

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением главы администрации
муниципального образования
Нижнеуратьминское сельское поселение

_____ 2014г. № _____



Схема теплоснабжения Нижнеуратьминского сельского
поселения на период до 2030 года

00.176-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	15
2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	17
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.....	17
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	17
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	19
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, на каждом этапе	21
3. Перспективные балансы теплоносителя.....	22
4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии	23
5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	24
6. Перспективные топливные балансы	25
7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	26
8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	27
9. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	28
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	29
1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	30
1.1 Краткая характеристика Нижнеуратьминского сельского поселения	30
1.2 Функциональная структура теплоснабжения	35

1.3	Источник тепловой энергии	36
1.4	Тепловая сеть, сооружения на ней и тепловые пункты.....	37
1.5	Зона действия источника тепловой энергии.....	40
1.6	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источника тепловой энергии	41
1.7	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источника тепловой энергии	42
1.8	Балансы теплоносителя.....	44
1.9	Топливные балансы источника тепловой энергии и системы обеспечения теплом.....	44
1.10	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	45
1.11	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	47
1.12	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	49
2.	Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	50
3.	Графическое представление системы теплоснабжения поселения	51
4.	Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки	52
5.	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, в том числе в аварийных режимах	53
6.	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии	54
7.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	55
8.	Перспективные топливные балансы	56
9.	Оценка надежности теплоснабжения.....	57
10.	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	60
11.	Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	63

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1-1. Суммарная площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Нижнеуратьминского сельского поселения, кв.м	13
Таблица 1-2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов н.п. Нижняя Уратьма, кв.м	13
Таблица 1-3. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов н.п. Николаевка, кв.м	14
Таблица 1-4. Значения потребляемой тепловой мощности в Нижнеуратьминском сельском поселении, Гкал/час	16
Таблица 2-1. Перспективный баланс тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной	21
Таблица 3-1. Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной	22
Таблица 4-1. Мероприятия по реконструкции источника тепловой энергии.	23
Таблица 6-1. Перспективный топливный баланс котельной	25
Таблица 7-1. Ориентировочный объем инвестиций на период 2014-2030 гг.	26
Таблица 1-1. Численность населения Нижнеуратьминского сельского поселения	30
Таблица 1-2. Распределение среднемесячных и среднегодовой температуры воздуха, °С	31
Таблица 1-3. Характеристика существующего жилого фонда	34
Таблица 1-4. Технические характеристики котлоагрегатов котельной н.п. Нижняя Уратьма	36
Таблица 1-5. Сведения о насосном оборудовании котельной н.п. Нижняя Уратьма	36
Таблица 1-6. Конструктивные характеристики тепловых сетей Нижнеуратьминского сельского поселения	38
Таблица 1-7. Потери тепловой энергии в тепловых сетях Нижнеуратьминского сельского поселения	38
Таблица 1-8. Основные строительные характеристики и тепловые нагрузки потребителей в Нижнеуратьминском сельском поселении	41
Таблица 1-9. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения н.п. Нижняя Уратьма	42
Таблица 1-10. Баланс теплоносителя в зоне действия котельной в н.п. Нижняя Уратьма	44
Таблица 1-11. Топливный баланс котельной в н.п. Нижняя Уратьма	45
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	47
Таблица 1-14. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2012 год	47
Таблица 1-15. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «ЖКХ-Сервис» потребителям на 2013 год	48

Таблица 1-16. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «Теплосервис» потребителям на 2014 год.....	48
Таблица 2-1. Потребление тепловой энергии от котельной н.п. Нижняя Уратьма, Гкал/год.....	50
Таблица 4-1. Перспективные балансы тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной н.п. Нижняя Уратьма.....	52
Таблица 5-1. Перспективный баланс теплоносителя в зоне действия котельной н.п. Нижняя Уратьма.....	53
Таблица 8-1. Перспективный топливный баланс котельной н.п. Нижняя Уратьма	56
Таблица 10-1. Предложения по реконструкции источника тепловой энергии	62

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2-1. Существующая зона теплоснабжения центральной котельной в н.п. Нижняя Уратьма	18
Рисунок 2-2. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в н.п. Нижняя Уратьма.....	19
Рисунок 2-3. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в н.п. Николаевка, Шакшино.....	20
Рисунок 1-1. Генеральный план Нижнеуратьминского сельского поселения в структуре Нижнекамского муниципального района.....	32
Рисунок 1-2. Генеральный план Нижнеуратьминского сельского поселения Нижнекамского муниципального района.....	33
Рисунок 1-3. Существующая зона теплоснабжения котельной в н.п. Нижняя Уратьма	40
Рисунок 1-4. Пьезометрический график участка тепловой сети от центральной котельной н.п. Нижняя Уратьма до детского сада	43
Рисунок 2-1. Долевое потребление тепловой энергии от котельной н.п. Нижняя Уратьма.....	50
Рисунок 3-1. Схема тепловых сетей н.п. Нижняя Уратьма	51

РЕФЕРАТ

Объектом исследования является система централизованного теплоснабжения Нижнеуратьминского сельского поселения.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского сельского поселения на период до 2030 года разработана на основании следующих нормативных документов:

- Задание на проектирование по объекту «Разработка схемы теплоснабжения Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме.

Крупные общественные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из отопительной котельной и тепловой сети.

Индивидуальная жилая застройка, единственный в сельском поселении многоквартирный жилой дом (находящийся в н.п. Нижняя Уратьма), и некоторые общественные и коммунально-бытовые потребители оборудованы автономными газовыми теплогенераторами.

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

Эксплуатацию котельной и тепловой сети на территории Нижнеуратьминского 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

Первой очередью реализации генерального плана под индивидуальное жилищное строительство в Нижнеуратьминском сельском поселении (до 2020 года) предусмотрено 17,3 га территории, из них:

1) 9,0 га - жилищное строительство для постоянного населения, в том числе:

- в н.п. Нижняя Уратьма - 9,0 га, жилищное строительство на данных территориях составит ориентировочно 6600 кв.м общей площади жилья (60 участков).

2) 4,2 га - жилищное строительство для населения, строящего второе жилье, в том числе:

- в н.п. Николаевка - 4,2 га, жилищное строительство на данных территориях составит ориентировочно 2800 кв.м общей площади жилья (28 участков).

3) 4,1 га - жилищное строительство для населения многодетных семей, в том числе:

- в н.п. Нижняя Уратьма - 4,1 га, жилищное строительство на данных территориях ориентировочно составит 2700 кв.м. общей площади жилья (27 участков).

На расчетный срок реализации генерального плана (2021-2035гг.) под индивидуальное жилищное строительство в Нижнеуратьминском сельском поселении предусмотрено 33,2 га территории, из них:

1) 22,5 га - жилищное строительство для постоянного населения, в том числе:

- в н.п. Нижняя Уратьма - 22,5 га, жилищное строительство на данных территориях составит ориентировочно 16500 кв.м общей площади жилья (150 участков).

2) 10,7 га - жилищное строительство для населения, строящего второе жилье, в том числе:

- в н.п. Николаевка - 10,7 га, жилищное строительство на данных территориях составит ориентировочно 7100 кв.м общей площади жилья (71 участков).

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

1) Учреждения образования, в том числе:

- в н.п. Нижняя Уратьма – строительство детского сада на 40 мест;

2) Предприятия торговли

- в н.п. Нижняя Уратьма – строительство предприятия торговли на 500 кв.м торговой площади;
- в н.п. Николаевка - строительство предприятия торговли на 50 кв.м торговой площади;

3) Общественно-деловые предприятия

- в н.п. Нижняя Уратьма – строительство спортзала в общественном центре – 142 кв.м.

