, 21 53,4м2 | чд насел | | | 77,19 | 0,004 | | 13,91 |
| Ж/д Кирова, 48 1955,2 м2узел учета | мкд насел | | | 8026 | 0,188 | | 354,329 |
| ИП Белослудцева Кирова, 48-1 узел учета | прочие | | | 86,4 | 0,002 | | 5,57 |
| Ж/д Советская, 109 43 м2 | чд насел | | | 116,1 | 0,003 | | 11,19 |
| Ж/д Советская, 111 41,4м2 | чд насел | | | 125,28 | 0,006 | | 10,78 |
| Ж/д Советская, 113 1514,7 м2 , узел учета | мкд насел | | | 8614 | 0,202 | | 359,06 |
| Прокуратура Советская, 113 ,узел учета | бюджет | | | 1063,38 | 0,026 | | 68,3 |
| Аптека № 43 Советская, 113, узел учета | прочие | | | 390,94 | 0,009 | | 21,71 |
| Ж/д Советская, 115 узелучета 1736,95м2 | мкд насел | | | 7613 | 0,183 | | 299,252 |
| Аптеки Сазонова ул. Советская, 115-Y 57,3м2 узел учета | прочие | | | 171,9 | 0,005 | | 12,13 |
| ИП Сухоплюев С.М(арендатор ООО "Дирижабль") ул. Советская, 115-VII узел учета | прочие | | | 76,18 | 0,002 | | 4,985 |
| ИП Волков Е.А.ул.Советская, 115 узел учета | прочие | | | 84,7 | 0,002 | | 5,229 |
| ИП Захаров А.С. ул. Советская, 115 узел учета | прочие | | | 96 | 0,003 | | 5,432 |
| Ж/д Советская, 50 1914,8 м2 узел учета | мкд насел | | | 8402 | 0,197 | | 331,585 |
| ИП Павлов А.А. ул. Советская, 50-I узел учета | прочие | | | 142,48 | 0,003 | | 7,58 |
| ООО «Мираж» узел учета ул. Советская, 50 | прочие | | | 109,08 | 0,003 | | 7,079 |
| Школа № 4 узел учета | бюджет | | | 11643 | 0,207 | | 540,888 |
| Д/сад № 1 | бюджет | | | 1930 | 0,041 | | 107,103 |
| Военкомат узел учета | бюджет | | | 545 | 0,014 | | 26,648 |
| Центр занятости населен.офис. узел учета | бюджет | | | 676 | 0,016 | | 43,39 |
| Центр занятости населен. Гараж.узел учета | бюджет | | | 100 | 0,004 | | 6,94 |
| К-т «Родина» узел учета | бюджет | | | 4730 | 0,09 | | 226,374 |
| **Всего:** | | | | **54818,6** | **1,21** | | **2469,464** |
| ***ТП Советская, 52*** | | | | | | | |
| ИФНС ул. Советская, 52 узел учета | бюджет | | | 1541,5 | 0,037 | | 88,25 |
| Гараж ИФНС ул. Советская, 52 узел учета | бюджет | | | 594,01 | 0,021 | | 38,42 |
| Ж/д Советская, 52 учет 885,9 м2 узел учета | мкд насел | | | 10800 | 0,066 | | 119,47 |
| **Всего:** | | | | **12935,51** | **0,124** | | **246,14** |
| ***ТП Советская, 125*** | | | | | | | |
| " Товаро-прод.корпорац. ШТПК Советская,54 узел учета | прочие | | | 2263 | 0,046 | | 78,304 |
| ООО «ТАНДЕР» Советская, 54 узел учета | прочие | | | 1208,4 | 0,024 | | 52,433 |
| Здание ЦГСЭН(Санэпидемстанция) Грицевца, 16 | бюджет | | | 295 | 0,007 | | 19,20 |
| ИП Фаттахова И.В. | прочие | | | 128 | 0,003 | | 7,296 |
| Главный корпус боль-цы узел учета | бюджет | | | 13625 | 0,233 | | 736,31 |
| Инфекционное отд. узел учета | бюджет | | | 2100 | 0,047 | | 84,651 |
| Роддом узел учета | бюджет | | | 3923 | 0,088 | | 178,381 |
| Стомотология узел учета | бюджет | | | 1470 | 0,033 | | 70,776 |
| Детская больница узел учета | бюджет | | | 7269 | 0,149 | | 340,092 |
| Прачечная | бюджет | | | 873 | 0,018 | | 39,791 |
| Гаражи | бюджет | | | 1347 | 0,047 | | 92,471 |
| Моргузел учета | бюджет | | | 40 | 0,001 | | 24,852 |
| Гараж Роспотребнадзор | бюджет | | | 204 | 0,007 | | 17,7 |
| ИП Адамян А.А. | прочие | | | 129,45 | 0,003 | | 7,03 |
| ИП Нугаев Р.Р. | прочие | | | 49,46 | 0,002 | | 5,18 |
| **Жилые дома** |  | | |  |  | |  |
| Ж/д Советская, 54 2669,6 м2узел учета | мкд насел | | | 14628 | 0,241 | | 344,503 |
| **Всего:** | | | | **34924,31** | **0,949** | | **2098,97** |
| **ВСЕГО Ленина,15** |  | | | **533163,99** | **12,7** | | **25932,928** |
| **Котельная Строителей, 20А** | | | | | | | |
| Молодежи, 6 1068,5 м2 | мкд насел | | | 4030 | 0,108 | | 278,24 |
| ИП Саутина Г.Ф. ул. Молодежи,6 40,8 кв.м | прочие | | | 102 | 0,004 | | 9,49 |
| Молодежи, 8 613,4 м2 | мкд насел | | | 2825 | 0,083 | | 159,73 |
| ОСТ ЖКХ ИЗО ул. Молодежи, 8(нежилое) | прочие | | | 293 | 0,008 | | 19,42 |
| Молодежи, 10 581,95 м2 | мкд насел | | | 2578 | 0,076 | | 151,54 |
| ИП Павлов А.А. Молодежи, 10-I | прочие | | | 93 | 0,003 | | 6,88 |
| Молодежи, 12 677,9 м2 | мкд насел | | | 2902 | 0,085 | | 176,53 |
| Молодежи, 16 659,1 м2 | мкд насел | | | 2920 | 0,085 | | 171,63 |
| ИП Павлов С.А. Молодежи, 16-I | прочие | | | 140 | 0,004 | | 10,18 |
| Молодежи, 35 45,1 м2 | чд насел | | | 175,95 | 0,009 | | 11,74 |
| Строителей, 19 659,3 м2 | мкд насел | | | 3331 | 0,094 | | 171,68 |
| Строителей, 20 678,1 м2 | мкд насел | | | 3450 | 0,098 | | 176,58 |
| Строителей, 18 91,1 м2 | чд насел | | | 412 | 0,017 | | 23,72 |
| Строителей, 16 42,2 м2 | чд насел | | | 147 | 0,008 | | 10,99 |
| Строителей, 23 43,3 м2 | чд насел | | | 143 | 0,007 | | 11,28 |
| Школа №1 узел учета | бюджет | | | 12388 | 0,223 | | 527,00 |
| Д/ сад "Колосок" узел учета | бюджет | | | 3932 | 0,084 | | 286,035 |
| Сбербанк | прочие | | | 2386 | 0,057 | | 141,93 |
| Гараж сбербанка | прочие | | | 76 | 0,003 | | 5,34 |
| **Всего:** | | | | **30059,83** | **1,056** | | **2349,935** |
| **Котельная Советская,125В** | | | | | | | |
| Горячееводоснажение | бюджет | | |  | 0,119 | | 429,934 |
| Сушильное отделение | бюджет | | | 144,21 | 0,011 | | 33,934 |
| **Всего:** | | | | **144,21** | **0,13** | | **463,868** |
| **Котельная Белоносова,2** | | | | | | | |
| Магазин "Монетка" ООО "Элемент-Трейд" | прочие | | | **1595** | **0,032** | | **73,58** |
| **Котельная Ленина,112** | | | | | | | |
| Основное строение ГОУ СПО "ШАСК" блок теоритических занятий, общий бытовой блок, узел учета | Бюджет | | | 20740,6 | 0,374 | | 1569,84 |
| Основное строение ГОУ СПО "ШАСК" здание учебного блока, узел учета | Бюджет | | | 9919 | 0,188 | |
| Основное строение ГОУ СПО "ШАСК" общежитие, узел учета | Бюджет | | | 7542 | 0,181 | |
| ж/д Ленина, 112 1708,85 м2 | Мкд насел | | | 7331 | 0,15 | | 444,98 |
| ж/д Советская, 14 2234,9 м2 Узел учета | Мкднасел | | | 8914 | 0,178 | | 340,725 |
| **Всего:** | | | | **54446,6** | **1,071** | | **2355,545** |
| **Котельная Победы, 25** | | | | | | | |
| Школа интернат узел учета | Бюджет | | | 8316 | 0,159 | | 526,44 |
| Теплый пристрой узел учета | Бюджет | | | 639 | 0,013 | |
| Галерея узел учета | Бюджет | | | 581 | 0,012 | |
| Спортзал узел учета | Бюджет | | | 3469 | 0,074 | |
| Столовая узел учета | Бюджет | | | 2699 | 0,051 | | 198,1 |
| Гаражи (старая котельная) узел учета | Бюджет | | | 397,65 | 0,014 | | 130,94 |
| Прачечная (старая котельная) узел учета | Бюджет | | | 745,35 | 0,016 | |
| Хозблок прачечная узел учета | Бюджет | | | 616,05 | 0,013 | | 77,72 |
| Хозблок гаражи узел учета | Бюджет | | | 1222,45 | 0,043 | |
| Подогрев воды | Бюджет | | |  | 0,002 | | 10,296 |
| 2-х этажный, 8-ми квартирный дом площадь 403,4м2 узел учета | мкд насел | | | 2075 | 0,067 | | 71,26 |
| **Всего:** | | | | **20760,5** | **0,464** | | **1014,756** |
| **Котельная, Российская, 73** | | | | | | | |
| Детский сад №11 | бюджет | | | 5585 | 0,107 | | 279,755 |
| **Всего:** | | | | **5585** | **0,107** | | **279,755** |
| ***ВСЕГО по предприятию:*** | | | | **722749,22** | **17,624** | | **35890,434** |

Таблица 1.3.1 – Описание существующих зон действия систем теплоснабжения

| **Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***на север*** | ***на восток*** | ***на юг*** | ***на запад*** |
| Котельнаяул. Советская, 125 г. Шумиха | | | |
| - | - | 340 | 203 |
| Котельная ул. Морозова, 56 г. Шумиха | | | |
| 156 | 80 | 221 | 111 |
| Котельная ул. Магистральная, 1 г. Шумиха | | | |
| 168,2 | 50,4 | 23 | 292 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 г. Шумиха | | | |
| 41 | 223 | - | 20 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 г. Шумиха | | | |
| - | 300 | - | 280 |
| Котельная ул. Ленина, 112 г. Шумиха | | | |
| 55 | 76 | 97 | 107 |
| Котельная ул. Олохова, 85 г. Шумиха | | | |
| 34 | - | 36 | - |
| Котельная ул. Победы, 25 г. Шумиха | | | |
| 92 | 33 | - | 150 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 г. Шумиха | | | |
| - | - | 153 | 421 |
| Котельная ул. Строителей, 20 г. Шумиха | | | |
| 198 | 328 | 105 | - |
| Котельная ул. Ленина, 15 г. Шумиха | | | |
| 4237 | 378 | 920 | 7868 |
| Котельная ул. Белоносова,2 г. Шумиха | | | |
| - | - | - | - |
| Котельная, ул. Российская, 73 г. Шумиха | | | |
| - | - | 10 | - |

**Часть 2. Источники тепловой энергии**

**2.1 Структура основного оборудования**

2.1.1 Котельная ул. Белоносова, 30

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | Водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 0,8(0,93) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 71/61 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл  24  530 |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию | 1989 |
| 6 | Топливо основное | уголь |
| 7 | Топливо резервное | - |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | НР-18 | 2010 | Уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2010 | Уголь | 0,4 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | К-80-65-160 | 2 | 50 | 32 | АИР | 7,5 | 2900 |
| 2 | Сетевой насос | К-80-65-160 | 1 | 50 | 26 | АИР | 5,5 | 2900 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
| 1 | Дымосос | № 3 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2 | Дымосос | № 4 | 1 |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | Подпиточный бак | 1 | 3,0 |
| 2 | Септик | 1 |  |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Датчики контроля давления | ЭКМ-1У | 1,5 | 1 |

2.1.2 Котельная ул. Белоносова, 51

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | Водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 1,0(1,16) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 71/61 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл  18  550 |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию | 1987 |
| 6 | Топливо основное | уголь |
| 7 | Топливо резервное | уголь |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | НР-18 | 2009 | Уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2011 | Уголь | 0,4 |
| 3 | НР-18 | - | Уголь | 0,2 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | КМ-100-80-160 | 1 | 100 | 32 | АИР | 15 | 2900 |
| 2 | Сетевой насос | КМ-80-65-160 | 1 | 50 | 32 | АИР | 7,5 | 2900 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
| 1 | Дымосос с циклоном | № 9 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Вентилятор (поддув) | № 3 |  |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | Подпиточный бак | 1 | 1,8 |
| 2 | Подпиточный бак | 1 | 10,0 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета хол. воды | СВМ-32 | 1,0 | 1 |

2.1.3 Котельная ул. Ленина, 112

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 2,18(2,53) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию |  |
| 6 | Топливо основное | Природный газ |
| 7 | Топливо резервное | уголь |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | КВСА-0,8 | 2007 | газ | 0,69 |
| 2 | КВСА-0,8 | 2007 | газ | 0,69 |
| 3 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| 4 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | АЦМС-64-2 | 2 | 64 | 44 | АИР | 11 | 3000 |
| 2 | Подпиточный насос | АЦМС-2-50 | 2 | 2 | 36 | АИР | 7,5 | 3000 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | АСДР «Комплексон-6» | 1 |  |
| 2 | Гидроаккумулятор | 1 | 0,7 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета хол. воды | ВК-Х/25 | 1,0 | 1 |
| 3 | Прибор учета газа | ИРВИС-РС4 | 1,0 | 1 |

