

**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительно-монтажная компания СпецСтрой»**



**Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения
Качканарского городского округа на период до 2039 года**

**Книга 12. Обоснования инвестиций в строительство, реконструкцию и
техническое перевооружение и (или) модернизацию**

СОСТАВ РАБОТ

Схема теплоснабжения Качканарского городского округа	Разработка схемы теплоснабжения Качканарского городского округа на период до 2039 года
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Глава 1 – Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения</p> <p>Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения</p> <p>Часть 2 – Источники тепловой энергии</p> <p>Часть 3 – Тепловые сети, сооружения на них</p> <p>Часть 4 – Зоны действия источников тепловой энергии</p> <p>Часть 5 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии</p> <p>Часть 6 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки</p> <p>Часть 7 – Балансы теплоносителя</p> <p>Часть 8 – Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом</p> <p>Часть 9 – Надежность теплоснабжения</p> <p>Часть 10 – Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций</p> <p>Часть 11 – Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения</p> <p>Часть 12 – Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Качканарского городского округа</p>
Книга 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Глава 2 – Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения</p>
Приложение 1. Пьезометрические графики	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Приложение 1 - Пьезометрические графики тепловой сети к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа</p>
Приложение 2. Сведения о состоянии тепловой сети Качканарского городского округа	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Приложение 2 – Сведения о состоянии тепловой сети Качканарского городского округа</p>
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения Качканарского городского округа	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения Качканарского городского округа</p>
Книга 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Глава 4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</p>
Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа</p>
Книга 6. Существующие и	Обосновывающие материалы к разработке схемы

перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 6 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 7 – Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 8 – Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 9 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Книга 10. Перспективные топливные балансы	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 10 – Перспективные топливные балансы
Книга 11. Оценка надежности теплоснабжения	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения
Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 12 – Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию
Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа
Книга 14. Ценовые (тарифные) последствия	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия
Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций
Книга 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 16 – Реестр проектов схемы теплоснабжения
Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
Приложение 3. Графическая	Графическая часть к разработке схемы теплоснабжения

часть	<p>Качканарского городского округа</p> <p>Схема 1 – Исполнительная схема тепловых сетей, присоединенных к «Качканарская ТЭЦ»</p> <p>Схема 2 – Существующая схема тепловых сетей присоединенных к котельной главного карьера п. Валериановск</p>
Приложение 4. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Приложение 4.1 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2017 год</p> <p>Приложение 4.2 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2018 год</p> <p>Приложение 4.3 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2019 год</p> <p>Приложение 4.4 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2020 год</p> <p>Приложение 4.5 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2021 год</p>
Приложение 5. Сведение о наличии коммерческого прибора учета ТЭ	<p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Приложение 5 - Сведение о наличии коммерческого прибора учета ТЭ</p>
Приложение 6. Гидравлические расчеты ПЛАС	<p>Электронная модель к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> <p>Приложение 6.1 – Авария от ТЭЦ до ГПНС Южная подающий трубопровод</p> <p>Приложение 6.2 – Авария от ТЭЦ до ГПНС Южная обратный трубопровод</p> <p>Приложение 6.3 – Авария от ТЭЦ до ГПНС Северная подающий трубопровод</p> <p>Приложение 6.4 – Авария от ТЭЦ до ГПНС Северная обратный трубопровод</p> <p>Приложение 6.5 – Авария от ГПНС Южная до ТК-5 обратный трубопровод</p> <p>Приложение 6.6 – Авария от ГПНС Северная до ТК-7 подающий трубопровод</p>

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 12.1 – Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Качкаранской ТЭЦ	8
Таблица 12.2 - Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Котельной главного карьера.	11
Таблица 12.3 – Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий	12

СОДЕРЖАНИЕ

Состав работы	2
Перечень таблиц	5
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ (И) ИЛИ МОДЕРНИЗАЦИЮ	7
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей	
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей	12
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций	12
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию систем теплоснабжения	12
12.5 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности	12

Глава 12. ОБОСНОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей приведены в таблице 12.1-12.2.

