

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КОТЕЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ДО 2030 ГОДА**



УТВЕРЖДЕНА

постановлением главы администрации
муниципального образования
Котельского сельского поселения

от _____ № _____

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КОТЕЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ДО 2030 ГОДА**



2015 г.

Реферат

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения Муниципального образования Котельского сельского поселения.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Котельского 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 № 154"О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- ✓ 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 (организаций);
- ✓ Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- ✓ Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОТЕЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	7
1. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	9
2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	12
3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК.....	13
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	14
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	16
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	19
7. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	22
7.1 Инвестиции в источники.....	22
7.2 Инвестиции в тепловые сети.....	23
8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	28
9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	29
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	30
ВЫВОД	31

Введение

Проектирование систем теплоснабжения поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

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

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

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Котельского сельского поселения Кингисеппского муниципального района Ленинградской области до 2030 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также Постановление от 22 Февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

При проведении разработки использовались "Требования к схемам теплоснабжения" и "Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения", предложенные к утверждению Правительству Российской

Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона "О теплоснабжении", РД-10-ВЭП "Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ", введенный с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией ООО «Мир техники».

Краткая характеристика Котельского сельского поселения

Котельское СП находится в центральной части Кингисеппского района, на краю Ижорской возвышенности.

Расположен в 70 км к юго-западу от Санкт-Петербурга и в 20 км от районного центра г. Кингисепп. Находится рядом с шоссе М11.

Котельское сельское поселение включает в себя 44 населенных пунктов (в том числе п. Котельский, п. Неппово, д. Котлы) с общей численностью 4028 чел. (данные на 2015г.). Административным центром является поселок Котельский.

Территория Котельского сельского поселения Кингисеппского района Ленинградской области и ее состав

По территории района протекают реки Луга, Нарва, Плюсса. Также в районе расположено Нарвское водохранилище, прилегающие к нему территории заболочены.

Почвы в западной части района в основном дерново-подзолистые, болотные и торфяные, в долине реки Луга — аллювиальные, на востоке — дерново-карбонатные, на севере — слабоподзолистые и среднеподзолистые. Основными почвообразующими породами являются пески и супеси, торф, глины и суглинки.

Преобладают вторичные осиново-берёзовые леса. Первичные еловые и сосновые леса покрывают относительно небольшую площадь. Уровень лесистости в южной части района высокий, в северной — средний. Значительные территории занимают сельхозугодья.

Территория сельского поселения составляет 337,7 км².

Климат

Климат района умеренно-континентальный. Средняя температура июня 17°C, января — минус 8°C. Годовое количество осадков — 550—700 мм. Абсолютный минимум температур минус 43°C, максимум — плюс 32°C. Среднегодовая температура наружного воздуха – плюс 4,2°C. Температура наиболее холодной пятидневки, согласно ТСН 23-356-2004, – минус 27°C.

1. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

В 2014 году выработано на котельной с учетом тепловых потерь и собственных нужд 15 293,3 Гкал. При подключенных абонентов на общую мощность 8,22 Гкал/ч.

По данным плана генерального развития поселка Котельский на ближайшую и длительную перспективу (до 2030 года) планируется строительство и подключение к централизованной системе ТС трех жилых домов и одного детского сада. Нагрузка каждого жилого дома принимается 0,25 Гкал/ч, нагрузка детского сада - 0,1 Гкал/ч. Общая тепловая нагрузка потребителей п. Котельский составит около 6,287 Гкал/ч. При этом расход в прямом трубопроводе составит 211,36 т/ч (с учетом восстановления температурного графика 95-70 °С).

В п. Неппово и д. Котлы, строительство жилых домов и общественно-деловых застроек не планируется.

Из-за отсутствия данных по перспективному строительству в п. Котельский, нагрузка каждого жилого дома принимается равной 0,25 Гкал/ч, а нагрузка д/сада принимается равной 0,1 Гкал/ч (см. таблицу 1.1).

Схема теплоснабжения к концу строительства перспективных потребителей п. Котельский представлена на рисунке 1.1. После уточнения местоположения перспективных потребителей, схема теплоснабжения потребует актуализации.