2.1.4 Котельная ул. Ленина, 15Б

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | Водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 47,5(55,24) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | железобетон  41  2100 |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию | 1993 |
| 6 | Топливо основное | природный газ |
| 7 | Топливо резервное | печное топливо |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | КВГМ-20-150 | 1987 | Газ | 20,5 |
| 2 | КВГМ-20-150 | 1987 | Газ | 20,5 |
| 3 | ДЕВ 10-14ГМ | 1989 | газ | 6,5 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | ЦН-405\* | 3 | 400 | 105 |  | 200 | 1475 |
| 2 | Сетевой насос | Д320-50м | 2 | 320 | 38 |  | 75 | 1470 |
| 3 | Насос рециркуляции | НКУ-250 | 3 | 250 | 32 |  | 45 | 1470 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
| 1 | Дымосос | ДН-17 | 2 | 61200 | 1020 |  | 55 | 750 |
| 2 | Вентилятор (поддув) | ДН-12,5 | 2 | 26800 | 2390 |  | 30 | 980 |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | Экономайзер ЭБ 2-236И | 1 | 0,48 |
| 2 | Подпиточный бак | 1 | 14,0 |
| 3 | Подпиточный бак | 1 | 7,0 |
| 4 | Емкость резервного топлива | 2 | 75,0 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета газа | ВСРГ-1-100 | 1,0 | 1 |
| 3 | Прибор учета хол. воды | СТВГ1-65 | 1,0 | 1 |

2.1.5 Котельная ул. Магистральная, 1В

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 0,8(0,93) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 71/61 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл  25  530 |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию | 1963 |
| 6 | Топливо основное | Уголь |
| 7 | Топливо резервное | - |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | НР-18 | 2012 | уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2010 | уголь | 0,4 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | К-80-65-160 | 1 | 50 | 32 | АИР | 7,5 | 2900 |
| 2 | Сетевой насос | КМ-80-65-160 | 2 | 50 | 32 | АИР | 7,5 | 2900 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
| 1 | Дымосос с циклоном | № 4 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Вентилятор (поддув) | № 3 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Вентилятор (отсос с фронта) | № 4 |  |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | Подпиточный бак | 1 | 3,0 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета хол. воды | ВСКМ-32 | 1,0 | 1 |

2.1.6 Котельная ул. Мелиораторов, 52

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 0,93 (1,08) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл  12  273 |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию | 2007 |
| 6 | Топливо основное | природный газ |
| 7 | Топливо резервное | уголь |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | MegaPrex № 250 | 2007 | газ | 0,215 |
| 2 | MegaPrex № 250 | 2007 | газ | 0,215 |
| 3 | Омск-10 | 2005 | уголь | 0,25 |
| 4 | Омск-10 | 2005 | уголь | 0,25 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | СР 65/325ОТ | 2 | 49 | 28 | АИР | 7 | 2870 |
| 2 | Подпиточный | КРS 30/16М | 2 | 0,6-2,16 | 32,5 |  | 0,47 | 2800 |
| 3 | Насос рециркуляции | А 50/180М | 2 | 3,4 | 3,5 |  | 0,85 | 2540 |
| 4 | Насос рециркуляции | СР 65/325 ОТ | 2 | 49 | 28 | АИР | 7 | 2870 |

**Тягодутьевые устройства (дымоосы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
| 1 | Дымосос | ДН № 4 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2 | Вентилятор (поддув) | № 2 | 1 |  |  |  |  |  |
| 3 | Вентилятор (отсос с фронта) | № 4 | 1 |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | Гидроаккумулятор | 1 | 0,3 |
| 2 | Подпиточный бак | 1 | 3,5 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета газа | RVG ЛГТИ | 1,0 | 1 |
| 3 | Приборы учета хол. воды | ВК-Х/25 | 1,0 | 1 |

2.1.7 Котельная ул. Морозова, 56

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1. | Тип котельной | Водогрейная |
| 2. | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 0,8 (0,93) |
| 3. | Температурный график (расчетный), °С | 71/61 |
| 4. | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл  11  430 |
| 5. | Год ввода в эксплуатацию | 1962 |
| 6. | Топливо основное | уголь |
| 7. | Топливо резервное | уголь |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год выпуска** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | НР-18 | 2012 | уголь | 0,4 |
| 2 | НР-18 | 2010 | уголь | 0,4 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | КМ 100-80-160 | 1 | 100 | 32 | АИР | 15,0 | 3000 |
| 2 | Сетевой насос | КМ 80-65-160 | 1 | 50 | 32 | АИР | 7,5 | 3000 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
| 1 | Вентилятор (поддув) | АВД | 1 |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | Подпиточный бак | 1 | 1,7 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета хол. воды | ВСКМ-32 | 1,0 | 1 |

2.1.8 Котельная ул. Победы, 25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 2,89(3,36) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл  8,2  350 |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию | 2011 |
| 6 | Топливо основное | природный газ |
| 7 | Топливо резервное | уголь |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год выпуска** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | КВ-ГМ-1,1-95 | 2007 | Газ | 0,946 |
| 2 | КВ-ГМ-1,1-95 | 2007 | Газ | 0,946 |
| 3 | КВм-1,16 | 2008 | Газ | 1,0 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | К80-50-200 | 3 | 50 | 50 | АИР | 15 | 3000 |
| 2 | Подпиточный насос | К-50-32-125 | 2 | 12,5 | 20 | АИР | 2,2 | 3000 |
| 3 | Насос ГВС | К-50-32-125 | 2 | 12,5 | 20 | АИР | 2,2 | 3000 |
| 4 | Насос рециркуляции | ЛМ 65-255/32С | 1 | 25 | 32 | АИР | 5,5 | 3000 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | АСДР «Комплексон-6» | 1 | 0,15 |
| 2 | Подпиточный бак | 1 | 8,0 |
| 3 | Бойлер | 1 | - |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Прибор учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета хол. воды | ОСВУ-25 | 1,0 | 1 |
| 3 | Прибор учета гор.воды | MTW-40 | 1,0 | 1 |
| 4 | Прибор учета газа | ИРВИС-РС4 | 1,0 | 1 |

2.1.9 Котельная ул. Советская, 125В

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1. | Тип котельной | водогрейная |
| 2. | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 0,172 (0,2) |
| 3. | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| 4. | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл |
| 5. | Год ввода в эксплуатацию |  |
| 6. | Топливо основное | Природный газ |
| 7. | Топливо резервное | Печное топливо |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | MegaPrex 200 |  | Газ | 0,172 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | К65-50-125 | 2 | 25 | 20 | АИР | 3,0 | 3000 |

**Тягодутьевые устройства (дымсосы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | АСДР «Комплексон-6» | 1 |  |
| 2 | Гидроаккумулятор | 1 | 0,3 |
| 3 | Подпиточный бак | 1 | 3,0 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Приборы учета хол. воды | СВМТ-50 | 1,0 | 1 |

2.1.10 Котельная ул. Строителей, 20А

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| 1 | Тип котельной | водогрейная |
| 2 | Проектная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 2,49(2,89) |
| 3 | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| 4 | Дымовая труба:  материал,  высота, м  диаметр, мм | металл  26  700 |
| 5 | Год ввода в эксплуатацию | 1993 |
| 6 | Топливо основное | природный газ |
| 7 | Топливо резервное | уголь |

**Котлы, водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Год установки** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1 | КВСА-1,5 | 2004 | газ | 1,29 |
| 2 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| 3 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |
| 4 | НР-18 | 1990 | уголь | 0,4 |

**Насосы**

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип насоса** | **Кол-во штук** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подача,м3/час** | **Напор,м. в. ст.** | **Тип** | **Мощ-ность, кВт** | **Скорость, об./мин** |
| 1 | Сетевой насос | К80-65-160 | 1 | 50 | 32 | АИР | 7,5 | 2900 |
| 2 | Сетевой насос | К100-80-160 | 1 | 100 | 32 | АИР | 15 | 2900 |
| 3 | Сетевой насос | К80-65-160 | 1 | 50 | 32 | АИР | 7,5 | 2900 |
| 4 | Сетевой насос | КМ 65-50-160 | 1 | 25 | 32 | АИР | 5,5 | 2900 |

**Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Тип устройства** | **Кол-во, шт.** | **Техническая характеристика** | | **Электродвигатель** | | |
| **Подача**  **м³/час** | **Напор кгс/м² (Па)** | **Тип** | **Мощность кВт** | **Скорость,**  **об./мин.** |
| 1 | Дымосос | №10 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Вентилятор (поддув) | № 5 |  |  |  |  |  |  |

**Котельно-вспомогательное оборудование**

**(химводподготовка, деаэраторы, бойлеры, топливные емкости и пр.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **оборудования** | **Количество, шт.** | **Объем, м³** |
| 1 | АСДР «Комплексон-6» | 1 | 0,15 |
| 2 | Подпиточный бак | 1 | 3,0 |

**КИП и А котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование прибора**  **(приборы учета, регулирования)** | **Тип прибора** | **Класс точности** | **Кол-во, шт.** |
| 1 | Приборы учёта электроэнергии | ЦЭ680ЗВ | 1,0 | 1 |
| 2 | Прибор учета хол. воды | СТВГ 1-80 | 1,0 | 1 |
| 3 | Прибор учета газа | ВСРГ-1-50 | 1,0 | 1 |

2.1.11 Котельная ул. Олохова, 85

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показатель | Характеристика |
| 1. | Тип котельной | Водогрейная |
| 2. | Проектная мощность котельной, Гкал/ч | 0,2 |
| 3. | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| 4 | Дымовая труба: |  |
|  | материал | металл |
| 5 | Топливо основное | газ |

**Котлы водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Г од выпуска** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1. | MEGA PREX N120 | 2010 | газ | 0,1 |
| 2. | MEGA PREX N120 | 2010 | газ | 0,1 |

**Насосы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Насос сетевой | производительность | Мощность эл. дв |  |
| 1 | WILO  IPL-32/130-1,1/2 | Q=8м³/ч Н=15м | N =11 кВт п=2900 об/мин |  |
| 2 | WILO  IPL-32/130-1,1/2 | Q=8м³/ч Н=15м | N =11 кВт п=2900 об/мин |  |

2.1.12 Котельная ул. Белоносова, 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Характеристика** |
| **1.** | Тип котельной | Водогрейная |
| **2.** | Проектная мощность котельной, Гкал/ч | 0,055 |
| **3.** | Температурный график (расчетный), °С | 95/70 |
| **4** | Дымовая труба: |  |
|  | материал | металл |
| **5** | Топливо основное | газ |

**Котлы водогрейные**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тип котла** | **Г од выпуска** | **Вид топлива** | **Производительность,**  **Гкал/час** |
| 1. | BerettaNovella 64 RAI | 2012 | газ | 0,055 |

**Насосы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Насос сетевой | производительность | Мощность эл. дв |  |
| 1 | Сетевой WILO TYP TOP S40/10 | Q=19 м³/ч Н=10м | Nэл.двиг.=350 Вт  n= 1400 об/мин |  |

2.2 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Таблица 2.2.1 – Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

| **№ пп** | **Наименование и адрес** | **Ограничения тепловой**  **мощности** | **Располагаемая**  **тепловая мощность, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная ул. Советская, 125В | 0 | 0,172 |
| 2 | Котельная ул. Морозова, 56 | 0 | 0,8 |
| 3 | Котельная ул. Магистральная, 1В | 0 | 0,8 |
| 4 | Котельная ул. Белоносова, 30 | 0 | 0,8 |
| 5 | Котельная ул. Белоносова, 51 | 0 | 1 |
| 6 | Котельная ул. Ленина, 112 | 0 | 2,18 |
| 7 | Котельная ул. Олохова, 85 | 0 | 0,2 |
| 8 | Котельная ул. Победы, 25 | 0 | 2,89 |
| 9 | Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0 | 0,93 |
| 10 | Котельная ул. Строителей, 20А | 0 | 2,49 |
| 11 | Котельная ул. Ленина, 15Б | 0 | 47,5 |
| 12 | Котельная ул. Белоносова,2 | 0 | 0,055 |
| 13 | котелньая ул. Российская, 73 | 0 | 0,2 |

2.3 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Таблица 2.3.1 – Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Тип котла | Год ввода в эксплуатацию |
| Котельная ул. Советская, 125В | MegaPrex 200 | 2010 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | НР-18 | 2012 |
| НР-18 | 2010 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | НР-18 | 2012 |
| НР-18 | 2010 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | НР-18 | 2010 |
| НР-18 | 2010 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | НР-18 | 2009 |
| НР-18 | 2011 |
| НР-18 | н/д |
| Котельная ул. Ленина, 112 | КВСА-0,8 | 2007 |
| КВСА-0,8 | 2007 |
| НР-18 | 1990 |
| НР-18 | 1990 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | MEGA PREX N120 | 2010 |
| MEGA PREX N120 | 2010 |
| Котельная ул. Победы, 25 | КВ-ГМ-1,1-95 | 2007 |
| КВ-ГМ-1,1-95 | 2007 |
| КВм-1,16 | 2008 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | MegaPrex № 250 | 2007 |
| MegaPrex № 250 | 2007 |
| Омск-10 | 2005 |
| Омск-10 | 2005 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | КВСА-1,5 | 2004 |
| НР-18 | 1990 |
| НР-18 | 1990 |
| НР-18 | 1990 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | КВГМ-20-150 | 1987 |
| КВГМ-20-150 | 1987 |
| ДЕВ 10-14ГМ | 1989 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | BerettaNovella 64 RAI | 2012 |
| Котельная ул. Российская, 73 | Луга | 1979 |

С начала эксплуатации капитальный ремонт оборудования не проводился.

