СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер тома** | **Обозначение** | **Наименование** | **Примечание** |
| **1** |  | **Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии** |  |
| **2** |  | **Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение…………………………………………………………………………………………..…………...5

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и  
теплоноситель в установленных границах территории поселения……………………………..................6

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 по этапам - на каждый год  
первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)…………………………………………………………………………………………………….6

1. 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 но  
   видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом  
   этапе………………………………….…………………………………………………………………...7

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников  
тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей……...……………………………………..……….8

* 1. Радиус эффективного теплоснабжения……………………………………..……………………….....8
  2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии………………………………………………………...……………..………………..8
  3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой

энергии………………………………………..………………………………………………………….8

* 1. 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……………………...................................9
     1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии……………………………..……......9
     2. Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного  
        оборудования источников тепловой энергии………………….…………………………….....….9
     3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии………………………..………….....….....9
     4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто……………………………………..………………………………………..…………………10
     5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях……………..........…….10
     6. 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……………………………………………………….......……......10

2.4.7. 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 но соглашению сторон, и но долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф……………………………………………………………………...………...10

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя…………………………………………….….….11

1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей…………………….…11
2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных  
   режимах работы систем теплоснабжения…...……………...……………………………………..….11

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому  
перевооружению источников тепловой энергии…………………….………………………..…..………12

1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспектив**1**гую тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа……………………………………………………………………………..….……….…………12
2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии…………………………………….………………………………………………….……...…12
3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения……………………………………….12
4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных………………..…...12
5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа…………………………………………………………….…12
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…………..12
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……………………………….………………………………....…13

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………………………..…………………………………………………………….……13

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…………………………………...…13

Раздел 5. Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей…………….…………….13

5.1. Предложение 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)……………………....………………13

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……………………………...………13

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……………………………...…………………………………………………………13

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……………………………………….………….………14

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения………………………………………..…….………...14

Раздел 6. Перспективные топливные балансы…………………………………………………………….23

Раздел 7. Оценка надежности теплоснабжения………………………...…………………………………23

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)……...….24

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии…....27

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям……………………………………………….…...28

Раздел 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение………………………………………………………………………………………..…….29

11.1.Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей…………..……..30

11.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности …...…...31

11.3. Расчеты эффективности инвестиций………………………………...….………………............……37

Раздел 12. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение……..….….39

12.1.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе………………..….39

12.2.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе……………….……………………………...……………………………………………………..39

12.3.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения…………………………………….……………….……..40

Нормативно-техническая (ссылочная) литература……………………………………………………….41

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схемы теплоснабжения с. Бархатово Березовского района на период с 2014 года до 2029 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154.

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность

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

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов но  
расчетным элементам территориального деления с разделением объектов  
строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и  
производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год  
первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).

**Жилой фонд**

На всех этапах развития

Проектом принята следующая жилищная обеспеченность (средняя) по населенным пунктам сельсовета :

- на I очередь 24 м2/чел,

- на расчетный срок –28 м2/чел.

Расчет объемов нового жилищного строительства по Бархатовскому сельсовету произведен с учетом следующих условий:

- существующий жилфонд с износом более 66% (5,66 тыс.м.2) к концу I очереди и с износом более 30 % (21,04 тыс.м2) к концу расчетного срока полностью сносится как несоответствующий условиям проживания.

- в зонах реконструкции застройки жилищный фонд сносится независимо от степени износа.

Всего по сельсовету убыль жилого фонда на I очередь составит 5,66 тыс. м2, на расчетный срок- 21,04 тыс.м2.

Теплоснабжение в жилых домах усадебного типа предлагается: индивидуальные отопи-  
тельные печи заменить на отопительные котлы на твердом топливе, имеющие системы дожита  
и оснащенные фильтрами для очистки дымовых газов.

**Производственные здания промышленных предприятий**

Согласно данным генерального плана экономическая база поселка представлена, в  
основном, промышленными, энергетическими предприятиями, внешний транспорт, административно-хозяйственные и культурно-бытовые учреждения: ОАО «Птицефабрика Бархатовская», ООО «Птицефабрика «Сибирская губерния», ФГУП УССТ №9 «Карьер – Т 934», ООО «Промсервис», ООО «Сибирь-Инвест», ООО «Сиб-Агро», ООО «Полиграфия», ООО ПКФ «Итат», СПК «Ласточка», КФХ Калинин А.А., КФХ Тыльцев М.С.

Объекты социально-бытового обслуживания (общественные здания)

Объекты социально-культурного обслуживания в с. Бархатово представлены следующими учреждениями:

Таблица 1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Кадастровый номер | Наименование учреждения | Значение тепловой мощности, Гкал/час |
| 1 | 24:04:0301018  24:04:6201001 | МДОУ «Детский сад» | 0,33194 |
| 2 | МБОУ «Бархатовская средняя школа» | 0,34456 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 |  | МБУК «Бархатовская детская музыкальная школа» | 0,02527 |
| 4 | ГПКК «Губернские аптеки» | 0,0041 |
| 5 | МБУК «Бархатовская ЦКС» | 0,1472 |
| 6 | МБУК «Бархатовская сельская библиотека» | 0,0123 |
| 7 | Администрация Бархатовского сельского сельсовета | 0,09726 |
| 8 | МБУЗ Березовская ЦРБ (Амбулатория) | 0,0741 |
| 9 | ООО «Лифтремонт» | 0,0165 |
| 10 | ФГУП «Почта России» | 0,0066 |
| 11 | Березовское РАЙПО Магазин | 0,0074 |

**На всех этапах развития**

Генеральным планом предусматривается строительство объектов социально- административного назначения.

