РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ

ЗИМИНСКИЙ РАЙОН

Администрация

Филипповского муниципального образования

###### П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

03.12.2013 г с. Филипповск № 68

Об утверждении схемы теплоснабжения

Филипповского муниципального образования

Руководствуясь Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», ст.23,46 Устава Филипповского муниципального образования, администрация Филипповского муниципального образования,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую схему теплоснабжения Филипповского муниципального образования на период 2013 - 2028 годы.
2. Настоящее постановление опубликовать в информационно – аналитическом, общественно – политическом еженедельнике «Вестник района» и разместить на официальном сайте администрации Зиминского районного муниципального образования [www.rzima.ru](http://www.rzima.ru).
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

И.о.главы Филипповского

муниципального образования Л.А.Коробейникова

|  |
| --- |
| **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ****«А9 ЭНЕРДЖИ»**664011, Иркутская область, г.Иркутск, ул. Иркутск, ул.Горького, 31, офис 402, тел./факс 8 (3952) 48-46-60, E-mail: info@a9energy.ruИНН 3808224857/380801001, ОГРН 1123850027839,Р\сч 40702810718350000623, в Байкальский банк Сбербанка России, БИК 04252067, кор.\сч. 30101810900000000607 |

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

**Схема теплоснабжения**

**Филипповского муниципального образования Иркутской области**

Приложение

к постановлению администрации

филипповского муниципального образования

от 03.12.2013г №68

**Утверждена постановлением главы администрации**

**Филипповского муниципального образования**

**от №**

**Генеральный директор ооо «А9 Энерджи» Яковлев Д.А.**

**Специалист ООО «А9 Энерджи» Николаев А.А.**

**Иркутск, 2013г.**

**Оглавление**

[Введение 3](#_Toc365724593)

[Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 3](#_Toc365724594)

[Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 7](#_Toc365724595)

[Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя 10](#_Toc365724596)

[Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 11](#_Toc365724597)

[Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 13](#_Toc365724598)

[Раздел 6. Перспективные топливные балансы 13](#_Toc365724599)

[Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения 16](#_Toc365724600)

[Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 18](#_Toc365724601)

[Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения 31](#_Toc365724602)

[Глава 3. графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения 34](#_Toc365724603)

[Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 35](#_Toc365724604)

[Глава 5.Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 37](#_Toc365724605)

Глава 6. [Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них 39](#_Toc365724606)

[Глава 7. Перспективные топливные балансы 39](#_Toc365724607)

[Глава 8. Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 41](#_Toc365724608)

[Глава 9. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc365724609)

[Глава 10. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию 41](#_Toc365724609)

[Список литературы. 42](#_Toc365724610)

# ****Введение****

Основанием для разработки схем теплоснабжения Филипповского муниципального образованияявляются:

Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Филипповского муниципального образования

Проект генерального плана поселения.

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

## Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Общее количество объектов теплопотребления, подключенных к котельной, составляет 1 потребитель по состоянию на 2012 год. Площадь строительных фондов, подключенных к котельным Филипповского муниципального образования по данным на 2012 год составляет 590 м2.

Приросты площадей строительных фондов Филипповского муниципального образования подключаемых к котельной в 2013-2028 гг. не ожидается.

Перечень объектов теплопотребления и прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, планируемых к подключению к котельной приведены в табл.1.1.

*Объекты теплопотребления и приросты площадей строительных фондов*

*Таблица 1.1*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объекта теплопотребления | Площадь объектов теплопотребления, м2 |
| 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения) |
| Адрес объекта теплопотребления | Назначение объекта теплопотребления |
| с. Филипповск,ул. Терешковой, 31 | Здание школы | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 |
| **Перспективные объекты теплопотребления** |  |
| *Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |  |
| Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Индивидуальные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |  |
| Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Индивидуальные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Площадь строительных фондов**ИТОГО** | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 |
| Прирост площади строительных фондов **ИТОГО** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии приведены в табл. 1.2. Расчетная температура наружного воздуха для с. Филипповск - 42ºС.

Максимальное потребление тепловой энергии на отопление 683,867 МВт (588,02 Гкал/год). Тепловая энергия на вентиляцию, горячее водоснабжение и кондиционирование не отпускается.

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление установлены постановлением Правительства РФ № 306 от 23 мая 2006г. и составляют не менее 0,037 Гкал/м2.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) по данным на 2012 год (расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -42°С) составляют 683,867 МВт (588,02 Гкал/год).

