УТВЕРЖДЕНА
Постановлением главы администрации
муниципального образования
Сосновское сельское поселение

_____2014г. №_____

Схема теплоснабжения Сосновского сельского поселения на период до 2030 года

00.180-ТС

ООО «КЭР-Инжиниринг»
г. Казань, 2014 г.

Оглавление

Перечень таблиц 4

Перечень рисунков 5

Реферат 6

Введение 7

Утверждаемая часть 9

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие пятилетние периоды 10

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 16

2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 18

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения 18

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 18

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 20

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, на каждом этапе 23

3. Перспективные балансы теплоносителя 24

4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 26

6. Перспективные топливные балансы 27

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 28

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации 29

9. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 30

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения 31

1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 32

1.1 Краткая характеристика Сосновского сельского поселения 32

1.2 Функциональная структура теплоснабжения 37

1.3 Источники тепловой энергии 38
1.4 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 39
1.5 Зоны действия источников тепловой энергии 41
1.6 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 42
1.7 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 43
1.8 Балансы теплоносителя 44
1.9 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения теплом 44
1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 45
1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 46
1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения 48
2. Перспективное потебление тепловой энергии на цели теплоснабжения. 49
3. Графическое представление системы теплоснабжения поселения 50
4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 51
5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, в том числе в аварийных режимах 52
6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 53
7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них 54
8. Перспективные топливные балансы 55
9. Оценка надежности теплоснабжения 56
10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 59
11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации 62

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1-1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Сосновского сельского поселения, кв.м 12
Таблица 1-2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов д.Благодатная, кв.м 13
Таблица 1-3. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов п.Троицкий, кв.м 13
Таблица 1-4. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов с.Тавель, кв.м 14
Таблица 1-5. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов с. Тетвель, кв.м 14
Таблица 1-6. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов д.Большая Сосновска, кв.м 15
Таблица 1-7. Значения потребляемой тепловой мощности в Сосновском сельском поселении, Гкал/час 17
Таблица 2-1. Перспективные балансы тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной «Школа» 23
Таблица 3-1. Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной «Школа» 24
Таблица 4-1. Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии 25
Таблица 6-1. Перспективный топливный баланс котельной 27
Таблица 7-1. Ориентировочный объем инвестиций на период 2014-2030 гг. 28
Таблица 1-1. Численность населения Сосновского сельского поселения 33
Таблица 1-2. Распределение среднемесячных и среднегодовой температуры воздуха, ˚С 33
Таблица 1-3. Характеристика существующего жилого фонда 33
Таблица 1-4. Технические характеристики котлоагрегатов котельной «Школа» в д.Благодатная 38
Таблица 1-5. Сведения о насосном оборудовании котельной «Школа» в д. Благодатная 33
Таблица 1-6. Конструктивные характеристики тепловых сетей Сосновского сельского поселения в д.Благодатная 33
Таблица 1-7. Потери тепловой энергии в тепловых сетях Сосновского сельского поселения в д.Благодатная 40
Таблица 1-8. Основные строительные характеристики и тепловые нагрузки потребителей Сосновского сельского поселения в д.Благодатная 33
Таблица 1-9. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения от котельной «Школа» в д.Благодатная 43
Таблица 1-10. Баланс теплоносителя в зоне действия котельной «Школа» в д.Благодатная 44
Таблица 1-11. Топливный баланс котельной «Школа» в д.Благодатная 44

Таблица 1-12. Результаты финансово-хозяйственной деятельности ООО «Теплосервис» 45
Таблица 1-13. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2011 год 46
Таблица 1-14. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2012 год 46
Таблица 1-15. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2013 год 47
Таблица 1-16. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «Теплосервис» потребителям на 2014 год..... 47
Таблица 2-1. Потребление тепловой энергии от котельной «Школа» в д.Благодатная, Гкал/год 49
Таблица 4-1. Перспективные балансы тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной «Школа» в д.Благодатная 51
Таблица 5-1. Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной «Школа» в д.Благодатная 52
Таблица 8-1. Перспективный топливный баланс котельной «Школа» в д.Благодатная..... 55
Таблица 10-1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии 61

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2-1. Существующая зона теплоснабжения котельной «Школа» в д.Благодатная……19
21
Рисунок 2-2. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в д.Благодатная 20
Рисунок 2-3. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в с.Тавель 21
Рисунок 2-4. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в с.Тетвель 21
Рисунок 2-5. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в п. Троицкий 22
Рисунок 2-6. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в д. Большая Сосновка 22
Рисунок 1-1. Карта-схема границ муниципальных образований, входящих в состав муниципального образования «Нижнекамский муниципальный район»……35
Рисунок 1-2. Генеральный план Сосновского сельского поселения Нижнекамского муниципального района 36
Рисунок 1-3. Существующая зона теплоснабжения котельной «Школа» в д.Благодатная..... 41
Рисунок 3-1. Схема тепловых сетей от котельной «Школа» в д.Благодатная 50

РЕФЕРАТ

Объектом исследования является система централизованного теплоснабжения Сосновского сельского поселения.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Сосновского сельского поселения по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 N 154"О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в рамках данной схемы рассмотрены основные вопросы:

- Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.
- Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.
- Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.
- Перспективные балансы теплоносителя.
- Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.
- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.
- Перспективные топливные балансы.
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.
- Решение об определении единой теплоснабжающей организации.
- Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.
- Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы теплоснабжения сельского поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

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

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического обоснования системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат. В проекте Схемы теплоснабжения даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепловой энергии или протяженности тепловых сетей для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок.

Схема теплоснабжения Сосновского сельского поселения на период до 2030 года разработана на основании следующих нормативных документов:

- Задание на проектирование по объекту «Разработка схемы теплоснабжения Сосновского сельского поселения на период до 2030 года»;
- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения от 29.12.2012 года №565/667;
- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Генеральный план Сосновского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан;
- Программа развития жилищно-коммунального хозяйства в городе Нижнекамске на 2011 – 2020 годы;
- Схема территориального планирования Нижнекамского муниципального района;

- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 89.13330.2012 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76;
- Материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией ООО «Теплосервис» и администрацией Сосновского сельского поселения.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

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

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Сосновского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме.

МБОУ «Благодатновская СОШ»» расположенная в д. Благодатная подключена к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит отопительной котельной и наружных тепловых сетей.

Крупные общественные здания (Дом культуры и АБК) в д.Благодатная подключены к системе теплоснабжения от индивидуальных водогрейных котельных без наружных тепловых сетей.

Индивидуальная жилая застройка и остальные общественные потребители оборудованы автономными газовыми теплогенераторами.

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории Сосновского сельского поселения осуществляет ООО «Теплосервис».

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие пятилетние периоды

Площадки нового жилищного строительства предлагаются в д.Благодатная.

Под новое жилищное строительство в течение расчетного срока генерального плана (2021-2035 гг.) за пределами населенного пункта предлагается отвести 17,06 га территории.