Таблица 12.1 - Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Качканарской ТЭЦ.																							
Наименование мероприятий и виды работ	Кап. вложения, тыс. руб. с НДС	Планируемый источник финансирования	Ожидаемый экономический эффект	Срок окупаемости, лет	Срок реализации																		
					2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	
Мероприятие по снижению тепловых потерь в тепловых сетях																							
1. Изолирование магистральной теплотрассы от ТЭЦ до ГПНС «Северная»	18 740	МУП «Горэнерго»	16 227 Гкал/год	2,7 года																			
2. Изолирование магистральной теплотрассы от ТЭЦ до ГПНС «Южная»	27 020		16 206 тыс.руб/год																				
3. Изолирование тепловой сети на территории Городской больницы.	460	Бюджет Мин.Здрав. Свердл. Обл.	331,3 Гкал (654,5 тыс. руб/год)	0,7 года																			
4. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК4-14 в сторону дома 27, 4 мкр	4 991	Местный бюджет/бюджет Свердл. Обл.																					
5. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК11-6а до ТК11-11	17 569																						
6. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК5-15А до ТК5-27А	21 610																						
7. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК7-1 до ТК7-7	10 992																						
8. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК7-1 до ТК7-3а	6 715																						
9. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК2-14 до детской поликлиники (ул. Октябрьская, д.2г)	13 571																						
10. Строительство участка тепловой сети от тепломагистрали «Южная» до ТК-25 L=1353 м	69 003		6059 Гкал/год	11 лет	На основании заключения экспертизы промышленной безопасности тепломагистрали «Южная»																		
			6 255 т.р/год																				
11. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК11-16 через ТК11-18, ТК11-19, ТК11-19А на дом 26, 11 мкр	14 266																						
12. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК5а-2 до дома 7а, 5а мкр	3 146																						
13. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК7-26А до точки А, 7 мкр	2 607																						
14. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК4-6а до ТК4-6Б, 4а мкр	3 537																						
15. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК4-7 до домов 85, 105, 106, 4а мкр	4 798																						
16. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК5-2 до дома № 23А, 4 мкр	3 047																						
Всего по мероприятиям	222 072				77 161	75 908	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Модернизация тепловых насосных станций и ГПНС																							
1. Капитальный ремонт ГПНС «Северная» с заменой насосного агрегата	7 452	Местный бюджет/ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида деятельности)																					
2. Капитальный ремонт ГПНС «Южная» с заменой насосного агрегата	1 658																						
3. Модернизация ТНС №1	750																						
4. Модернизация ТНС №4	4 000																						

Наименование мероприятий и виды работ	Кап. вложения, тыс. руб. с НДС	Планируемый источник финансирования	Ожидаемый экономический эффект	Срок окупаемости, лет	Срок реализации																		
					2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	
5. Модернизация оборудования ТНС-5 с заменой насосного агрегата № 1 (5НДв применительно Д200/36)	3 208	Местный бюджет/ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида деятельности)																					
6. Модернизация оборудования ТНС-5 с заменой насосного агрегата №2 (6НДв применительно Д320-50)	3 208																						
7. Модернизация ТНС №8	4 000																						
8. Модернизация ТНС №9	4 000																						
9. Модернизация оборудования ТНС-10 с заменой насосного агрегата №1,2 (Д315-71)	8 369																						
10. Модернизация оборудования ТНС-10 с заменой насосного агрегата №3 (Д315-71)	4 187																						
11. Модернизация оборудования ТНС-10а с заменой насосного агрегата №2,3 (Д315-71А)	7 015																						
12. Модернизация оборудования ТНС-11а с заменой насосного агрегата №1,2 (К90-20)	2 598																						
13. Капитальный ремонт ТНС-11 с заменой насосного агрегата	1 500																						
Всего по мероприятиям	51 945				9 110	16 486	11 015	8 369	6 785	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Перераспределение тепловых нагрузок между ГПНС «Северная» и ГПНС «Южная»																							
1. Строительство ТНС №1а	4 900	МУП «Горэнерго»																					
2. Ремонт участка тепловой сети Ø 250мм L=267м от ГПНС «Южная» до ТК 1-62а	12 500		259 тыс. кВт/год																				
3. Наладка гидравлического режима потребителей мкр. 1	1 900		1 245 т.р./год																				
Всего	19 300				0	19 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Перераспределение тепловых нагрузок между ТНС №11, №ТНС 11а и ТНС «Энергоблок»																							
1. Увеличение головного участка на выходе из ТНС №11а до ТК 11-15 Ø 300мм.	257	Местный бюджет/бюджет Свердлов. Обл.																					
2. Строительство участка Ø 150мм L=110м от ТК 11-11 до ТК 11-8	2 393																						
3. Строительство участка Ø 200мм L=135м от ТК 6а-7 до ТК 6а-15	2 937																						
4. Вывод из эксплуатации ТНС «Энергоблок»																							
Всего по мероприятиям	5 587				0	0	0	5 587	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Работа системы теплоснабжения в осенне-весенний (переходный) период. (При 0°С < Тнв < + 10°С)																							
В результате модернизации ТНС и ГПНС :																							
1. Снижение приобретаемой тепловой энергии у ТЭЦ			2300 Гкал/год																				
			2 389 т.руб																				
2. Снижение расхода электроэнергии на ГПНС «Северная»			288 тыс.кВт.																				
			1 440 т.р./год																				
3. Снижение расхода электроэнергии на ГПНС «Южная»			286 тыс.кВт.																				
			430 т.р./год																				
4. Снижение расхода электроэнергии на ТНС			238 тыс. кВт																				
			1 190 т.р./год																				