*Тепловые нагрузки тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной*

*Таблица 1.2*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объекта теплопотребления | Количество потребления тепловой энергии объектом теплопотребления, Гкал/ч |
| 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения) |
| Адрес объекта теплопотребления | Назначение объекта теплопотребления |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| с. Филипповск, ул. Терешковой, 31 | Здание школы | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
| Перспективные объекты теплопотребления |   |
|  *Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |   |
| Многоквартирные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Индивидуальные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Общественные здания | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| *Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |   |
| Многоквартирные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Индивидуальные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Общественные здания | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Объем теплопотребления**ИТОГО** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** |
| Прирост объема теплопотребления **ИТОГО** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

## 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Схема теплоснабжения Филипповского муниципального образования отражена в Приложении 1.

***1.2.1. Характеристика котельной***

Источником теплоснабжения потребителей тепла Филипповского муниципального образования является водогрейная котельная № 19 (с. Филипповск), работающая на Глинкинском каменном угле. На водогрейной котельной установлено 2 котла с ручной подачей топлива. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Перед котлами установлен один воздушный вентилятор. Для создания рязряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция водогрейной котельной № 19 проведена в 2013 году. Приборы учета тепловой энергии, отпущенной потребителям, не установлены. Схема котельной представлена в Приложении 3.

Котлы работают на каменных углях Глинкинского разреза.

Основные характеристики котельнойпредставлена в табл. 2.1.

а) Состояние котлов удовлетворительное. Рабочий КПД котлов, согласно экспертным оценкам с учетом их фактического состояния и срока эксплуатации оценивается ниже проектного на 2,0%:, так как котлы работают на не проектном топливе.

б) существующих ограничений по установленной мощности котельной на теплоснабжение нет.

в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в табл. 2.5

*Основные характеристики котельн*ой *Таблица 2.1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Номер котла | Всего покотельной |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ***Котельная № 19*** |
| Марка котлоагрегата | КВр-0175 К | КВр-0175 К |  |  | 2 |
| Регистрационный номер котла | 10 | 9 |  |  |  |
| Установленная мощность Гкал/ч (проектная) | 0,15 | 0,15 |  |  | 0,3 |
| Располагающая мощность Гкал/ч |  |  |  |  | 0,1025 |
| Паспортный к.п.д. % | 82 | 82 |  |  |  |
| Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал. | 68 | 68 |  |  |  |
| Фактический к.п.д. % | 80 | 80 |  |  |  |
| Год ввода в эксплуатацию год. | 2010 | 2010 |  |  | 2010 |
| Срок службы лет. | 8 | 8 |  |  |  |
| Проведение наладочных работ год. |  |  |  |  |  |
| Вид проектного топлива | уг. каменный | уг. каменный |  |  | уг. каменный |
| Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг. | 5376 | 5376 |  |  | 5376 |
| Используемое топливо(указывается вид топлива) | уг.каменныйГлинки | уг.каменныйГлинки |  |  | уг.каменныйГлинки |

Состав оборудования котельной представлен в табл.2.2.

 *Состав оборудования котельной Таблица 2.2*

**а. Котлы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер котла | Маркакотла | Заводизготовитель,заводскойномер | Год ввода вэксплуатацию | Теплопроизво-дительность Гкал/ч | Давление водыКгс/см.2 | Температураводы 0С | Поверхностьнагрева м2 | Вес металлической части котла кг |
| На входе | На выходе |
| 1 | КВР-0,175 К Теплотрон | 10 | 2010 | 0,15 | 4 | 70 | 95 |  | 620 |
| 2 | КВР-0,175 К Теплотрон | 9 | 2010 | 0,15 | 4 | 70 | 95 |  | 620 |

**б. Насосы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеоборудования | Марка насоса(эл.двигателя) | кол-вошт | ЧастотаВращенияоб/мин | Производи-тельностьм.куб/час | Полноедавлениекгс/см.2 | ПотребляемаямощностькВт | кпд% | Напр.В |
| Насос сетевой | К 20/30 | 1,0 | 3000 | 20 | 3 | 5,5 | 92 | 380 |
| Насос сетевой | К 20/30 | 1,0 | 3000 | 20 | 3 | 5,5 | 92 | 380 |

**в. Основная арматура**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Теплоноситель | Типарматуры | Годустановки | кол-воштук | Давление(Ру) кг/см2 | Температура0С | Диаметр(Ду) мм |
| Вода | Задвижка чугунная  | 2010 | 2 | 10 | 115 | 100 |
|  | Задвижка чугунная | 2010 | 4 | 10 | 115 | 80 |
|  | Задвижка чугунная | 2010 | 6 | 10 | 115 | 50 |

**г. Приборы учета и контроля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Назначение прибораучета, контроля | Наименованиеприбора | Место установки | Вид учета | Дата посл.поверки |
| 1 | Учет расхода воды | - | - | - | - |
| 2 | Контроль давления | Манометр шт-4 | котлы | Технический | 2011 |
| 3 | Контроль температуры | Термометршт-4 | котлы | Технический | 2011 |
| 4 | Контроль температуры | Термометршт-1 | выход из котельной | Технический | 2011 |

Работа насосного оборудования котельной автоматизирована. Регулирующая арматура: задвижка чугунная. Запорная арматура: кран шаровый. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котлах установлены предохранительные клапаны.