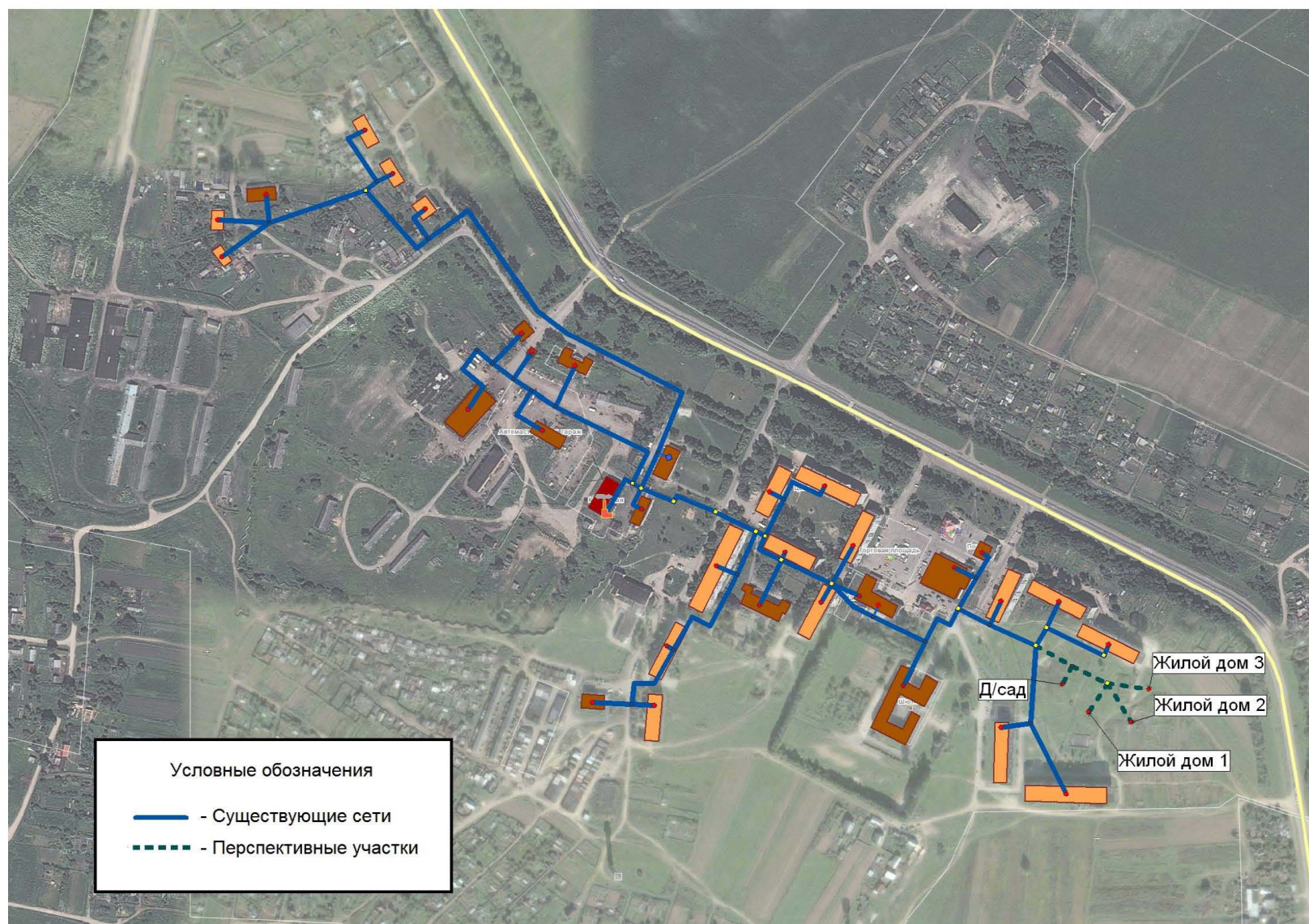


Рисунок 1.1. Схема теплосети в п. Котельский к концу расчетного периода.

Таблица 1.1. Тепловые нагрузки потребителей к концу расчетного периода.

№ п/п	Название потребителя*	Система отопления		ГВС max	
		Гкал/ч	$\frac{м^3}{ч}$	Гкал/ч	$\frac{м^3}{ч}$
1	Админ.совхоза	0,021	0,84	-	-
2	Администрация	0,026	1,04	-	-
3	Больница ЦРБ	0,028	1,12	0,0072	0,12
4	Гараж	-	-	-	-
5	Гараж (А)	0,018	0,72	-	-
6	Гостиница	0,098	3,92	0,0636	1,06
7	Дет.сад	0,073	2,92	0,0276	0,46
8	Дом №1	0,048	1,92	0,012	0,2
9	Дом №10	0,19	7,6	0,084	1,4
10	Дом №11	0,234	9,36	0,1032	1,72
11	Дом №12	0,245	9,8	0,0996	1,66
12	Дом №13	0,23	9,2	0,108	1,8
13	Дом №14	0,231	9,24	0,0912	1,52
14	Дом №16	0,269	10,76	0,1152	1,92
15	Дом №2	0,06	2,4	0,0156	0,26
16	Дом №3	0,07	2,8	0,01104	0,184
17	Дом №4	0,156	6,24	0,0756	1,26
18	Дом №5	0,188	7,52	0,0984	1,64
19	Дом №6	0,196	7,84	0,1056	1,76
20	Дом №7	0,196	7,84	0,0828	1,38
21	Дом №8	0,197	7,88	0,1068	1,78
22	Дом №9	0,339	13,56	0,1164	1,94
23	Клуб	0,103	4,12	-	-
24	Коттедж 1	0,01	0,4	-	-
25	Коттедж 2	0,012	0,48	-	-
26	Мастерская	0,025	1	-	-
27	ООО "УК Котельское"	0,036	1,44	0,00072	0,012
28	Пож.часть	0,035	1,4	0,00048	0,008
29	Проходная	0,0015	0,06	-	-
30	Столовая	0,031	1,24	-	-
31	Школа	0,351	14,04	0,0144	0,24
32	Жилой дом 1	0,25	10	0,12	2
33	Жилой дом 2	0,25	10	0,12	2
34	Жилой дом 3	0,25	10	0,12	2
35	Детский сад	0,1	4	0,02	0,34
Итого		4,5676	182,7	1.7194	28,664

2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

К концу расчетного периода (до 2030 года) нагрузка на источник изменится только на котельной №9, и составит 6,287 Гкал/ч. Т.к. нагрузка возрастет незначительно, то увеличение мощности котельной, для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей, не требуется.

Таблица 2.1. Баланс тепловой мощности котельной с учетом потерь в сети.

Установленная мощность	Присоединенная нагрузка	Тепловые потери в сетях	Отпуск с коллектора	Резерв
7,98 Гкал/ч	6,287 Гкал/ч	0,138 Гкал/ч	6,425 Гкал/ч	1,555 Гкал/ч

Потери в сетях – 2,1 %.