Также, развитие жилищного строительства в Сосновском сельском поселении на первую очередь и расчетный срок генерального плана будет происходить на свободных территориях в сложившейся застройке внутри населенных пунктов.

1) 17,06 га - жилищное строительство для постоянного населения, в том числе:

- в д.Благодатная – 17,06 га жилищное строительство на данных территориях составит ориентировочно 17100 кв.м общей площади жилья.

Первой очередью реализации генерального плана по строительству общественных зданий в Сосновском сельском поселении (до 2020 года) предусмотрено строительство:

1) **Учреждения образования, в том числе:**
   - в д.Благодатная - строительство детского сада мощностью 44 места;
   - в с.Тавель - строительство детского сада мощностью 10 мест;
   - в п.Троицкий - строительство детского сада мощностью 10 мест.

2) **Предприятия торговли**
   - в д.Благодатная – строительство предприятия торговли на 124 кв.м торговой площади;
   - в с.Тавель - строительство предприятия торговли на 29 кв.м торговой площади;
   - в с.Тетвель – строительство предприятия торговли на 27 кв.м торговой площади;
   - в п.Троицкий – строительство предприятия торговли на 24 кв.м торговой площади.

Данные о фактических строительных фондах населенных пунктов Сосновского сельского поселения, а также прогноз прироста жилого и общественного фонда представлены в таблицах 1-1÷1-6.

Таблица 1-1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Сосновского сельского поселения, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение 2013г.	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
			2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	23300	23300	23300	23599	23760	23824	23824	27488
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	-	-	299	161	64	-	3664	8550
2.1	Прирост площади жилых домов	-	-	-	-	-	-	3664	8550
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	299	161	64	-	-	-

Таблица 1-2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов д.Благодатная, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
		2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	16200	16200	16200	16420	16480	16544	16544	20208
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	-	-	220	60	64	-	3664	8550
2.1	Прирост площади жилых домов	-	-	-	-	-	-	3664	8550
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	220	60	64	-	-	-

Таблица 1-3. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов п.Троицкий, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
		2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	2020	2020	2020	2070	2094	2094	2094	2094
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	-	-	50	24	-	-	-	-
2.1	Прирост площади жилых домов	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	50	24	-	-	-	-

Таблица 1-4. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов с.Тавель, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение 2013г.	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
			2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	2800	2800	2800	2829	2879	2879	2879	2879
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	-	-	29	50	-	-	-	-
2.1	Прирост площади жилых домов	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	29	50	-	-	-	-

Таблица 1-5. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов с. Тетвель, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение 2013г.	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
			2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	2080	2080	2080	2080	2107	2107	2107	2107
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	-	-	-	27	-	-	-	-
2.1	Прирост площади жилых домов	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	-	27	-	-	-	-

Таблица 1-6. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов д.Большая Сосновска, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
		2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	200	200	200	200	200	200	200	200
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-	-
2,1	Прирост площади жилых домов	-	-	-	-	-	-	-	-
2,2	Прирост площади общественных зданий	-	-	-	-	-	-	-	-

Ориентировочный ежегодный ввод зданий индивидуального строительства распределен пропорционально на весь срок перспективного строительства.

Существующий жилой фонд населенных пунктов, входящих в состав Сосновского сельского поселения, представлен одно - двухэтажными индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками.

Административные здания, объекты образовательного, культурно-бытового, социального значения и другие объекты, предназначенные для общественного использования, представлены одно-двухэтажными зданиями.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Теплоснабжение объектов Сосновского сельского поселения осуществляет ООО «Теплосервис». Организация отпускает тепловую энергию в горячей воде на отопление административных, образовательных, культурно-бытовых зданий, расположенных в населенном пункте д.Благодатная.

Источником централизованного теплоснабжения является котельная «Школа», расположенная в д.Благодатная (установленная тепловая мощность $Q_{уст}$=0,258 Гкал/час, температурный график – 92/67˚С, система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, подпитка – собственная);

Согласно результатам анализа исходных данных, расчетное значение потребляемой тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии за 2013 г. составляет – 0,06 Гкал/час.

Трубопроводы передачи тепловой энергии от источника эксплуатируются ООО «Теплосервис».

Так же ООО «Теплосервис» обслуживает две индивидуальные котельные, расположенные в д.Благодатная:

- котельная «Дом культуры», установленной тепловой мощностью $Q_{уст}$=0,0412 Гкал/час;
- котельная «АБК», установленной тепловой мощностью $Q_{уст}$=0,035 Гкал/час.

Сведения об объемах потребления тепловой энергии от источника централизованного теплоснабжения в населенном пункте, входящем в состав Сосновского сельского поселения с прогнозом до 2030 года представлены в таблице 1-7.

Тепловая энергия, производимая в котельной, используется потребителями только на цели отопления, разделение объемов тепловой энергии по видам потребления не указывается.

Таблица 1-7. Значения потребляемой тепловой мощности в Сосновском сельском поселении, Гкал/час

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение 2013г.	Перспективные показатели		
			Первый этап 2014-2018 гг.	Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
д. Благодатная					
1	Котельная «Школа»	0,06	0,06	0,06	0,06

Значения тепловой нагрузки потребителей котельной Сосновского сельского поселения в перспективе (на период 2014-2030 гг.) остаются неизменными, так как теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой энергии.

2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

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

Согласно проведенной оценки в радиус эффективного теплоснабжения котельной, расположенной в д.Благодатная попадают участки застройки малоэтажного жилищного строительства, а также здания общественного назначения. Индивидуальный жилой фонд в д.Благодатная подключать к централизованной системе теплоснабжения нецелесообразно, ввиду малой плотности распределения тепловой нагрузки и большой удаленности от источника теплоснабжения.

Существующая котельная имеет большой резерв мощности, который может обеспечить тепловой энергией планируемую перспективу.

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

Источником централизованного теплоснабжения в д.Благодатная является котельная «Школа».

В котельной «Школа» смонтировано три котлоагрегата: два котлоагрегата марки RS-A-50 и один котлоагрегата марки RS-A-200. Теплопроизводительность каждого котлоагрегата согласно паспортным данным составляет 0,043 Гкал/час и 0,172 Гкал/ч соответственно. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителя по закрытой схеме. Тепловые сети проложены подземным способом бесканально. Наиболее удаленная точка передачи тепловой энергии от котельной находится на расстоянии около 48 метров.

Рисунок 2-1. Существующая зона теплоснабжения котельной «Школа» в д.Благодатная

Учитывая, что теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой энергии, перспективные тепловые нагрузки потребителей котельной Сосновского сельского поселения остаются неизменными. Существующая зона действия котельной за расчетный период не претерпит существенных изменений.

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Обеспечение тепловой энергией потребителей перспективной индивидуальной жилой застройки на территории Сосновского сельского поселения рассматривается от индивидуальных источников тепловой энергии без расширения существующей зоны действия системы теплоснабжения.

Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии в населенных пунктах Сосновского сельского поселения представлены на рисунках 2-2÷2-6.