## 2.2. Состояние тепловых сетей. Потери.

Тепловые сети Филипповского муниципального образования проложены в непроходных ж/бетонных каналах в двухтрубном исполнении. Схема сетей - тупиковая. Трубопроводы – стальные, IV категории, марка стали Ст.3. Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Способ прокладки тепловых сетей подземный, в непроходных каналах (лотки бетонные). Изоляция – минераловатные скорлупы. Тепловые камеры выполнены из кирпича, с утеплением минеральной ватой. В местах прокладки тепловых сетей преобладают песчано-глинистые почвы.

Потери тепловой энергии приведены в табл.2.4.

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 2.3

*Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2013 г. ) Таблица 2.3.*

*Теплосеть котельной № 19*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер камеры | Номер участка | Диаметр трубопрово-да, мм | Длина трубопровода, м | Тип прокладки трубопровода | Изоляция трубопровода | Примечания |
| ТК-1 | 1 | 100 | 51 | Канал не проходной | Скорлупы минераловатные |  |

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлена в Приложении 1.)

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 2.4

*Энергетические балансы тепловых сетей Таблица 2.4.*

*Котельная № 19*

|  |  |
| --- | --- |
| Балансы теплоносителя котельной | Значение |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год | 588,02 |
| Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год | 588,02 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - |

В табл. 2.5. представлен перспективный баланс мощности источника и тепловой нагрузки потребителей с учетом перспективного прироста нагрузок.

*Таблица 2.5.*

*Перспективный баланс мощности теплоисточников и тепловой нагрузки потребителей.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перспектива. год | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 |
| Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 |

#

# ****Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя****

***Система водоподготовки котельной***

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 3.1) Подпитка тепловой сети и котлов осуществляется из бака-аккумулятора.

*Характеристики оборудования механической очистки сырой воды Таблица 3.1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Кол-во | Тип | Характеристики |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Грязевик вертикальный | 1 | ГВ (ТС-567) Ду 200 Ру 16 | Диаметр условного прохода: Ду 200 мм,Диаметр корпуса: Дн 530 мм,Производительность: 158 т/ч,Масса: 213,9 кг. |

В тепловых сетях котельной Филипповского муниципального образования расход теплоносителя обусловлен технологическими расходами, а также нормативными и аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака аккумулятора холодной воды. Текущий и перспективные балансы теплоносителя представлены в таблице 3.2.

*Перспективные балансы теплоносителя*

*Таблица 3.2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перспектива. год | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Аварийные утечки, т /ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Технологические расходы, т /ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т /ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

#

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

В период до 2028 года реконструкция и перевооружение источников тепловой энергии не планируется.

Рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе котельной.

Рекомендуется сооружение крытого топливного склада.

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

До 2028 года не предусмотрена реконструкция тепловых сетей с целью подключения новых потребителей.

Перспективные данные приведены в таблицах 1.1 и 1.2.

# ****Раздел 6. Перспективные топливные балансы****

Перспективный топливный баланс составлен на основании планируемого увеличения тепловой нагрузки и с учетом снижение тепловых потерь

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 6.1

*Перспективные показатели расхода топлива котельной.*

*Таблица 6.1.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2011г | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре) | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна) | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |

Котельные работают только на каменном угле Глинкинского карьера. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Резерв не предусмотрен. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке.

Согласно нормативным требованиям в соответствии с Приказом Минэнерго № 327 от 10.08.2012 года в дальнейшем необходимо поддержание неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива (табл.6.2.)

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) Таблица 6.2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т. | Неснисжаемый запаса топлива (ННЗТ. тыс. т.) | Эксплуатационого запаса топлива (ННЗТ) тыс. т.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Глинкинский каменный уголь | 0,056 | 0,012 | 0,003 |

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в тал. 6.3.и 6.4.

*Перспективный топливный баланс. Приходная часть*

*Таблица 6.3*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приход | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Статья прихода т/год |  |
| Остаток от предыдущего года, т/год | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Приобретено, т/год, | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Всего, т/год | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 |

# Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Отчет о текущем состоянии и перспективном развитии системы теплоснабжения Филипповского муниципального образования создан на основании приведенных ниже обосновывающих материалов. Материалы можно разбить на три группы по источнику получения и формирования:

**1. Материалы, предоставленные администрацией Филипповского муниципального образования.**

**2. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения Филипповского муниципального образования специалистами ООО «А9 Энерджи»**

**3. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «А9 Энерджи»**

***Перечень обосновывающих материалов 1.11.2013г.***

**I. Материалы, предоставленные администрацией Филипповского муниципального образования**

1. Проект генерального плана поселения;
2. Характеристики объектов теплоснабжения;
3. Юридические основания к действиям теплоснабжающей организации
4. Зона действия теплоснабжающей организации (принципиальная схема теплоснабжения села);
5. Перечень оборудования котельной;
6. Расход сетевой воды на ГВС, т/ч;
7. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;
8. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;
9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения – не выдавались;
10. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;
11. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию – бесхозные ТС отсутствуют;
12. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение;
13. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций ;
14. Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемых к подключению к котельной на 2013-2028гг, наименования зданий, площадь, объём – нет.