В п. Неппово и д. Котлы балансы тепловой мощности не изменяются в течение расчетного периода.

3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.

С подключением новых потребителей, водоразбор на ГВС и нормативные потери теплоносителя изменятся незначительно.

Потери теплоносителя п. Котельский, с учетом нормативных потерь на утечки, к расчетному сроку составят 0,1 т/ч.

Таким образом, производительность водоподготовительной установки котельной №9 будет соответствовать потребностям в течение расчетного срока.

На котельных, где отсутствует водоподготовка, необходимо установить комплексную хим. водоподготовку в виде комплексонатов 4-6, в зависимости от объемов подпитки на источнике.

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

Поскольку подключенная нагрузка, в течение расчетного периода, мало меняется, то увеличение мощностей на котельной №9 не требуется. На котельных №8, №10, №7 подключенная нагрузка остается прежней.

Общие мероприятия

Согласно 190-ФЗ (статья 19, часть 5), необходимо ввести учет тепловой энергии, поэтому на котельных №8, №10, №7 нужно установить узлы учета тепловой энергии. А также на котельных №8, №10, №7 необходимо установить узел хим. водоподготовки, это позволит увеличить срок службы тепловых сетей.

Котельная №9

Для экономии электроэнергии рекомендуется заменить сетевые насосы. Установить насосы меньшей производительностью $210 \text{ м}^3/\text{ч}$, обеспечивающие напор не менее 50 м (например, Grundfos NK 80-200). Это позволит сократить расходы на электроэнергию в 1,4-1,6 раз.



Рисунок 4.1. Grundfos NK80-200.

Котельная №8

По мере развития газового хозяйства, рекомендуется установить рядом с существующей котельной блочно-модульную котельную (например, ТКУ-1000Б), работающую на природном газе (без резервирования по мощности). Угольную котельную законсервировать, с возможностью включения ее в работу, в случае аварии на газовой котельной.

Котельная №10

Для поддержания достаточного напора на потребителе ДОС 104, необходимо заменить сетевой насос. Производительность нового сетевого насоса должна быть не менее 40 м³/ч, а создаваемый напор – 35 м (например, Grundfos NB 40-160/158 Premium).

По мере развития газового хозяйства, рекомендуется провести реконструкцию данной котельной с переводом ее на газовое топливо.

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Котельная №9

Согласно 417-ФЗ статьи 29, части 9, необходимо до 1 января 2022 года перейти на закрытую систему теплоснабжения. Переход на закрытую систему теплоснабжения позволит восстановить температурный график 95–70°C.

Для перехода на закрытую систему теплоснабжения необходимо на каждом потребителе установить ИТП с узлом учета тепловой энергии и погодозависимым регулированием.

Для подключения перспективных потребителей, необходимо проложить новые участки теплосети. Данные о расположении перспективных потребителей не предоставлены.

Котельная №8

Для обеспечения надежности тепловой сети, необходимо переложить изношенные участки системы отопления:

- участок ТК6 – ТК7 ($d=0,05\text{м}$; $l=41\text{м}$), см. рисунок 5.1;
- участок ТК5 – ТК8 ($d=0,07\text{м}$; $l=72\text{м}$), см. рисунок 5.1.