Проектируемые объекты бюджетных учреждений и проектируемые общественно-  
деловые здания проектом предлагается обеспечить индивидуальными котельными, расположенными во встроенно-пристроенных либо отдельно стоящих сооружениях, оборудованными  
электрокотлами, либо котлами, работающими на твердом топливе. Котельные, расположенные  
в отдельно стоящих зданиях предлагается разместить на коммунальной территории, выделен-  
ной в пределах границ земельных участков проектируемых учреждений.

Согласно таблице нагрузок по потребителям с. Бархатово, объем потребления тепловой  
энергии для жилых и общественных зданий по видам теплопотребления в каждом расчетном  
элементе территориального деления представлено в таблице 1.2

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления (кадастровые участки) |  | Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час | | | |
| на отопление | на вентиляцию | на ГВС | Технологические нужды | Итого |
| 24:04:0301018  24:04:6201001 | 4,44811 | 0 | 0,52619 | 0 | 4,97430 |

1.2. 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 нар) на  
каждом этапе.

В с. Бархатово имеются крупные предприятия: ОАО «Птицефабрика Бархатовская», ООО «Птицефабрика «Сибирская губерния». Объем потребления тепловой энергии по видам теплопотребления и по видам теплоносителя составить не представляется возможным, по причине отсутствия информации.

Раздел 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

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

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

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при повышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения не целесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

В настоящее время на территории с. Бархатово Березовского района, Красноярского края, существует централизованная система теплоснабжения.

В поселке имеется 1 котельная ОАО «Бархатовская птицефабрика» общей производительностью по подключенной нагрузке 38 Гкал/ч. Котельная обслуживает административно - общественную застройку поселка и жилые дома.

Котельная с. Бархатово проектом предлагается модернизировать, произвести капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования и агрегатов.

Произвести капитальный ремонт и реконструкцию тепловых сетей.

Присоединение потребителей к внутриквартальным тепловым сетям проектом предлагается производить через индивидуальные тепловые пункты (ИТП), установленные в каждом здании.

Согласно ФЗ от 27 июля 2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к 2022 году необходимо осуществить переход с открытой схемы теплоснабжения на закрытую схему. Для этого предлагается разработать проектную документацию по Присоединению потребителей к внутриквартальным тепловым сетям путем установки индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), установленных в каждом здании.

**2.3. Описание** **существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Существующее положение: Теплоснабжение частной малоэтажной застройки осуществляется от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива.

Перспективное положение: Теплоснабжение усадебной и индивидуальной малоэтажной застройки с. Бархатово предполагается осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива, в том числе газовых. Индивидуальные отопительные котлы оборудовать системами дожига и оснастить фильтрами для очистки дымовых газов.

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источника 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.*

Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующее значение тепловой мощности, Гкал/час | Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 38,0 | 38,0 |

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

Перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не ожидается.

Технические ограничения по существующей котельной определить не представляется возможным, в связи с тем, что по мере необходимости ограничения накладываются надзорным органом.

Значения располагаемой мощности существующего и перспективного источника тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующее значение тепловой мощности, Гкал/час | Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 38,0 | 38,0 |

*2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии.*

Таблица 2.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующее значение затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 0,008 | 0,008 |

*2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто.*

Таблица 2.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующая тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/час | Перспективная тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/час |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 37,9 | 37,9 |

*2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях.*

Таблица 2.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующие потери тепловой энергии при ее передачи по тепловым сетям, Гкал/час | Перспективные потери тепловой энергии при ее передачи по тепловым сетям, Гкал/час |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 0,44 | 0,44 |

*2.4.6. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источника 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 СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

* + 1. *Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.*

Таблица 2.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Существующие тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час | Перспективные тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 4,974 | 4,974 |

Раздел 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Производительность водоподготовительной установки, м3/час | Потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/час |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 9,23 | 8,76 |

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

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.17 «Для открытых и закрытых систем  
теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и  
недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения...»

Таблица 3.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Потери теплоносителя в аварийном режиме работы системы теплоснабжения, м3 | Примечание |
| Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» | 0,0046 |  |

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.

В соответствии с отсутствием перспективных нагрузок строительство новой котельной  
не требуется. Установленной мощности котельной достаточно.

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

Котельная ОАО «Птицефабрика Бархатовская» с. Бархатово проектом предлагается модернизировать, произвести капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования и агрегатов.

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

Техническое перевооружение будет выполнено в рамках модернизации котельной.

**4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных.**

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных, не разрабатываются, т.к. источники выработки тепловой энергии в поселке Бархатово работают в режиме выработки только тепловой энергии

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

Предложения по дооборудованию существующей котельной источниками комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когерационными установками) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, для обеспечения электроэнергией на собственные нужды котельной и для снижения себестоимости вырабатываемой тепловой энергии, не разрабатываются.

4.6. Меры по переводу котельной, размещенной 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.

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 не разрабатываются, по причине отсутствия источников тепла с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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.

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии  
в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии является нецелесообразным, т.к. в с. Бархатово действует только один источник централизованного 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.

На 2014г. фактический температурный график с. Бархатово составляет 95/70°С.  
Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

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.

Согласно СНиП П-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв  
тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Раздел 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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 для перераспределения тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием необходимости перераспределения.

1. 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.

Предложения по строительству новых тепловых сетей отсутствуют в связи с отсутствием перспективных приростов тепловой нагрузки.

1. 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.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

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

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения нет.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых

сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Учитывая высокий процент износа в 2015-2029 гг. требуется полная реконструкция существующих тепловых сетей котельной ОАО «Птицефабрика Бархатовская» см. таблицу 5.1.