На расчетный срок реализации генерального плана (2021-2035гг.) предусматривается строительство предприятий торговли на 400 и 100 кв.м торговой площади в н.п. Нижняя Уратьма и 50 кв.м. в н.п. Николаевка.

В н.п. Шакшино на расчетный период до 2030 г. ввод нового строительства не планируется.

Данные о фактических строительных фондах населенных пунктов Нижняя Уратьма и Николаевка Нижнеуратьминского сельского поселения, а

также прогноз прироста жилого и общественного фонда представлены в таблицах 1-1÷1-3.

Таблица 1-1. Суммарная площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Нижнеуратьминского сельского поселения, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение 01.01.2014г.	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
			Конец 2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	21600	23330	25202	27082	29212	30942	40302	55360
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	1730	1730	1922	1830	2130	1730	9360	17800
2.1	Прирост площади жилых домов	1730	1730	1730	1730	1730	1730	9360	17800
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	192	100	400	-	-	-

Таблица 1-2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов н.п. Нижняя Уратьма, кв.м

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение 01.01.2014г.	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
			Конец 2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	21500	22830	24302	25732	27462	28792	34752	45110
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	1330	1330	1472	1430	1730	1330	5960	11000

2.1	Прирост площади жилых домов	1330	1330	1330	1330	1330	1330	5960	11000
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	142	100	400	-	-	-

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

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение 01.01.2014г.	Первый этап					Второй этап 2019-2023 гг.	Третий этап 2024-2030 гг.
			Конец 2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.		
1	Площадь строительных фондов всего	100	500	900	1350	1750	2150	5550	10250
2	Прирост строительных фондов всего, в т.ч.:	400	400	450	400	400	400	3400	6800
2.1	Прирост площади жилых домов	400	400	400	400	400	400	3400	6800
2.2	Прирост площади общественных зданий	-	-	50	-	-	-	-	-

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

Существующий жилой фонд населенных пунктов, входящих в состав Нижнеуратьминского сельского поселения, представлен одно-, двухэтажными индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками и многоквартирным домом (находящимся в н.п. Нижняя Уратьма).

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 Нижнеуратьминского сельского поселения осуществляет ООО «Теплосервис». Организация отпускает тепловую энергию в горячей воде на отопление административных, образовательных, культурно-бытовых зданий, расположенных в населенном пункте Нижняя Уратьма.

Отпуск тепла производится от источника -

котельная, расположенная в н.п. Нижняя Уратьма (установленная тепловая мощность $Q_{уст} = 0,76$ Гкал/час, температурный график – 92/67°C, система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, подпитка – собственная).

Все трубопроводы передачи тепловой энергии от источника эксплуатируются ООО «Теплосервис».

Согласно результатам анализа исходных данных, расчетные значения потребляемой тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии за 2013 г. составляют:

- Котельная в н.п. Нижняя Уратьма – 0,191 Гкал/час.

Сведения об объемах потребления тепловой энергии в населенных пунктах, входящих в состав Нижнеуратьминского сельского поселения с прогнозом до 2030 года представлены в таблице 1-4.

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

Таблица 1-4. Значения потребляемой тепловой мощности в Нижнеуратьминском 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.
н.п. Нижняя Уратьма					
1	Здание администрации	0,191	0,167	0,167	0,167
2	Дом культуры				
3	Школа				
4	Детский сад				

Значения тепловой нагрузки потребителей котельной Нижнеуратьминского 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 оценке радиус эффективного теплоснабжения котельной, расположенной в н.п. Нижняя Уратьма, охватывает участки застройки малоэтажного жилищного строительства, а также здания общественного назначения. Индивидуальный жилой фонд н.п. Нижняя Уратьма подключать к централизованной системе теплоснабжения нецелесообразно, ввиду малой плотности распределения тепловой нагрузки и большой удаленности от источника теплоснабжения.

Существующая котельная имеет большую резервную мощность, которая может обеспечить тепловой энергией планируемую перспективу.

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

Основным источником теплоснабжения в н.п. Нижняя Уратьма является котельная. В котельной смонтирован котлоагрегат марки КСВа-0,9. Теплопроизводительность котлоагрегата согласно паспортным данным составляет 0,76 Гкал/час. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Тепловые сети проложены надземным способом. Наиболее удаленная точка передачи тепловой энергии от котельной находится на расстоянии около 365 метров.

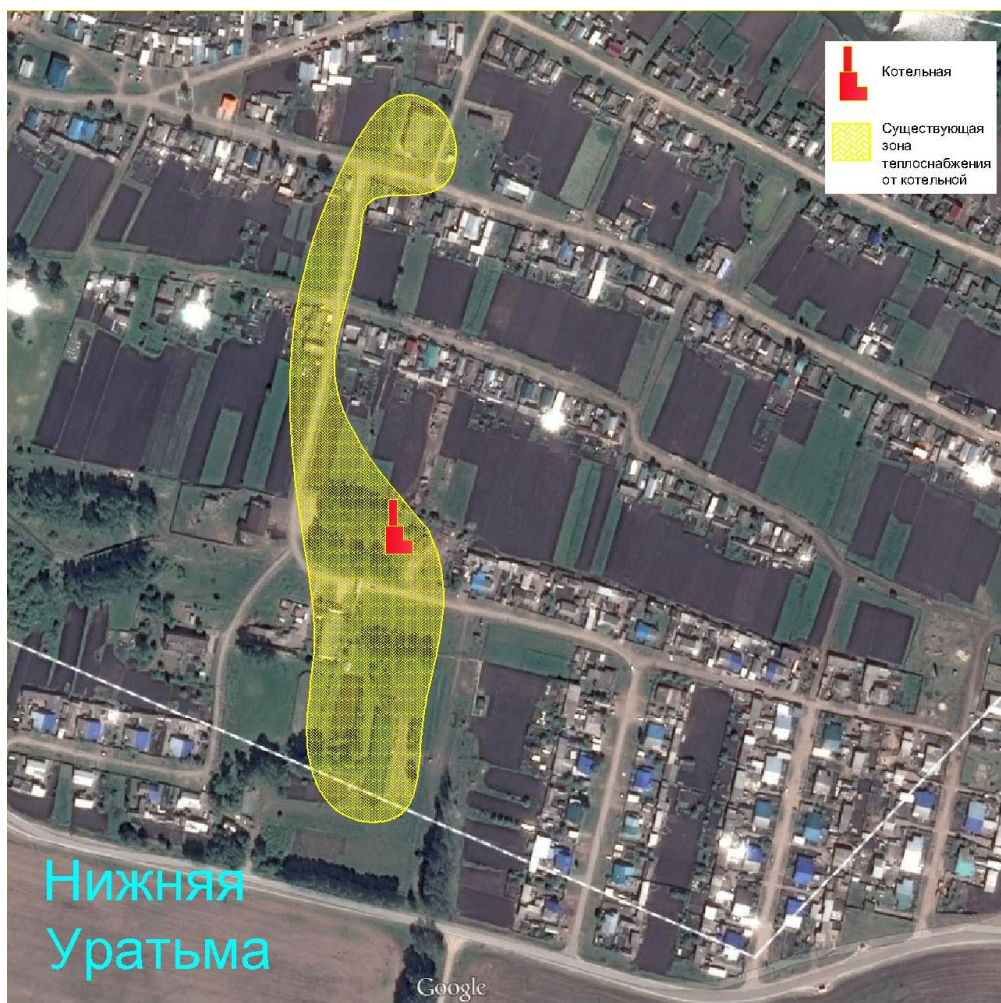


Рисунок 2-1. Существующая зона теплоснабжения центральной котельной в н.п. Нижняя Уратьма

Учитывая, что теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой энергии, перспективные тепловые нагрузки потребителей котельной Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского сельского поселения представлены на рисунках 2-2÷2-3.