2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Затраты тепловой мощности на собств и хоз нужды, Гкал/ч | Установленная мощность, Гкал/час | Мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч |
| 1 | Котельнаяул. Советская, 125В | 0,009 | 0,172 | 0,163 |
| 2 | Котельная ул. Морозова, 56 | 0,015 | 0,8 | 0,785 |
| 3 | Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,015 | 0,8 | 0,785 |
| 4 | Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,024 | 0,8 | 0,776 |
| 5 | Котельная ул. Белоносова, 51 | 0,036 | 1 | 0,964 |
| 6 | Котельная ул. Ленина, 112 | 0,005 | 2,18 | 2,175 |
| 7 | Котельная ул. Олохова, 85 | 0,001 | 0,2 | 0,199 |
| 8 | Котельная ул. Победы, 25 | 0,020 | 2,89 | 2,87 |
| 9 | Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,033 | 0,93 | 0,897 |
| 10 | Котельная ул. Строителей, 20А | 0,040 | 2,49 | 2,45 |
| 11 | Котельная ул. Ленина, 15Б | 0,531 | 47,5 | 46,969 |
| 12 | Котельная ул. Белоносова,2 | 0,001 | 0,055 | 0,054 |
| 13 | Котельная ул. Российская, 73 | 0,007 | 0,2 | 0,193 |

2.5 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Схема выдачи тепловой мощности не представлена.

2.6 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

График изменения температур теплоносителя выбран на основании климатических параметров холодного времени года в соответствие с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему.

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным методом, по расчетному температурному графику 95-70 ºС для газовых котельных и 71-61 ºС для угольных котельных.

Таблица 2.6.1 – Температурный график 95-70 °С

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха | Температура подающего трубопровода | Температура обратного трубопровода |
| 10 | 38,0 | 33,5 |
| 9 | 39,5 | 34,5 |
| 8 | 40,9 | 35,5 |
| 7 | 42,3 | 36,5 |
| 6 | 43,7 | 37,5 |
| 5 | 45,1 | 38,4 |
| 4 | 46,5 | 39,4 |
| 3 | 47,9 | 40,3 |
| 2 | 49,2 | 41,2 |
| 1 | 50,6 | 42,1 |
| 0 | 51,9 | 43,0 |
| -1 | 53,2 | 43,8 |
| -2 | 54,5 | 44,7 |
| -3 | 55,8 | 45,5 |
| -4 | 57,1 | 46,4 |
| -5 | 58,4 | 47,2 |
| -6 | 59,6 | 48,0 |
| -7 | 60,9 | 48,8 |
| -8 | 62,1 | 49,6 |
| -9 | 63,4 | 50,4 |
| -10 | 64,6 | 51,2 |
| -11 | 65,9 | 52,0 |
| -12 | 67,1 | 52,8 |
| -13 | 68,3 | 53,6 |
| -14 | 69,5 | 54,3 |
| -15 | 70,7 | 55,1 |
| -16 | 71,9 | 55,9 |
| -17 | 73,1 | 56,6 |
| -18 | 74,3 | 57,3 |
| -19 | 75,5 | 58,1 |
| -20 | 76,7 | 58,8 |
| -21 | 77,9 | 59,6 |
| -22 | 79,0 | 60,3 |
| -23 | 80,2 | 61,0 |
| -24 | 81,4 | 61,7 |
| -25 | 82,5 | 62,4 |
| -26 | 83,7 | 63,1 |
| -27 | 84,8 | 63,8 |
| -28 | 86,0 | 64,5 |
| -29 | 87,1 | 65,2 |
| -30 | 88,2 | 65,9 |
| -31 | 89,4 | 66,6 |
| -32 | 90,5 | 67,3 |
| -33 | 91,6 | 68,0 |
| -34 | 92,8 | 68,7 |
| -35 | 93,9 | 69,3 |
| -36 | 95,0 | 70,0 |

Таблица 2.6.2 – Температурный график 71-61°С

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха | Температура подающего трубопровода | Температура обратного трубопровода |
| 10 | 32,5 | 30,7 |
| 9 | 33,5 | 31,5 |
| 8 | 34,5 | 32,3 |
| 7 | 35,5 | 33,1 |
| 6 | 36,4 | 33,9 |
| 5 | 37,4 | 34,7 |
| 4 | 38,3 | 35,5 |
| 3 | 39,2 | 36,2 |
| 2 | 40,2 | 36,9 |
| 1 | 41,1 | 37,7 |
| 0 | 42,0 | 38,4 |
| -1 | 42,9 | 39,1 |
| -2 | 43,7 | 39,8 |
| -3 | 44,6 | 40,5 |
| -4 | 45,5 | 41,2 |
| -5 | 46,4 | 41,9 |
| -6 | 47,2 | 42,6 |
| -7 | 48,1 | 43,3 |
| -8 | 48,9 | 43,9 |
| -9 | 49,8 | 44,6 |
| -10 | 50,6 | 45,2 |
| -11 | 51,4 | 45,9 |
| -12 | 52,3 | 46,5 |
| -13 | 53,1 | 47,2 |
| -14 | 53,9 | 47,8 |
| -15 | 54,7 | 48,5 |
| -16 | 55,5 | 49,1 |
| -17 | 56,3 | 49,7 |
| -18 | 57,1 | 50,3 |
| -19 | 57,9 | 51,0 |
| -20 | 58,7 | 51,6 |
| -21 | 59,5 | 52,2 |
| -22 | 60,3 | 52,8 |
| -23 | 61,1 | 53,4 |
| -24 | 61,9 | 54,0 |
| -25 | 62,6 | 54,6 |
| -26 | 63,4 | 55,2 |
| -27 | 64,2 | 55,8 |
| -28 | 64,9 | 56,4 |
| -29 | 65,7 | 57,0 |
| -30 | 66,5 | 57,5 |
| -31 | 67,2 | 58,1 |
| -32 | 68,0 | 58,7 |
| -33 | 68,7 | 59,3 |
| -34 | 69,5 | 59,9 |
| -35 | 70,3 | 60,4 |
| -36 | 71,0 | 61,0 |

2.7 Среднегодовая загрузка оборудования

Показатели загрузки оборудования котельных представлены в таблицах 2.7.1-2.7.13.

Таблица 2.7.1 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Ленина, 15Б,%

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| КВГМ-20 | 45 | 44 | 34 | 18 | 4 | 20 | 32 | 41 | 30 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 2.7.2 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Белоносова, 51, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| НР-18 | 37 | 36 | 28 | 29 | 6 | 32 | 26 | 34 | 28 |
| НР-18 | 37 | 36 | 28 | 0 | 0 | 0 | 26 | 34 | 32 |

Таблица 2.7.3 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Магистральная, 1В, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| НР-18 | 64 | 62 | 48 | 25 | 5 | 28 | 45 | 58 | 42 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.4 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Белоносова, 30, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| НР-18 | 48 | 46 | 36 | 19 | 5 | 21 | 34 | 44 | 32 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.5 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Олохова. 85, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| MEGA PREX N 120 | 88 | 84 | 66 | 35 | 9 | 39 | 63 | 80 | 58 |
| MEGA PREX N 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.6 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Мелиораторов, 52, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| MEGA PREX N 120 | 61 | 57 | 45 | 48 | 13 | 53 | 43 | 55 | 47 |
| MEGA PREX N 120 | 61 | 57 | 45 | 0 | 0 | 0 | 43 | 55 | 52 |

Таблица 2.7.7 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Морозова, 56, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| НР-18 | 45 | 43 | 34 | 18 | 5 | 20 | 32 | 60 | 32 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.8 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Строителей, 20А, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| КВСА-1,5 | 59 | 56 | 44 | 23 | 6 | 26 | 42 | 54 | 39 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.9 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Советская. 125В, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| MEGA PREX N200 | 22 | 23 | 22 | 23 | 22 | 23 | 22 | 23 | 22 | 23 | 22 | 23 | 22 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.10 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Белоносова, 2, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| BerettaNovella64RAI | 36 | 34 | 27 | 14 | 4 | 16 | 26 | 33 | 24 |

Таблица 2.7.11 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Победы, 25, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| КВГМ -1,1-95 | 31 | 29 | 23 | 12 | 3 | 14 | 22 | 28 | 20 |
| КВГМ -1,1-95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| КВм-1,16К 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.12 – Показатели загрзки оборудования котельной ул. Ленина, 112, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| КВСА-08 | 49 | 47 | 37 | 19 | 5 | 22 | 35 | 45 | 32 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| НР-18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7.13 – Показатели загрузки оборудования котельной ул. Российская, 73, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котлоагрегат | январь | февраль | март | апрель | май | октябрь | ноябрь | декабрь | Средний за год |
| Луга | 36 | 34 | 28 | 16 | 28 | 17 | 26 | 33 | 28 |

Таблица 2.7.14 – Среднегодовая загрузка котельной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Установленная мощность, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час | Загрузка оборудования, % |
| 1 | Котельная ул. Советская, 125В | 0,172 | 0,13 | 22 |
| 2 | Котельная ул. Морозова, 56 | 0,8 | 0,2 | 32 |
| 3 | Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,8 | 0,203 | 42 |
| 4 | Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,8 | 0,29 | 32 |
| 5 | Котельная ул. Белоносова, 51 | 1 | 0,444 | 30 |
| 6 | Котельная ул. Ленина, 112 | 2,18 | 1,071 | 32 |
| 7 | Котельная ул. Олохова, 85 | 0,2 | 0,199 | 58 |
| 8 | Котельная ул. Победы, 25 | 2,89 | 0,464 | 20 |
| 9 | Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,93 | 0,368 | 50 |
| 10 | Котельная ул. Строителей, 20А | 2,49 | 1,056 | 39 |
| 11 | Котельная ул. Ленина, 15Б | 47,5 | 12,7 | 30 |
| 12 | Котельная ул. Белоносова,2 | 0,055 | 0,032 | 24 |
| 13 | Котельная ул. Российская, 73 | 0,2 | 0,107 | 28 |

2.8 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет произведенного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива и по показаниям приборов учета потребителей.

2.9 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования источников тепловой энергии отсутствуют.

2.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии отсутствуют.

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

3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект

Структурно тепловая сеть в городе Шумиха представлена в двухтрубном не резервируемом исполнении, выполнена надземной, подземной канальной и без канальной прокладкой, оканчивающейся секционирующей арматурой в здании соответствующего потребителя.

Для распределения тепловой энергии от котельной по ул. Ленина, 15Б в г. Шумиха эксплуатируется 13 тепловых пунктов.

3.2 Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в приложении.

3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Подробные характеристики тепловых сетей представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Подробные характеристики тепловых сетей

| Наименование котельной | Диаметр, мм | Протяженность, м | Материал теплоизоляции | Тип прокладки | Год ввода | Средняя глубина заложения, м | Материальная характеристика, м2 | Подключенная нагрузка, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| котельная ул.Мелиораторов,52 | 108 | 175 | Минвата | надзем. | 2006 |  | 1,89 | 0,368 |
| 65 | 150 | Минвата | канал. | 1986 | 0,8 | 0,98 |
| 76 | 15 | Минвата | надзем. | 2006 |  | 0,11 |
| 57 | 275 | Минвата | надзем. | 1986 |  | 1,57 |
| 89 | 52 | Минвата | надзем. | 2006 |  | 0,46 |
| котельная ул.Магистральная,1В | 108 | 26 | ппу | канал. | 2010 |  | 0,59 | 0,203 |
| 108 | 184 | Минвата | надзем. | 2010 |  | 1,61 |
| 57 | 128 | Минвата | надзем. | 1963 |  | 2,53 |
| 32 | 36 | минвата | надзем. | 2010 |  | 0,32 |
| 25 | 38 | Минвата | надзем. | 1963 |  | 0,40 |
| котельная ул.Белоносова,51 | 159 | 44 | Минвата | надзем. | 1978 |  | 0,70 | 0,444 |
| 108 | 12 | Минвата | надзем. | 1978 |  | 0,13 |
| 89 | 10 | Минвата | надзем. | 2000 |  | 0,09 |
| 76 | 580 | Минвата | надзем. | 2000 |  | 4,41 |
| котельная ул.Морозова,56 | 108 | 121 | Минвата | надзем. | 1962 |  | 1,31 | 0,2 |
| 89 | 70 | Минвата | надзем. | 1962 |  | 0,62 |
| 76 | 110 | Минвата | надзем. | 1962 |  | 0,84 |
| 57 | 240 | Минвата | надзем. | 1962 |  | 1,37 |
| 32 | 103 | Минвата | надзем. | 1962 |  | 0,33 |
| Котельнаяул.Строителей, 20А | 159 | 150 | Минвата | надзем. | 1976 |  | 2,39 | 1,056 |
| 108 | 198 | Минвата | надзем. | 1976 |  | 2,14 |
| 108 | 105 | ППУ | надзем. | 2010 |  | 1,13 |
| 89 | 244 | Минвата | надзем. | 1976 |  | 2,17 |
| 76 | 48 | минвата | надзем. | 1976 |  | 0,36 |
| 57 | 391 | минвата | надзем. | 1976 |  | 2,23 |
| 42 | 65 | минвата | надзем. | 1976 |  | 0,27 |
| Котельнаяул.Олохова, 85 | 57 | 34 | ППУ | надзем. | 2010 |  | 0,19 | 0,199 |
| 57 | 36 | минвата | надзем. | 1982 |  | 0,21 |
| 25 | 36 | минвата | надзем. | 1982 |  | 0,09 |
| котельная ул.Белоносова,30 | 108 | 82,9 | минвата | надзем. | 1986 |  | 0,90 | 0,29 |
| 76 | 100,6 | минвата | надзем. | 1986 |  | 0,76 |
| 76 | 43,4 | минвата | канал. | 1986 | 0,8 | 0,33 |
| 57 | 11,1 | минвата | канал. | 1986 | 0,8 | 0,06 |
| 57 | 31 | минвата | надзем. | 1986 |  | 0,18 |
| 50 | 38,6 | ппу | надзем. | 2009 |  | 0,19 |
| 32 | 16,6 | ппу | канал. | 2012 | 0,8 | 0,05 |
| 25 | 2 | ппу | канал. | 1986 | 0,8 | 0,01 |
| котельнаяул.Ленина, 15Б | 426 | 600 | минвата | надзем. | 1995 |  | 25,56 | 12,7 |
| 273 | 1400 | минвата | надзем. | 1993 |  | 38,22 |
| 219 | 2969 | минвата | надзем. | 1976 |  | 65,02 |
| 159 | 3608 | минвата | надзем. | 1992 |  | 57,37 |
| 133 | 967 | минвата | надзем. | 1985 |  | 12,86 |
| 108 | 600 | ппу | надзем. | 2012 |  | 6,48 |
| 108 | 3859 | минвата | надзем. | 1990 |  | 41,68 |
| 89 | 464 | минвата | надзем. | 1978 |  | 4,13 |
| 76 | 582 | минвата | надзем. | 1986 |  | 4,42 |
| 76 | 50 | минвата | канал. | 2013 | 0,8 | 0,38 |
| 76 | 61 | ппу | канал. | 2013 | 0,8 | 0,46 |
| 57 | 4205 | минвата | надзем. | 1990 |  | 23,97 |
| 48 | 301 | минвата | надзем. | 1985 |  | 1,44 |
| 32 | 832 | минвата | надзем. | 1992 |  | 2,66 |
| 32 | 24 | минвата | надзем. | 2013 |  | 0,08 |
| 25 | 20 | минвата | надзем. | 2013 |  | 0,05 |
| 25 | 40 | минвата | канал. | 2013 | 0,8 | 0,10 |
| 20 | 3 | минвата | канал. | 2013 | 0,8 | 0,01 |
| котельнаяул.Советская, 125В | 50ГВС | 90 | минвата | надзем. | 1987 |  | 0,45 | 0,13 |
| 32ГВС | 34,5 | минвата | надзем. | 1987 |  | 0,11 |
| 25ГВС | 100,5 | минвата | надзем. | 1987 |  | 0,25 |
| 20ГВС | 33 | минвата | надзем. | 1987 |  | 0,07 |
| котельная ул.Ленина,112 | 125 | 84 | минвата | надзем. | 1977 |  | 1,05 | 1,071 |
| 100 | 99 | минвата | канал | 1977 | 0,8 | 0,99 |
| 89 | 97 | минвата | надзем. | 1977 |  | 0,86 |
| 89 | 63 | минвата | канал | 1977 | 0,8 | 0,56 |
| 25 | 9 | минвата | надзем. | 1977 |  | 0,02 |
| котельная, ул. Победы, 25 | 100 | 199 | минвата | надзем. | 1978 |  | 1,99 | 0,464 |
| 89 | 24 | минвата | надзем. | 1978 |  | 0,21 |