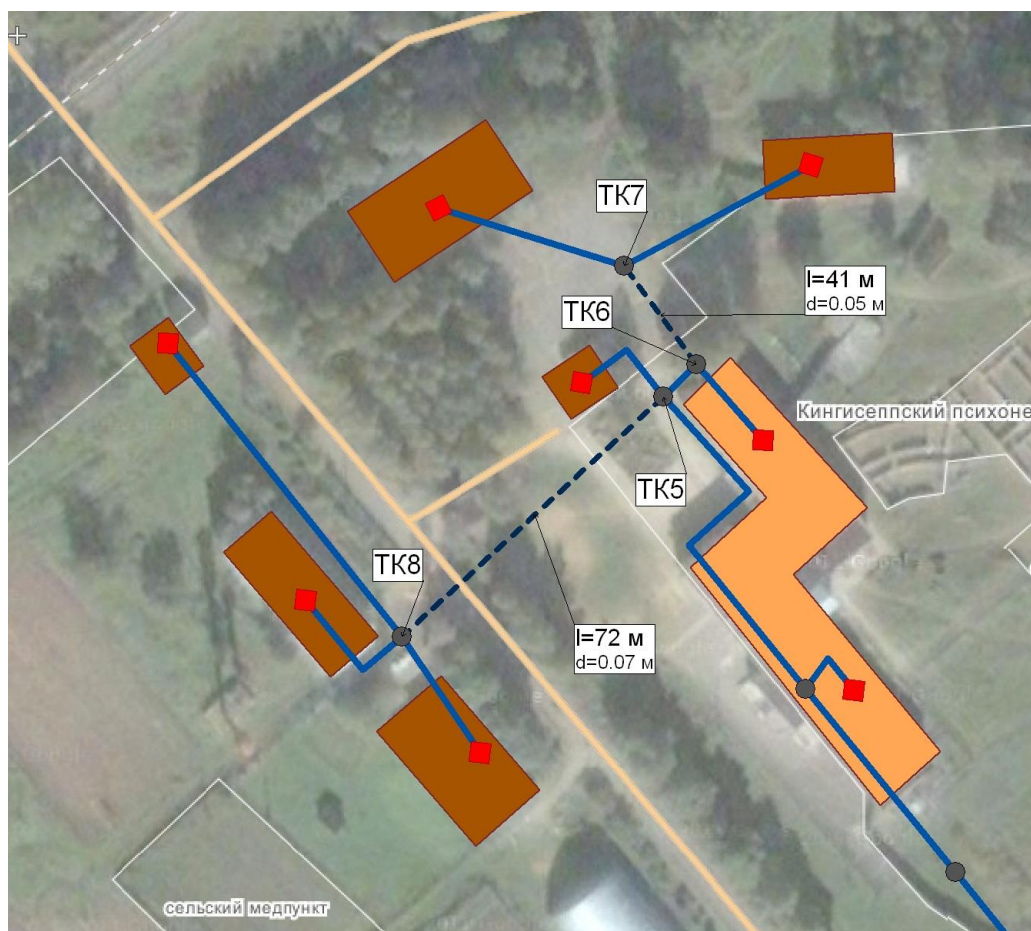


Рисунок 5.1. Изношенные участки в п. Непково.

Котельная №10

Мероприятия по реконструкции сетей не проводятся.

Анализ пьезометрического графика перспективного режима функционирования тепловых сетей системы отопления в городке (д. Котлы), представленного на рисунке 5.2, свидетельствует об отсутствии проблем у потребителя ДОС 104.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ КОТЕЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

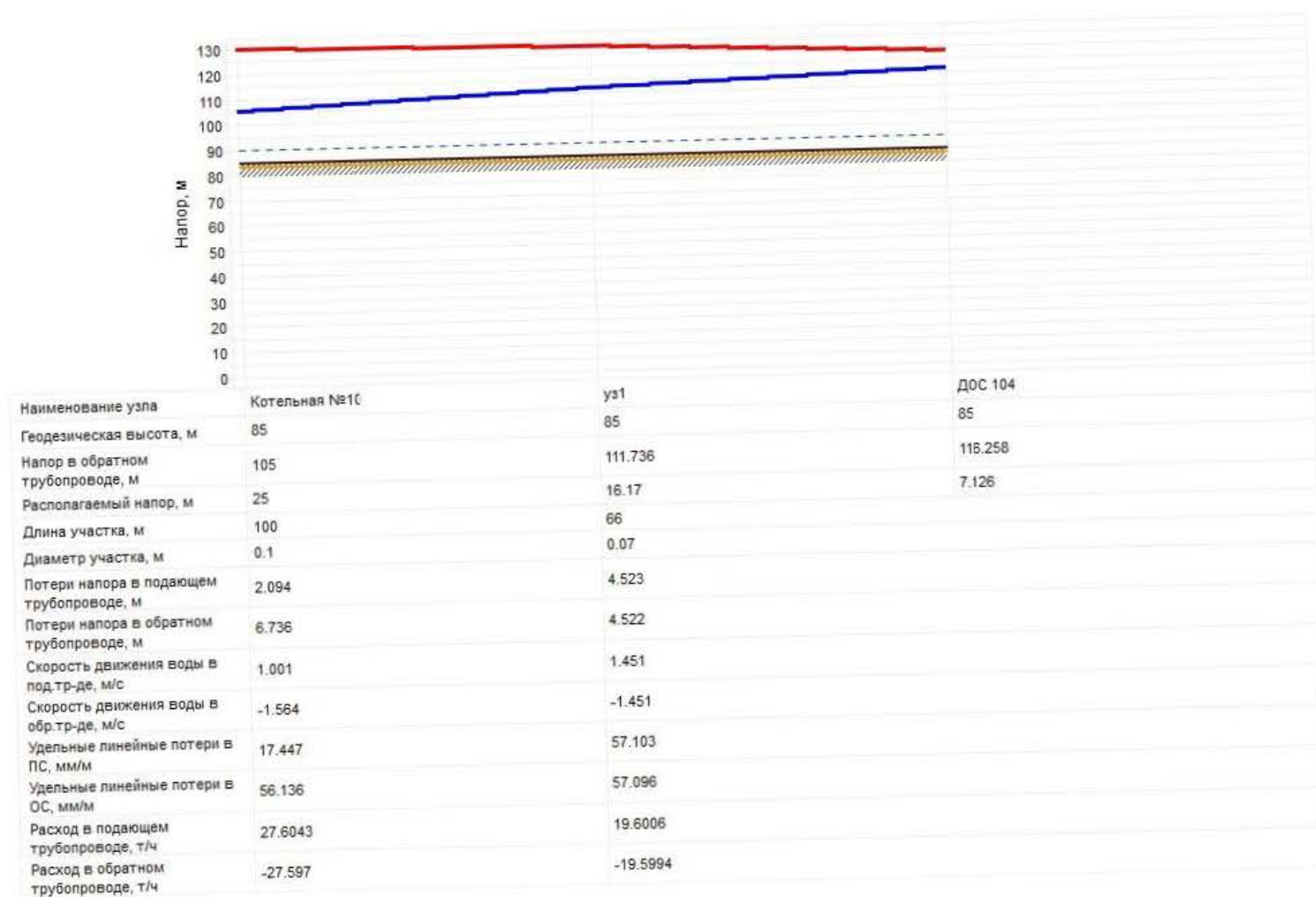


Рисунок 5.2. Перспективный пьезометрический график тепловых сетей системы отопления ДОС 104.

6. Перспективные топливные балансы

Котельная №9

Основным видом топлива для котельной №9 остается природный газ.

После подключения 2-х жилых домов и д/сада в п. Котельский к централизованной системе теплоснабжения, расход топливного газа увеличится на 280 тыс. м³ в год.