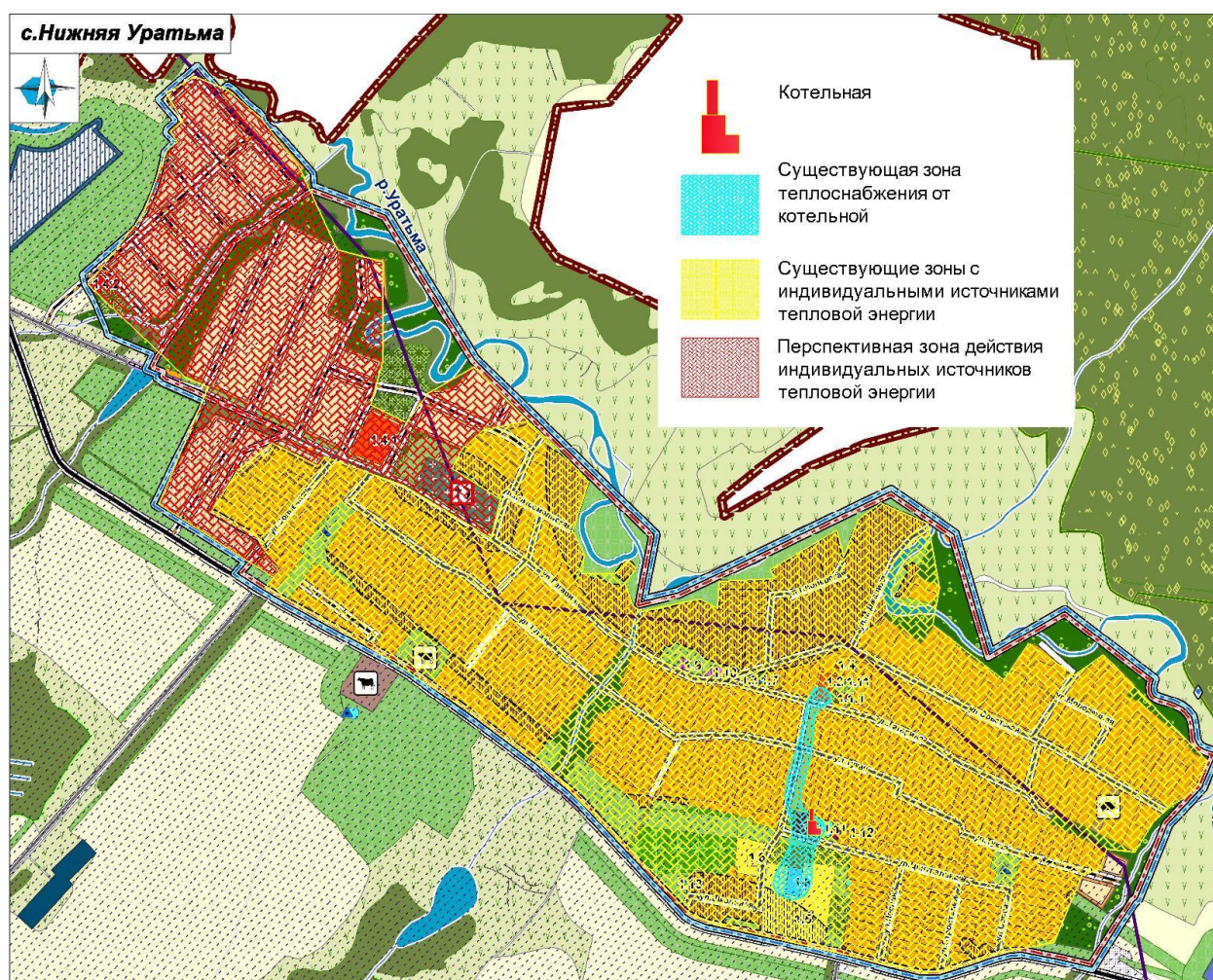


Рисунок 2-2. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в н.п. Нижняя Урат'ма

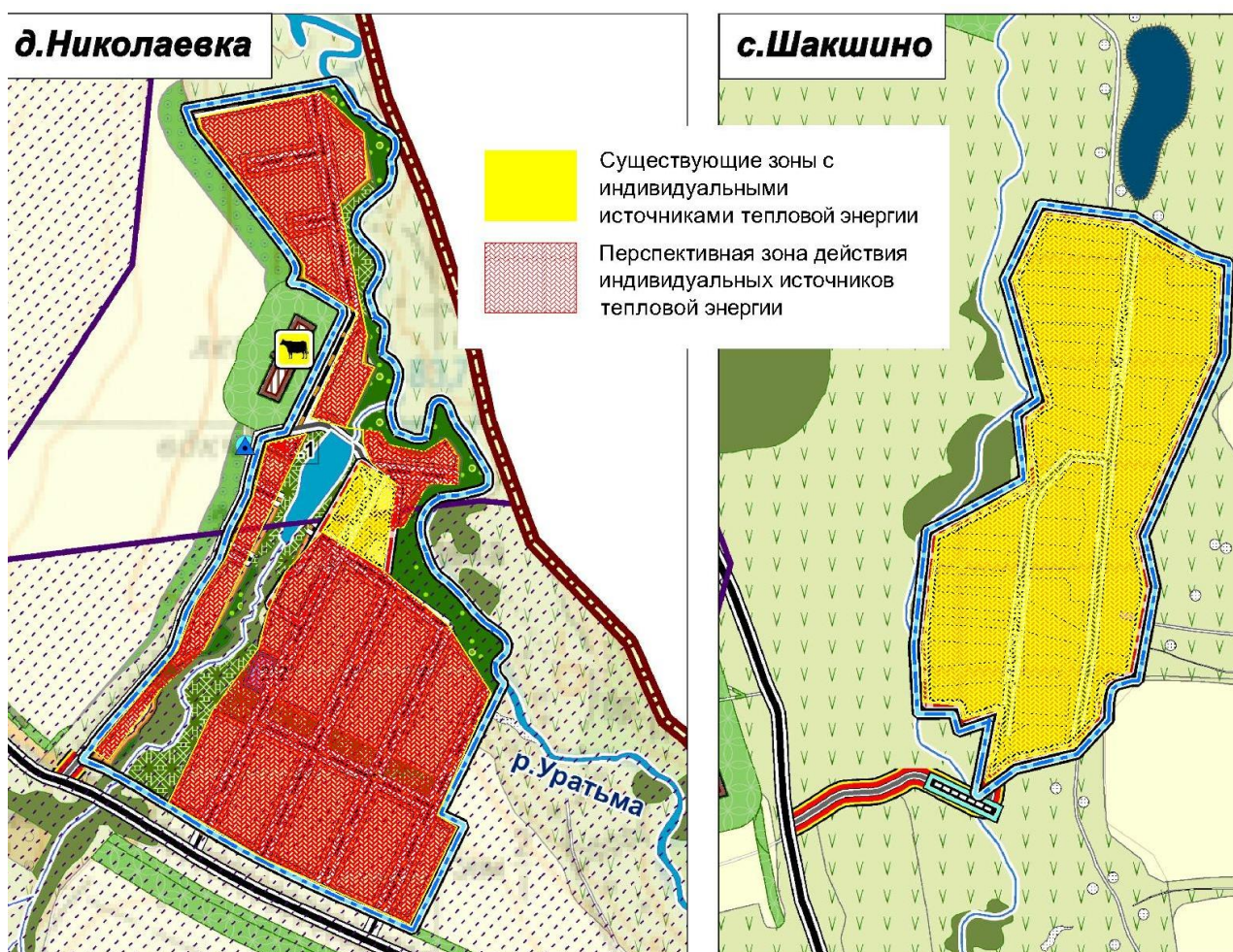


Рисунок 2-3. Существующие и перспективные зоны с индивидуальными источниками теплоснабжения в н.п. Николаевка, Шакшино

Населенные пункты Николаевка и Шакшино не имеют централизованных источников тепловой энергии. Необходимость строительства отопительной котельной отсутствует.