Рисунок 2-2. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в д.Благодатная

Рисунок 2-3. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в с.Тавель

Рисунок 2-4. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в с.Тетвель

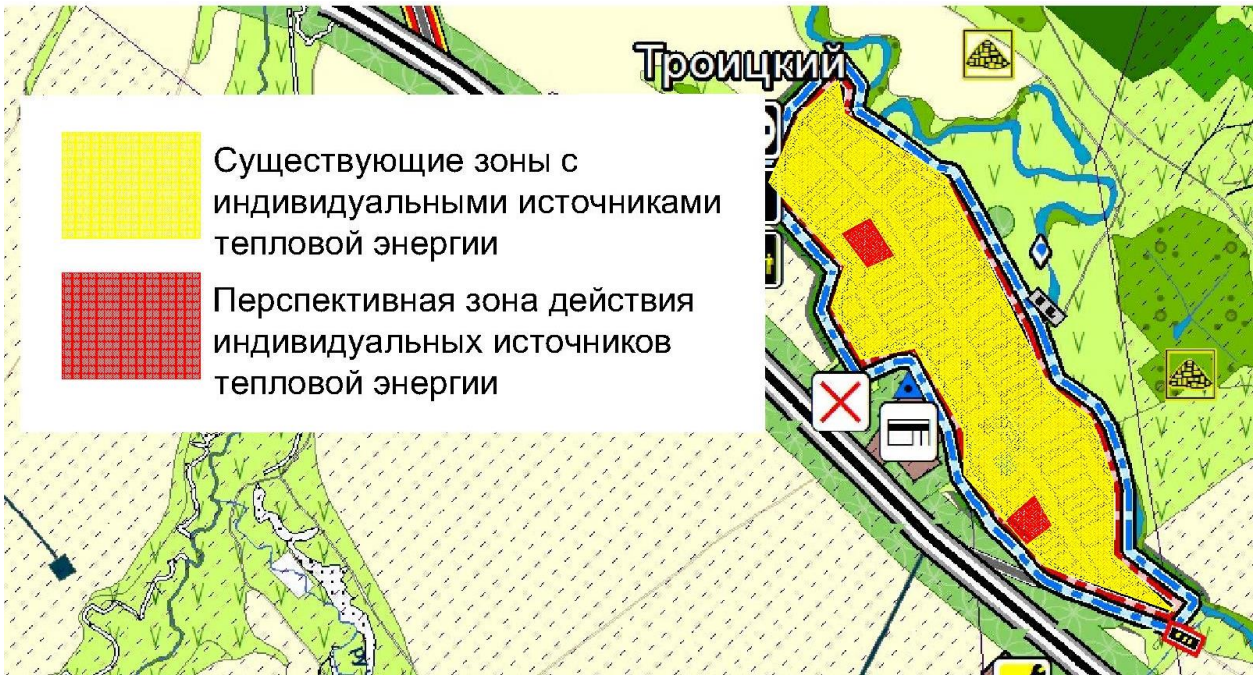

Рисунок 2-5. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в п. Троицкий

Рисунок 2-6. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в д. Большая Сосновка

Населенные пункты с.Тавель, с.Тетвель, п.Троицкий и д.Большая Сосновка не имеют централизованных источников тепловой энергии. Необходимость строительства отопительных котельных отсутствует.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, на каждом этапе

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки централизованного источника тепловой энергии Сосновского сельского поселения приведены в таблице 2-1.

Таблица 2-1. Перспективные балансы тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной «Школа»

Наименование населенного пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели на период 2014-2030 гг.
д.Благодатная			
Котельная «Школа»	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,258
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,258
	Суммарная тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь	Гкал/час	0,0619
	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,1961

Значения тепловой нагрузки потребителей от централизованного источника тепловой энергии котельной «Школа», расположенного в Сосновском сельском поселении в перспективе остаются неизменными, так как теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой энергии. Выявленный резерв тепловой мощности от котельной, является избыточным.

3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы теплоносителя системы централизованного теплоснабжения, включая расходы сетевой воды, объем теплоносителя в тепловых сетях, а также потери теплоносителя приведены в таблице 3-1.

Таблица 3-1. Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной «Школа»

Наименование населенного пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели на период 2014-2030 гг.
Котельная «Школа»	Расход теплоносителя	$м^3$/час	2,4
	Объем теплоносителя в тепловой сети	$м^3$	0,253
	Подпитка тепловой сети	$м^3$/час	0,002
	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети	$м^3$	67,582

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Учитывая продолжительный срок эксплуатации основного оборудования источника централизованного теплоснабжения и индивидуальных котельных отпускающих тепловую энергию в горячей воде на отопление административных, образовательных, культурно-бытовых зданий, расположенных в населенном пункте д.Благодатная, рекомендуется регулярное проведение диагностических работ, с целью выявления дефектов, отклонений от нормальных режимов, способных привести к аварийным ситуациям. Необходимо своевременное техническое обслуживание, проведение профилактических работ, ремонтов, замены устройств, агрегатов и других элементов источников тепловой энергии.

Перечень мероприятий по реконструкции основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 4.1

Таблица 4-1. Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятия	Период реализации
1	Централизованная котельная «Школа» д.Благодатная	Замена двух изношенных водогрейных котлов марки RS-A-50 на новые марки RS-A-60. Замена изношенного водогрейного котла RS-A-200 на новый аналогичной марки. Монтаж водоподготовительной установки	Первый этап 2014-2018 гг.
2	Индивидуальная котельная «АБК» д.Благодатная	Замена изношенного водогрейного котла КСГ-20 на новый марки RS-A-80. Реконструкция системы отопления здания АБК	Первый этап 2014-2018 гг.
3	ФАП п.Троицкий	Замена изношенного электрического котла на водогрейный котел марки CELTIK 6,1 кВт	Первый этап 2014-2018 гг.
4	ФАП д.Благодатная	Замена изношенного отопительного водогрейного котла марки КСТГ-10ТУ16 на водогрейный котел марки CELTIK 10 кВт	Первый этап 2014-2018 гг.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения Сосновского сельского поселения не планируется.

6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы по централизованному источнику тепловой энергии необходимы для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии на территории Сосновского сельского поселения.

Основным видом топлива котельной сельского поселения является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

Перспективный топливный баланс источника тепловой энергии Сосновского сельского поселения представлены в таблице 6-1.

Таблица 6-1. Перспективный топливный баланс котельной

Наименование населенного пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели на период 2014-2030 гг.
д. Благодатная			
Котельная «Школа»	Годовая выработка тепловой энергии	Гкал	309,97
	Удельный расход топлива	кг.у.т./ Гкал	179
	Расчетный годовой расход условного топлива	т.у.т	55,485
	Расчетный годовой расход основного топлива	тыс.м^3	48,67

Объем отпуска тепловой энергии и расход условного топлива на источнике тепловой энергии в расчетных периодах остаются неизменным.

7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Таблица 7-1. Ориентировочный объем инвестиций на период 2014-2030 гг.