Объем потребления природного газа к концу расчетного периода составит 3212 тыс.м³ (2200 т.н.т.). На рисунке 6.1. представлен график расхода природного газа по месяцам.

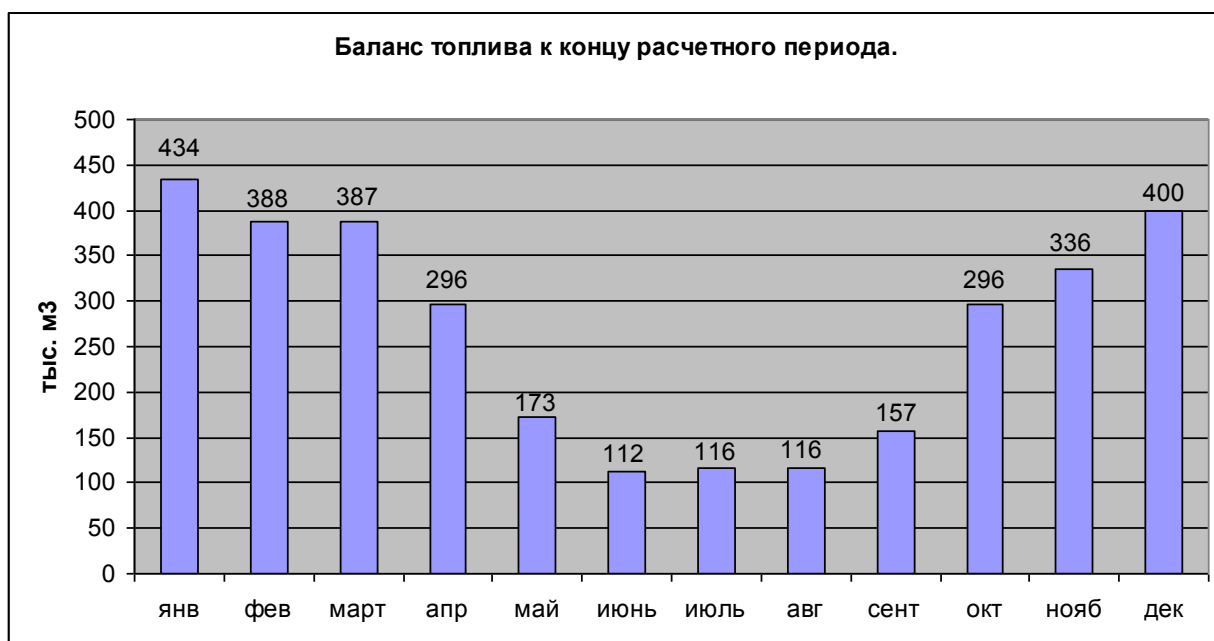


Рисунок 6.1. Расход природного газа котельной №9.

После перевода котельных №8 и №10 на газ потребление топлива уменьшится из-за повышения эффективности котельного оборудования и улучшения свойств топлива (по сравнению с углем и щепой).

Котельная №8

Основным видом топлива после реконструкции будет природный газ.

Объем потребления природного газа к концу расчетного периода составит 407 тыс.м³ (279 т.н.т.). На рисунке 6.2. представлен график расхода природного газа по месяцам.

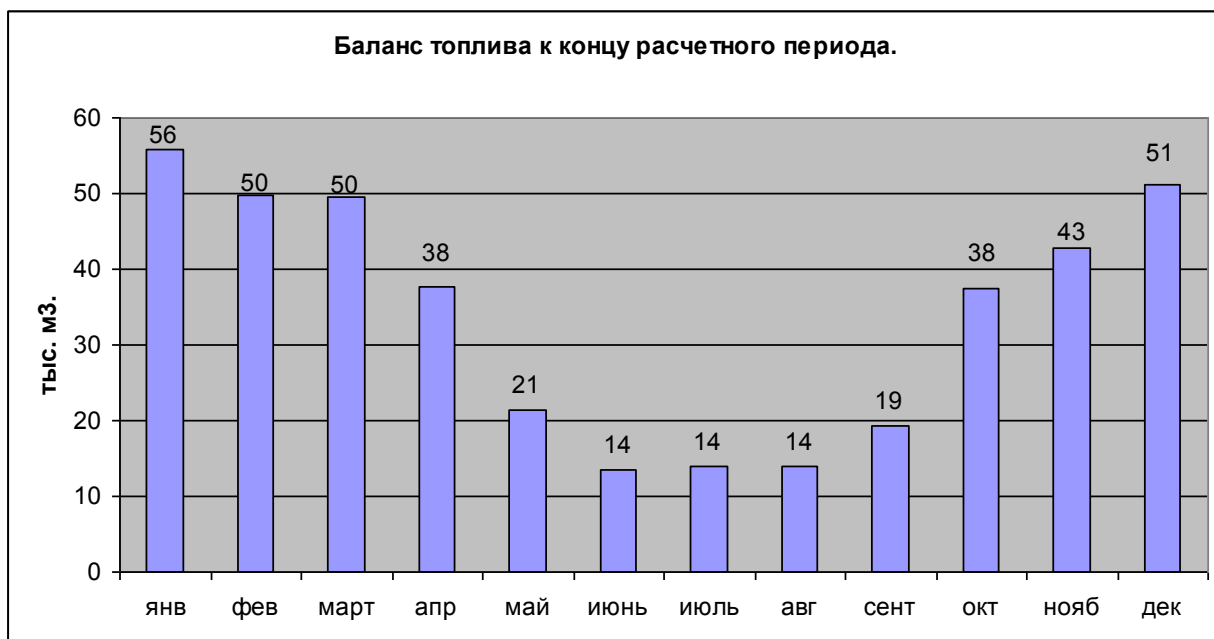


Рисунок 6.2. Расход природного газа котельной №8.