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

Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки источника тепловой энергии Нижнеуратьминского сельского поселения приведен в таблице 2-1.

Таблица 2-1. Перспективный баланс тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной

Наименование населенного пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели на период 2014-2030 гг.
Нижняя Уратьма	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,672
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,672
	Суммарная тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь	Гкал/час	0,172
	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,5

Значения тепловой нагрузки потребителей котельной Нижнеуратьминского сельского поселения в перспективе остаются неизменными, так как теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой энергии. Выявленный резерв тепловой мощности котельной является избыточным.

3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективный баланс теплоносителя системы централизованного теплоснабжения, включая расход 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

Наименование населенного пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	Перспективные показатели на период 2014-2030 гг.
Нижняя Уратьма	Расход теплоносителя	м ³ /час	6,68
	Объем теплоносителя в тепловой сети	м ³	26,93
	Подпитка тепловой сети	м ³ /час	0,2
	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети	м ³	202,29

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

Учитывая продолжительный срок эксплуатации основного оборудования котельной, 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 источника тепловой энергии.

Перечень мероприятий по реконструкции основного оборудования источника тепловой энергии представлен в таблице 4.1

Таблица 4-1. Мероприятия по реконструкции источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятия	Период реализации
1	Котельная в н.п. Нижняя Уратьма	Замена изношенного водогрейного котла КСВа-09 на: - 4 новых марки RS-H 200; - 2 новых марки RS-H 100; - 2 новых марки RS-H 300. Монтаж водоподготовительной установки.	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 Нижнеуратьминского сельского поселения не планируется.

6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

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

Перспективный топливный баланс источника тепловой энергии Нижнеуратьминского сельского поселения представлен 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.
Нижняя Уратьма	Годовая выработка тепловой энергии	Гкал	929
	Удельный расход топлива	кг.у.т./ Гкал	168,1
	Расчетный годовой расход условного топлива	т.у.т	156,16
	Расчетный годовой расход основного топлива	тыс.м ³	136,98

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	Нижняя Уратьма	6610,98
	Всего:	6610,98

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 источника 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 Нижнеуратьминского 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 бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет предприятия бесхозных 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 Нижнеуратьминского сельского поселения являются бесхозными.

В настоящее время проводятся работы по постановке их на учет в администрации Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского сельского поселения

Нижнеуратьминское сельское поселение находится в центральной части Республики Татарстан, на юго-востоке Нижнекамского муниципального образования. Поселение граничит с северной стороны с Майскогорским сельским поселением, на юге – с Макаровским сельским поселением, с западной стороны с Шереметьевским сельским поселением, на северо-востоке с Краснокадкинским сельским поселением, на востоке граничит с Заинским муниципальным районом.

Земли Нижнеуратьминского сельского поселения плодородны и богаты залежами нефти. Климат умеренно влажный. В сельском поселении имеется средняя школа, детский сад, дом культуры, библиотека, фельдшерско-акушерский пункт.

В состав Нижнеуратьминского сельского поселения входят: село Нижняя Уратьма (административный центр), деревня Николаевка, село Шакшино. Общая площадь Нижнеуратьминского сельского поселения составляет 11835,7 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 252,5 га, из них с.Нижняя Уратьма – 227,2 га, д.Николаевка – 2,3 га, с.Шакшино – 23,0 га.

Таблица 1-1. Численность населения Нижнеуратьминского сельского поселения

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения на 2013 год, чел.
1	2	3
1	Нижняя Уратьма	942
2	Николаевка	1
3	Шакшино	3
	Итого по поселению	946

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

Согласно карте районирования Республики Татарстан по климатическим условиям Нижнеуратьминское сельское поселение расположено в климатическом подрайоне IV, 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	VIII	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°С. Абсолютный максимум температур составляет плюс 38°С и наблюдается также в июле.

Самый холодный месяц - январь со среднемесячной температурой минус 17,1°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.

Генеральный план Нижнеуратьминского сельского поселения в структуре Нижнекамского муниципального района представлен на рис.1-1.

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН НИЖНЕУРАТЬМИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
Положение в структуре Нижнекамского муниципального района