№ п/п	Наименование населенного пункта	Ориентировочный объем инвестиций на период 2014-2030 гг., тыс. руб
1	д.Благодатная	2027,9
2	п.Троицкий	237,0
	Всего:	**2264,9**

8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ООО «Теплосервис» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан. На балансе организации находится 34 котельных. Тепловые сети от перечисленных выше источников тепловой энергии также находятся в эксплуатации ООО «Теплосервис».

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов выработки и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Сосновского сельского поселения ООО «Теплосервис».

9. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ 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 течение тридцати 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 предприятия бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

Сооружения, оборудование и трубопроводы системы теплоснабжения Сосновского сельского поселения являются бесхозяйными.

В настоящее время проводятся работы по постановки их на учет в администрации Сосновского сельского поселения. Необходимо рассмотреть возможность постановки данных сетей на баланс ЕТО.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1 Краткая характеристика Сосновского сельского поселения

Сосновское сельское поселение расположено на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Поселение граничит с Макаровским сельским поселением, Альметьевским, Заинским и Новошешминским муниципальными районами.

Граница Сосновского сельского поселения по смежеству с Макаровским сельским поселением проходит от узловой точки 38, расположенной в 4,9 км на северо-восток от села Тетвель на стыке границ Макаровского, Сосновского сельских поселений и Заинского муниципального района, на юго-запад 540 м по северо-западной границе лесного квартала 55 Ямашинского участкового лесничества Государственного бюджетного учреждения Республики Татарстан "Заинское лесничество", далее идет на северо-запад 620 м по северной границе лесной полосы, пересекая автодорогу Верхняя Уратьма - Благодатная, 1,3 км по сельскохозяйственным угодьям, пересекая реку Тетвельку, далее идет по границе лесного массива 250 м на юго-запад, 480 м на северо-запад, далее идет, не меняя направления, 490 м по сельскохозяйственным угодьям, 110 м по северной границе кустарника, 860 м по сельскохозяйственным угодьям, 60 м по северной границе лесного массива, 350 м по сельскохозяйственным угодьям, 75 м по северной границе лесного квартала 27 Ямашинского участкового лесничества Государственного бюджетного учреждения Республики Татарстан "Заинское лесничество", далее идет на юго-запад 1,4 км по северо-западной границе данного лесного квартала, затем идет по сельскохозяйственным угодьям 395 м на юго-запад, 28 м на северо-запад, 26 м на юго-запад, 24 м на северо-запад до реки Старой, проходит 446 м вниз по течению данной реки, поворачивает на северо-запад и проходит 350 м по сельскохозяйственным угодьям, далее идет в юго-западном направлении 410 м по сельскохозяйственным угодьям, 130 м по восточной границе лесного массива, 1,1 км ломаной линией по сельскохозяйственным угодьям, 190 м по юго-восточной границе лесного массива, 210 м по сельскохозяйственным угодьям, пересекая профилированную автодорогу Тавель - Володарский, затем проходит по сельскохозяйственным угодьям 170 м на юго-восток, пересекая данную автодорогу, 600 м на юго-запад, вновь пересекая данную автодорогу, 600 м на юг, 890 м на северо-запад до узловой точки 40, расположенной в 3,4 км на северо-запад от села Тетвель на стыке границ Макаровского, Сосновского сельских поселений и Новошешминского муниципального района.

Граница Сосновского сельского поселения по смежеству с Заинским муниципальным районом проходит от узловой точки 38 на юго-восток по границе Нижнекамского муниципального района до узловой точки 39(84),

расположенной в 5,4 км на юго-запад от села Верхняя Уратьма на стыке границ Сосновского сельского поселения, Альметьевского и Заинского муниципальных районов.

Граница Сосновского сельского поселения по смежеству с Альметьевским муниципальным районом проходит от узловой точки 39(84) в общем направлении на юго-запад по границе Нижнекамского муниципального района до узловой точки 41(83), расположенной в 2,7 км на юго-запад от деревни Благодатная на стыке границ Сосновского сельского поселения, Альметьевского и Новошешминского муниципальных районов.

Граница Сосновского сельского поселения по смежеству с Новошешминским муниципальным районом проходит от узловой точки 41(83) по границе Нижнекамского муниципального района до узловой точки 40.

В состав поселения входят 5 населенных пунктов: д. Благодатная, с. Тавель, с. Тетвель, п. Троицкий, д. Большая Сосновка.

Административный центр – деревня Благодатная.

Таблица 1-1. Численность населения Сосновского сельского поселения

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения на 2014 год, чел.
1	д.Благодатная	525
2	с.Тавель	136
3	п.Троицкий	70
4	с.Тетвель	69
5.	д.Большая Сосновка	1
	Итого по поселению	**801**

Климатическая характеристика Сосновского сельского поселения дана по материалам многолетних наблюдений на ближайшей метеостанции, расположенной в г. Елабуге.

Согласно карте районирования Республики Татарстан по климатическим условиям Сосновское сельское поселение расположено в климатическом подрайоне IВ, который характеризуется умеренно-континентальным климатом, с продолжительной холодной зимой, сравнительно короткой весной, коротким (около 2,5 месяцев) жарким летом и пасмурной дождливой осенью. Температурный режим характеризуется следующими величинами (см. таблицу 1-2).

Таблица 1-2. Распределение среднемесячных и среднегодовой температуры воздуха, ˚С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII	год
-11,4	-11,2	-4,6	4,9	13,1	17,8	19,9	16,8	11,2	3,8	-4,1	-9,5	3,9

Самым тёплым месяцем в году является июль со среднемесячной температурой плюс 25,4^{o}С. Абсолютный максимум температур составляет плюс 38°С и наблюдается также в июле.

Самый холодный месяц - январь со среднемесячной температурой минус 17,1^{o}С. Абсолютный минимум наблюдается также в январе и достигает минус 47°С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°С. Средняя температура наиболее холодных суток минус 37°С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже плюс 8°С – 211 суток. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С – 158 суток.

Глубина промерзания суглинистых и глинистых грунтов составляет: 1,8 м.

Карта-схема границ муниципальных образований, входящих в состав муниципального образования «Нижнекамский муниципальный район» представлена на рис.1-1.

Генеральный план Сосновского сельского поселения Нижнекамского муниципального района представлен на рис.1-2.