3.4 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

График изменения температур теплоносителя выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории г. Кургана СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 95–70 °С для газовых котельных и 71-61 °С для угольных.

Таблица 3.4.1 – График изменения температур теплоносителя для газовых котельных (95-70)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха | Температура подающего трубопровода | Температура обратного трубопровода |
| 10 | 38,0 | 33,5 |
| 5 | 45,1 | 38,4 |
| 0 | 51,9 | 43,0 |
| -5 | 58,4 | 47,2 |
| -10 | 64,6 | 51,2 |
| -15 | 70,7 | 55,1 |
| -20 | 76,7 | 58,8 |
| -25 | 82,5 | 62,4 |
| -30 | 88,2 | 65,9 |
| -35 | 93,9 | 69,3 |
| -36 | 95,0 | 70,0 |

Таблица 3.4.2 – График изменения температур теплоносителя для угольных котельных (71-61)

| Температура наружного воздуха | Температура подающего трубопровода | Температура обратного трубопровода |
| --- | --- | --- |
| 10 | 32,5 | 30,7 | |
| 5 | 37,4 | 34,7 | |
| 0 | 42,0 | 38,4 | |
| -5 | 46,4 | 41,9 | |
| -10 | 50,6 | 45,2 | |
| -15 | 54,7 | 48,5 | |
| -20 | 58,7 | 51,6 | |
| -25 | 62,6 | 54,6 | |
| -30 | 66,5 | 57,5 | |
| -35 | 70,3 | 60,4 | |
| -36 | 71,0 | 61,0 | |

3.5 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Отключающая арматура – задвижки из низколегированной стали, чугуна, дисковые затворы, вентили и регулирующие дроссельные диафрагмы (шайбы) размещены в узлах присоединения распределительных сетей потребителей к магистральным тепловым сетям и непосредственно в индивидуальных тепловых пунктах зданий потребителей, а также в тепловых камерах, по одной на каждый (прямой и обратный) трубопровод.

3.6 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Тепловые павильоны систем теплоснабжения на территории г. Шумиха отсутствуют. Тепловые камеры выполнены из кирпичной кладки, железобетонных фундаментных блоков ФБС.

3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

3.8 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

За последние 5 лет отказы тепловых сетей (аварии, инцидент) в г. Шумиха зафиксированы не были.

3.9 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

За последние 5 лет отказы тепловых сетей (авария, инцидент) в г. Шумиха зафиксированы не были.

3.10 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери.

Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: сначала проверяют прочность и плотность теплопровода без оборудования и арматуры, после весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленными грязевиками, задвижками, компенсаторами и остальным оборудованием. Повторная проверка нужна потому, что при смонтированном оборудовании и арматуре тяжелее проверить плотность и прочность сварных швов.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные (естественно, если в самих трубах нет свищей, трещин и пр.). Падение давления при испытании трубопроводов с установленным оборудованием и арматурой, возможно, свидетельствует, что помимо стыков выполнены с дефектами еще сальниковые уплотнения или фланцевые соединения.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность не только сварные швы, но и стенки трубопроводов, т.к. бывает, что трубы имеют трещины, свищи и прочие заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода должны выполняться до монтажа теплоизоляции. Помимо этого трубопровод не должен быть засыпан или закрыт инженерными конструкциями. Когда трубопровод сварен из бесшовных цельнотянутых труб, он может предъявляться к испытанию уже изолированным, но только с открытыми сварными стыками.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков (в случаях испытания теплопровода частями), сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

При гидравлическом испытании тепловых сетей последовательность проведения работ такая:

- проводят очистку теплопроводов;

- устанавливают манометры, заглушки и краны;

- подключают воду и гидравлический пресс;

- заполняют трубопроводы водой до необходимого давления;

- проводят осмотр теплопроводов и помечают места, где обнаружены дефекты;

- устраняют дефекты;

- производят второе испытание;

- отключают от водопровода и производят спуск воды из труб;

- снимают манометры и заглушки.

Для заполнения трубопроводов водой и хорошего удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана необходимо выставить дежурного. Сначала через воздушники поступает только воздух, потом воздушно-водяная смесь и, наконец, только вода. По достижении выхода только воды кран перекрывается. Далее кран еще два-три раза периодически открывают для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловой сети все воздушники необходимо открыть, а дренажи закрыть.

Испытание проводят давлением, равному рабочему с коэффициентом 1,25. Под рабочим понимают максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При случаях испытания теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимают до расчетного и выдерживают его на протяжении 10 мин, контролируя при этом падение давления, после снижают его до рабочего, проводят осмотр сварных соединений и обстукивают стыки. Испытания считают удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводят с выдержкой в течение 15 мин, проводят осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, после давление снижают до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение 2 ч падение давления не превышает 10%. Испытательное давление проверяет не только герметичность, но и прочность оборудования и трубопровода.

После испытания воду необходимо удалять из труб полностью. Как правило, вода для испытаний не проходит специальную подготовку и может снизить качество сетевой воды и быть причиной коррозии внутренних поверхностей труб.

Температурные испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до индивидуальных тепловых пунктов потребителей. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Началу испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя должен предшествовать, прогрев тепловой сети при температуре воды в подающем трубопроводе 100 °С. Продолжительность прогрева составляет порядка двух часов.

Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассе тепловой сети.

В предусмотренный программой срок на источнике тепловой энергии начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии и величиной подпитки (дренажа).

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение установленного программой времени (не менее 2 ч), а затем плавно понижается до 70-80 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии. Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии при повышении температуры первоначально должно проводиться путем регулирования величины подпитки, а после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объема сетевой воды при нагреве путем дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловой сети и до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно (с интервалом 10 мин) ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на источнике тепловой энергии и в тепловой сети и прохождением температурной волны по участкам тепловой сети.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловой сети при испытании, особое внимание должно уделяться режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объема сетевой воды при ее нагреве. Поскольку расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания значительно изменяются, это затрудняет определение по ним момента появления не плотностей в тепловой сети. Поэтому в период неустановившегося режима необходимо анализировать причины каждого резкого увеличения расхода подпиточной воды и уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловой сети при испытании может быть выявлено с наибольшей достоверностью в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в этот период свидетельствует о появлении не плотности в тепловой сети и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения.

Специально выделенный персонал во время испытания должен объезжать и осматривать трассу тепловой сети и о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассе сети и др.) немедленно сообщать руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьезным последствиям, испытание должно быть приостановлено до устранения этих повреждений.

Системы теплопотребления, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения 90 °С должны быть немедленно отключены.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до 100 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70-80 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в пять лет нас целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды и устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в нее;

устанавливается определенный расчетом расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;

устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе ее в теплоподготовительную установку;

устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки;

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать ±2 % расчетного значения.

Температура воды в подающей линии должна поддерживаться постоянной с точностью ±0,5 °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке сетей производится при установившемся тепловом состоянии, что достигается путем стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 ч.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из нее и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 мин.

Продолжительность периода достижения установившегося теплового состояния кольца существенно сокращается, если перед испытанием горячее водоснабжение присоединенных к испытываемой магистрали потребителей осуществлялось при температуре воды в подающей линии, близкой к температуре испытаний.

Начиная с момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры, и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведется одновременно с интервалом 10 мин. Продолжительность основного режима испытаний должна составлять не менее 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом «температурной волны» уточняется время – «продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца». На этом этапе температура воды в подающей линии за 20-40 мин. повышается на 10-20°С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды понижается до значения температуры испытания, которое и поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме «температурной волны» остается неизменным. Прохождение «температурной волны» по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 мин во всех точках наблюдения, что дает возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как «температурная волна» будет отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега «температурной волны» составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 10-12 ч.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

3.11 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Под термином «летний ремонт» имеется в виду планово-предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период. В отношении периодичности проведения так называемых летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей требуется следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет в соответствии с п.2.5 МДК 4 – 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 Мпа (10 кгс/см2), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 Мпа (6 кгс/см2), а системы панельного отопления давлением 1 Мпа (10 кгс/см2) (п.5.28 МДК 4 – 02.2001);

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления, данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с п.1.3, 1.4 РД 153-34.1-20.329-2001«Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

3.12 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя. Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Нормативы технологических потерь по тепловым сетям, расположенным на территории г. Шумиха представлены в таблице 3.12.1.

Таблица 3.12.1 – Нормативные технологические потери тепловой энергии

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование котельной | Потери тепловой энергии, Гкал |
| Котельная ул. Советская, 125В | 62,926 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 221,305 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 266,412 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 113,313 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 145,164 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 149,177 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 28,419 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 100,208 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 204,033 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 498,577 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 8287,115 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0 |
| Котельная ул. Российская,73 | 0 |

3.13 Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Данные для оценки тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года не предоставлены.

3.14 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети за последние 3 года не имеется.

3.15 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Все присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимому (непосредственному) присоединению системы отопления без смешения.

3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям частично установлены в муниципальных, общественных и жилых зданиях. В соответствие с Федеральным законом об энергосбережении планируется дальнейшая установка приборов учета тепловой энергии и теплоносителя в общественных зданиях, мощность нагрузки которых превышает 0,2 Гкал/ч. В соответствии с законом п.1 ст. 13 ФЗ 261 от 23.11.09 у потребителей тепловой энергии с нагрузкой менее 0,2 Гкал/ч учет тепла не носит обязателен.

3.17 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Диспетчерская служба ООО «Энергосервис» оснащена современными средствами связи и работает в круглосуточном режиме.

3.18 Анализ работы центральных тепловых пунктов, насосных станций

3.18.1 Тепловой пункт ул. Гоголя 36

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 150 мм

Сведения об установленном оборудование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос КМ 100-80-160 | V=100м3/ч | Н=32 м |
| 2 | Электродвигатель | N= 15 кВт | n=3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты:

1.Термометр на подающей тр. 6

2.Термометры на обратном тр. 6

3.Манометры на подающей тр. 6

4.Манометры на обратном тр. 6

5.манометры уст.всего: 12

6.Прочие приборы: Кран 3-х ходовой -12 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 2 | ДУ-50 | 1 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 | 4 | ДУ-80 | 6 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 1 | ДУ-100 | 4 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 | 2 | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 5 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 | 2 | ДУ-200 |  | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  | ДУ-150 | 1 |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.2 Тепловой пункт№1 (Ж/Д-1)

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 219 мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос КМ 100-65-200 | V=100 м3/ч | H= 50 м |
| 2 | Насос КМ 100-80-160 | V=100 м3/ч | H= 32 м |
| 3 | Насос КМ 80-50-200 | V=50 м3/ч | H= 50 м |
| 4 | Электродвигатель | N= 30 кВт | n=3000 об/мин |
| 5 | Электродвигатель | N= 15 кВт | n=3000 об/мин |
| 6 | Электродвигатель | N= 15 кВт | n=3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты:

1.Термометр на подающей тр. 10

2.Термометры на обратном тр. 10

3.Манометры на подающей тр. 10

4.Манометры на обратном тр. 10

5.манометры уст.всего: 20

6.Прочие приборы: Кран 3-х ходовой 14 шт. Грязевик 𝜙400-1шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 5 | ДУ-50 |  | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 |  | ДУ-80 | 2 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 1 | ДУ-100 | 10 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 | 2 | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 8 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 | 1 | ДУ-200 | 2 | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  |  |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.3 Тепловой пункт №2(Ж/д- 2)

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 300 мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос Д 50/10 | V=50 м3/ч | Н=10 м |
| 2 | Насос К 80-65-160 | V=50 м3/ч | Н=32 м |
| 3 | Электродвигатель | N=4 кВт | n=1450 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N=7,5 кВт | n=3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр. -10

2.Термометры на обратном тр. – 10

3.Манометры на подающей тр. – 6

4.Манометры на обратном тр. -6

5.манометры уст.всего: -12

6.Прочие приборы: Кран 3-х ходовой 10- шт., Грязевик д.300/2 шт.