* В первую очередь необходимо заменить наиболее аварийные и наиболее изношенные участки тепловой сети. Трубопроводы предлагается заменить на современные предизолированные трубопроводы с системой ОДК. Рекомендуется разработать проект тепловых сетей и выполнить гидравлический расчет.

Таблица 5.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальная точка тепловых сетей | Диаметр,  мм | Протяженность,  м | Тип изоляции | Способ прокладки |
| Котельная | | | | |
| Тепловая сеть ТК2-ТК3 | 2Д250 | 387 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК2-ТК3 | 2Д250 | 60 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК3-ТК4 | 2Д250 | 344,2 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК4-ТК5 | 2Д250 | 61 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК4-ТК138 | 2Д80 | 108 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК5-ТК6 | 2Д250 | 58 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК6-ТК6а | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть ТК6-ТК6б | 2Д200 | 8 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК6а-ТК7а | 2Д150 | 109 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК7а-ТК7 | 2Д150 | 30 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК7-ТК8 | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК8-ТК9 | 2Д100 | 4 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК9-ТК10 | 2Д100 | 92 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК8-ТК11 | 2Д100 | 31 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК11-ТК12 | 2Д80 | 46 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК6б-ТК13 | 2Д200 | 56 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК6б-ТК54 | 2Д150 | 100 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК13-ТК14 | 2Д150 | 92 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК13-ТК14 | 2Д150 | 54 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК14-ТК17 | 2Д50 | 12 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК15-ТК16 | 2Д50 | 29 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК16-ТК17 | 2Д50 | 41 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК17-ТК18 | 2Д50 | 33 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК18-ТК19 | 2Д50 | 28 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК14-ТК20 | 2Д150 | 98 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть ТК20-ТК21 | 2Д50 | 43 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК21-ТК22 | 2Д50 | 34 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК22-ТК23 | 2Д50 | 27 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК23-ТК24 | 2Д50 | 24 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК24-ТК25 | 2Д50 | 17 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК25-ТК26 | 2Д50 | 17 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК26-ТК35 | 2Д80 | 28 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК29-ТК30 | 2Д80 | 24 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК30-ТК31 | 2Д80 | 36 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК31-ТК32 | 2Д80 | 22 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК32-ТК33 | 2Д80 | 28 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК33-ТК34 | 2Д80 | 45 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК34-ТК35 | 2Д80 | 24 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК35-ТК36 | 2Д80 | 26 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК36-ТК37 | 2Д80 | 6 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК37-ТК38 | 2Д80 | 38 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК38-ТК39 | 2Д80 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК39-ТК41 | 2Д80 | 30 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть ТК41-ТК42 | 2Д80 | 78 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК42-ТК43 | 2Д80 | 32 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК43-ТК133 | 2Д80 | 32 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК133-ТК133а | 2Д50 | 53 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК133а-ТК139 | 2Д40 | 48 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК133-ТК45 | 2Д100 | 52 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК45-ТК46 | 2Д150 | 34 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК46-ТК47 | 2Д150 | 74 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК47-ТК48 | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК48-ТК50 | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК49-ТК50 | 2Д80 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК50-ТК51 | 2Д150 | 13 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК51-ТК52 | 2Д150 | 28 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК52-ТК53 | 2Д150 | 74 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК53-ТК54б | 2Д150 | 84 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК54-ТК54а | 2Д150 | 6 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК55-ТК54 | 2Д150 | 30,6 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть ТК55-ТК59 | 2Д150 | 60 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК59-ТК60 | 2Д150 | 30,4 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК60-ТК61 | 2Д150 | 25,8 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК63-ТК61 | 2Д150 | 29,7 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК63-ТК64 | 2Д150 | 26 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК65-ТК64 | 2Д150 | 39,4 | ППУ | Подземная |