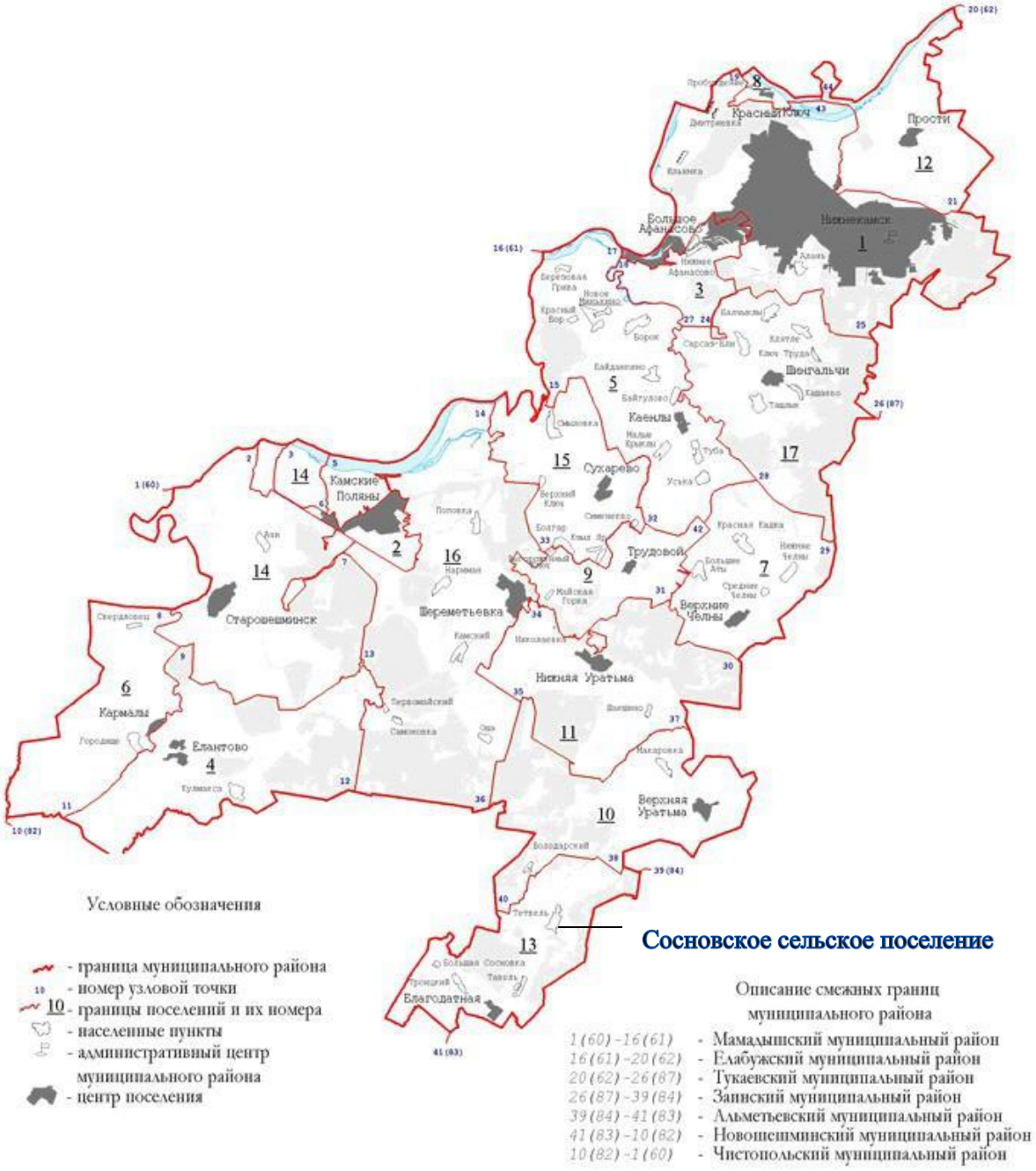

Рисунок 1-1 Карта-схема границ муниципальных образований, входящих в состав муниципального образования «Нижнекамский муниципальный район»

Рисунок 1-2 Генеральный план Сосновского сельского поселения Нижнекамского муниципального района

В настоящее время жилой фонд Сосновского сельского поселения представлен индивидуальными жилыми домами с придомовыми земельными участками.

Характеристика существующего жилого фонда Сосновского сельского поселения представлена в таблице 1-3.

Таблица 1-3. Характеристика существующего жилого фонда

Показатели	Единица измерения	с.Тавель	д.Благо-датная	д.Большая Сосновка	с.Тетвель	п.Троицкий
Территория	га	50,44	82,3	14,2	85,93	48,35
Общая площадь жилого фонда	тыс. кв. м	2,8	16,2	0,2	2,1	2
Плотность застройки	кв.м / га	55,51	196,8	14,1	24,4	41,4
Население	человек	136	525	1	69	70
Плотность населения	человек / га	2,7	6,4	0,07	0,8	1,5

1.2 Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Сосновского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме.

МБОУ «Благодатновская СОШ»» в д.Благодатная подключена к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит отопительной котельной и тепловых сетей.

Крупные общественные здания (Дом культуры и АБК) в д.Благодатная подключены к системе теплоснабжения от индивидуальных водогрейных котельных без наружных тепловых сетей.

Индивидуальная жилая застройка и остальные общественные потребители оборудованы автономными газовыми теплогенераторами.

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

В границах д.Благодатная централизованное теплоснабжение осуществляется от водогрейной котельной «Школа», расположенной по адресу: ул. Мира д.1. Котельная отпускает тепловую энергию в виде горячей воды на нужды отопления социально-значимого объекта – школа.

Село Тавель, село Тетвель, поселок Троицкий и деревня Большая Сосновка не имеют централизованных источников тепловой энергии.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Сосновского сельского поселения осуществляет ООО «Теплосервис».

1.3 Источники тепловой энергии

ООО «Теплосервис» отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления административных, образовательных, и культурно-бытовых зданий, расположенных в населенном пункте д.Благодатная входящий в состав Сосновского сельского поселения.

Отпуск тепла производится от источника централизованного теплоснабжения, котельной «Школа», расположенного в д.Благодатная (установленная тепловая мощность $Q_{уст}$=0,258 Гкал/час, максимальная температура воды на выходе из котла – 92 ˚С.

Так же ООО «Теплосервис» обслуживает две индивидуальные котельные, расположенные в д.Благодатная:

- котельная «Дом культуры», установленной тепловой мощностью $Q_{уст}$=0,0412 Гкал/час;

- котельная «АБК», установленной тепловой мощностью $Q_{уст}$=0,035 Гкал/час.

Технические характеристики основного оборудования источника централизованного теплоснабжения котельной «Школа» приведены в таблицах 1-4÷1-5.

Таблица 1-4. Технические характеристики котлоагрегатов котельной «Школа» в д.Благодатная

Марка котла	Кол. ед.	Мощ-ность, Гкал/час	Год ввода в эксплуа-тацию	Вид топлива	Наличие ХВО	Наличие резерв-ного топлива	Про-цент износа
RS-A-50	1	0,043	2007	Природ-ный газ	нет	нет	70
RS-A-50	1	0,043	2007	Природ-ный газ	нет	нет	70
RS-A-200	1	0,172	2008	Природ-ный газ	нет	нет	70

Таблица 1-5. Сведения о насосном оборудовании котельной «Школа» в д.Благодатная

№ п/п	Тип насоса	Количество, ед.	Расход, $м^3$/ч	Напор, м	Мощность эл. двигателя, кВт
1	Q-50-10	2	10	1,5	2,2

Котельная «Школа»в д.Благодатная работает в автоматическом режиме с периодическим контролем обслуживающего персонала.