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 1 | ДУ-50 | 6 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 |  | ДУ-80 | 3 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 1 | ДУ-100 | 2 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 |  | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 5 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 |  | ДУ-200 | 2 | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  |  |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.4 Тепловой пункт №3 (Ж/Д- 3)

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта219 мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос КМ 80-50-200 | V=50м3/ч | H=50 м |
| 2 | Насос КМ 80-50-200 | V=50м3/ч | H=50 м |
| 3 | Электродвигатель | N=15 кВт | n=3000 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N=15 кВт | n=3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр. нет

2.Термометры на обратном тр. нет

3.Манометры на подающей тр. 5

4.Манометры на обратном тр. 4

5.манометры уст.всего: 7

6.Прочие приборы:\_(1) кран 3-х ходовой -9 шт.

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 2 | ДУ-50 | 5 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 | 2 | ДУ-80 | 5 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 |  | ДУ-100 | 2 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 |  | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 3 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 |  | ДУ-200 | 2 | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  |  |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.5 Тепловой пункт ул. Кирова 4

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 150 мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос К 100-80-160 | V=100 м3/ч | H= 32 м |
| 2 | Насос К 100-80-160 | V=100 м3/ч | H= 32 м |
| 3 | Электродвигатель | N= 15 кВт | n =3000 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N= 15 кВт | n =3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр10

2.Термометры на обратном тр.10

3.Манометры на подающей тр 6

4.Манометры на обратном тр 6

5.манометры уст.всего: 12

6.Прочие приборы: (1)Кран 3-х ходовой 13 шт

(2) Грязевик 𝜙426 -1шт.,

(3)компрессор воздушный 1шт

(4) водонагреватель 1 шт

(5) аппарат сварочный 1 шт

(6) пресс ручной -2 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 19 | ДУ-50 | 2 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 | 8 | ДУ-80 | 3 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 4 | ДУ-100 | 9 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 | 2 | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 3 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 | 4 | ДУ-200 |  | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 | 9 | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 | 4 | ДУ-300 |  | ДУ-100 | 1 | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 | 2 | ДУ-400 |  |  |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.6 Тепловой пункт ул. Кирова 13

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 150мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос К 150-125-250 | V= 100м3/ч | H=20м |
| 2 | Насос К 150-125-250 | V= 100м3/ч | H=20м |
| 3 | Электродвигатель | N=15 кВт | n=3000 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N=15 кВт | n=3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр. нет

2.Термометры на обратном тр. нет

3.Манометры на подающей тр. 5

4.Манометры на обратном тр. 5

5.манометры уст.всего: 10

6.Прочие приборы:\_(1) Кран 3-х ходовой 10(шт\_(2) Грязевик 500-1 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 2 | ДУ-50 |  | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 | 1 | ДУ-80 | 5 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 2 | ДУ-100 | 3 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 | 2 | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 6 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 |  | ДУ-200 |  | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  | ДУ-150 | 1 |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.7 Тепловой пункт ул. Кирова 48

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 150 (мм.)

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос К 100-80-160 | V=100 м3/ч | H=32м |
| 2 | Электродвигатель | N=15кВт | n=3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления,

Сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр. нет

2.Термометры на обратном тр. нет

3.Манометры на подающей тр. 2

4.Манометры на обратном тр. 2

5.манометры уст.всего: 5

6.Прочие приборы:\_(1) Грязевик 150-1 шт

\_(2) Кран 3-х ходовой-5 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 4 | ДУ-50 | 1 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 | 1 | ДУ-80 |  | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 |  | ДУ-100 | 4 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 | 2 | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 3 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 | 2 | ДУ-200 |  | ДУ-50 | 1 | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 | 2 | ДУ-400 |  | ДУ-150 | 1 |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.8 Тепловой пункт ул. Комсомольская, 33

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 219 (мм.)

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос К 80-65-160 | V=50 м3/ч | H=32 м |
| 2 | Насос КМ 80-65-160 | V=50 м3/ч | H=32 м |
| 3 | Электродвигатель | N=7,5кВт | n= 3000 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N=7,5кВт | n= 3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления,

Сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр -

2.Термометры на обратном тр. –

3.Манометры на подающей тр

4.Манометры на обратном тр

5.манометры уст.всего: 8

6.Прочие приборы: (1)3-х ходовой кран 6-шт

(2)Грязевик𝜙 300-1 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 2 | ДУ-50 | 2 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 |  | ДУ-80 | 6 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 1 | ДУ-100 | 4 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 |  | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 |  | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 | 2 | ДУ-200 |  | ДУ-50 | 2 | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  | ДУ-150 |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.9 Тепловой пункт ул. Куйбышева, 2

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 100 мм.

Сведения об аппаратуре измерения, управления,

Сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр. 3

2.Термометры на обратном тр. 3

3.Манометры на подающей тр. 3

4.Манометры на обратном тр. 3

5.манометры уст.всего: 6

6.Прочие приборы: Кран 3-х ходовой -6 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 |  | ДУ-50 |  | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 |  | ДУ-80 | 2 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 1 | ДУ-100 | 2 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 |  | ДУ-125 | 2 | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 |  | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 |  | ДУ-200 |  | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  |  |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.10 Тепловой пункт ул. Ленина, 30

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 150 (мм.)

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос К 100-65-200 | V= 90м3/ч | H= 40 м |
| 2 | Насос К 100-65-200 | V= 90м3/ч | H= 40 м |
| 3 | Электродвигатель | N= 18,5кВт | n=3000 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N= 18,5кВт | n=3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления,

Сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр. 3

2.Термометры на обратном тр. 3

3.Манометры на подающей тр. 3

4.Манометры на обратном тр3

5.манометры уст.всего: 6

6.Прочие приборы: Кран 3-х ходовой-6 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 1 | ДУ-50 |  | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 |  | ДУ-80 | 3 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 | 2 | ДУ-100 | 6 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 |  | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 2 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 |  | ДУ-200 |  | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 | 2 | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  |  |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.11 Тепловой пункт ул.Советская, 34

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 219 мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос К 100-65-200 | V=90 м3/ч | H=40 м |
| 2 | Насос К 100-80-160 | V=100 м3/ч | H=32 м |
| 3 | Электродвигатель | N=18,5кВт | n= 3000 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N=15кВт | n= 3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления,

Сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр - 6

2.Термометры на обратном тр. – 6

3.Манометры на подающей тр 4

4.Манометры на обратном тр 4

5.манометры уст.всего: 8

6.Прочие приборы: 3-х ходовой кран 8 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 3 | ДУ-50 | 1 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 |  | ДУ-80 |  | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 |  | ДУ-100 | 2 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 | 3 | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 3 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 |  | ДУ-200 | 4 | ДУ-50 |  | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 | 4 | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  | ДУ-150 | 1 |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.12 Тепловой пункт ул.Советская, 52

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 219 мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос DAB DPH 180/280.50T | V= 36 м3/ч | H= 18,2 м |
| 2 | Насос DAB DPH 180/280.50T | V= 36 м3/ч | H= 18,2 м |
| 3 | Электродвигатель | N= 1,63 кВт | n=2830 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N= 1,63 кВт | n=2830 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления,

Сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр - 4

2.Термометры на обратном тр. – 4

3.Манометры на подающей тр 2

4.Манометры на обратном тр 2

5.манометры уст.всего: 26

6.Прочие приборы: (1)3-х ходовой кран 5(шт

(2)Фильтр отстойник 𝜙 80-1 шт., 𝜙 50 -1 шт

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во  шт. | Задвижка | Кол-во  шт. | Обратный клапан | Кол-во  шт. | Предохран.  клапан | Кол-во  шт. |
| ДУ-15 | 5 | ДУ-50 | 9 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 | 11 | ДУ-80 | 10 | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 |  | ДУ-100 |  | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 |  | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 |  | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 |  | ДУ-200 |  | ДУ-50 | 2 | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 |  | ДУ-250 |  | ДУ-80 | 2 | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  | ДУ-150 |  |  |  |
| ДУ-150 |  |  |  |  |  |  |  |

3.18.13 Тепловой пункт ул. Советская, 125

Диаметр подводящего трубопровода от котельной до теплопункта 219 мм.

Сведения об установленном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос К-100-65-200 | V= 90 м3/ч | H=40м |
| 2 | Насос К -80-65-160 | V= 50 м3/ч | H=32 м |
| 3 | Электродвигатель | N= 18,5кВт | n= 3000 об/мин |
| 4 | Электродвигатель | N= 7,5кВт | n= 3000 об/мин |

Сведения об аппаратуре измерения, управления,

Сигнализации и автоматической защиты

1.Термометр на подающей тр. 2

2.Термометры на обратном тр 2

3.Манометры на подающей тр 2

4.Манометры на обратном тр 2

5.манометры уст.всего: 4

6.Прочие приборы: Грязевик д.300(2шт.) 3-х ходовые (7 шт.)

Сведения об установленной арматуре

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вентиль | Кол-во | Задвижка | Кол-во | Обратный клапан | Кол-во | Предохран.  клапан | Кол-во |
| ДУ-15 | 4 | ДУ-50 | 2 | ДУ-15 |  | ДУ-15 |  |
| ДУ-20 |  | ДУ-80 |  | ДУ-20 |  | ДУ-20 |  |
| ДУ-25 |  | ДУ-100 | 4 | ДУ-25 |  | ДУ-25 |  |
| ДУ-32 | 2 | ДУ-125 |  | ДУ-32 |  | ДУ-32 |  |
| ДУ-40 |  | ДУ-150 | 4 | ДУ-40 |  | ДУ-40 |  |
| ДУ-50 | 1 | ДУ-200 |  | ДУ-50 | 1 | ДУ-50 |  |
| ДУ-80 | 2 | ДУ-250 |  | ДУ-80 |  | ДУ-80 |  |
| ДУ-100 |  | ДУ-300 |  | ДУ-100 |  | ДУ-100 |  |
| ДУ-125 |  | ДУ-400 |  | ДУ-150 | 1 |  |  |
| ДУ-150 | 1 | ДУ-65 |  |  |  |  |  |

3.19 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления автоматическая с применением линий перепуска.

3.20 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В настоящий момент имеется признание права муниципальной собственности на тепловые сети и котельные г. Шумиха – администрацией Шумихинского района, администрацией города Шумиха, ООО «Энергосервис». Бесхозяйные тепловые сети на территории г. Шумиха отсутствуют.

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

Существующая зоны действия источников теплоснабжения расположена на территории г. Шумиха.

Площадь действия источников теплоснабжения представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии

| **Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***на север*** | ***на восток*** | ***на юг*** | ***на запад*** |
| Котельная ул. Советская, 125В г. Шумиха | | | |
| - | - | 340 | 203 |
| Котельная ул. Морозова, 56 г. Шумиха | | | |
| 156 | 80 | 221 | 111 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В г. Шумиха | | | |
| 168,2 | 50,4 | 23 | 292 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 г. Шумиха | | | |
| 41 | 223 | - | 20 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 г. Шумиха | | | |
| - | 300 | - | 280 |
| Котельная ул. Ленина, 112 г. Шумиха | | | |
| 55 | 76 | 97 | 107 |
| Котельная ул. Олохова, 85 г. Шумиха | | | |
| 34 | - | 36 | - |
| Котельная ул. Победы, 25 г. Шумиха | | | |
| 92 | 33 | - | 150 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 г. Шумиха | | | |
| - | - | 153 | 421 |
| Котельная ул. Строителей, 20А г. Шумиха | | | |
| 198 | 328 | 105 | - |
| Котельная ул. Ленина, 15Б г. Шумиха | | | |
| 4237 | 378 | 920 | 7868 |
| Котельная ул. Белоносова,2 г. Шумиха | | | |
| - | - | - | - |
| Котельная ул. Российская,73 г. Шумиха | | | |
| - | - | 10 | - |

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

5.1. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Кадастровые кварталы, которые входят в зону действия котельных представлена в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Территориальное расположение котельных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Расположение, кадастровый квартал | Зона действия, кадастровый квартал |
| Котельная ул. Советская, 125В | 45:22:030113 | 45:22:030113 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 45:22:030113 | 45:22:030113 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 45:22:030103 | 45:22:030103 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 45:22:030123 | 45:22:030123 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 45:22:030105 | 45:22:030105 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 45:22:030118 | 45:22:030118 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 45:22:030102 | 45:22:030102 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 45:22:030108 | 45:22:030108 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 45:22:030102 | 45:22:030102 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 45:22:030109 | 45:22:030109 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 45:22:030122 | 45:22:030122, 45:22:030111, 45:22:030118, 45:22:030117, 45:22:030114, 45:22:030109, 45:22:030116 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 45:22:030123 | 45:22:030123 |
| Котельная ул. Российская, 73 | 45:22:030102 | 45:22:030102 |