Котельная №10

Основным видом топлива после реконструкции будет природный газ.

Объем потребления природного газа к концу расчетного периода составит 108 тыс.м³ (74 т.н.т.). На рисунке 6.3. представлен график расхода природного газа по месяцам.



Рисунок 6.3. Расход природного газа котельной №10.

7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1 Инвестиции в источники.

Котельная №9

Замена 2-х основных сетевых насосов – 650 000 руб.

Котельная №8

Установка узла хим. водоподготовки – 250 000 руб;

Установка узла теплового учета – 500 000 руб;

Установка блочно-модульной котельной с ГВС и ХВО (ТКУ-1000Б) – 2 200 000 руб.

Котельная №10

Установка узла хим. водоподготовки – 250 000 руб;

Установка узла теплового учета – 500 000 руб.

Замена основных сетевых насосов – 150 000 руб;

Установка блочно-модульной котельной (ТКУ-800Б) – 1 730 000 руб.

Котельная №7

Установка узла хим. водоподготовки – 250 000 руб;

Установка узла теплового учета – 500 000 руб.

Итоговые инвестиции в источники теплоснабжения представлены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1. Итоговые инвестиции по источникам.

Проводимое мероприятие	Стоимость мероприятий, тыс.руб.			
	Котельная №9	Котельная №8	Котельная №10	Котельная №7
Установка узла теплового учета	-	500	500	500
Замена сетевого насоса	650	-	150	-
Установка узла хим. водоподготовки	-	250	250	250
Установка блочно-модульных котельных		2 200	1 730	
Итого	6 980			

7.2 Инвестиции в тепловые сети.

Котельная №9

Цена установки ИТП зависит от подключенной нагрузки при максимальном водоразборе ГВС. В таблице 7.2.1 представлены цены ИТП в зависимости от нагрузки потребителя.

Таблица 7.2.1. Стоимость ИТП.

Средняя стоимость установки ИТП (цена ТИП включена в стоимость)				
Нагрузка, Гкал/ч	До 0,05	0,06	0,08	0,11
Цена, тыс. руб.	300	350	500	600

Стоимость установки ИТП по потребителям представлена в таблице 7.2.2.

Таблица 7.2.2. Стоимость установки ИТП с учетом количества потребителей.

Нагрузка	Средняя стоимость установки ИТП, тыс.руб.	Количество потребителей	Сумма, тыс. руб.
До 0,05	300	5	1500
0,06	350	1	350
0,08	500	3	1500
0,11	600	9	5400
Итого	-		8750

Поскольку точные данные о местоположении перспективных потребителей не предоставлены, то инвестиции в новые участки теплосети принимаются равными 4 000 тыс.руб.

Котельная №8

Инвестиции необходимые для ремонта изношенных сетей представлены в таблице 7.2.3.

Таблица 7.2.3. Инвестиции в переключаемые участки сети СО.

№	Участок		Внутренний диаметр, м	Длина, м	Стоимость 1пм, тыс. руб.	Цена, тыс. руб.
	Начало	Конец				
1	ТК6	ТК7	0,05	41	7,15	293,15
2	ТК5	ТК8	0,07	72	8,25	594
Итого			-			887,15

Для удобства составлена таблица 7.1 и диаграммы (см. рисунок 7.1, 7.2 и 7.3). Таблица 7.1 и диаграмма 7.2 отображают общие вложения (разделенные по годам) по источнику и тепловым сетям. Диаграмма 7.1 показывает вложения, необходимые для реконструкции источника и принадлежащие ему сети для каждой котельной. Диаграмма 7.3 показывает суммарные инвестиции нарастающим итогом.

В первую очередь в п. Неппово необходимо заменить изношенные сети и установить узел хим. водоподготовки. А также заменить сетевые насосы в п. Котельский и военном городке (д. Котлы). Затем устанавливаются узлы хим. водоподготовки на котельных №10 и №7 и узлы учета тепловой энергии на всех котельных, кроме котельной №9, т.к. в п. Котельский для закрытия системы ГВС, на потребителях будут устанавливаться ИТП, где будет вестись учет тепловой энергии. После этих мероприятий в п. Котельский необходимо установить ИТП до 01.01.2022г.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ КОТЕЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2030 ГОДА

Таблица 7.1. Общие инвестиции, тыс. руб. (по годам).

Место проведения мероприятий		Период инвестиций, год								
		до 2014г	до 2015г	до 2016г	до 2017г	до 2018г	до 2019г	до 2020г	до 2021г	до 2022г
Тепловые сети	Перекладка	887,15	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТП	-	-	1800	1800	1800	1800	1550	-	-
Источник	Замена насосов	800	-	-	-	-	-	-	-	-
	Узел водоподготовки	250	500	-	-	-	-	-	-	-
	Узел учета тепловой энергии		1500	-	-	-	-	-	-	-
	Блочно-модульная котельная	-	-	-	-	-	-	-	2200	1730
Итого по годам		1937,15	2000	1800	1800	1800	1800	1550	2200	1730
Итого за период		1937,15	3937,15	5737,15	7537,15	9337,15	11137,15	12687,15	14887,15	16617,15