Регулировка подачи теплоносителя осуществляется качественным способом в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.4 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Тепловые сети в Сосновском сельском поселении имеются в д.Благодатная от котельной «Школа».

Тепловые сети выполнены в двухтрубном исполнении, с подземной бесканальной прокладкой. Работают сети только в отопительный период (5232 часа). Температурный график отпуска тепловой энергии $t_п/t_о$=92/67˚С. Система теплоснабжения закрытая. Общая протяженность трассы водяных тепловых сетей составляет: 48 м. Годовые потери тепловой энергии наружных тепловых сетей через изоляцию и с утечками составляют: 9,955 Гкал.

Сведения о конструктивных особенностях теплотрассы (тип прокладки, год ввода в эксплуатацию, наружный диаметр, длина) и тепловых потерях представлены в таблицах 1-6 и 1-7.

Согласно данных, предоставленных ООО «Теплосервис», износ тепловых сетей в д.Благодатная составляет 72% от нормативного срока эксплуатации.

Таблица 1-6. Конструктивные характеристики тепловых сетей Сосновского сельского поселения в д.Благодатная

№ п/п	Наименование участка тепловой сети	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Наружный диаметр, м	Протяженность трассы, м	Объем, $м^3$	Материальная характеристика, $м^2$
Котельная «Школа»								
1	Магистральный тепловод от котельной до школы	Мин. вата	1996	подземная бесканальная	0,089	48	0,253	13,12

Таблица 1-7. Потери тепловой энергии в тепловых сетях Сосновского сельского поселения в д.Благодатная

№ п/п	Наименование участка тепловой сети	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Наружный диаметр, м	Протяженность трассы, м	Часовые тепловые потери, ккал/час	Тепловые потери за отопительный период, Гкал
Котельная «Школа»								
1	Магистральный тепловод от котельной до школы	Мин. вата	1996	подземная бесканальная	0,089	48	1903	9,955

1.5 Зоны действия источников тепловой энергии

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

От котельной «Школа» наиболее удаленные точки передачи тепловой энергии от источника находятся на расстоянии 48 м. На рисунке 1-2 представлена существующая зона действия котельной.

Рисунок 1-2. Существующая зона теплоснабжения котельной «Школа» в д.Благодатная

1.6 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Потребители тепловой энергии в Сосновском сельском поселении подключены к тепловым сетям по зависимой схеме. Тепловая энергия используется только на цели отопления.

Описание потребителей и значения тепловой нагрузки потребителей, установленные по договорам теплоснабжения представлены в таблице 1-8.

Таблица 1-8. Основные строительные характеристики и тепловые нагрузки потребителей Сосновского сельского поселения в д.Благодатная

№ п/п	Наименование здания, назначение, адрес	Объем здания, $м^3$	Тепловая нагрузка системы отопления, Гкал/час
Котельная «Школа»			
1	МБОУ «Благодатновская СОШ»	4537,3	0,06

1.7 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Показатели существующей располагаемой тепловой мощности источника централизованного теплоснабжения сформированы на основании материалов, прилагаемых к нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии и нормативов удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, представлены в таблице 1-9.

Таблица 1-9. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения от котельной «Школа» в д.Благодатная

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Базовое значение 2013 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	0,258
3	Потери тепловой энергии при ее передачи по тепловым сетям	Гкал/час	0,0019
4	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/час	0,06
5	Резерв(+)/дефицит (-)тепловой мощности	Гкал/час	+0,1961
6	Резерв(+)/дефицит (-)тепловой мощности	%	+76

Выявленный существенный резерв тепловой мощности котельной является избыточным.

Согласно проведенным гидравлическим расчетам существующая тепловая сеть обеспечивает подключенного к ней потребителя (МБОУ «Благодатновская СОШ») требуемым количеством тепла.

1.8 Балансы теплоносителя

Баланс теплоносителя системы теплоснабжения, включающий расход сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, сформированы согласно исходным данным тепловых нагрузок потребителей и тепловых мощностей источника тепловой энергии в зоне действия котельной.

Водоподготовка на рассматриваемой котельной отсутствует.

Таблица 1-10. Баланс теплоносителя в зоне действия котельной «Школа» в д.Благодатная

№ п/п	Наименование параметра	Базовое значение 2013 г.
1	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,06
2	Расход теплоносителя, $м^3$/ч	2,4
3	Объем теплоносителя в тепловой сети, $м^3$	0,253
4	Расход воды для подпитки тепловой сети, $м^3$/ч	0,002
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, $м^3$	67,582

Объем подпитки определен в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16.

- расход воды на подпитку тепловой сети принят 0,75% от объема воды в системе.

1.9 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения теплом

Основным видом топлива котельной «Школа», расположенной в д.Благодатная является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

Расчеты расхода основного топлива для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии приведены в таблице 1-11.

Таблица 1-11. Топливный баланс котельной «Школа» в д.Благодатная

№ п/п	Наименование параметра	Базовое значение 2013 г.
1	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	331,095
2	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	321,14
3	Годовые потери тепловой энергии при ее передачи потребителям, Гкал	9,955
4	Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	167,58
5	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	55,485
6	Годовой расход основного топлива, тыс. $м^3$	48,67

1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Поставщиком тепловой энергии для потребителей Сосновского сельского поселения начиная в 2014 года является ООО «Теплосервис».

До 2014 года поставщиком было ООО «ЖКХ-Сервис».

Компания ООО "Теплосервис" 1651067744 зарегистрирована по юридическому адресу Татарстан Респ, Нижнекамский р-н, Нижнекамск г, Строителей пр-кт, 6, а. Фирма была поставлена на учет 15.11.2012, организации присвоен Общероссийский Государственный Регистрационный Номер: 1121651003451. Полное наименование компании Общество с ограниченной ответственностью "Теплосервис".

Таблица 1-12. Результаты финансово-хозяйственной деятельности ООО «Теплосервис»

Показатели без НДС	ед.изм.	1 полугодие 2014 г.
1. Объем поставляемой теплоэнергии		
всего	**Гкал**	**7 295,45**
в т.ч. Население	Гкал	0,00
бюджетные организации	Гкал	7 295,45
прочие потребители	Гкал	0,00
2. Доходы от реализации теплоэнергии		
всего	тыс.руб	12 640,32
в т.ч. Население	тыс.руб	
бюджетные организации	тыс.руб	12 640,32
прочие потребители	тыс.руб	
3.Прочие доходы	тыс.руб	774,99
ВСЕГО ДОХОД	тыс.руб	**13 415,31**
4.Расходы теплоэнергетического хозяйства	тыс.руб	11 954,62
5.Прочие расходы	тыс.руб	0,00
ВСЕГО РАСХОД	тыс.руб	**11 954,62**
6. Себестоимость		
1Гкал. Теплоэнергии	руб./Гкал	1 638,64
7. Прибыль до налогообложения	тыс.руб	**1 460,69**
8. Среднеотпускной тариф		
1Гкал. Теплоэнергии	руб.	1732,63
9. Среднемесячная зарплата на 1 работника	**руб.**	**8 904,44**
10.Численность работников	**кол-во**	**63,00**
11. Дебиторская задолженность	тыс.руб	**1 768,14**
12. Кредиторская задолженность	тыс.руб	**1 287,69**

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» и ООО «Теплосервис» потребителям приведены в таблицах 1-13÷1-16.