Значение потребления тепловой энергии (мощности) при расчетных температурах наружного воздуха в соответствии с требованиями строительной климатологии приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 - Значения потребления тепловой энергии (мощности) при расчетных температурах наружного воздуха в расчетных элементах территориального деления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расчетная температура наружного воздуха, °С | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | | -30 | | -35 | | -36 |
| Для газовых котельных | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С | 38,0 | 45,1 | 51,9 | 58,4 | 64,6 | 70,7 | 76,7 | 82,5 | 88,2 | | | 93,9 | 95,0 | |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 33,5 | 38,4 | 43,0 | 47,2 | 51,2 | 55,1 | 58,8 | 62,4 | 65,9 | | | 69,3 | 70,0 | |
| Разница температур, °С | 4,5 | 6,7 | 8,9 | 11,2 | 13,4 | 15,6 | 17,9 | 20,1 | 22,3 | | | 24,6 | 25 | |
| Для угольных котельных | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С | 32,5 | 37,4 | 42,0 | 46,4 | 50,6 | 54,7 | 58,7 | 62,6 | 66,5 | | 70,3 | | 71,0 | |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 30,7 | 34,7 | 38,4 | 41,9 | 45,2 | 48,5 | 51,6 | 54,6 | 57,5 | | 60,4 | | 61,0 | |
| Разница температур, °С | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,4 | 6,2 | 7,1 | 8 | 9 | | 9,9 | | 10 | |
| Потребление тепловой энергии в зоне действия котельных, Гкал/ч | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | | 0,13 | | 0,13 | 0,13 | |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,036 | 0,054 | 0,072 | 0,090 | 0,108 | 0,124 | 0,142 | 0,160 | | 0,180 | | 0,198 | 0,2 | |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,037 | 0,055 | 0,073 | 0,091 | 0,11 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | | 0,183 | | 0,201 | 0,203 | |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,052 | 0,078 | 0,104 | 0,131 | 0,156 | 0,180 | 0,206 | 0,232 | | 0,261 | | 0,287 | 0,29 | |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 0,08 | 0,12 | 0,16 | 0,2 | 0,24 | 0,275 | 0,315 | 0,355 | | 0,4 | | 0,44 | 0,444 | |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 0,193 | 0,287 | 0,382 | 0,48 | 0,574 | 0,668 | 0,803 | 0,861 | | 0,955 | | 1,054 | 1,071 | |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0,035 | 0,052 | 0,07 | 0,087 | 0,105 | 0,123 | 0,141 | 0,159 | | 0,177 | | 0,196 | 0,199 | |
| Котельная ул. Победы, 25 | 0,083 | 0,124 | 0,165 | 0,208 | 0,247 | 0,289 | 0,332 | 0,372 | | 0,414 | | 0,457 | 0,464 | |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,066 | 0,099 | 0,131 | 0,165 | 0,197 | 0,23 | 0,263 | 0,296 | | 0,328 | | 0,362 | 0,368 | |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 0,191 | 0,284 | 0,378 | 0,475 | 0,569 | 0,662 | 0,792 | 0,853 | | 0,942 | | 1,039 | 1,056 | |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 2,286 | 3,404 | 4,521 | 6,178 | 6,810 | 7,925 | 9,093 | 10,211 | | 11,331 | | 12,524 | 12,7 | |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,005 | 0,008 | 0,011 | 0,014 | 0,017 | 0,019 | 0,022 | 0,025 | | 0,028 | | 0,031 | 0,032 | |
| Котельная ул. Российская, 73 | 0,019 | 0,028 | 0,038 | 0,047 | 0,057 | 0,067 | 0,076 | 0,086 | | 0,096 | | 0,105 | 0,107 | |

5.2. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Многоквартирные дома с индивидуальными квартирными источниками тепловой энергии на территории г. Шумиха отсутствуют.

5.3. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение утверждены Постановлением Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 21 августа 2012 года № 32-2.

Действующие нормативы потребления представлены в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1 – Действующие нормативы потребления тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Категория многоквартирного (жилого) дома | Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц) | | |
|  | многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича | многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков | многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов |
| Этажность | Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно | | |
| 1 | 0,04560 | | |
| 2 | 0,04310 | | |
| 3 | 0,03070 | | |
| 4 | 0,02950 | | |
| 5 | 0,03080 | | |
| 6 | 0,03090 | | |
| 7 | 0,03090 | | |
| 8 | - | | |
| 9 | 0,03090 | | |
| 10 | 0,03090 | | |
| 11 | - | | |
| 12 и более | - | | |
| Этажность | Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки | | |
| 1 | 0,01880 | | |
| 2 | 0,01610 | | |
| 3 | 0,01780 | | |
| 4 | 0,01400 | | |
| 5 | 0,01910 | | |
| 6 | 0,01790 | | |
| 7 | - | | |
| 8 | - | | |
| 9 | - | | |
| 10 | - | | |
| 11 | - | | |
| 12 и более | - | | |

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

6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Располагаемая мощность, Гкал/час | Тепловая мощность нетто, Гкал/час | Потери в тепловых сетях, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,172 | 0,172 | 0,163 | 0,014 | 0,13 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,8 | 0,8 | 0,785 | 0,043 | 0,200 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,8 | 0,8 | 0,785 | 0,052 | 0,203 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,8 | 0,8 | 0,776 | 0,022 | 0,290 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 1 | 1 | 0,964 | 0,029 | 0,444 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 2,18 | 2,18 | 2,175 | 0,029 | 1,071 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0,2 | 0,2 | 0,199 | 0,006 | 0,199 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 2,89 | 2,89 | 2,87 | 0,020 | 0,464 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,93 | 0,93 | 0,897 | 0,040 | 0,368 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 2,49 | 2,49 | 2,45 | 0,098 | 1,056 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 47,5 | 47,5 | 46,969 | 1,629 | 12,700 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,055 | 0,055 | 0,054 | 0,0 | 0,032 |
| Котелньая ул. Российская, 73 | 0,2 | 0,2 | 0,193 | 0,0 | 0,107 |

6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

| Наименование котельной | Резерв, Гкал/час | Дефицит, Гкал/час |
| --- | --- | --- |
| Котельная ул. Советская, 125В | 0,033 | 0 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | 0,585 | 0 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | 0,582 | 0 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | 0,486 | 0 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | 0,520 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | 1,104 | 0 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Победы, 25 | 2,406 | 0 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 0,529 | 0 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | 1,394 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | 34,269 | 0 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | 0,022 | 0 |
| Котельная ул. Российская, 73 | 0,086 | 0 |

6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой мощности отсутствует.

6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В настоящее время имеется резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии. Возможности расширения технологических зон действия источников ограничены радиусами эффективного теплоснабжения. Однако зон с дефицитом тепловой мощности в границах радиусов эффективного теплоснабжения не наблюдается.

**Часть 7. Балансы теплоносителя**

7.1 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

На расчетный срок зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии останутся неизменными, дополнительно при строительстве проектируемого объекта «Ясли сад на 60 мест» с ориентировочной нагрузкой 0,211 Гкал/час в 2019-2020 гг. по адресу Октябрьская,41 будет установлена блочная модульная котельная. Все системы теплоснабжения закрытого типа, сети ГВС эксплуатируется на котельной по ул. Советской,125В и котельной по ул. Победы, 25.Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 - Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей

| Год  Величина | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ул. Белоносова, 30 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Белоносова, 51 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Ленина, 112 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющимиустановками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Ленина, 15Б | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Магистральная, 1в | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Мелиораторов, 52 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Морозова, 56 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Победы, 25 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Советская, 125В | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Строителей, 20А | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Олохова, 85 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Белоносова, 2 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ул. Российская, 73 | | | | | | | | | |
| производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

7.2 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| ул. Белоносова, 30 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |
| ул. Белоносова, 51 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |
| ул. Ленина, 112 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 |
| ул. Ленина, 15Б | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 18 |
| ул. Магистральная, 1в | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |
| ул. Мелиораторов, 52 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |
| ул. Морозова, 56 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |
| ул. Победы, 25 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 |
| ул. Советская, 125В | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 |
| ул. Строителей, 20А | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,15 |
| ул. Олохова, 85 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |
| ул. Белоносова, 2 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |
| ул. Российская, 73 | |
| производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0 |

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

8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным видом топлива для источников централизованного теплоснабжения в поселении является топочный мазут.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе приведены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 – Количество используемого топлива

| Источник тепловой энергии | Вид топлива | Количество используемого топлива |
| --- | --- | --- |
| Котельная ул. Советская, 125В | Природный газ,тыс.куб.м | 72,9 |
| печное топливо,  тонн | 38,0 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | каменный уголь, тонн | 213 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 83,9 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | каменный уголь, тонн | 253 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 89,3 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | каменный уголь, тонн | 345 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 94,9 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | каменный уголь, тонн | 430 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 139,9 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | Основное  природный газ, тыс. куб.м | 337,4 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 330,8 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | основное природный газ, тыс. куб. м | 42,42 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 54,1 |
| Котельная ул. Победы, 25 | основное природный газ, тыс. куб. м | 160,6 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 146,3 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | основное природный газ, тыс. куб. м | 128,6 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 131,5 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | основное природный газ, тыс. куб. м | 329,3 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 392,8 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | основное природный газ, тыс. куб. м | 4344,5 |
| резервное  печное топливо,  тонн | 1426,4 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | основное природный газ, тыс. куб. м | 10,065 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 7,5 |
| Котельная ул. Российская, 73 | Каменный уголь,тонн | 98,88 |
| резервное  каменный уголь,  тонн | 30,0 |

8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В настоящее время резервным топливом на котельных является каменный уголь и печное топливо.

Котельные в полной мере обеспечены резервным топливом в соответствии с нормативными требованиями.

8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Природный газ — это полезное ископаемое, которое залегает в недрах Земли в газообразном состоянии. Он может представлять либо отдельные скопления (газовые залежи), либо газовую шапку нефтегазовых месторождений. Природный газ и его компоненты широко используются в народном хозяйстве.

Состав природного газа

Природный газ на 98% состоит из метана СН4, свойства которого почти полностью определяют свойства и характеристики природного газа. Также в его составе присутствуют гомологи метана – пропан С3Н8, этан C2H6 и бутан С4Н10. Иногда природный газ может содержать сероводород, гелий и углекислый газ.

Метан (CH4) – газ без цвета и запаха, легче воздуха. Метан горюч, но достаточно легко хранится. Чаще всего используется как горючее в промышленности и быту.

Этан (C2H6) – газ, не обладающий цветом и запахом, слегка тяжелее воздуха. Горюч не менее, чем метан, но как топливо не применяется. Используется в основном для получения этилена, который является самым востребованным органическим веществом во всём мире. Это сырьё для производства полиэтилена.

Пропан (C3H8) – тоже газ, не имеющий запаха и цвета, ядовит. Обладает полезным свойством: при небольшом давлении пропан сжижается, что значительно облегчает процесс отделения от примесей и его транспортировку. Сжиженным пропаном заправляются зажигалки.

Бутан (C4H10) – очень схож по своим свойствам с пропаном, но обладает более высокой плотностью. Тяжелее воздуха в два раза. Пропан и бутан сегодня широко используются в качестве альтернативного топлива для автомобилей.

Углекислый газ (CO2) – малотоксичный бесцветный газ, не имеющий запаха, но обладающий кислым привкусом. В отличие от других компонентов состава природного газа (кроме гелия), углекислый газ не горюч.

Гелий (He) – инертный бесцветный газ, второй по лёгкости (после водорода), не имеет запаха. При нормальных условиях не вступает в реакцию ни с одним из веществ. Не горюч и не токсичен, но может вызывать наркоз при повышенном давлении. Лёгкость и не токсичность (в отличие от водорода) гелия нашли своё применение. Гелием заполняют дирижабли, аэростаты и воздушные шары.

Сероводород (H2S) – иногда может входить в состав природного газа. Это тяжелый бесцветный газ с резким запахом тухлых яиц. Крайне ядовит, даже небольшая концентрации может вызывать паралич обонятельного нерва. Несмотря на свою токсичность, сероводород используется в малых дозах для сероводородных ванн, так как обладает хорошими

Ископаемые угли отличаются друг от друга соотношением слагающих их компонентов, что определяет их теплоту сгорания.

Содержание углерода в каменном угле, в зависимости от его сорта, составляет от 75 % до 95 %. Содержат до 12 % влаги (3-4 % внутренней), поэтому имеют более высокую теплоту сгорания по сравнению с бурыми углями. Содержат до 32 % летучих веществ, за счёт чего неплохо воспламеняются. Образуются из бурого угля на глубинах порядка 3 км.

По петрографическому составу кузбасские угли в балахонской и кольчугинской сериях в основном гумусовые, каменные (с содержанием витринита соответственно 30 – 60 % и 60 – 90 %), в тарбаганской серии – угли переходные от бурых к каменным. По качеству угли разнообразны и относятся к числу лучших углей. В глубоких горизонтах угли содержат: золы 4 - 16 %, влаги 5 – 15 %, фосфора до 0,12 %, летучих веществ 4 - 42 %, серы 0,4 - 0,6 %; обладают теплотой сгорания 7000 - 8600 ккал/кг (29,1 - 36,01 МДж/кг); угли залегающие вблизи поверхности, характеризуются более высоким содержанием влаги, золы и пониженным содержанием серы. Метаморфизм каменных углей понижается от нижних стратиграфических горизонтов к верхним. Угли используются в коксовой и химической промышленности и как энергетическое топливо.

**Часть 9. Надежность теплоснабжения**

9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации и определяется показателями, приведенными в таблице 9.1.1.

Показатель уровня качества характеризует своевременность и надлежащее качество осуществления подключения к объектам регулируемой организации теплопотребляющих установок, теплоисточников и объектов теплосетевого хозяйства иных лиц с точки зрения выполнения соответствующей регулируемой организацией требований, установленных в договорах между регулируемой организацией и потребителем товаров и услуг, а также законодательных и других обязательных требований в части взаимоотношений регулируемой организации с потребителями товаров и услуг.

Таблица 9.1.1 – Показатели уровня надежности и качества.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Показатели | Величина |
| 1 | уровня надёжности |  |
| 1.1 | число нарушений в подаче тепловой энергии, 1/год | 0 |
| 1.2 | приведенная продолжительность прекращений подачи тепловой энергии, час | 0 |
| 1.3 | приведенный объем недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии, Гкал | 0 |
| 1.4 | средневзвешенная величина отклонений температуры теплоносителя | 0 |
| 2 | уровня качества |  |
| 2.1 | исполнения заявок на выдачу технических условий на подключение определяется как отличие от 1 доли числа исполненных без нарушений заявок в общем числе таких заявок со сроком исполнения в течение расчетного периода регулирования | н/д |
| 2.2 | показатель средней продолжительности рассмотрения заявлений на подключение | н/д |

9.2 Анализ аварийных отключений потребителей

Аварийные отключения потребителей зафиксированы не были.

9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п.6.10 СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Карты-схемы тепловых сетей приведены в приложении. Зоны ненормативной надежности отсутствуют.

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

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации ООО «Энергосервис» в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, представлено в таблицах 10.1 – 10.2.