**I I. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения Филипповского муниципального образования специалистами ООО «А9 Энерджи»**

1. Расчетная схема теплоснабжения села [приложение 1.]
2. Фактическая схема теплоснабжения села;
3. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;
4. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .

**I I I. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «А9 Энерджи»**

1. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха;
2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения и ГВС на 2013-2028 гг;
3. Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей;
4. Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя;
5. Технологические расходы, т /ч;
6. Общий расход сетевой воды с учетом технического резерва, т /ч;
7. Нормативные потери теплоносителя при передаче до потребителя, т.

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

**1.1. Функциональная структура теплоснабжения.**

***1.1.1.Общая характеристика системы теплоснабжения***

Система теплоснабжения Филипповского муниципального образования состоит из системы теплоснабжения строительных фондов объектов социально-бытовой сферы, подключенных к водогрейным котельной №№ 19

Зона деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей и теплосетевой организации представлена на схеме тепловых сетей Приложения 1.

***1.1.2.Теплоснабжающая организация***

Теплоснабжающей организацией Филипповского муниципального образования является общество с ограниченной ответственностью «Тепловик».

Адрес нахождения организаций:

Юридический адрес: 665391, Иркутская область, Зиминский район, с. Ухтуй, ул. Совхозная, 15

Почтовый адрес: 665390, Иркутская область, г Зима, ул. Меренова,8.

***1.1.3. Зона действия теплоснабжающей организации***

Зона действия теплоснабжающей организации представлены в табл. 1.1, 1.2.

*Зона действия теплоснабжающей организации ООО «Тепловик».*

*Филипповского муниципального образования.*

*Таблица 1.1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Улица, дома** | **Назначение здания** |
| 1 | с. Филипповск,ул. Терешковой, 31 | Здание школы |

**1.2. Источник тепловой энергии**

Источником теплоснабжения потребителей тепла Филипповского муниципального образования является водогрейная котельная, работающяя на Глинкинском каменном угле. На котельной № 19 установлено два водогрейных котла типа КВр-0175 К. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция проведена в 2013 г. Прибор учета тепловой энергии, отпущенной потребителям не установлен. Схема котельной представлена в Приложении 3.

***1.2.1. Характеристика котельной***

На водогрейной котельной Филипповского муниципального образования установлено 2 котла с ручной подачей топлива. Котел работает на каменных углях Глинкинского карьера. Последняя реконструкция в 2013 году.

 Основные характеристики котельнойпредставлены в табл.1.2.

 *Основные характеристики котельной Таблица 1.2*

Котельная № 19

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Номер котла** | **Всего по****котельной** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Марка котлоагрегата | КВр-0175 К | КВр-0175 К |  |  | 2 |
| Регистрационный номер котла | 10 | 9 |  |  |  |
| Установленная мощность Гкал/ч (проектная) | 0,15 | 0,15 |  |  | 0,3 |
| Располагающая мощность Гкал/ч |  |  |  |  | 0,1025 |
| Паспортный к.п.д. % | 82 | 82 |  |  |  |
| Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал. | 68 | 68 |  |  |  |
| Фактический к.п.д. % | 80 | 80 |  |  |  |
| Год ввода в эксплуатацию год. | 2010 | 2010 |  |  | 2010 |
| Срок службы лет. | 8 | 8 |  |  |  |
| Проведение наладочных работ год. |  |  |  |  |  |
| Вид проектного топлива | уг. каменный | уг. каменный |  |  | уг. каменный |
| Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг. | 5376 | 5376 |  |  | 5376 |
| Используемое топливо(указывается вид топлива) | уг.каменныйГлинки | уг.каменныйГлинки |  |  | уг.каменныйГлинки |
| Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг | 5376 | 5376 |  |  | 5376 |

***1.2.2 Система водоподготовки котельной***

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 1.4.). Подпитка тепловой сети осуществляется из бака аккумулятора.

*Характеристики оборудования механической очистки сырой воды Таблица 1.4*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Кол-во | Тип | Характеристики |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Грязевик вертикальный | 1 | ГВ (ТС-567) Ду 76 Ру 16 | Диаметр условного прохода: Ду 76 мм,Производительность: 68 т/ч, |

***1.2.3. Топливо*** Вид используемого топлива.

В качестве основного топлива используется каменный уголь Глинкинского месторождения. Резервирование другими видами топлива не предусмотрено.