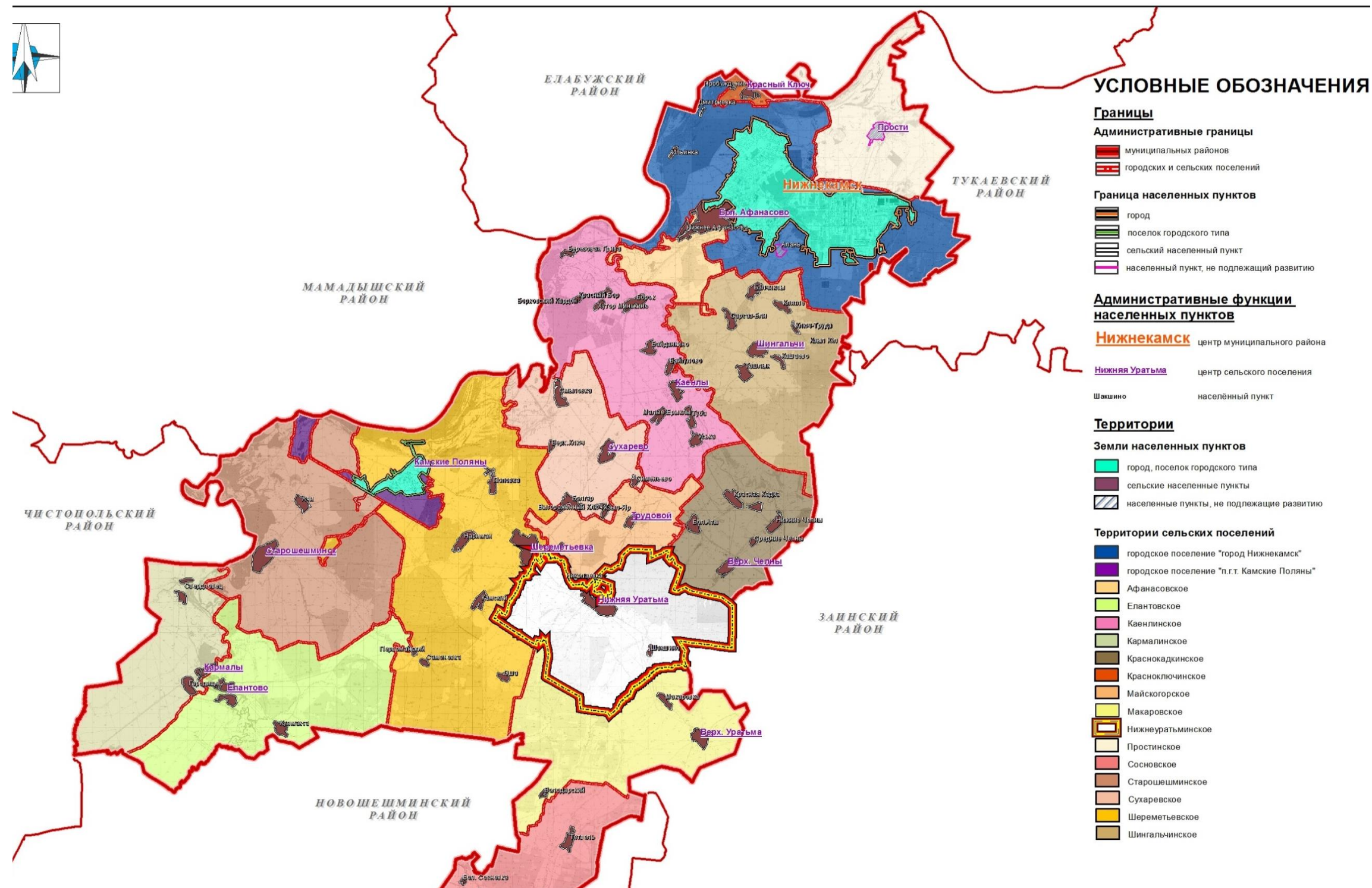


Рисунок 1-1. Генеральный план Нижнеуратьминского сельского поселения в структуре Нижнекамского муниципального района

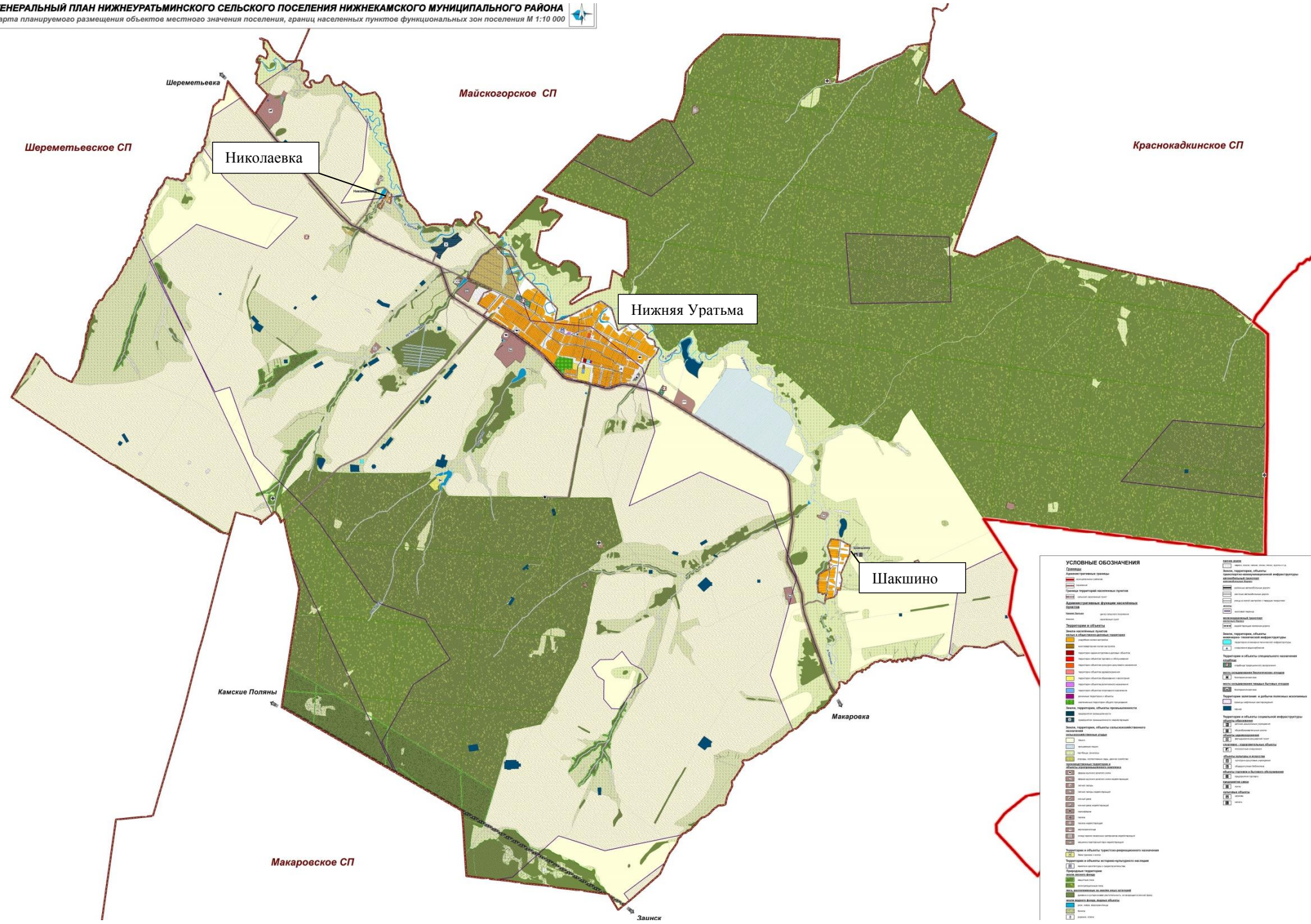


Рисунок 1-2. Генеральный план Нижнеуратьминского сельского поселения Нижнекамского муниципального района

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

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

Таблица 1-3. Характеристика существующего жилого фонда

Показатели	Единица измерения	с. Нижняя Уратьма	д. Николаевка	с. Шакшино
Территория	га	92,3	0,4	8,4
Общая площадь жилого фонда	тыс. кв. м	21,5	0,1	0,5
Плотность застройки	кв.м / га	232,9	250	59,5
Население	человек	942	3	1
Плотность населения	человек / га	10,2	7,5	0,1

1.2 Функциональная структура теплоснабжения

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

Крупные общественные здания подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из отопительной котельной и тепловых сетей. Индивидуальная жилая застройка, единственный в сельском поселении многоквартирный жилой дом (находящийся в н.п. Нижняя Уратьма), и некоторые общественные потребители оборудованы автономными газовыми теплогенераторами.

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

В границах н.п. Нижняя Уратьма централизованное теплоснабжение осуществляется от водогрейной котельной, расположенной по адресу: ул. Центральная, 3. Котельная отпускает тепловую энергию в виде горячей воды на нужды отопления четырех социально-значимых объектов:

- Дом культуры;
- Здание школы;
- Детский сад;
- Здание администрации.

Деревня Николаевка и село Шакшино не имеют централизованных источников тепловой энергии.

Эксплуатацию котельной и тепловой сети на территории Нижнеуратьминского сельского поселения осуществляет ООО «Теплосервис».

1.3 Источник тепловой энергии

ООО «Теплосервис» отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления административных, образовательных, и культурно-бытовых зданий, расположенных в населенном пункте Нижняя Уратьма, входящего в состав Нижнеуратьминского сельского поселения.