2019-2024гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальная точка тепловых сетей | Диаметр,  мм | Протяженность,  м | Тип изоляции | Способ прокладки |
| Тепловая сеть ТК68-ТК65 | 2Д150 | 56 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК70-ТК68 | 2Д150 | 105,2 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК70-ТК71 | 2Д150 | 64 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК71-ТК72 | 2Д50 | 56 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК72-ТК73 | 2Д50 | 24 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК73-ТК73а | 2Д50 | 52 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК71-ТК106 | 2Д150 | 148,9 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК105-ТК106 | 2Д150 | 32 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК104-ТК105 | 2Д150 | 36 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальная точка тепловых сетей | Диаметр,  мм | Протяженность,  м | Тип изоляции | Способ прокладки |
| Тепловая сеть Т103-ТК104 | 2Д150 | 18 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК103-ТК104 | 2Д150 | 36 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК103-ТК102 | 2Д150 | 32 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК55-ТК74 | 2Д125 | 76 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК74-ТК75 | 2Д125 | 44 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК75-ТК76 | 2Д125 | 36 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК76-ТК78 | 2Д150 | 40 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК78-ТК79 | 2Д150 | 4 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК79-ТК80 | 2Д150 | 46 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК80-ТК81 | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК81-ТК82 | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК82-ТК83 | 2Д150 | 32 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК83-ТК84 | 2Д150 | 112 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК84-ТК85 | 2Д80 | 36 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК85-ТК86 | 2Д80 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК86-ТК87 | 2Д80 | 38 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК87-ТК88 | 2Д80 | 18 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть ТК84-ТК89 | 2Д150 | 12 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК89-ТК90 | 2Д150 | 22 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК90-ТК91 | 2Д150 | 22 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК91-ТК92 | 2Д150 | 18 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК92-ТК93 | 2Д150 | 24 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК93-ТК94 | 2Д150 | 50 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК94-ТК95 | 2Д150 | 38 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК95-ТК96 | 2Д150 | 32 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК96-ТК97 | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК97-ТК98 | 2Д150 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК98-ТК99 | 2Д150 | 36 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК99-ТК100 | 2Д150 | 37 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК100-ТК101 | 2Д150 | 39 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК101-ТК102 | 2Д150 | 32 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК102-ТК107 | 2Д100 | 55 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК107-ТК108 | 2Д100 | 36 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК108-ТК159 | 2Д100 | 35 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК109-ТК110 | 2Д100 | 35 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК110-ТК110а | 2Д100 | 20 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть ТК110а-ТК111 | 2Д100 | 19 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК111-ТК112 | 2Д100 | 69 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК112-ТК113 | 2Д100 | 41 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК113-ТК114 | 2Д100 | 21 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК114-ТК115 | 2Д100 | 54 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК115ТК116 | 2Д80 | 35 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК116-ТК117 | 2Д80 | 15 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК117-ТК118 | 2Д80 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК115-ТК129 | 2Д100 | 15 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК129-ТК130 | 2Д100 | 46 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК130-ТК131 | 2Д150 | 9 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК131-ТК132 | 2Д150 | 15 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК132-ТК133 | 2Д150 | 40 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК129-ТК125 | 2Д80 | 52 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК125-ТК124 | 2Д32 | 12 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК125-ТК126 | 2Д80 | 33 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК41-ТК126 | 2Д80 | 38 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК112-ТК120 | 2Д100 | 24 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК120-ТК122 | 2Д100 | 39 | ППУ | Подземная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепловая сеть ТК122-ТК121 | 2Д40 | 8 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК122-ТК124 | 2Д100 | 54 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК41-ТК124 | 2Д50 | 225 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК55-ТК56 | 2Д50 | 84 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК56-ТК57 | 2Д50 | 37 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК57-ТК58 | 2Д50 | 20 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК50-ТК134 | 2Д80 | 93 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК134-ТК135 | 2Д80 | 11 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК135-ТК136 | 2Д80 | 49 | ППУ | Подземная |
| Тепловая сеть ТК136-ТК137 | 2Д80 | 19 | ППУ | Подземная |

**Раздел 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

На котельной ОАО «Птицефабрика Бархатовская» с. Бархатово основным видом топлива является бурый уголь марки 2БР. Характеристика топлива представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Место поставки | Низшая теплота сгорания, Ккал/кг | Примечание |
| Бородинский бурый уголь | Бородинский угольный разрез | 4056 | Марка 2БР |

Перспективные топливные балансы на каждом этапе развития представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника | Годовая выработка тепловой энергии, Гкал | Расчетное потребление топлива, т.у.т/год |
| 2014-2029гг. | | |
| Котельная ОАО «Бархатовская птицефабрика» | 57839 | 12747 |

Раздел 7. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

При сопоставлении результатов расчета с томом 1 ОСТ с. Бархатово следует, что система на данный момент не жизнеспособна и не готова выполнять поставленные задачи в ближайшее время и произойдет массовый всплеск отказов системы централизованного теплоснабжения, что приведет к массовому недоотпуску тепловой энергии.

С целью сохранения и повышения надежности системы теплоснабжения на тепловых сетях с. Бархатово рекомендованы следующие мероприятия:

* произвести полную инвентаризацию всего оборудования и тепловых сетей, находящихся в ведении - ООО «Лифтремонт». Базы данных системы должны содержать полную информацию о
* каждом участке тепловых сетей - год строительства и последнего капитального ремонта, рабочие режимы (температура, давление), способ прокладки, сведения о материале труб и тепловой изоляции, даты и характер повреждений, способ их устранения, а также результаты диагностики с информацией об остаточно ресурсе каждого участка;
* взаимодействие поставщиков тепловой энергии и их потребителей;
* принять меры по проведению противокоррозионной защиты;
* пристальное внимание уделять предварительной подготовке трубопроводов, которые используются при проведении аварийного ремонта, должны иметь согласно требованиям СНиП 41-02-2003;
* после проведения диагностики необходимо заменить изношенные трубопроводы, изолированные минеральной ватой на предизолированные трубопроводы, выполненные по современной технологии.

Скорректировать подход к планированию и проведению планово- предупредительных ремонтов на тепловых сетях.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 4- 01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 №191). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Подготовка системы теплоснабжения к отопительному сезону проводится в соответствии с МДК 4-01.2001. Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежной и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок необходимо ежегодно составлять планы. Количество необходимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитывать при составлении планов ремонтов тепловых сетей.

Инв. № подл. Подл, и дата I Взам. нкв. Ха

В процессе эксплуатации уделять особое внимание требованиям нормативных документов, что существенно уменьшит число отказов в отопительный период.

Раздел 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по  
организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем  
теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются  
на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в

предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Икв. № подл. Поди, и дата Взам. инв.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем  
теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании  
источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

1. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округ а, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.
2. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.
3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:
4. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
5. размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.
6. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

Инв. № подл. Подл, и лата В там. инв.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

я) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения но актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Единая теплоснабжающая организация должна отвечать критериям, а именно:

1. Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.
2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

1. Предприятие, которое будет единой теплоснабжающей организацией обязано при  
   осуществлении своей деятельности выполнить следующее, а именно:

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

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

в) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

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

На территории с. Бархатово действует организация, обеспечивающая транспортировку и передачу тепла потребителям села – ООО «Вега», которую рекомендуем в качестве единой теплоснабжающей организации.

Раздел 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе невозможно, т.к. источники тепловой энергии находятся на удаленном расстоянии друг от друга.

Раздел 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течении 30 дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет – ООО «Вега» бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляться на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На 10.01.2014 бесхозяйных участков тепловых сетей в с. Бархатово не выявлено.