 Характеристики основного вида топлива.

Уголь Глинкинского карьера ГОСТ Р51 971-2002 Поставщик ООО "Глинки" Характеристики топлива приведены в табл. 1.5

*Характеристики твердого топлива, полученные во время испытаний котла Таблица 1.5*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра | Обозначение | Размерность | Величина |
| Влага рабочая | $$W^{P}$$ | % | 14,00 |
| Зольность рабочая | $$A^{P}$$ | % | 7 |
| Выход летучих веществ на горючую массу | $$V^{г}$$ | % | 45 |
| Сера аналитическая по бомбе | $$S\_{б}^{а}$$ | % | 0,7 |
| Низшая теплотворная способность топлива | $$Q\_{H}^{P}$$ | ккал/кг | 6100 |
| Содержание горючих в уносе | $$С\_{ун}^{г}$$ | % | 2,7 |

Топливные резервы.

Котельная работает только на каменном Глинкинском угле. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Нормативный эксплуатационный запас топлива не предусмотрен. Нормативный неснижаемый запас топлива хранится на открытой площадке.

Норматив запасов топлива на котельной определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ). Расчет нормативных запасов топлива проводился в соответствии с методикой /4 /. Значения результатов расчетов нормативных запасов топлива сведены в табл. 1.6, 1.7, 1.8.

*Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ. Тыс. т.) Таблица 1.6*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут. | Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал | Среднесуточный расход топлива, т | Коэфициент перевода натурального топливав в условное | Количество суток для расчета запаса | ННЗТ. Тыс. т. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Глинкинский каменный уголь | 2,4 | 0,25 | 1,25 | 0,666 | 7 | 0,0009 |

*Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ. Тыс. т.) Таблица 1.7*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Среднесуточная выработка теплоэнергии. Гкал/сут. | Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал | Среднесуточный расход топлива, т | Коэфициент перевода натурального топлива в условное | Количество суток для расчета запаса | НЭЗТ. Тыс. т. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Глинкинский каменный уголь | 2,4 | 0,25 | 1,25 | 0,666 | 45 | 0,056 |

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) Таблица 1.8*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т. | Неснижаемый запаса топлива (ННЗТ. тыс. т.) | Эксплуатационного запаса топлива (ННЗТ) тыс. т.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Глинкинский каменный уголь | 0,3 | 0,009 | 0,056 |

***1.2.4. Регулирование отпуска тепловой энергии***

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется качественное регулирование,т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

Температурный график теплоносителя представлен в табл. 1.9. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

 *Температурный график теплоносителя*. *Таблица 1.9.*

|  |  |
| --- | --- |
| Температура | Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер |
| Наружноговоздуха | В подающемтрубопроводе | В обратномтрубопроводе | 5-10м/с | До 15м/с | До 20м/с | До 25м/с |
| +10 | 37 | 32 | 39 | 40 | 42 | 44 |
| +8 | 41 | 35 | 43 | 44 | 46 | 48 |
| +6 | 45 | 38 | 46 | 47 | 49 | 50 |
| +4 | 48 | 41 | 50 | 52 | 54 | 56 |
| +2 | 52 | 45 | 54 | 56 | 58 | 60 |
| -0 | 55 | 46 | 57 | 59 | 62 | 64 |
| -2 | 57 | 48 | 59 | 61 | 64 | 66 |
| -4 | 59 | 49 | 61 | 65 | 67 | 70 |
| -6 | 61 | 51 | 63 | 65 | 68 | 71 |
| -8 | 63 | 52 | 65 | 67 | 69 | 72 |
| -10 | 65 | 53 | 68 | 70 | 72 | 74 |
| -12 | 68 | 55 | 70 | 73 | 75 | 77 |
| -14 | 71 | 57 | 74 | 76 | 78 | 80 |
| -16 | 73 | 58 | 75 | 77 | 79 | 81 |
| -18 | 75 | 59 | 78 | 80 | 82 | 84 |
| -20 | 78 | 61 | 80 | 83 | 85 | 87 |
| -22 | 81 | 63 | 83 | 85 | 87 | 89 |
| -24 | 83 | 64 | 85 | 87 | 89 | 91 |
| -26 | 85 | 65 | 86 | 88 | 91 | 95 |
| -28 | 87 | 66 | 89 | 92 | 95 |  |
| -30 | 89 | 67 | 92 | 95 |  |  |
| -32 | 91 | 68 | 92 |  |  |  |
| -34 | 93 | 69 | 95 |  |  |  |
| -37 | 95 | 70 |  |  |  |  |

**1.2.5. Учет тепловой энергии**

Учет отпуска тепловой энергии потребителям не организован.

Среднегодовая загрузка оборудования.