Таблица 1-13. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2011 год

№ п/п	Наименование муниципального образования, теплоснабжающей организации	Тарифы на тепловую энергию	Постановление Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам
		с 1 января по 31декабря 2011 г.	
1	**Нижнекамский муниципальный район** ООО "ЖКХ-Сервис" Одноставочный, руб./ Гкал (без НДС) Горячая вода	1535,15	5-30/э от 22.12.2010

Таблица 1-14. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2012 год

№ п/п	Наименование муниципального образования, теплоснабжающей организации	Тарифы на тепловую энергию			Постановление Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам
		с 1 января по 30 июня 2012 г.	с 1 июля по 31 августа 2012 г.	с 1 сентября по 31 декабря 2012 г.	
1	**Нижнекамский муниципальный район** ООО "ЖКХ-Сервис" Одноставочный, руб./ Гкал (без НДС) Горячая вода	1535,15	1575,25	1598,44	№ 5-30/э от 25.11.2011

Таблица 1-15. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2013 год

№ п/п	Наименование муниципального образования, теплоснабжающей организации	Тарифы на тепловую энергию		Постановление Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам
		с 1 января по 30 июня 2013 г.	с 1 июля по 31 декабря 2013 г.	
1	**Нижнекамский муниципальный район** ООО "ЖКХ-Сервис" Одноставочный, руб./ Гкал (без НДС) Горячая вода	1598,44	1627,27	№ 5-21/э от 23.11.2012

Таблица 1-16. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «Теплосервис» потребителям на 2014 год

№ п/п	Наименование муниципального образования, теплоснабжающей организации	Тарифы на тепловую энергию		Постановление Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам
		с 1 января по 30 июня 2014 г.	с 1 июля по 31 декабря 2014 г.	
1	**Нижнекамский муниципальный район** ООО "Теплосервис" Одноставочный, руб./ Гкал (без НДС) Горячая вода	1732,63	1811,52	№ 5-36/тэ от 06.12.2013

1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

В системе теплоснабжения Сосновского сельского поселения можно обозначить несколько основных проблем:

- Большие потери тепловой энергии.
- Высокий износ тепловых сетей (до 72%)
- Высокий износ оборудования котельных (до 98%).
- Отсутствие средств регулирования теплопотребления у абонентов.
- Отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии у потребителей.

Теплоснабжение Сосновского сельского поселения осуществляется с перерасходом топливно-энергетических ресурсов, с постоянно растущими эксплуатационными затратами на ремонт, вследствие чего происходит увеличение себестоимости производимой тепловой энергии.

2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Обеспечение тепловой энергией потребителей перспективной индивидуальной жилой застройки на территории Сосновского сельского поселения рассматривается от индивидуальных источников тепловой энергии без расширения существующей зоны действия системы теплоснабжения.

Тепловая энергия, производимая в котельных Сосновского сельского поселения, используется потребителями только на цели отопления, разделение объемов тепловой энергии по видам потребления не указывается.

Значения перспективного потребления тепловой энергии в Сосновском сельском поселении от централизованного источника представлены в таблице 2-1.

Таблица 2-1. Потребление тепловой энергии от котельной «Школа» в д.Благодатная , Гкал/год

№ п/п	Наименование потребителей	Перспективные показатели		
		Первый этап 2014-2018 гг.	Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
1	Бюджетные организации, в т.ч.:	300,65	300,65	300,65
1.1	МБОУ «Благодатновская СОШ»	300,65	300,65	300,65

3. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Рисунок 3-1. Схема тепловых сетей от котельной «Школа» в д.Благодатная

4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

В данной главе рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки (с учетом перспективного развития) в зоне действия источников тепловой энергии.

Таблица 4-1. Перспективные балансы тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной «Школа» в д.Благодатная

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели		
			Первый этап 2014-2018 гг.	Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,258	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,258	0,258	0,258
3	Потери тепловой энергии при ее передаче потребителям	Гкал/час	0,0016	0,0016	0,0016
4	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/час	0,06	0,06	0,06
5	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,1964	+0,1964	+0,1964
6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	%	+76,12	+76,12	+76,12

Значения тепловой нагрузки потребителей котельной Сосновского сельского поселения в перспективе остаются неизменными, так как теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой энергии.

5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

При централизованном теплоснабжении в тепловых сетях, в системах теплопотребления неизбежны утечки сетевой воды через соединения и уплотнители трубопроводной арматуры и оборудования. Потери сетевой воды компенсируются системой подпитки.

Таблица 5-1. Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной «Школа» в д.Благодатная

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели		
			Первый этап 2014-2018 гг.	Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
1	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ час	0,06	0,06	0,06
2	Расход теплоносителя	$м^3$/час	2,4	2,4	2,4
3	Объем теплоносителя в тепловой сети	$м^3$	0,253	0,253	0,253
4	Расход воды для подпитки тепловой сети	$м^3$/час	0,002	0,002	0,002
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети	$м^3$	67,582	67,582	67,582

Значение расхода теплоносителя от котельной в перспективе остается на уровне базового года.

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16.

- расход воды на подпитку тепловой сети принят 0,75% от объема воды в системе.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Учитывая продолжительный срок эксплуатации основного оборудования котельных, рекомендуется регулярное проведение диагностических работ, с целью выявления дефектов, отклонений от нормальных режимов, способных привести к аварийным ситуациям. Необходимо своевременное техническое обслуживание, проведение профилактических работ, ремонтов, замены устройств, агрегатов и других элементов источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии:

- Замена двух изношенных водогрейных котлов марки RS-A-50 на новые марки RS-A-60. Замена одного изношенного водогрейного котла RS-A-200 на новый аналогичной марки в централизованной котельной «Школа» д.Благодатная.
- Монтаж водоподготовительной установки в котельной «Школа».
- Замена изношенного водогрейного котла КСГ-20 на новый марки RS-A-80 индивидуальной котельной «АБК». Реконструкция системы отопления здания АБК в д.Благодатная.
- Замена изношенного электрического котла на водогрейный котел марки CELTIK 6,1 кВт в ФАП п.Троицкий
- Замена изношенного отопительного водогрейного котла марки КСТГ-10ТУ16 на водогрейный котел марки CELTIK 10 кВт в ФАП д.Благодатная

Стоимостные показатели замены энергетического оборудования источников тепловой энергии представлены в разделе 10.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения Сосновского сельского поселения не планируется.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективный топливный баланс по источнику тепловой энергии необходим для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии на территории Сосновского сельского поселения.

Основным видом топлива котельной сельского поселения является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

Перспективный топливный баланс централизованного источника тепловой энергии Сосновского сельского поселения представлен в таблице 8-1.