Раздел 11. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

а) Основные экономические показатели.

В настоящее время на рынке теплотехнического оборудования имеется широкий выбор  
как импортного, так и отечественного оборудования для котельных. Данное оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежности работы.

В каждом конкретном случае основной перечень оборудования котельной будет зависеть от технических характеристик.

Для реконструкции котельной, кроме стоимости оборудования необходимо учитывать  
стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы (таблица 11.1).

Таблица 11.1

|  |  |
| --- | --- |
| Составление проектно-сметной документации | 5-7% |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | 40-50% |
| Оборудование | 40-50% |
| Прочие | 5-10% |

Исходя из средних значений стоимости оборудования, проектирования, монтажа,  
наладки, были определены суммарные капитальные вложения.

Для строительства тепловой сети кроме стоимости оборудования необходимо учитывать стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы (таблица 11.2).

Таблица 11.2

|  |  |
| --- | --- |
| Составление проектно-сметной документации | 5-7% |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | 40-50% |
| Оборудование | 40-50% |
| Прочие | 5-10% |

Реализация мероприятий производится согласно календарному плану освоение инвестиций по программе и завершение должно осуществляться не позднее 2022 года, что продуктивно существующим законодательством.

Инвестиции в реконструкцию существующих котельных, необходимо замена котлов,  
установка водоподготовительной установки и установка узла учета тепловой энергии и расходов в подающем и обратном трубопроводах (таблица 11.3) в ценах 2015 года с учетом индексации.

Таблица 11.3

|  |  |
| --- | --- |
| Котельная | Стоимость, тыс. руб. |
| ПИР и ПСД | 5050,01 |
| Оборудование | 32464,35 |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | 31021,49 |
| Прочие | 3607,15 |
| Всего капитальные затраты | 72143 |
| Всего смета проекта с учетом НДС | 83147,8 |

Инвестиции в строительство тепловой сети от реконструируемой котельной с. Бархатово, Красноярского края, протяженностью в две ветки 6302,2 метров в ценах 2015года с учетом индексации (таблица 11.4)

Таблица 11.4

|  |  |
| --- | --- |
| Тепловая сеть | Стоимость, тыс. руб. |
| ПИР и ПСД | 10546,1 |
| Оборудование | 67798,3 |
| Строительно-монтажные и наладочные работы | 64785 |
| Прочие | 7533 |
| Всего капитальные затраты | 150662,4 |
| Всего смета проекта с учетом НДС | 173644,8 |

Указанные капитальные вложения являются ориентировочными и требуют уточнения  
при составлении проектно-сметной документации каждого конкретного проекта.

**11.1. Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.**

Инвестиции в капитальный ремонт и гидравлическую настройку тепловой сети от реконструируемой котельной с. Бархатово, Красноярского края, протяженностью в две ветки 6302,2 метров в том числе:

- по 1 этапу 3320, 1 метров потребуется 104471,3 тыс. руб.

- по 2 этапу 2982,1 метров потребуется 69173,4 тыс. руб.

Инвестиции в реконструкцию котельной с. Бархатово, Красноярского края, составит порядка 83147,8 тыс. руб.

За основу стоимость взята в ценах 2015г. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Таблица 11.1.11 - финансовые потребности в реализацию по демонтажу, реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках для рационального варианта схемы теплоснабжения с. Бархатово (тыс. руб. в ценах 2015г.)

Таблица 11.1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование работ/статьи затрат** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2024** | **2024-2029** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Котельная ОАО «Бархатовская птицефабрика»** | | | | | | | | |
| ПИР и ПСД | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5050,01 | 0 | 5050,01 |
| Оборудование | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32464,35 | 0 | 32464,35 |
| Строительно- монтажные и наладочные работы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31021,49 | 0 | 31021,49 |
| Прочие | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3607,15 | 0 | 3607,15 |
| Всего капитальные затраты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72143 | 0 | 72143 |
| НДС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11004,8 | 0 | 11004,8 |
| Всего смета проекта | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **83147,8** | **0** | **83147,8** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Капитальный ремонт тепловых сетей** | | | | | | | | |
| ПИР и ПСД | 0 | 0 | 2406,7 | 1969,1 | 1969,1 | 4201,2 | 0 | 10546,1 |
| Оборудование | 0 | 0 | 15472,3 | 12658,9 | 12658,9 | 27008,2 | 0 | 67798,3 |
| Строительно- монтажные и наладочные работы | 0 | 0 | 14784,6 | 12096,3 | 12096,3 | 25807,8 | 0 | 64785 |
| Прочие | 0 | 0 | 1719,1 | 1406,5 | 1406,5 | 3000,9 | 0 | 7533 |
| Всего капитальные затраты | 0 | 0 | 34382,7 | 28130,8 | 28130,8 | 60018,1 | 0 | 150662,4 |
| НДС | 0 | 0 | 5244,8 | 4291,1 | 4291,1 | 9155,3 | 0 | 22982,4 |
| Всего смета проекта | 0 | 0 | **39627,5** | **32421,9** | **32421,9** | **69173,4** | **0** | **173644,8** |

Таблица 11.1.2 - сводная по финансовым потребностям в реализацию по демонтажу,  
реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках для рационального варианта схемы теплоснабжения с. Бархатово (тыс.  
руб. в ценах 2015г.)