Оборудование котельной загружено только в отопительный сезон и процент загрузки составляет 60-70%. Анализ оперативной документации отсутствует.

Рекомендации

 а) установить приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;

б) вести мониторинг отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;

**1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.**

***1.3.1. Описание структуры тепловых сетей***

Тепловые сети Филипповского муниципального образования проложены в непроходных ж/бетонных каналах в двухтрубном исполнении. Схема сетей - тупиковая. Трубопроводы – стальные, IV категории, марка стали Ст.3. Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Способ прокладки тепловых сетей подземный, в непроходных каналах (лотки бетонные). Изоляция – минераловатные скорлупы. Тепловые камеры выполнены из кирпича, с утеплением минеральной ватой. В местах прокладки тепловых сетей преобладают песчано-глинистые почвы.

Потери тепловой энергии в сетях не превышают 2% от нагрузки потребителей.

Работа насосного оборудования котельной автоматизирована. Регулирующая арматура: задвижка чугунная. Запорная арматура: кран шаровый. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котлах установлены предохранительные клапаны

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 1.10

*Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2013г) Таблица 1.10*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер камеры | Номер участка | Диаметр трубопрово-да, мм | Длина трубопровода, м | Тип прокладки трубопровода | Изоляция трубопровода | Примечания |
| ТК-1 | 1 | 100 | 51 | Канал не проходной | Скорлупы минераловатные |  |

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии сопровождается графическим материалом.

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 1.11

*Энергетические балансы тепловых сетей*

*Таблица 1.11*

|  |  |
| --- | --- |
| Балансы теплоносителя котельной | Значение |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год | 588,02 |
| Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год | 588,02 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - |

**1.4. Зоны действия источников тепловой энергии**

На территории Филипповского муниципального образования для обслуживания здания школы в качестве теплоисточников работает четыре водогрейной котельной.

Данные по зоне действия котельной представлены в табл. 1.12

*Таблица 1.12*

*Зона действия котельной № 19 с. Филипповск*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Улица, дома** | **Назначение здания** |
| 1 | с. Филипповск,ул. Терешковой, 31 | Здание школы |

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

Значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии за отопительный период и за год в целом представлено в табл. 1.13

*Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха за отопительный период и за год*

*Таблица 1.13*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес объекта теплопотребления** | **Назначение объекта теплопотребления** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Тепловая нагрузка, Гкал/год** |
| 1 | с. Филипповск,ул. Терешковой, 31 | Здание школы | 0,1025 | 588,02 |
|  | Потребление тепловой мощности на цели теплоснабжения**ИТОГО** | 0,1025 | 588,02 |

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление установлены Постановлением Правительства РФ №306 от 23 мая 2006 г. и составляют не менее 0,037 Гкал/м2.

**1.6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии.**

Общая установленная мощность основного оборудования – 0,3 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 0,1975 Гкал/ч

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,001 Гкал/ч;

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,1975 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельной представлены в табл. 1.14

*Перспективный баланс тепловой мощности котельной.*

 *Таблица 1.14*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перспектива. год | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 |
| Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 |

**1.7. Баланс расхода теплоносителя**

В тепловых сетях котельной Филипповского муниципального образования потери теплоносителя обуславливаются разбором теплоносителя организациями, технологическими расходами а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака запаса холодной воды Водоподготовка не осуществляется. Баланс теплоносителя представлен в табл. 1.15.

**1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 1.16

*Баланс теплоносителя котельной.*

*Таблица 1.15*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перспектива. год | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Аварийные утечки, т /ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Технологические расходы, т /ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т /ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

*Перспективные показатели расхода топлива котельной.*

*Таблица 1.16*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2011г | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре) тонн | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна) | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Котельные работают только на каменном угле Глинкинского разреза. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке. Норматив запасов топлива на котельной сведен в табл. 1.17

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) Таблица 1.17*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т. | Неснисжаемый запаса топлива (ННЗТ. тыс. т.) | Эксплуатационный запаса топлива (ННЗТ. тыс. т.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Глинкинский каменный уголь | 0,056 | 0,012 | 0,003 |

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в табл. 1.18 и 1.19.