Наименование мероприятий и виды работ	Кап. вложения, тыс. руб. с НДС	Планируемый источник финансирования	Ожидаемый экономический эффект	Срок окупаемости, лет	Срок реализации																		
					2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	
5. Снижение расхода электроэнергии на ТЭЦ			388 тыс.кВт.																				
Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в «закрытые» системы																							
1. Этап №1. Потребители подключенные напрямую к тепломагистралям	102 828	Местный бюджет/бюджет Свердлов. Обл.																					
2. Этап №2. Потребители подключенные к ТНС №11, 11а, «Энергоблок»	68 858																						
3. Этап №3. Потребители подключенные к ТНС № 8, 9, 10, 10а	140 886																						
4. Этап №4. Потребители подключенные к ТНС № 4, 5, 7	82 982																						
5. Этап №5. Потребители подключенные к ТНС № 1	112 832																						
Всего по мероприятиям	508 386				0	0	51 414	120 272	140 886	82 982	112 832	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Переподключение потребителей, напрямую подключенных к тепломагистари																							
1. Монтаж участка теплосети от ТК 8-4 до ТК 8-7 Ø 150мм L=130 м (Свердлова 14, 16 к ТНС №8)	2 828	Местный бюджет																					
2. Монтаж участка теплосети от ТК 2-3 до ТК 1-70 Ø 150мм L=45м (потребителей мкр. №2 к ТНС №1)	979	Местный бюджет																					
Всего по мероприятиям	3 807				0	0	3 807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.																							
1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса по тепломагистрали «Север». (Книга 8. Таб. 8.2)	1 018 405	Местный бюджет/бюджет Свердлов. Обл./ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида деятельности)																					
2. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса по тепломагистрали «Юг». (Книга 8. Таб. 8.3)	566 175	Местный бюджет/бюджет Свердлов. Обл./ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида деятельности)																					
Всего по мероприятиям	1 584 580																						
Итого мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Качканарской ТЭЦ	2 395 677																						

Таблица 12.2 - Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Котельной главного карьера.																							
Наименование мероприятий и виды работ	Кап. вложени я, тыс. руб. с НДС	Планируемый источник финансировани я	Ожидаемый экономический эффект	Срок окупаемост и,	*Срок реализации																		
					2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	
Разделение п. Валериановск на три зоны теплоснабжения																							
1. Строительство Источника теплоснабжения мощностью 0,09 МВт, для теплоснабжения Очистных сооружений.	1 000		Эл/эн 117 тыс. кВт 870 тыс. руб. Тепловые потери 2000 Гкал. 3849 тыс. руб																				
2. Строительство Источника теплоснабжения мощностью 2,5 МВт, для зоны теплоснабжения Школа	9 000																						
3. Перевод на ЛИИТ и индивидуальное отопление частные домовладения расположенные за пределами РЭТ	-		Тепловые потери 12685 Гкал. 13254 тыс. руб																				
4. Модернизация тепловых сетей Очистных сооружений	2 400		Тепловые потери 1111 Гкал. 1780 тыс. руб																				
5. Модернизация тепловых сетей для теплоснабжения Школы.	4 400																						
6. Модернизация тепловых сетей Центральной части п. Валериановск	47 000																						
7. Наладка гидравлического режима	200																						
Итого мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Котельной главного карьера	64 000																						

* - Сеть ХВС п. Валериановск проложена спутником с тепловыми сетями. Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения должны предшествовать мероприятием по модернизации системы холодного водоснабжения п. Валериановск. Мероприятия по модернизации системы ХВС п. Валериановск необходимо разработать в рамках актуализации схемы водоснабжения Качканарского городского округа. Сроки реализации мероприятий по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения котельной главного карьера (п. Валериановск) предлагается откорректировать по результатам Актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Качканарского городского округа.

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в Книге 5 «Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа».

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций.

Расчеты экономической эффективности инвестиций приведены в таблице 12.1-12.2.

Кроме ожидаемого экономического эффекта, реконструкция системы теплоснабжения позволяет повысить качество и надежность коммунальных услуг, увеличить показатель энергетической эффективности работы и надежности теплоснабжения.

Расчеты экономической эффективности инвестиций представлены в Книге 5 «Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа».

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизацию систем теплоснабжения.

Региональная энергетическая комиссия Свердловской области является уполномоченным органом исполнительной власти Свердловской области в сфере государственного регулирования цен (тарифов, расценок, наценок, надбавок, индексов, ставок, сборов, размеров платы). Комиссия является правопреемником Комитета ценовой политики Свердловской области и Областной энергетической комиссии Свердловской области.

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий приведены в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий.

Год	Срок действия установленного тарифа		
	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	Среднегодовой тариф
2021	1908,43	1975,44	1941,94
2022	1975,44	2057,45	2016,45
2023	2048,16	2048,16	2048,16
2024	2048,16	2209,03	2128,60
2025	2209,03	2215,39	2212,21
2026	2215,39	2382,91	2299,15
2027	2382,91	2473,46	2428,19
2028	2473,46	2567,45	2520,46
2029	2567,45	2665,02	2616,23
2030	2665,02	2766,29	2715,65
2031	2766,29	2871,40	2818,85
2032	2871,40	2980,52	2925,96
2033	2980,52	3093,78	3037,15
2034	3093,78	3211,34	3152,56
2035	3211,34	3333,37	3272,36
2036	3333,37	3460,04	3396,71

2037	3460,04	3591,52	3525,78
2038	3591,52	3728,00	3659,76
2039	3728,00	3869,66	3798,83

12.5 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружения и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.

За период предшествующей разработке схемы теплоснабжения инвестиционные программы не осуществлялись.