Таблица 11.1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование работ/статьи затрат** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2024** | **2024-2029** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| ПИР и ПСД | 0 | 0 | 2406,7 | 1969,1 | 1969,1 | 9251,2 | 0 | 15596,1 |
| Оборудование | 0 | 0 | 15472,3 | 12658,9 | 12658,9 | 59472,5 | 0 | 100262,6 |
| Строительно- монтажные и наладочные работы | 0 | 0 | 14784,6 | 12096,3 | 12096,3 | 56829,2 | 0 | 95806,4 |
| Прочие | 0 | 0 | 1719,1 | 1406,5 | 1406,5 | 6608 | 0 | 11140,1 |
| Всего капитальные затраты | 0 | 0 | 34382,7 | 28130,8 | 28130,8 | 132160,9 | 0 | 222805,2 |
| НДС | 0 | 0 | 5244,8 | 4291,1 | 4291,1 | 20160,1 | 0 | 33987,2 |
| Всего смета проекта | 0 | **0** | **39627,5** | **32421,9** | **32421,9** | **152321** | **0** | **256792,3** |

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

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может  
включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

а) Собственные средства энергоснабжающих предприятий

Прибыль. Чистая прибыль предприятия - одно из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Единственным теплоснабжающим предприятием с. Бархатово является ООО «Вега».

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд - это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую является дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в  
техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

В этой связи встает вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств. Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально-технической базы.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию. В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-АЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной  
власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

* тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
* тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
* тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
* плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
* плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона, «Организация развития систем теплоснабжения поселений,

городских округов», п.2, развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4, реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст. 10 «Сущность и порядок государственного  
регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует  
возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или тепло-  
сетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального  
уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с ФСТ.

Необходимым условием принятого такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако по состоянию на июль 2012 года существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

* Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.
* Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполни-  
  тельной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.
* В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализация которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.
* Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

* обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;
* обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сокращению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

- вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального уровней тарифов на

тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

До принятия всех необходимых подзаконных актов к Федеральному Закону РФ

№190-ФЗ, решение об учете инвестиционных программ и проектов при расчете процентов повышения тарифа на тепловую энергию принимается ФСТ РФ.

б) Бюджетное финансирование

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из  
средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном  
уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

***Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.02.2010 № 102-р была утверждена*** Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы»

***На основании Концепции Минрегионом РФ разработан проект федеральной целевой программы*** «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2013-2015 годы».

Согласно опубликованному проекту, целью Программы является повышение уровня  
надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций  
коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для население.

Для достижения поставленной цели к 2015 г. Должны быть решены следующие задачи:

* Увеличение объема привлечения частных инвестиций в жилищно-коммунальное  
  хозяйство.
* Повышение эффективности деятельности организаций тепло-водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

Для реализации поставленных задач за счет средств федерального бюджета будут  
предоставляться субсидии бюджетом субъектов РФ на возмещение части затрат на уплату  
процентов по долгосрочным кредитам, полученным в кредитных организациях организациями коммунального хозяйства.

Субсидии региональным бюджетам предоставляется в размере одной второй ставки рефинансирования Центрального банка РФ от суммы кредитов, полученных организациями  
коммунального хозяйства на осуществление мероприятий, предусмотренных региональными программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Субъектам Российской Федерации предоставляются субсидии организациям коммунального хозяйства в рамках мероприятий, предусмотренных региональными программами строительства, реконструкции и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры. Региональная программа создается на основе утвержденных в установленном порядке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований.

Отбор региональных программ, на поддержку мероприятий, которых предусматривается выделения средств федерального бюджета, будет осуществляться ежегодно в 2013-2015 годах Минрегионом России в соответствии с порядком и условиями отбора региональной программы для целей реализации Программы, утверждаемыми Минрегионом России.

Общий объем финансирования Программы в 2013-2015 годах составляет 165 млрд, рублей, в том числе за счет средств:

* федерального бюджета - 15,0 млрд. рублей
* средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов - 15,0 млрд. рублей:
* средств внебюджетных источников - 135 млрд, рублей.

Предлагаемый механизм ежегодного предоставления субсидий региональным бюджетам позволит ежегодно дополнительно привлекать в коммунальный сектор, частных инвестиций.

***В России также принята и реализуется*** Государственная программа Российской ***Феде***рации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», ***утвержденная распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 2446-р.***

Целями Программы является:

* Снижение за счет реализации мероприятий Программы энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации на 13,5%, что в совокупности с другими факторами позволит обеспечить решение задачи по снижению энергоемкости валового внутреннего продукта на 40 процентов 2007-2020 годах.
* Формирование в России энергоэффективного общества.

В рамках Программы реализуются 9 подпрограмм, в том числе:

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»;

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и  
системах коммунальной инфраструктуры».

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры включают:

* введение управления системы централизованного теплоснабжения поселений через единого теплового диспетчера;
* повышение качества теплоснабжения, введение показателей качества тепловой энергии, режимов теплопотребления и условий осуществления контроля их соблюдения как со стороны потребителей, так и со стороны энергоснабжающих организаций с установлением размера санкций за их нарушение;
* обеспечение системного подхода при оптимизации работы систем централизованного теплоснабжения путем реализации комплексных мероприятий не только в тепловых сетях (наладка, регулировка, оптимизация гидравлического режима), но и в системах теплопотребления непосредственно в зданиях (утепление строительной части зданий, проведение работ по устранению дефектов проекта и монтажа систем отопления);
* проведение обязательных энергетических обследований теплоснабжающих организаций и организаций коммунального комплекса;
* реализация типового проекта «Эффективная генерация», направленного на модернизацию и реконструкцию котельных, ликвидацию неэффективно работающих котельных и передачу тепловой нагрузки на эффективную генерацию, снижение на этой основе затрат топлива на выработку тепла;
* реализация типового проекта «Надежные сети», включающего мероприятия по модернизации и реконструкции тепловых сетей с применением новейших технологий и снижения на этой основе затрат на транспорт тепла, использованию предварительно изолированных труб высокой заводской готовности с высокими теплозащитными свойствами теплоизоляционной конструкции, герметично изолированной теплоизоляцией от увлажнения извне и с устройством системы диагностики состояния изоляции, обеспечению применения сальниковых компенсаторов сильфонных, исключающих утечку теплоносителя;
* совершенствование государственного нормирования и контроля технологических  
  потерь в тепловых сетях при передаче тентовой энергии на основе использования современных норм проектирования тепловых сетей.