*Перспективный топливный баланс. Приходная часть*

*Таблица 1.18*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приход | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Статья прихода т/год |  |
| Остаток от предыдущего года, т/год | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Приобретено, т/год, | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Всего, т/год | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 |

*Перспективный топливный баланс Расходная часть*

*Таблица 1.19*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расход | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Статья расхода т/год |  |
| Обеспечение работы котлов т/год | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Резервный остаток т/год | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Всего | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 |

**1.9. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

В табл. 1.20 представлены результаты хозяйственной деятельности ООО «Тепловик»

*Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации*

ООО «Тепловик»*. Таблица 1.20*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | ООО «Тепловик» |
| Адрес организации | ***Юридический адрес:*** 665391, Иркутская область, Зиминский район, с. Ухтуй, ул. Совхозная, 15 ***Почтовый адрес:*** 665390, Иркутская область, г Зима, ул. Меренова,8.  |
| Ф.И.О. руководителя | Тужик Иван Иванович |
| Контактный телефон ((код) номер телефона) | 8(395-54) 3-29-36 |
| ИНН/КПП | 3806002376/380601001 |
| ОГРН | 1053806020091 |
| Период представления информации (плановый (с указанием года), фактический (с указанием года) | Фактический - 2012 г. |
| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Значение показателя |
| 1 | Сырье и основные материалы | тыс. руб.  | 869,2 |
| 2 | Вспомогательные материалы, вода | тыс. руб. | 151,0 |
| 3 | Материалы на ремонт | тыс. руб.  | 1664,8 |
| 4 | Топливо | тыс. руб.  | 5236,7 |
| 5 | Энергия на технологические цели | тыс. руб.  | 3606,3 |
| 6 | Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 5512,8 |
| 7 | Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 1664,9 |
| 8 | Амортизация основных фондов | тыс. руб. | 612,8 |
| 9 | Прочие расходы, в т.ч. | тыс. руб. | 3704,5 |
| 10 | Избыточные доходы  | тыс. руб. | 0,0 |
| 12 | Итого расходы | тыс. руб.  | 23023,0 |
| 13 | Прибыль , в т.ч. | тыс. руб. | 400,2 |
| 15 | на соцразвитие | тыс. руб. | 82,7 |
| 16 | на прочие цели | тыс. руб. | 83,3 |
| 18 | налог по УСН | тыс. руб. | 234,2 |
| 20 | Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 23423,2 |
| 21 | выработка |   | 7,29110 |
| 22 | с/н |   | 0,560 |
| 23 | отпуск в сеть |   | 6,7311 |
| 25 | Полезный отпуск теплоэнергии | тыс. Гкал | 6,73110 |
| 26 | население |   | 6,21489 |
| 27 | бюджетные |   | 0,51621 |
| 28 | Тариф на тепловую энергию | руб./Гкал  | 3479,85 |

**1.10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**

ООО «Тепловик» тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г. представлены в табл. 1.21

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г *Таблица 1.21*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Значение |
| 1 | Тепловая энергия | 2131,55 руб/Гкал |

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

**Перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей**

К снижению качества теплоснабжения приводит следующее:

1. Наличие аварийных участков тепловых сетей.
2. Отсутствие приборов учета на котельной и приборов учета водоразбора горячей воды у потребителей.
3. Некачественная теплоизоляция трубопроводов ТС.
4. Некачественное проведение гидропневматической промывки системы теплоснабжения зданий
5. Отсутствие хим. водоподготовки и деаэрации подпитки тепловой сети

**Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения;**

1. Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

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

1. Отсутствие крытого топливного склада, что не позволяет сформировать нормативный эксплуатационный запас топлива

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

Предписания Ростехнадзора выдавались в установленном порядке. Устранение нарушений эксплуатации теплового оборудования котельной осуществлялось своевременно. Замечаний о невыполнении предписаний нет.

# Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

**А. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения Филипповского муниципального образования.**

В табл. 2.1 представлены данные о потреблении тепла на цели теплоснабжения потребителями котельной. Расчет произведен при среднегодовых температурах наружного воздуха за 2012г.

.

 *Базовый уровень потребления тепла Таблица 2.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес объекта теплопотребления | Назначение объекта теплопотребления | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | с. Филипповск,ул. Терешковой, 31 | Здание школы | 0,1025 |
|  | ИТОГО: | 0,1025 |

**Б. Прогнозы приростов на каждом этапе площадей объектов теплопотребления строительных фондов за 2012-2028гг. Таблица 2.2**

*Таблица 2.2*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объекта теплопотребления | Площадь объектов теплопотребления, м2 |
| 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения) |
| Адрес объекта теплопотребления | Назначение объекта теплопотребления |
| с. Филипповск,ул. Терешковой, 31 | Здание школы | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 |
| **Перспективные объекты теплопотребления** |  |
| *Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |  |
| Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Индивидуальные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |  |
| Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Индивидуальные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественные здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Площадь строительных фондов**ИТОГО** | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 |
| Прирост площади строительных фондов **ИТОГО** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

В табл.2.3 приведены предварительные данные на перспективное развитие теплоснабжения Филипповского муниципального образования.

*Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя . Таблица 2.3*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объекта теплопотребления | Количество потребления тепловой энергии объектом теплопотребления, Гкал/ч |
| 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения) |
| Адрес объекта теплопотребления | Назначение объекта теплопотребления |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| с. Филипповск, ул. Терешковой, 31 | Здание школы | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
| Перспективные объекты теплопотребления |   |
|  *Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |   |
| Многоквартирные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Индивидуальные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Общественные здания | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| *Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения* |   |
| Многоквартирные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Индивидуальные жилые дома | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Общественные здания | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Объем теплопотребления**ИТОГО** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** | **0,102** |
| Прирост объема теплопотребления **ИТОГО** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

#

# Глава 3. графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения

 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя проводился на максимальный расчетный режим . Расходы тепла соответствуют расходам при температуре наружного воздуха - 42ºС. Основная отопительная нагрузка на теплоснабжение рассчитана на средние отопительные нагрузки при температуре окружающей среды - 20ºС. Данные расчета тепловых потерь для максимального режима приведены в табл. 3.1

*Потери тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя Таблица 3.1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер камеры | Номер участка | Диаметр трубопрово-да, мм | Длина трубопровода, м | Расход,м3/час | Изоляция трубопровода |
| ТК-1 | 1 | 100 | 51 | 18 | Скорлупы минераловатные |

# Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Общая установленная мощность основного оборудования – 0,3 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 0,1975 Гкал/ч

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,001 Гкал/ч;

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,1975 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельной представлены в табл. 1.14

Величина технического резерва должна составлять 30% от располагаемой мощности.

*Перспективный баланс тепловой мощности котельной.*

 *Таблица 4.1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перспектива. год | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 |
| Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 | 0,1025 |
| Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 | 0,1975 |

# Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В тепловых сетях Филипповского муниципального образования потери теплоносителя обосновываются технологическими расходами, а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака аккумулятора. Водоподготовка не осуществляется. Перспективные балансы теплоносителя представлены в табл. 5.1

*Перспективные балансы теплоносителя Котельной.*

*Таблица 5.1.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перспектива. год | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Аварийные утечки, т /ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Технологические расходы, т /ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т /ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

#

# Глава 6. ****Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них****

По результатам обследования тепловых сетей системы теплоснабжения Филипповского муниципального образования можно сделать следующие выводы:

1. Отсутствие приборов учета водоразбора горячей воды.
2. Некачественная теплоизоляция трубопроводов ТС
3. Некачественное проведение гидропневматической промывки системы теплоснабжения зданий
4. Отсутствие хим.водоподготовки и деаэрации подпитки тепловой сети

**Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения;**

1. Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

Рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе котельной.

Рекомендуется

На тепловых сетях улучшить качество изоляции

На котельной установить навес для топлива, что позволит сформировать нормативный запас.

# Глава 7. Перспективные топливные балансы

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 7.1.

*Перспективные показатели расхода топлива котельной.*

*Таблица 7.1.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приход | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Статья прихода т/год |  |
| Остаток от предыдущего года, т/год | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Приобретено, т/год, | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Всего, т/год | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 | 342 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расход | 2012г | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2019г | 2020г | 2021г | 2022г | 2023г | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г |
| Статья расхода т/год |  |
| Обеспечение работы котлов т/год | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Резервный остаток т/год | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Всего | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 | 336 |

#

# ****Глава 8. Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение****

Реконструкция котельной и реконструкция тепловых сетей на перспективу не планируется.

# ****Глава 9. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации****

В настоящее время на территории Филипповского муниципального образования, функционирует две теплоснабжающих организаций - ООО «Тепловик». Компании помимо эксплуатации системы теплоснабжения предоставляют коммунальные услуги теплоснабжения физическим и юридическим лицам.

Абонентам ООО «Тепловик» оказываются услуги по выдаче технических условий на подключение к инженерным узлам учета тепловой энергии, разработке проектов для подключения к сетям, согласованию и приемке водомерных и тепловых приборов учета, опломбировке.

# ****Глава 10.**** Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Данные о бесхозяйных тепловых сетях отсутствуют.

При обнаружении бесхозяйных сетей, решение об их передаче теплоснабжающим организациям будет приниматься индивидуально.

# Список литературы.

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»
2. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
3. Федеральный закон от 23.11.09г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. МДС 41-4.2000. «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения».
5. СНиП 41-02-2003. Строительные нормы и правила. Тепловые сети. - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 22 с.
6. СНиП 31-01-2003. «Строительные нормы и правила. Здания жилые многоквартирные» - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 23 с.
7. МГСН 2.01-99.
8. Руководство по расчету теплопотребления эксплуатируемых жилых зданий руководством. - М.:- АВОК-8-2007.
9. Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 г. N 18 г. Москва.
10. Постановление от 23 мая 2006г. №306. Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.
11. ПУЭ; МПОТ; ПТЭ – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2011 – 688 с., ил.
12. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации (Минэнерго России) от 10 августа 2012 г. N 377 г.
13. К.Ф.Роддатис, А.Н. Полтарецкий «Справочник по котельным установкам малой производительности»-М. :Энергоиздат,1989.-488с.