Таблица 10.1 - Общая информация о регулируемой организации

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование юридического лица | ООО "Энергосервис» |
| Фамилия, имя и отчество руководителя регулируемой организации | Гордиенков Андрей Викторович |
| Основной государственный регистрационный номер, дата его присвоения и наименование органа, принявшего решение о регистрации в качестве юридического лица | ОГРН 1094524000240  13 апреля 2009 года, Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Курганской области |
| Почтовый адрес регулируемой организации | 641100, Курганская область, г. Шумиха, ул. Белоносова, 30 |
| Адрес фактического местонахождения органов управления регулируемой организации | 641100, Курганская область, г. Шумиха, ул. Белоносова, 30 |
| Контактные телефоны | 83524521616, 83524522140 |
| Официальный сайт регулируемой организации в сети Интернет | <http://teploshumikha.wix.com/teploshumikha> |
| Адрес электронной почты регулируемой организации | [EnergoCentral@yandex.ru](mailto:EnergoCentral@yandex.ru) |
| Режим работы регулируемой организации (абонентских отделов, сбытовых подразделений, диспетчерских служб) | Пн.-Пт. с 8.00 до 17.00  Обед с 12.00 до 13.00  Сб.-Вс. выходной |
| Регулируемый вид деятельности | Производство, передача и сбыт тепловой энергии |
| Протяженность магистральных сетей (в однотрубном исчислении) (километров) | Котельная г. Шумиха, ул. Ленина, 15 – 15,7 |
| Протяженность разводящих сетей (в однотрубном исчислении) (километров) | Котельные:  г. Шумиха, ул. Ленина, 15 – 25,47  г. Шумиха, ул. Победы, 25 – 0,446  г. Шумиха, ул. Ленина, 112 – 0,704  г. Шумиха, ул. Мелиораторов, 52 – 1,334  г. Шумиха, ул. Белоносова, 30 – 0,652  г. Шумиха, ул. Белоносова, 51– 1,292  г. Шумиха, ул. Строителей, 20А – 2,402  г. Шумиха, ул. Магистральная, 1А – 0,828  г. Шумиха, ул. Морозова, 56 – 1,288  г. Шумиха, ул. Белоносова, 2 – 0  г. Шумиха, ул. Олохова, 85 – 0,212  г. Шумиха, ул. Белоносова, 51– 1,292  г. Шумиха, ул. Российская, 73- 0 |
| Количество теплоэлектростанций с указанием их установленной электрической и тепловой мощности (штук) | - |
| Количество тепловых станций с указанием их установленной тепловой мощности (штук) | - |
| Количество котельных с указанием их установленной тепловой мощности (штук) | 13 котельных, в том числе  г. Шумиха, ул. Ленина, 15Б – 20,5 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Победы, 25 – 2,106 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Ленина, 112 – 1,38 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Мелиораторов, 52 –0,43 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Белоносова, 30 – 0,4 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Белоносова, 51– 0,6 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Строителей, 20А – 1,29 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Магистральная, 1В – 0,4 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Морозова, 56 – 0,4 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Белоносова, 2 – 0,055 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Олохова, 85 – 0,2 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Советская, 125В, 51– 0,172 Гкал/час  г. Шумиха, ул. Российская, 73-0,2 Гкал/час |
| Количество центральных тепловых пунктов (штук) | 13 |

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

11.1 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основной  узел | Период | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
| 01.01.2016-30.06.2016 | 30.06.2016-31.12.2016 | 01.01.2017-30.06.2017 | 30.06.2017-31.12.2017 | 01.01.2018-30.06.2018 | 30.06.2018-31.12.2018 |
| Котельные г. Шумиха (за исключением ул. Ленина 112, Победы 25) | Тариф, руб/Гкал | 2933,04 | 3043,03 | 3043,03 | 3303,33 | 3303,33 | 3317,46 |
| Котельная ул.Ленина,112 | 2185,29 | 2278,96 | 2278,96 | 2391,03 | 2391,03 | 2476,34 |
| Котельная ул. Победы,25 | 2437,92 | 2543,18 | 2543,18 | 2704,32 | 2704,32 | 2802,56 |

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

Структура цены на тепловую энергию формируется одноставочным тарифом (таблица 11.2.1).

Таблица 11.2.1 – Структура цен (тарифов)

|  |  |
| --- | --- |
| Тариф на тепловую энергию (мощность), руб./Гкал | 01.01.2018-30.06.2018 |
| 3154,15 |

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

Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности не установлены.

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

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

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

12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации качественного теплоснабжения отсутствуют.

12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В настоящее время в качестве основных проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения объектов централизованного теплоснабжения можно выделить следующее:

- высокий износ тепловых сетей;

- устаревшее малоэффективное оборудования котельных, приводящее к повышенному расходу топлива и электрической энергии при производстве тепловой энергии.

12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основной проблемой развития систем теплоснабжения является низкая востребованность в централизованном теплоснабжении. Физические лица предпочитают индивидуальные источники тепловой энергии.

12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не существует.

12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

**ГЛАВА 2. Перспективные потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от котельных составляет 35890,434 Гкал.

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Таблица 2.2.1 – Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов с индивидуальными источниками теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Многоквартирные дома (сохраняемая площадь), тыс. м2 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 | 170,1 |
| Объекты бюджетных учреждений\* | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 | 31,049 |
| Жилые дома (сохраняемая площадь), тыс. м2 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 | 172,9 |
| Прочее | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 | 16,945 |
| \* площадь строительных фондов и приросты площади представлены по объектам, подключенным к системе централизованного теплоснабжения. | | | | | | | | | |

Таблица 2.2.2 – Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в расчетном элементе зоны действия муниципальных котельных

| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Многоквартирные дома (сохраняемая площадь), тыс. м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объекты бюджетных учреждений | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Жилые дома (сохраняемая площадь), тыс. м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прочее | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации**

Таблица 2.3.1 – Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии в зоне действия источников централизованного теплоснабжения

| Показатель | 2016 | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная ул. Советская, 125В | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | 0,13 | | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | 0,200 | | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | 0,203 | | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | 0,290 | | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,786 | 1,786 | 1,786 | 1,786 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Победы, 25 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 11,985 | 11,985 | 11,985 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Российская, 73 | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия на отопление, Гкал/ч | | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 |
| Тепловая энергия на ГВС, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая энергия на вентиляцию, Гкал/ч | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов**

Перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов отсутствуют.

**2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

В 2021 году планируется подключение объектов существующей жилой застройки по ул. Советская, МКД №16, 18, 20 и средней общеобразовательной школы №3 к котельной ул. Ленина, 112.

В 2024 году планируется консервация котельной по ул. Строителей, 20А с переподключением потребителей к котельной по ул. Победы, 25.

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на остальных котельных не ожидается.

Таблица 2.5.1 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия котельных

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год  Потребление | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия (мощности), Гкал/ч | прирост нагрузки на отопление | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,715 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Теплоноситель, Гкал/ч | прирост нагрузки на отопление | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего, Гкал/час /год | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,715 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Победы, 25 | | | | | | | | | | | |
| Тепловая энергия (мощности), Гкал/ч | | прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,056 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Теплоноситель, Гкал/ч | | прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего, Гкал/год | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,056 | 0 | 0 |

**2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Таблица 2.6.1 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)в зоне действия индивидуальных источников теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год  Потребление | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Тепловая энергия (мощности), Гкал/ч | прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Теплоноситель, куб. м | прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2.7 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Таблица 2.7.1 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)в производственной зоне

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год  Потребление | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Тепловая энергия (мощности), Гкал/ч | прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Теплоноситель, куб. м | прирост нагрузки на отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**2.8 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель**

Социально значимые потребители, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, отсутствуют.

**2.9 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения**

Потребители, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения, отсутствуют.

**2.10 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене**

Потребители, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене, отсутствуют

.**ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения**

В соответствии с постановлением правительства Российской федерации № 154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для поселений численностью населения менее 100 тыс. человек.

**ГЛАВА 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

**4.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Балансы тепловой энергии (мощности) источников тепловой энергии останутся неизменными на весь расчетный период.

Таблица 4.1.1 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки источников тепловой энергии г. Шумиха

| Показатель | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная ул. Советская, 125 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 | 0,172 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| Котельная ул. Морозова, 56 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 |
| Котельная ул. Магистральная, 1 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 | 0,582 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 | 0,486 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,8 | 1,8 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 | 0,444 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,520 | 0,520 | 0,520 | 0,520 | 0,520 | 0,520 | 0,520 | 1,320 | 1,320 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,18 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,071 | 1,786 | 1,786 | 1,786 | 1,786 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 1,104 | 1,104 | 1,104 | 1,104 | 1,104 | 0,609 | 0,609 | 0,609 | 0,609 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 | 0,199 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Победы, 25 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 0,464 | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 2,406 | 1,62 | 1,62 | 1,62 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 | 0,368 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 | 0,529 |
| Котельная ул. Строителей, 20 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 0 | 0 | 0 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 1,394 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная ул. Ленина, 15 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 11,985 | 11,985 | 11,985 | 11,985 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 34,269 | 34,269 | 34,269 | 34,269 | 34,269 | 34,984 | 34,984 | 34,984 | 34,984 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 |
| Котельная ул. Российская, 73 | | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 | 0,107 |
| Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | 0,086 | 0,086 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 |

**4.2 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии**

В муниципальных котельных имеется один магистральный вывод.

**4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Резервов существующей системы теплоснабжения достаточно для обеспечения возможной перспективной тепловой нагрузки потребителей.

**ГЛАВА 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Централизованная система теплоснабжения в сельсовете – закрытого типа. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16) расчетный расход среднегодовой утечки воды, м3/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

Максимальное нормируемое потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей равно нулю, так как система теплоснабжения закрытого типа.

**ГЛАВА 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**6.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Существующие зоны теплоснабжения и нагрузка потребителей сохранятся на расчетный период. Потребители с индивидуальным теплоснабжением – это частные одноэтажные дома.

Условия и предпосылки организации дополнительных зон централизованного теплоснабжения отсутствуют. Применение поквартирных систем отопления – систем с разводкой трубопроводов в пределах одной квартиры, обеспечивающая поддержание заданной температуры воздуха в помещениях этой квартиры – не предвидится.

**6.2 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

**6.3 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

**6.4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчетный период не планируется.

**6.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

В связи с консервацией в 2022 году котельной по улице Строителей, 20А, планируется увеличение зоны действия котельной по ул. Победы, 25.

Для обеспечения тепловой энергии потребителей необходимо провести реконструкцию котельной, в рамках которой запланировать увеличение тепловой мощности котельной по ул. Победы, 25, путем замены существующих газовых горелок на энергоэффективные горелки большей мощности.

**6.6 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет, перевод в пиковый режим работы котельных не требуется.

**6.7 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют

**6.8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

В связи с низкой эффективностью работы котельной по ул. Строителей, 20А планируется консервация данной котельной в 2022 году.

Тепловая нагрузка будет подключена к котельной по ул. Победы, 25.

**6.9 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

Покрытие возможной перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью, планируется индивидуальным теплоснабжением в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

**6.10 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения**

Организация теплоснабжения в производственной зоне на территории поселения не предполагается.

**6.11 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Перспективные балансы тепловой мощности и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки потребителей остаются неизменными на весь период действия схемы теплоснабжения.

**6.12 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике кандидата технических наук, советника генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» г. Москва, Папушкина В. Н.

Таблица 6.12.1 – Результаты расчета радиуса теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Радиус эффективного теплоснабжения, км |
| 1 | Котельная ул. Советская, 125В | 3,20 |
| 2 | Котельная ул. Морозова, 56 | 2,10 |
| 3 | Котельная ул. Магистральная, 1В | 2,09 |
| 4 | Котельная ул. Белоносова, 30 | 1,46 |
| 5 | Котельная ул. Белоносова, 51 | 2,24 |
| 6 | Котельная ул. Ленина, 112 | 2,18 |
| 7 | Котельная ул. Олохова, 85 | 2,81 |
| 8 | Котельная ул. Победы, 25 | 2,25 |
| 9 | Котельная ул. Мелиораторов, 52 | 2,31 |
| 10 | Котельная ул. Строителей, 20А | 1,79 |
| 11 | Котельная ул. Ленина, 15Б | 8,04 |
| 12 | Котельная ул. Белоносова,2 | 2,34 |
| 13 | Котельная ул. Российская, 73 | 0,8 |

Результат расчета показывает, что все потребители, находящиеся в зоне действия источников расположены в зоне эффективного радиуса теплоснабжения.

**ГЛАВА 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них**

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется. Возможные дефициты тепловой мощности планируется покрывать за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Новое строительство тепловых сетей не планируется, поскольку перспективные к строительству объекты предполагается подключать от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Техническая возможность организации поставок потребителей от различных источников тепловой энергии отсутствует.

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

В целях повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения планируется консервация низкоэффективной котельной по ул. Строителей, 20А. Тепловая нагрузка от законсервированной котельной будет подключена к котельной по ул. Победы, 25.

В связи с этим в 2021 году планируется строительство тепловых сетей диаметром 159 мм протяженностью 1000 метров в двухтрубном исчислении.

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

Строительство тепловых сетей для дублирования нерезервированных участков теплотрасс не предполагается. Существующие сети характеризуются достаточной надежностью.

**7.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется, перспективные приросты тепловой нагрузки на расчетный период не предполагаются

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

Для повышения надежности работы систем транспорта тепловой энергии необходимо выполнить следующие мероприятия:

заменить сети ГВС от котельной по ул. Советской, 125В:

- диаметр 32 мм протяженностью 202 м;

- диаметр 57 протяженностью 202 м.

заменить трубопровод высокого давления от котельной ул. Ленина, 15Б:

- диаметр 315 мм протяженностью 750 м;

- диаметр 250 мм протяженностью 200 м;

- диаметр 200 мм протяженностью 50 м.