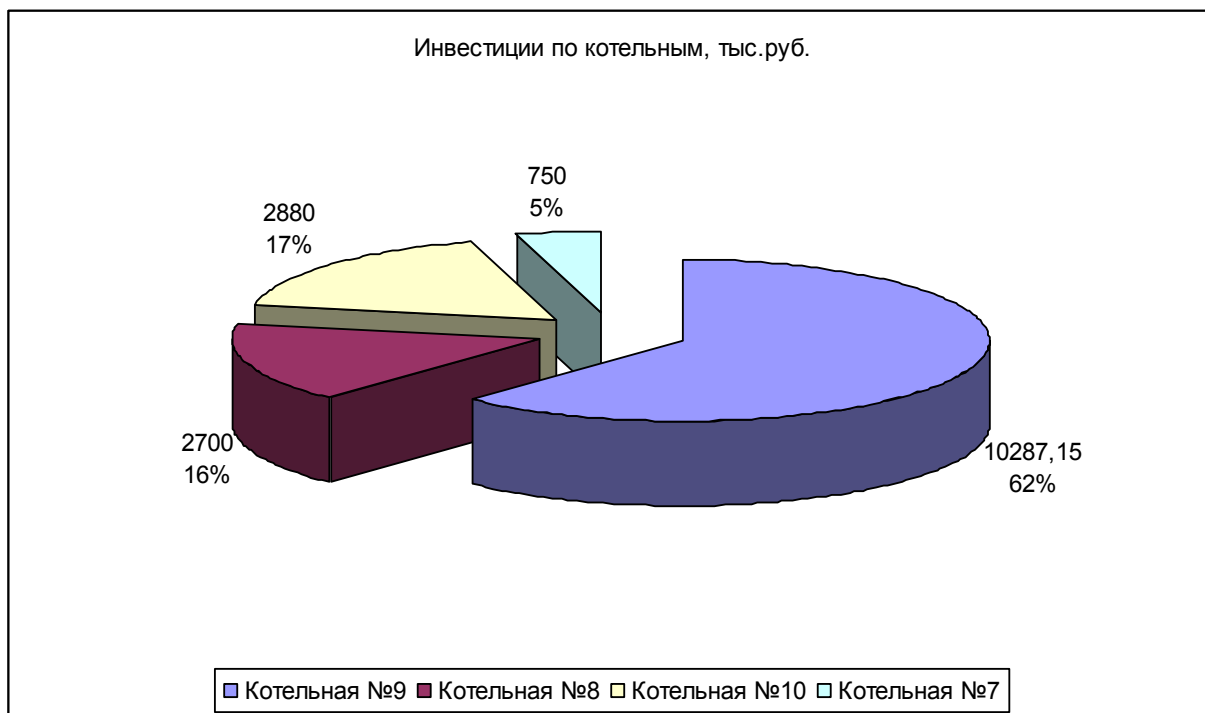


Рисунок 7.1. Инвестиции по котельным.

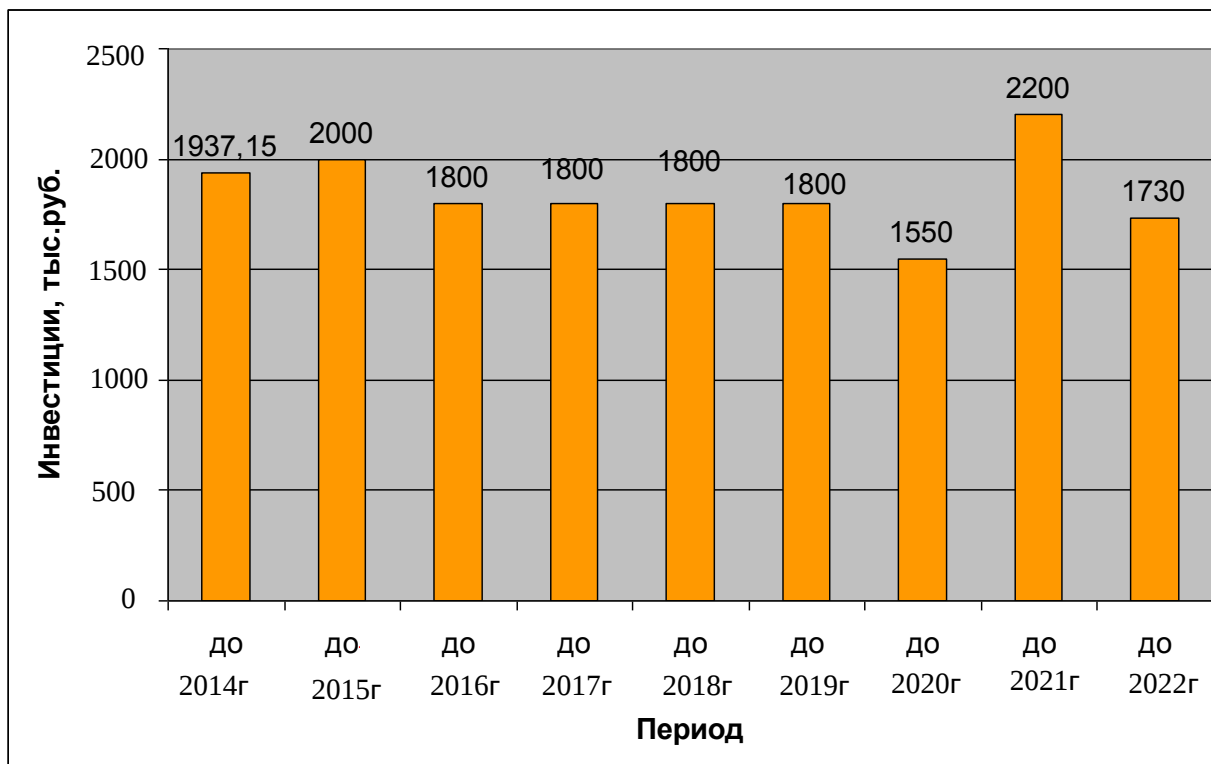


Рисунок 7.2. Инвестиции по годам.