Достижение целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах коммунальной инфраструктуры планируется с учетом реализации мероприятий, предусмотренных Концепцией федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».

Средства федерального бюджета, направляемые на реализацию Программы, составляют  
70 млрд, рублей, в том числе:

I этап (2011-2015 годы) - 35 млрд, рублей,

II этап (2016-2020 годы) - 35 млрд, рублей;

Средства бюджетов субъектов Российской Федерации составляет 625 млрд, рублей, в  
том числе:

1. этап (2011-2015 годы) - 208 млрд, рублей,
2. этап (2016-2020 годы) - 417 млрд, рублей;

• Концепция регионального стратегического развития системы теплоснабжения с. Бархатово в 2015-2023годах.

Целями разработки Концепции является:

* повышение эффективности деятельности теплоэнергетического комплекса поселка  
   для обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей с. Бархатово;
* обеспечение привлечения инвестиций и гарантий их защиты и возвратности вложения  
  в теплоэнергетические комплексы городских (сельских) поселений и с. Бархатово;
* повышение инвестиционной привлекательности теплоэнергетического комплекса с.  
  Бархатово.

В концепции предлагается внедрение следующих основных направлений инновационных ресурсосберегающих технологий, которые позволят сократить расходы при эксплуатации теплоэнергетических объектов:

* внедрение трубопроводов из сшитого полиэтилена (СПЭ) и стальных труб в пенополиуретановой изоляции (ППУ) в тепловых сетях;
* внедрение узлов учета тепловой энергии (УУТЭ)
* поэтапное создание единой системы учета потребления энергоресурсов (АСКУЭПР)  
  там, где это технически целесообразно.

Инв. -Vs подл. Подо, и дата I Взам. шга. Xs

При этом указывается, что тариф на тепловую энергию не включает средств, достаточных для осуществления комплекса мероприятий, необходимых для реконструкции и (или) модернизации теплоэнергетических активов для достижения положительного эффекта, поскольку рост тарифов ограничен предельными уровнями тарифов на тепловую энергию.

Проведение мероприятий по развитию теплоэнергетического комплекса с. Бархатово в  
соответствии с Концепцией предлагается осуществлять преимущественно за счет привлеченных денежных средств.

Предусматриваются следующие источники финансирования модернизации и реконструкции теплоэнергетического комплекса:

* федеральный бюджет: средства фонда содействия реформированию жилищно-  
  коммунального хозяйства, получаемые в установленном порядке на модернизацию и реконструкцию инженерных коммуникаций при проведении капитального ремонта многоквартирных домов и строительства новых теплоэнергетических мощностей и сетей в рамках региональных адресных программ переселения граждан из аварийного жилищного фонда;
* бюджет Бархатово и бюджеты муниципальных образований: в виде ежегодного предусматриваемых в установленном порядке средств на строительство и реконструкцию объектов капитального строительства в рамках краевой целевой программы;
* средства финансовых структур, участвующих в реализации различных программ в  
  сфере жилищно-коммунального хозяйства: ОАО «Банк ВТБ» (на модернизацию и реконструкцию систем водоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения, водоотведения), ЕБРР (на модернизацию водоснабжения, теплоснабжения, водоотведения, системы сбора, вывоза, утилизации отходов), всемирный банк ВБ (на инвестиции в сфере жилищного строительства и коммунальной инфраструктуры);
* средства прочих финансовых институтов: банки, паевые и инвестиционные фонды,  
  портфельные и профильные инвесторы (долгосрочное кредитование - от 5 до 15 лет, займы,  
  участие в уставном капитале - покупка долей акций, долговых ценных бумаг);

Государственная поддержка в части тарифного регулирования позволяет включить в  
инвестиционные программы теплоснабжающих организаций проекты строительства и реконструкции теплоэнергетических объектов, при этом соответствующее тарифное регулирование должно обеспечиваться на всех трех уровнях регулирования: федеральном, уровне субъекта Российской Федерации и на местном уровне.

11.3. Расчеты эффективности инвестиций;

*а) Методические особенности оценки эффективности инвестиций в строительство,  
реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей*

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения  
определяется исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых тепловых источников (котельных) для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

Методика оценки эффективности варианта сооружения новых энергоисточников (ко-  
тельных) проводилась в соответствии с методическими рекомендациями [1,2], адаптированными к расчету систем теплоснабжения [3] на стадии прединвестиционных исследований [4] по следующим критериям:

* чистый дисконтированный доход (ЧДД), представляющий собой сумму дисконтированных финансовых итогов за все годы функционирования объекта от начала вложения инвестиций до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительное значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);

Инв. № пода. Подо, и дата I Взам. шт. №

* внутренняя норма доходности (ВНД), которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект; (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются
* индекс выгодности инвестиций (ИВИ), т.е. отношение отдачи капитала проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);
* срок окупаемости или период возврата капитальных вложений, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется вычислять с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значение ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что  
проект не эффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло, при которых ноток кассовой наличности и величина ЧДД становиться больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

*б) Цены на топливо и тарифы на тепло*

Правительство РФ протоколом от 21.09.2011г. № 32 одобрило прогноз динамики стоимости услуг естественных монополий на период 2012-2014 гг.