заменить сети протяженностью 500 м. Ø159мм. от котельной по ул. Победы, 25

**7.8. Строительство и реконструкция насосных станций**

Строительство и реконструкция тепловых пунктов не планируются.**ГЛАВА 8. Перспективные топливные балансы**

**8.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа**

Таблица 8.1.1 – Расчеты максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива, т у.т.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Вид расхода топлива | Период | Значения расхода топлива по этапам (годам), тыс. куб. м | | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Котельная ул. Советская, 125В | максимальный часовой | зимний |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| годовой | зимний |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ул. Морозова, 56 | максимальный часовой | зимний | 0,054 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,032 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,033 |
| годовой | зимний | 117,576 | 121,44 | 121,44 | 121,44 | 121,44 | 121,44 | 121,44 | 121,44 | 121,44 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 95,424 | 98,56 | 98,56 | 98,56 | 98,56 | 98,56 | 98,56 | 98,56 | 98,56 |
| Котельная ул. Магистральная, 1В | максимальный часовой | зимний | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,037 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 | 0,038 |
| годовой | зимний | 139,657 | 140,761 | 140,761 | 140,761 | 140,761 | 140,761 | 140,761 | 140,761 | 140,761 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 113,345 | 114,241 | 114,241 | 114,241 | 114,241 | 114,241 | 114,241 | 114,241 | 114,241 |
| Котельная ул. Белоносова, 30 | максимальный часовой | зимний | 0,088 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,051 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| годовой | зимний | 190,441 | 173,881 | 173,881 | 173,881 | 173,881 | 173,881 | 173,881 | 173,881 | 173,881 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 154,561 | 141,121 | 141,121 | 141,121 | 141,121 | 141,121 | 141,121 | 141,121 | 141,121 |
| Котельная ул. Белоносова, 51 | максимальный часовой | зимний | 0,11 | 0,105 | 0,105 | 0,105 | 0,105 | 0,105 | 0,105 | 0,038 | 0,038 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,063 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,022 | 0,022 |
| годовой | зимний | 237,361 | 226,321 | 226,321 | 226,321 | 226,321 | 226,321 | 226,321 | 82,727 | 82,727 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 192,64 | 183,68 | 183,68 | 183,68 | 183,68 | 183,68 | 183,68 | 67,141 | 67,141 |
| Котельная ул. Ленина, 112 | максимальный часовой | зимний | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,103 | 0,103 | 0,103 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,059 | 0,059 | 0,059 |
| годовой | зимний | 186,245 | 184,755 | 184,755 | 184,755 | 184,755 | 184,755 | 221,706 | 221,706 | 221,706 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 151,155 | 149,946 | 149,946 | 149,946 | 149,946 | 149,946 | 179,935 | 179,935 | 179,935 |
| Котельная ул. Олохова, 85 | максимальный часовой | зимний | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| годовой | зимний | 23,416 | 23,83 | 23,83 | 23,83 | 23,83 | 23,83 | 23,83 | 23,83 | 23,83 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 19,004 | 19,34 | 19,34 | 19,34 | 19,34 | 19,34 | 19,34 | 19,34 | 19,34 |
| Котельная ул. Победы, 25 | максимальный часовой | зимний | 0,041 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,121 | 0,121 | 0,121 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| годовой | зимний | 88,651 | 89,589 | 89,589 | 89,589 | 89,589 | 89,589 | 260,675 | 260,675 | 260,675 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 71,949 | 72,71 | 72,71 | 72,71 | 72,71 | 72,71 | 211,562 | 211,562 | 211,562 |
| Котельная ул. Мелиораторов, 52 | максимальный часовой | зимний | 0,033 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 | 0,036 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,019 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
| годовой | зимний | 70,987 | 78,218 | 78,218 | 78,218 | 78,218 | 78,218 | 78,218 | 78,218 | 78,218 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 57,613 | 63,481 | 63,481 | 63,481 | 63,481 | 63,481 | 63,481 | 63,481 | 63,481 |
| Котельная ул. Строителей, 20А | максимальный часовой | зимний | 0,084 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0 | 0 | 0 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,049 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 |
| годовой | зимний | 181,774 | 185,748 | 185,748 | 185,748 | 185,748 | 185,748 | 0 | 0 | 0 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 147,526 | 150,752 | 150,752 | 150,752 | 150,752 | 150,752 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная ул. Ленина, 15Б | максимальный часовой | зимний | 1,11 | 1,144 | 1,144 | 1,144 | 1,144 | 1,144 | 1,144 | 1,144 | 1,144 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,644 | 0,663 | 0,663 | 0,663 | 0,663 | 0,663 | 0,663 | 0,663 | 0,663 |
| годовой | зимний | 2398,16 | 2471,3 | 2471,3 | 2471,3 | 2471,3 | 2471,3 | 2471,3 | 2471,3 | 2471,3 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 1946,34 | 2005,7 | 2005,7 | 2005,7 | 2005,7 | 2005,7 | 2005,7 | 2005,7 | 2005,7 |
| Котельная ул. Белоносова,2 | максимальный часовой | зимний | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| годовой | зимний | 4,14 | 5,556 | 5,556 | 5,556 | 5,556 | 5,556 | 5,556 | 5,556 | 5,556 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| переходной | 3,36 | 4,509 | 4,509 | 4,509 | 4,509 | 4,509 | 4,509 | 4,509 | 4,509 |

**ГЛАВА 9. Оценка надежности теплоснабжения**

**9.1 Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии**

Таблица 9.1.1– Расчет числа нарушений в подаче тепловой энергии тепловой сети

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Этап (год) | | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Число нарушений в подаче тепловой энергии, 10-3 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**9.2 Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии**

Таблица 9.2.1 – Расчет приведенной продолжительности прекращений подачи тепловой энергии в системе теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Этап (год) | | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Приведенная продолжительность прекращений подачи тепловой энергии, час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**9.3 Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии**

Таблица 9.3.1 – Приведенный объем недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в системе теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Этап (год) | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 |
| Приведенный объем недоотпуска тепла, Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**9.4 Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения**

Перспективные показатели надежности теплоснабжения, характеризуют систему теплоснабжения, как надежная.

Предложения, направленные на обеспечение надежности системы теплоснабжения отсутствуют.

**ГЛАВА 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

10.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Таблица 10.1 – Финансовые потребности

| Котельная | Наименование мероприятия | | Необходимые инвестиции, тыс. руб. | Источник финансирования | Год внед-рения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Белоносова 30 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | | 104 | собственные средства | 2019 | |
| Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | | 57,2 | собственные средства | 2019 | |
| Реконструкция дымовой трубы с заменой ствола и обустройство молниезащиты | | 272,0 | собственные средства | 2019 | |
| Советская 125В | Организация частотного регулирования насосов | | 111,51 | собственные средства | 2020 | |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | | 726 | собственные средства | 2026 | |
| Ленина, 15Б | Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 1) | | 416 | собственные средства | 2019 | |
| Реконструкция системы освещения с применением светодиодных светильников | | 64,48 | собственные средства | 2024 | |
| Реконструкция дымовой трубы путём нанесения защитного укрепляющего покрытия для повышения прочности, долговечности, устойчивости влаге, кислотам и щелочам бетонного ствола | | 2160 | собственные средства | 2020 | |
| Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 2) | | 544 | собственные средства | 2027 | |
| Организация частотного регулирования насосов | | 1954,1088 | собственные средства | 2035 | |
| Белоносова 51 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | | 104 | собственные средства | 2019 | |
| Реконструкция котельной с перевод на природный газ | | 7260 | собственные средства | 2026 | |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | | 497,80624 | собственные средства | 2027 | |
| Морозова 56 | Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | | 57,2 | собственные средства | 2019 | |
| Замена котла на современныйэнергоэффективный | | 438,48 | собственные средства | 2020 | |
| Строителей, 20А | консервация | | 123,6 | собственные средства | 2024 | |
| Ленина, 112 | Замена котлов на современные энергоэффективные большей мощности | | 2464 | собственные средства | 2021 | |
| Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | | 116 | собственные средства | 2022 | |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | | 312 | собственные средства | 2019 | |
| Победы, 25 | Замена газовых горелок на современные энергоэффективные большей мощности | | 1240 | собственные средства | 2024 | |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | | 496,8 | собственные средства | 2020 | |
| Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | | 104 | собственные средства | 2019 | |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | | 444 | собственные средства | 2030 | |
| Магистральная, 1В | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | | 148 | собственные средства | 2030 | |
| Мелиораторов, 52 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | | 152 | собственные средства | 2031 | |
| Тепловые сети | | | | | | |
| Советская 125В | Замена сетей ГВС | 442 | | собственные средства | | 2019 |
| Ленина, 15 | Замена теплотрассы | 34440,588 | | собственные средства | | 2022-2042 |
| Ленина, 112 | Строительство теплотрассы | 1526,59944 | | собственные средства | | 2022 |
| Победы, 25 | Строительство теплотрассы | 2800 | | собственные средства | | 2021 |
| Замена теплотрассы | 1322,68032 | | собственные средства | | 2029 |

10.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Источником необходимых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности, планируются собственные средства теплоснабжающей организации.

10.3 Расчеты эффективности инвестиций

Показатель эффективности реализации мероприятия представлен в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1 – Эффективность реализации мероприятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Наименование мероприятия | Необходимые инвестиции | Эффективность реализации | | | | | | |
| 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2031 | 2032-2042 | Итого |
| Белоносова 30 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 104 | 106,848 | 106,848 | 106,848 | 534,24 | 534,24 | 1175,328 | 2564,352 |
| Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | 57,2 | 10 | 10 | 10 | 50 | 50 | 110 | 240 |
| Реконструкция дымовой трубы с заменой ствола и обустройство молниезащиты | 272 | 30 | 30 | 30 | 150 | 150 | 330 | 720 |
| Советская 125 В | Организация частотного регулирования насосов | 111,51 |  | 32,0544 | 32,0544 | 160,272 | 160,272 | 352,5984 | 737,2512 |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | 726 |  |  |  | 39,80952 | 199,0476 | 437,9047 | 676,7618 |
| Ленина, 15Б | Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 1) | 416 | 21,53 | 21,53 | 21,53 | 107,65 | 107,65 | 236,83 | 516,72 |
| Реконструкция системы освещения с применением светодиодных светильников | 64,48 |  |  |  | 170,9568 | 284,928 | 626,8416 | 1082,726 |
| Реконструкция дымовой трубы путём нанесения защитного укрепляющего покрытия для повышения прочности, долговечности, устойчивости влаге, кислотам и щелочам бетонного ствола | 2160 |  | 39 | 39 | 195 | 195 | 429 | 897 |
| Замена сульфоугля в системе ХВО (фильтр № 2) | 544 |  |  |  |  | 107,65 | 236,83 | 344,48 |
| Организация частотного регулирования насосов | 1954,1088 |  |  |  |  |  | 3134,208 | 3134,208 |
| Белоносва 51 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 104 | 106,848 | 106,848 | 106,848 | 534,24 | 534,24 | 1175,328 | 2564,352 |
| Реконструкция котельной с перевод на природный газ | 7260 |  |  |  | 255 | 1275 | 2805 | 4335 |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | 497,806 |  |  |  |  | 107,65 | 236,83 | 344,48 |
| Морозова 56 | Монтаж ультразвуковой установки для защиты и очистки от накипи | 57,2 | 10 | 10 | 10 | 50 | 50 | 110 | 240 |
| Замена котла на современныйэнергоэффективный | 438,48 |  | 135,12 | 135,12 | 675,6 | 675,6 | 1486,32 | 3107,76 |
| Строителей, 20А | консервация | 123,6 |  |  |  |  |  |  | 0 |
| Ленина, 112 | Замена котлов на современные энергоэффективные большей мощности | 2464 |  |  | 368,564 | 1842,82 | 1842,82 | 4054,204 | 8108,408 |
| Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 116 |  |  |  | 106,848 | 106,848 | 235,0656 | 448,7616 |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | 312 | 60 | 60 | 60 | 300 | 300 | 660 | 1440 |
| Победы, 25 | Замена газовых горелок на современные энергоэффективные большей мощности | 1240 |  |  |  | 833,706 | 1389,51 | 3056,922 | 5280,138 |
| Реконструкция кровли путём замены кровельного покрытия на современный кровельный материал с обустройством теплоизоляционного слоя | 496,8 |  | 39,80952 | 39,80952 | 199,0476 | 199,0476 | 437,9047 | 915,619 |
| Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 104 | 142,464 | 142,464 | 142,464 | 712,32 | 712,32 | 1567,104 | 3419,136 |
| Перевод котельной на систему диспетчеризации | 444 |  |  |  |  | 140 | 770 | 910 |
| Магистральная, 1В | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 148 |  |  |  |  | 142,464 | 783,552 | 926,016 |
| Мелиораторов, 52 | Реконструкция насосного оборудования путём замены сетевого насоса на современный энергоэффективный | 152 |  |  |  |  | 71,232 | 783,552 | 854,784 |
| Советская 125В | Замена сетей ГВС | 442 | 54,211 | 54,211 | 54,211 | 271,055 | 271,055 | 596,321 | 1301,064 |
| Ленина, 15 | Замена теплотрассы | 34440,588 |  |  |  | 247,735 | 247,735 | 545,017 | 1040,487 |
| Победы, 25 | Замена теплотрассы | 1322,680 |  |  |  |  | 201,567 | 739,079 | 940,646 |

Экономический эффект мероприятий достигается за счет сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных.

10.4 Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Реализация мероприятий схемы теплоснабжения планируется за счет инвестиционной составляющей тарифа, в том числе:

амортизационные отчисления;

прибыль.

Амортизационные отчисление от вновь введенных в эксплуатации. объектов и оборудования составит 50827,695 тыс. руб., в том числе по годам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2019 - 269,223  2020 - 578,121  2021 - 936,521  2022 - 1054,202  2023 - 1180,358  2024 - 1456,213  2025 - 1552,113  2026 - 2344,941  2027 - 2561,396  2028 - 2708,578 | 2029 - 2885,673  2030 - 2944,845 | 2031 - 2858,243  2032 - 2900,295  2033 - 2842,347  2034 - 2682,685  2035 - 2970,775  2036 - 2286,827  2037 - 2265,451  2038 - 2307,503  2039 - 2349,555  2040 - 2391,607 | 2041 - 2385,259  2042 - 2114,965 |
|  |  |  |  |

Невозвращенные, в результате амортизационных отчислений, средства в размере 9947,757 тыс. руб. будут профинансированы из прибыли организации, заложенной в тариф на тепловую энергию.

В результате реализации мероприятий схемы теплоснабжения рост тарифа на тепловую энергию не превысит 10%.

**ГЛАВА 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации**

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808), критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2 - размер собственного капитала;

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

Необходимо отметить, что компания ООО «Энергосервис» имеет возможность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в системах теплоснабжения г. Шумиха, что подтверждается наличием у ООО «Энергосервис» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Энергосервис» совпадают с границами системы теплоснабжения.