Отпуск тепла производится от источника:

- котельная (н.п. Нижняя Уратьма) установленной тепловой мощностью $Q_{уст}=0,76$ Гкал/час, максимальная температура воды на выходе из котла – 92 °С.

Технические характеристики основного оборудования котельной приведены в таблице 1-4.

Таблица 1-4. Технические характеристики котлоагрегатов котельной н.п. Нижняя Уратьма

Марка котла	Кол. ед.	Мощность, Гкал/час	Год ввода в эксплуатацию	Вид топлива	Наличие ХВО	Наличие резервного топлива	Процент износа
КСВа-09	1	0,76	2001	Природный газ	нет	нет	97

Таблица 1-5. Сведения о насосном оборудовании котельной н.п. Нижняя Уратьма

№ п/п	Тип насоса	Количество, ед.	Расход, м ³ /ч	Напор, м	Мощность эл. двигателя, кВт
1	К-100-80-160	2	50	50	15
2	К-20-30	2	20	30	4

Котельная в н.п. Нижняя Уратьма работает в автоматическом режиме с периодическим контролем обслуживающего персонала.

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

1.4 Тепловая сеть, сооружения на ней и тепловые пункты

Тепловые сети в Нижнеуратьминском сельском поселении имеются в н.п. Нижняя Уратьма.

В н.п. Нижняя Уратьма тепловые сети выполнены в двухтрубном исполнении надземной прокладкой. Работают сети только в отопительный период (5232 часа). Температурный график отпуска тепловой энергии $t_p/t_o=92/67^{\circ}\text{C}$. Система теплоснабжения закрытая. Общая протяженность трассы водяных тепловых сетей составляет: 1748 м. Годовые потери тепловой энергии наружных тепловых сетей через изоляцию и с утечками составляют: 30 Гкал.

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

Таблица 1-6. Конструктивные характеристики тепловых сетей Нижнеуратьминского сельского поселения

№ 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
н.п. Нижняя Уратьма								
1	Магистральный тепловод	Мин. вата	1990	надземная	0,159	234	9,28	74,41
2	От магистрального тепловода до детского сада	Мин. вата	1990	надземная	0,159	283	11,23	89,99
3	От магистрального тепловода до школы	Мин. вата	1990	надземная	0,108	25	0,46	5,40
4	От магистрального тепловода до здания администрации	Мин. вата	1990	надземная	0,089	22	0,27	3,92
5	От магистрального тепловода до ДК	Мин. вата	1990	надземная	0,108	310	5,68	66,96

Таблица 1-7. Потери тепловой энергии в тепловых сетях Нижнеуратьминского сельского поселения

№ 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
н.п. Нижняя Уратьма								
1	Магистральный тепловод	Мин. вата	1990	надземная	0,159	234	1772,77	9,28

2	От магистрального тепловода до детского сада	Мин. вата	1990	надземная	0,159	283	2143,99	11,22
3	От магистрального тепловода до школы	Мин. вата	1990	надземная	0,108	25	128,65	0,67
4	От магистрального тепловода до здания администрации	Мин. вата	1990	надземная	0,089	22	93,29	0,49
5	От магистрального тепловода до ДК	Мин. вата	1990	надземная	0,108	310	1595,24	8,35

Согласно данным, предоставленным ООО «Теплосервис», износ тепловых сетей в н.п. Нижняя Уратьма составляет 92% от нормативного срока эксплуатации.

1.5 Зона действия источника тепловой энергии

Граница зоны действия системы теплоснабжения определена точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В н.п. Нижняя Уратья наиболее удаленная точка передачи тепловой энергии от источника находится на расстоянии около 365 м. На рисунке 1-3 представлена существующая зона действия котельной.

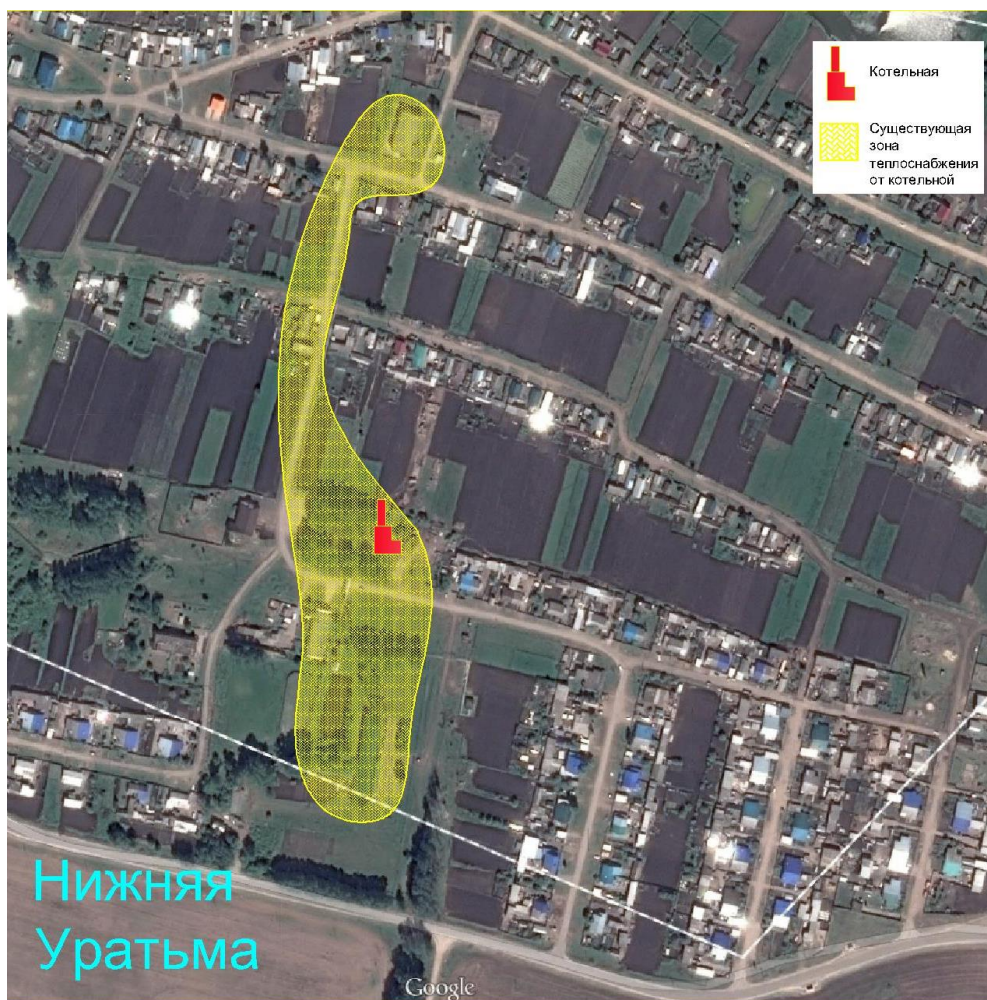


Рисунок 1-3. Существующая зона теплоснабжения котельной в н.п. Нижняя Уратья

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

Потребители тепловой энергии в Нижнеуратьминском 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 в Нижнеуратьминском сельском поселении

№ п/п	Наименование здания, назначение, адрес	Объем здания, м ³	Тепловая нагрузка системы отопления, Гкал/час
н.п. Нижняя Уратьма			
1	Детский сад	14411,4	0,191
2	Школа		
3	Дом культуры		
4	Здание администрации		

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

Показатели существующей располагаемой тепловой мощности источника 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. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения н.п. Нижняя Уратьма

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Базовое значение 2013 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	0,76
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	0,76
3	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	Гкал/час	0,006
4	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/час	0,191
5	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,563
6	Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности	%	+74,1

Выявленный существенный резерв тепловой мощности котельной является избыточным.