При этом ежегодный темп роста цен на топливо составляет 15% для всех групп потребителей, кроме 2012 г. - 10,4% и 7,1% соответственно для населения и прочих потребителей.

В соответствии с Государственной ценовой политикой в области угольной промышленности к 2015 г. в России прогнозируется переход от государственного регулирования оптовых цен на уголь к ценообразованию на уголь для внутренних потребителей, основанному на принципе равнодоходности продаж угля на внутреннем и внешнем рынках. При этом сохраняется государственное регулирование тарифов на транспортировку угля и платы за снабженческо-сбытовые услуги на территории страны. Равнодоходная цена угля определяется исключением из

экспортной цены угля таможенной пошлины, затрат на транзит, хранение и реализацию угля за пределами РФ и разницы в расходах по транспортировки угля до границы и потребителям на внутреннем рынке.

На оптовые цены для населения предполагается сохранить государственное регулирование.

Таблица 11.3.1 – Прогноз оптовой цены на уголь для конечных потребителей, руб./т.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребитель | 2012г.  (факт) | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. |
| Для всех категорий потребителей | 1650 | 1749 | 1871 | 2002 | 2142 | 2249 | 2294 | 2386 |

Согласно прогнозам Минэкономразвития индексации регулируемых тарифов на тепловую энергию будет произведена два раза в 2012 г. - на 6% с 1 июля и еще на 6% с 1 сентября, в  
2013 г. - на 8% и в 2014 г. на 12%. В результате в среднем за год рост регулируемых цен на  
тепловую энергию составляет в 2012 г. 4,8%, в 2013 г. - 11% и в 2014 г. - 9,5-10%. В результате, в 2012 г. рост тарифов на тепловую энергию будет ниже темпов инфляции.

Однако министерство в своих комментариях отмечает, что региональные власти могут  
устанавливать и более высокие тарифные ставки, если существует критическая потребность в  
инвестициях в сектор. В то же время мы видим, что темпы роста тарифов на тепло в 2013-2014  
гг. ниже темпов роста цен на уголь.

*в) Эффективность реконструируемых котельных*

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

Одним из основных и наиболее капиталоемких мероприятий по реконструкции модернизации п. Бархатово в период до 2028 года является строительство тепловой сети.

Стоимость оборудования индексировалась в соответствии с индексами-дефляторами,  
приведенными РФ в Прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на  
2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2028 года

На распределение экономического эффекта между производством тепловой энергии  
также влияют отпускные тарифы на тепловую энергию в каждый год реализации проекта, объемы реализации каждого вида энергии.

Проведение мероприятий требует введения в тариф на тепловую энергию инвестиционной составляющей, складывающейся из амортизационных отчислений от стоимости вводимого оборудование и части прибыли от реализации тепловой энергии, направляемой на финансирование капиталовложений.

Капиталовложение в новое оборудование обеспечивается за счет заемных средств со  
сроком кредитования 10 лет и ставкой 10%. При таких условиях инвестиционная составляющая достигает максимального значения в 2022 году.

Выполненный анализ ценовых последствий проведения мероприятий по реконструкции  
и строительству тепловых сетей и котельных, показывает изменение тарифов на тепловую  
энергию в результате проведения указанных мероприятий в период до 2028 года.

Раздел 12. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в с. Бархатово.

1. *этап с 2014 по 2018г.*

Для перспективного обеспечения в тепловой энергии потребителей на существующих и  
осваиваемых территориях с. Бархатово предусматривается реконструкция котельной.

* реконструкция котельной запланирована на 2019-2024гг и влечет за собой вложение  
  инвестиций в ценах 2015 года 83147,8 руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического  
  развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-  
  экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

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

1. *этап с 2015 по 2019г.*

Выполнение гидравлической настройки тепловых сетей и централизованной системы теплоснабжения с. Бархатово в целом с разработкой оптимального гидравлического режима работы теплоисточника и грамотным распределением потоков теплоносителя между конечными потребителями в соответствии с их тепловыми нагрузками. Финансовые затраты на реализацию данных мероприятий составляют 6252тыс.руб.

Кроме того в рамках реализации 1 этапа планируется выполнить капитальный ремонт тепловых сетей от существующих тепловых сетей до мест подключения.

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 3320,1 метров (2Д250, 2Д200, 2Д150, 2Д100, 2Д80, 2Д50, 2Д40 по улицам Спортивная, Ленина, Гагарина, Школьная, Набережная, Советская) и выполнение гидравлической настройки, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 104471,3 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

*2 этап с 2019 по 2024г.*

Выполнить капитальный ремонт тепловой сети от существующих тепловых  
сетей до мест подключения.

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 2982,1 метров (2Д150, 2Д125,2Д100, 2Д80, 2Д50,2Д40, 2Д32 по улицам Чкалова, Строительная, Дружбы, Советская, Набережная, Школьная, Интернациональная) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 69173,4 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

*3 этап с 2024 по 2029г.*

*Выполнить реконструкцию тепловых сетей, транспортирующих тепловую энергию к производственным и административным объектам ОАО «Птицефабрика Бархатовская». Определить стоимость работ по капитальному ремонту тепловых сетей, находящихся на балансе ОАО «Птицефабрика Бархатовская» не представляется возможным, так как отсутствует какая либо первоначальная информация по этим сетям.*

**12.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.**

Изменение температурного графика не предполагается, в связи с этим предложения по величине инвестиций в строительство и реконструкцию не разрабатывается.

**НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».
6. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>
7. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>
8. Сборник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.:РАО «ЕЭС России», 2003г.
9. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-й квартал 2012г.