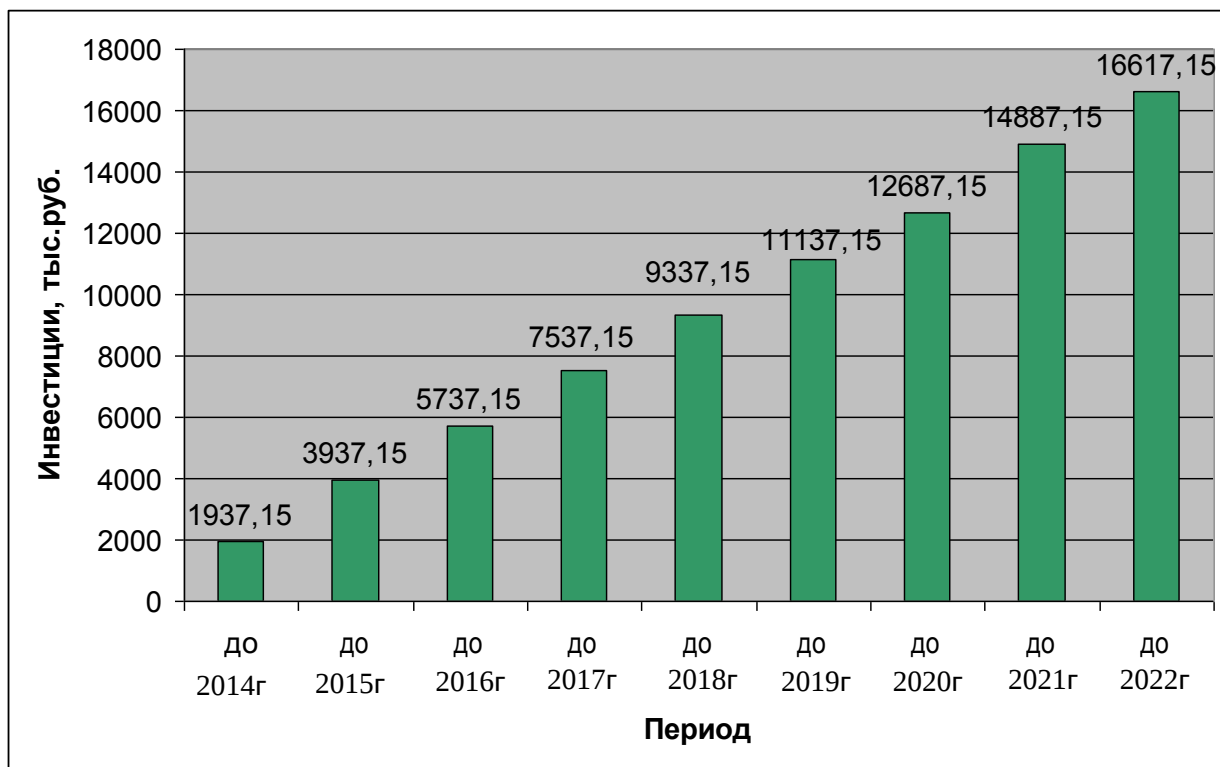


Рисунок 7.3. Инвестиции нарастающим итогом.

Как видно из диаграммы 7.1, наибольших вложений требует котельная №9 и принадлежащие ей сети.

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

На сегодняшний день все тепловые сети и котельные принадлежат администрации Котельского СП, которые сдаются в аренду двум эксплуатирующим организациям ООО «Коммун Энерго» и ООО «Леноблтеплоснаб».

В ближайшей перспективе котельные и сети, принадлежащие администрации, будут сдаваться в аренду оптом одной эксплуатирующей организации на основании торгов. Организация, выигравшая торги, и, отвечающая требованиям критериев ЕТО, автоматически становится единой теплоснабжающей организацией тепловых сетей.

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

В п. Котельский единственным источником теплоснабжения остается котельная №9. Данная котельная способна обеспечить необходимую мощность для присоединенной нагрузки. Поэтому нет необходимости строить дополнительные источники.

В поселке Неппово, военном городке (д. Котлы) и ДРСУ (д. Котлы) источниками теплоснабжения остаются котельные №8, №10 и №7 соответственно. Данные котельные способны обеспечить необходимую мощность для существующей нагрузки. Присоединения дополнительной нагрузки на данные котельные не планируется в течение расчетного периода. Поэтому нет необходимости строить дополнительные источники, однако по мере развития газотранспортной системы, рекомендуется установить блочно-модульные котельные в п. Неппово и военном городке (д. Котлы) рядом с существующими источниками теплоснабжения.

10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах муниципального образования Котельское сельское поселение не выявлено участков бесхозных тепловых сетей. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться статьей 15, пунктом 6, Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

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 течении 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".

Вывод

В рамках данной работы были проанализированы существующие и перспективные тепловые нагрузки абонентов. Разработана электронная модель системы теплоснабжения Котельского сельского поселения в программном расчетном комплексе ZULUThermo.

Электронная модель позволила провести анализ работы существующих тепловых сетей, а также рассчитать параметры необходимой системы теплоснабжения с учетом ввода перспективных потребителей. По результатам расчетов представлено развитие системы теплоснабжения для каждой котельной. Приняты решения по необходимым мощностям котельной.