Пьезометрический график участка тепловой сети от котельной н.п. Нижняя Уратьма до детского сада приведен на рисунке 1-4.

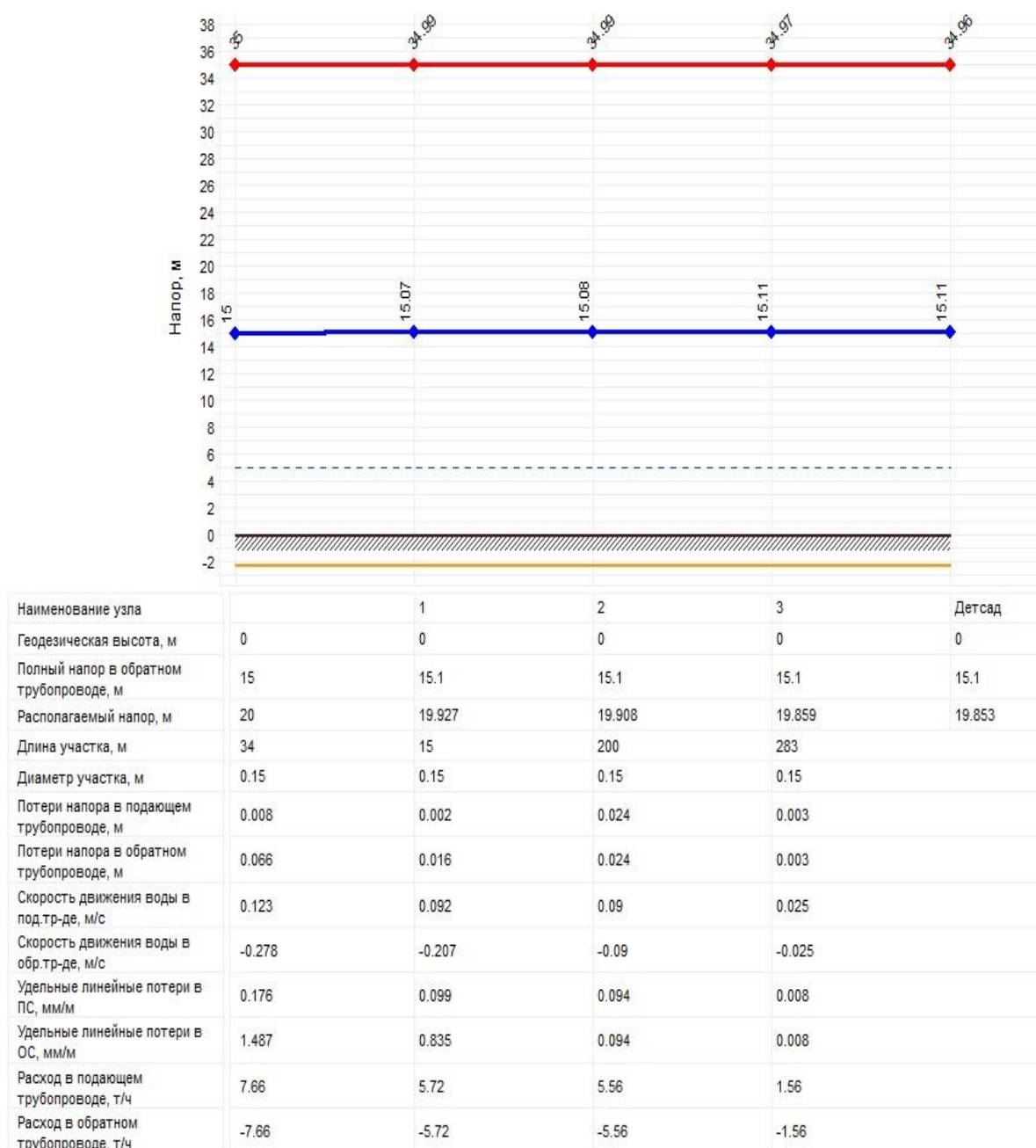


Рисунок 1-4. Пьезометрический график участка тепловой сети от центральной котельной н.п. Нижняя Уратьма до детского сада

Согласно проведенным гидравлическим расчетам существующая тепловая сеть обеспечивает всех подключенных к ней потребителей требуемым количеством тепла.

1.8 Балансы теплоносителя

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

Водоподготовка на котельной отсутствует.

Таблица 1-10. Баланс теплоносителя в зоне действия котельной в н.п. Нижняя Уратьма

№ п/п	Наименование параметра	Базовое значение 2013 г.
1	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,191
2	Расход теплоносителя, м ³ /ч	7,64
3	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	26,93
4	Расход воды для подпитки тепловой сети, м ³ /ч	0,2
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м ³	202,29

Часовой 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 источника тепловой энергии и системы обеспечения теплом

Основным видом топлива котельной, расположенной в н.п. Нижняя Уратьма является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено. Расчеты расхода основного топлива по источнику тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источника тепла приведены в таблице 1-11.

Таблица 1-11. Топливный баланс котельной в н.п. Нижняя Уратьма

№ п/п	Наименование параметра	Базовое значение 2013 г.
1	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	1000
2	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	970
3	Годовые потери тепловой энергии при ее передаче потребителям, Гкал	30
4	Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	167,62
5	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	167,62
6	Годовой расход основного топлива, тыс. м ³	147,04

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Поставщиком тепловой энергии для потребителей Нижнеуратьминского сельского поселения начиная с 2014 года является ООО «Теплосервис». До 2014 года поставщиком являлась организация ООО «ЖКХ-Сервис».

Компания ООО "Теплосервис" 1651067744 зарегистрирована по юридическому адресу: Татарстан Респ, Нижнекамский р-н, Нижнекамск г, Строителей пр-кт, 6, а. Фирма 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

Показатели без НДС	ед.изм.	1 полугодие 2014 г.
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 тепловой энергии	руб./Гкал	1 638,64
7. Прибыль до налогообложения	тыс.руб	1 460,69
8. Среднеотпускной тариф		
1Гкал тепловой энергии	руб.	1732,63
9. Среднемесячная зарплата на одного 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 31 декабря 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 Нижнеуратьминского сельского поселения можно обозначить несколько основных проблем:

- Большие потери тепловой энергии;
- Высокий износ тепловых сетей (до 92%);
- Высокий износ оборудования котельной (до 97%);
- Отсутствие средств регулирования теплопотребления у абонентов;
- Отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии у потребителей.

Теплоснабжение Нижнеуратьминского 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 ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Значения перспективного потребления тепловой энергии Нижнеуратьминского сельского поселения представлены в таблице 2-1.