Таблица 8-1. Перспективный топливный баланс котельной «Школа» в д.Благодатная

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели		
			Первый этап 2014-2018 гг.	Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
1	Годовая выработка тепловой энергии	Гкал	309,97	309,97	309,97
2	Удельный расход условного топлива	кг.у.т./ Гкал	179	179	179
3	Расчетный годовой расход условного топлива	т.у.т	55,485	55,485	55,485
4	Расчетный годовой расход основного топлива	тыс.$м^3$	48,67	48,67	48,67

Объем отпуска тепловой энергии в расчетных периодах остается неизменным.

9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Эффективность работы тепловой сети зависит от ее конструкции, протяженности, срока и условий эксплуатации. На надежность сети влияют и факторы окружающей среды: почва, грунтовые воды и т.д.

Основные предпосылки, снижающие надежность тепловых сетей:

- способ прокладки и конструкция тепловых сетей;
- материал примененных труб;
- гидроизоляция и защитные покрытия;
- тепловая изоляция;
- коррозионная активность грунта и грунтовых вод;
- температура теплоносителя;
- воздействие механических усилий;
- воздействие блуждающих токов;
- уровень эксплуатации трубопроводов.

Девять выделенных предпосылок можно объединить в более крупные и емкие причины повреждений, которые и были исследованы: наружная коррозия, внутренняя коррозия, длительная эксплуатация и случайные причины.

Трубопроводы тепловой сети соприкасаются с грунтом и грунтовыми водами, что приводит к электрохимической наружной коррозии металла. Интенсивность этого процесса зависит от первых пяти предпосылок:

- способа прокладки и конструкции тепловых сетей;
- материала труб и арматуры;
- наличия гидроизоляции и защитных покрытий;
- конструкции и материала тепловой изоляции;
- коррозионной активности грунта и грунтовых вод.

Существующие конструкции гидроизоляционного покрытия, подвижных и неподвижных опор, проходы в камеры и прочее позволяют соприкасаться металлу труб с грунтовыми водами, что приводит к возникновению, при определенных обстоятельствах, электрохимической коррозии и усилению коррозии от блуждающих токов.

Влияние температуры

Регулирование отпуска тепла, как правило, осуществляется качественным путем, то есть за счет изменения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе. Влияние температуры сказывается на процессе коррозии металла в зависимости от того, происходит ли процесс коррозии с кислородной или с водородной поляризацией. В почвенных

условиях вследствие слабой концентрации растворов кислорода следует ожидать процессов коррозии, происходящих с кислородной поляризацией. При этом скорость наружной коррозии растет с увеличением температуры примерно до 80°С. Начиная с этой температуры и выше скорость коррозии снижается вследствие резкого уменьшения концентрации растворенного кислорода в воде.

Влияние внутренних и внешних растягивающих усилий и вибрации

Коррозия металла усиливается, если он подвергается воздействию внутренних и внешних растягивающих усилий или вибрации. В зависимости от температуры и величины показателя pH коррозию от растягивающих напряжений можно ожидать в сварных швах и стыках.

Влияние положения уровня грунтовых вод и удельного сопротивления почвы

Положение уровня грунтовых вод относительно глубины прокладки труб тепловой сети также оказывает существенное влияние на скорость их коррозии. Наиболее неблагоприятным оказывается вариант, когда трубопроводы тепловых сетей проложены на уровне грунтовых вод и периодически (в зависимости от времени года и погодных условий) подвергаются увлажнению.

Причинами снижения надежности системы теплоснабжения являются внезапные отказы, заключающиеся в нарушении работы оборудования и отражающиеся на теплоснабжении потребителей.

С целью сохранения и повышения надежности системы теплоснабжения на тепловых сетях Сосновского сельского поселения рекомендованы следующие мероприятия:

- Произвести полную инвентаризацию всего оборудования и тепловых сетей. 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, способы их устранения, а также результаты диагностики с информацией об остаточном ресурсе каждого участка.
- Проанализировать существующие методы по защите от коррозии трубопроводов в наиболее проблемных зонах. Принять меры по проведению противокоррозионной защиты, к примеру, установке на трубопровод анодов-протекторов и изолирующих фланцев в случае отсутствия или ненадлежащей установки таковых.

- Пристальное внимание уделять предварительной подготовке трубопроводов и материалов. Детали и элементы трубопроводов, которые используются при проведении аварийного ремонта, должны иметь согласно требованиям СНиП 3.05.03-85 и СНиП 3.04.03-85 защитное противокоррозионное покрытие, нанесенное в заводских условиях в соответствии с требованиями технических условий и проектной документации. Особое внимание при прокладке новых труб следует обратить на выбор поставщика, качество изготовления и монтажа трубопроводов в ППУ-изоляции.
- После проведения диагностики необходимо по ее результатам заменить наиболее изношенные трубопроводы, изолированные минеральной ватой, трубопроводами, выполненными по современной технологии, изолированные пенополиуретаном (ППУ) и имеющие специальную полиэтиленовую оболочку, особую конструкцию стыковых соединений и систему сигнализации.

10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме теплоснабжения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- техническое перевооружение;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией инвестиционной программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учётом всех вышеперечисленных составляющих.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная)

стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации по единичным расценкам. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение.

Общие сведения по рассчитанной стоимости выполнения мероприятий по развитию теплоснабжения Сосновского сельского поселения представлены в табл. 10-1.

Теплоснабжающей организацией на рассматриваемый период должна быть разработана инвестиционная программа в сфере теплоснабжения.

В связи с отсутствием данного документа, оценка эффективности мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии в рамках данной работы не представляется возможной.

Таблица 10-1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб			
			Первый этап 2014-2018 гг.	Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.	На весь срок
1	Централизованная котельная «Школа» д.Благодатная	Замена двух изношенных водогрейных котлов марки RS-A-50 на новые марки RS-A-60 Замена изношенного водогрейного котла RS-A-200 на новый аналогичной марки.	315,9	-	-	315,9
		Монтаж водоподготовительной установки	75,0			75,0
2	Индивидуальная котельная «АБК» д.Благодатная	Замена изношенного водогрейного котла КСГ-20 на новый марки RS-A-80. Реконструкция системы отопления здания АБК	1500	-	-	1500
3	ФАП п.Троицкий	Замена изношенного электрического котла на водогрейный котел марки CELTIK 6,1 кВт	237,0	-	-	237,0
4	ФАП д.Благодатная	Замена изношенного отопительного водогрейного котла марки КСТГ-10ТУ16 на водогрейный котел марки CELTIK 10 кВт	137,0	-	-	137,0
Всего по сельскому поселению:			**2264,9**			**2264,9**

…

11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения, зоны деятельности теплоснабжающей организации на территории населенных пунктов, входящих в состав Сосновского сельского поселения.

Пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

ООО «Теплосервис» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан. На балансе организации находится 34 котельных. Тепловые сети от перечисленных выше источников тепловой энергии также находятся в эксплуатации ООО «Теплосервис».

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов выработки и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Сосновского сельского поселения ООО «Теплосервис».