Таблица 2-1. Потребление тепловой энергии от котельной н.п. Нижняя Уратьма, 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.:	900,6	900,6	900,6
1.1	Детский сад	182,83	182,83	182,83
1.2	Школа	427,12	427,12	427,12
1.3	Дом культуры	270,57	270,57	270,57
1.4	Здание администрации	20,08	20,08	20,08

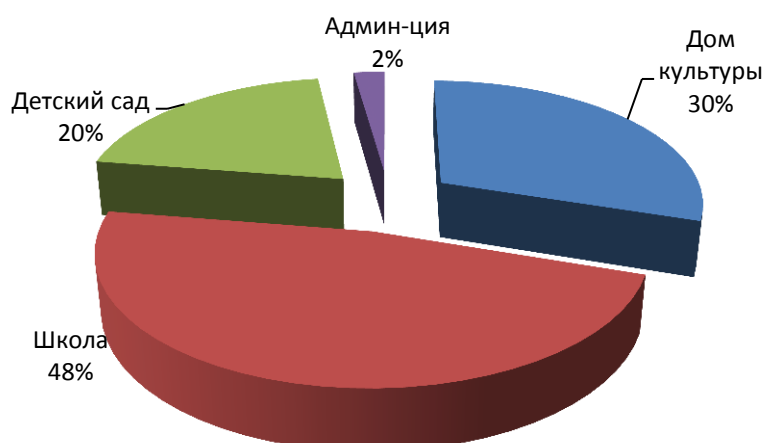


Рисунок 2-1. Долевое потребление тепловой энергии от котельной н.п. Нижняя Уратьма

3. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

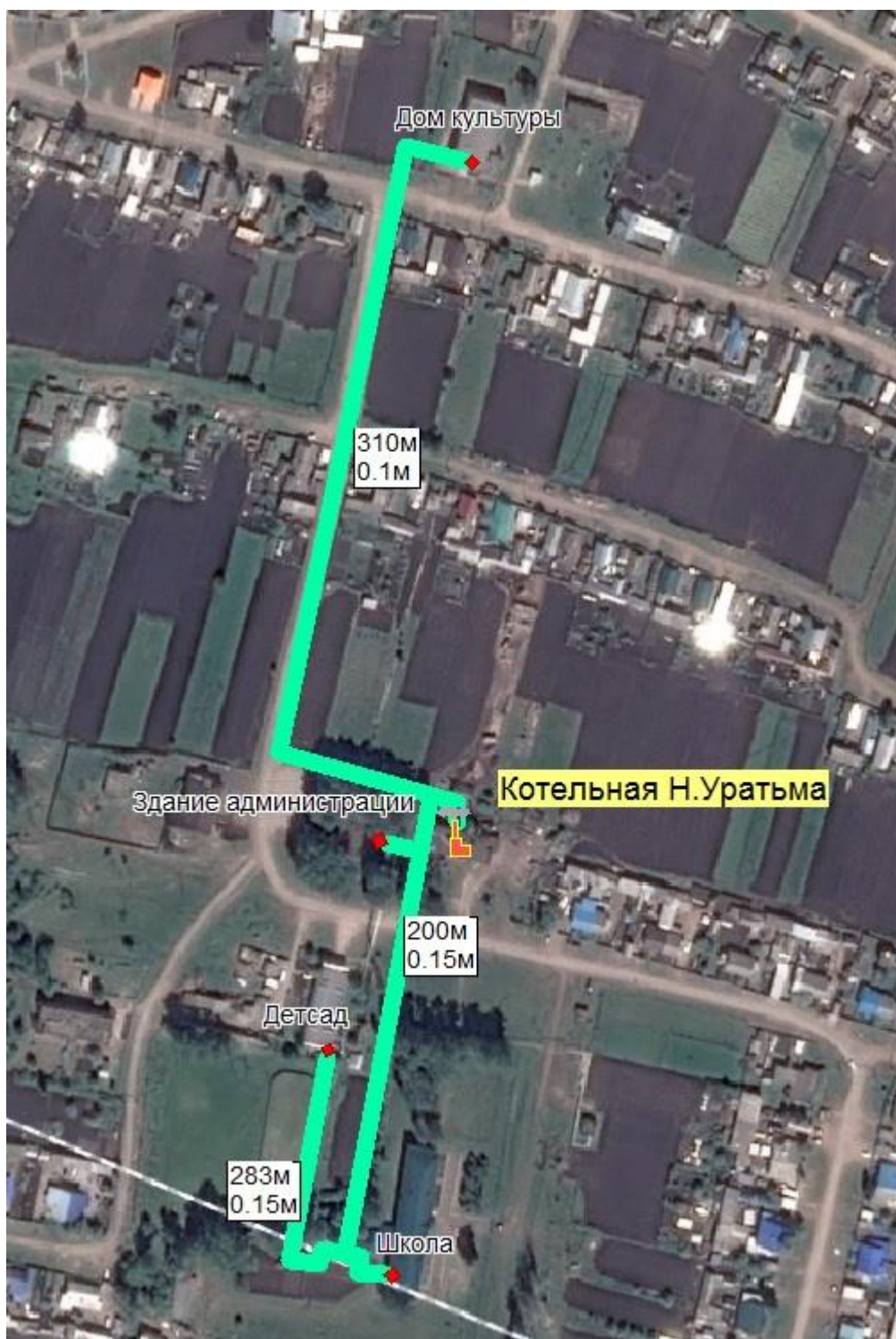


Рисунок 3-1. Схема тепловых сетей н.п. Нижняя Урат'ма

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

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

Таблица 4-1. Перспективные балансы тепловой мощности системы теплоснабжения от котельной н.п. Нижняя Уратьма

№ 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	0,672	0,672	0,672
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,672	0,672	0,672
3	Потери тепловой энергии при ее передаче потребителям	Гкал/час	0,005	0,005	0,005
4	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/час	0,167	0,167	0,167
5	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	+0,5	+0,5	+0,5
6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	%	+74,4	+74,4	+74,4

Значения тепловой нагрузки потребителей котельной Нижнеуратьминского 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 теплоснабжения 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 н.п. Нижняя Уратьма

№ 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	0,167	0,167	0,167
2	Расход теплоносителя	м ³ /час	6,68	6,68	6,68
3	Объем теплоносителя в тепловой сети	м ³	26,93	26,93	26,93
4	Расход воды для подпитки тепловой сети	м ³ /час	0,2	0,2	0,2
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети	м ³	202,29	202,29	202,29

Значения расходов теплоносителя от котельной н.п. Нижняя Уратьма в перспективе остаются неизменными.

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 ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Учитывая продолжительный срок эксплуатации основного оборудования котельной, 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 источника тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции источника тепловой энергии:

- Замена изношенного водогрейного котла КСВа-09 на:
 - 4 новых марки RS-H 200;
 - 2 новых марки RS-H 100;
 - 2 новых марки RS-H 300.
- Монтаж водоподготовительной установки.

Стоимостные показатели замены энергетического оборудования источника 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 Нижнеуратьминского сельского поселения не планируется.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

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

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

Таблица 8-1. Перспективный топливный баланс котельной н.п. Нижняя Уратьма

№ 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	929	929	929
2	Удельный расход условного топлива	кг.у.т./ Гкал	168,1	168,1	168,1
3	Расчетный годовой расход условного топлива	т.у.т	156,16	156,16	156,16
4	Расчетный годовой расход основного топлива	тыс.м ³	136,98	136,98	136,98

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.

Перечисленные выше факторы 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°C. 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 рН 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 Нижнеуратьминского 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 Нижнеуратьминского сельского поселения представлены в табл. 10-1.

Таблица 10-1. Предложения по реконструкции источника 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	Котельная в н.п. Нижняя Уратьма	Замена изношенного водогрейного котла КСВа-09 на: - 4 новых марки RS-H 200; - 2 новых марки RS-H 100; - 2 новых марки RS-H 300.	6535,98	-	-	6535,98
		Монтаж водоподготовительной установки	75,0			75,0
Всего по сельскому поселению:			6610,98			6610,98

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

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

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 Нижнеуратьминского 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 указанного выше источника 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 Нижнеуратьминского сельского поселения ООО «Теплосервис».