



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. СТЕПНОЙ НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2014 ПО 2029 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД

Том 2. Обосновывающие материалы

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

ЕТС-27.ПП24-05.П.00.12-ОМ-СТ

Том 2.12



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. СТЕПНОЙ
НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2014
ПО 2029 ГОД. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 2. Обосновывающие материалы

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, рекон-
струкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

ЕТС-27.ПП24-05.П.00.12-ОМ-СТ

Том 2.12

Главный инженер проект



Е. Л. Миронова

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.00-УЧ-СТ	Утверждаемая часть схемы теплоснабжения	
		Обосновывающие материалы	
2.1	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.01-ОМ-СТ	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
2.2	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.02-ОМ-СТ	Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
2.3	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.03-ОМ-СТ	Электронная модель системы теплоснабжения города	Не требуется
2.4	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.04-ОМ-СТ	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
2.5	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.05-ОМ-СТ	Мастер-план развития систем теплоснабжения города	
2.6	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.06-ОМ-СТ	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
2.7	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.07-ОМ-СТ	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	
2.8	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.08-ОМ-СТ	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
2.9	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.09-ОМ-СТ	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
2.10	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.10-ОМ-СТ	Перспективные топливные балансы	
2.11	ЕТС-27.ПП21-48.П.00.11-ОМ-СТ	Оценка надежности теплоснабжения	
2.12	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.12-ОМ-СТ	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
2.13	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.13-ОМ-СТ	Индикаторы развития систем теплоснабжения города	
2.14	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.14-ОМ-СТ	Ценовые (тарифные) последствия	
2.15	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.15-ОМ-СТ	Реестр единых теплоснабжающих организаций	

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП		Миронова			12.21	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов	ООО «КИЦ»
									П	1	2	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
2.16	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.16-ОМ-СТ	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	
2.17	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.17-ОМ-СТ	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
2.18	ЕТС-27.ПП24-05.П.00.18-ОМ-СТ	Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения	Не разрабатывается

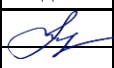
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	6
1.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	6
2.	Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	14
3.	Расчет экономической эффективности инвестиций	16
3.1	Оценка эффективности мероприятий по переключению нагрузок потребителей с электрокотельной №1 на новую Котельную №2	17
4.	Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	20
5.	Описание изменений экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	22

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Яганова			09.24	Содержание		Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
					ООО «КИЦ»					

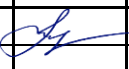
1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

1.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению или модернизации источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, приведенных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения: Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселка Степной» и Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям). Все мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, финансируются за счет платы за подключения новых потребителей. Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям) определен исходя из расчетной (индикативной) платы за подключение и прогнозируемой нагрузки новых потребителей - в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э. Расчетная (индикативная) величина платы рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникающего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учета нагрузок за счет изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Амортизация ОПФ. Объемы финансирования капитальных вложений за счет амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по основным фондам, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии со схемой теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию.

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Яганова			09.24	Обосновывающие мероприятия		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	17
						ООО «КИЦ»		

Прочие собственные средства организаций. В качестве дополнительного источника средств для финансирования мероприятий предусмотрена прибыль организации, учитываемая регулирующим органом в тарифе на тепловую энергию. В рамках Актуализации Схемы теплоснабжения обоснованы значительные расходы на реализацию мероприятий, что потребует расходования всей начисляемой по организации амортизации вплоть до 2028 г. При этом указанных средств недостаточно для реализации всех мероприятий. Недостаток средств на финансирование мероприятий может быть покрыт за счет следующих источников:

- нормативная прибыль в тарифе на тепловую энергию;
- бюджетные средства.

Нормативная прибыль рассчитывается на основе «нормативного уровня прибыли». Нормативный уровень прибыли устанавливается регулирующим органом в процентах от НВВ на каждый год с учетом планируемых экономически обоснованных расходов из прибыли, в том числе необходимости в осуществлении инвестиций. Предельный максимальный размер нормативного уровня прибыли устанавливаемого регулирующим органом ограничен нормой доходности, установленной на тот же год для регулируемых организаций, осуществляющих тот же вид регулируемой деятельности в том же субъекте Российской Федерации при использовании метода обеспечения доходности инвестированного капитала, а при отсутствии таких организаций - не выше минимальной нормы доходности, установленной федеральным органом регулирования

В качестве компромиссного и основного варианта финансирования мероприятий рассмотрен сценарий при следующих условиях:

- темпы роста тарифа на тепловую энергию не превышают индексы роста тарифа, прогнозируемые Минэкономразвития РФ;
- нормативный уровень прибыли не превышает 7%;
- в случае недостаточности средств организации, в отдельные годы для финансирования мероприятий предусмотрены бюджетные средства.

Бюджетные средства. Финансирование за счет бюджетных средств предусмотрено для выполнения ряда мероприятий в зоне деятельности МП «Теплоснабжение».

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Таблица 1.1 – Сводная потребность в инвестициях в источники тепловой энергии в ценах 2024 года, млн. руб. с НДС

Ис точ ник	ИД № про- екта	Состав проекта	Нача ло	За- вер- ше- ние	Стои- мость меропри- ятия, млн. руб. с НДС	График финансирования в источниках тепловой энергии в ценах 2024г., млн. руб с НДС								
						2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Группа 1 «Реконструкция действующих источников для повышения эффективности работы»														
ИС	ИТ 1.1	Замена котлов ст.№1,2,3 Котельной №2 на новые ввиду выработки ими 100% эксплуатационного ресурса	2024	2025	4,41	0,00	0,00	0,00	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИС	ИТ 1.2	Установка комплексонатной водоподготовки для подпитки теплосети на ко- тельной №2	2024	2025	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа 2 «Строительство новых источников тепловой энергии»														
ИС	ИТ 2.1	Строительство угольной котельной установленной мощностью 6 МВт	2024	2025	150,63	0,00	0,00	0,00	45,20	105,43	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО					155,25	0,00	0,00	0,00	49,82	105,43	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО с нарастающим итогом					-	0,00	0,00	0,00	49,82	155,25	155,25	155,25	155,25	155,25

Таблица 1.2 – Сравнение потребности в инвестициях в источники относительно утвержденной схемы теплоснабжения в ценах 2024 года, млн.руб с НДС

[illegible]

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ	Лист
							3
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Таблица 1.3 – Сводная потребность в инвестициях в источники тепловой энергии в ценах текущих лет, млн. руб. с НДС

Ис точ ник	ИД № проекта	Состав проекта	Нача ло	За- вер- ше- ние	Стои- мость меропри- ятия, млн. руб. с НДС	График финансирования в источники тепловой энергии в прогнозируемых ценах, млн. руб с НДС								
						2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Группа 1 «Реконструкция действующих источников для повышения эффективности работы»														
ИС	ИТ 1.1	Замена котлов ст.№1,2,3 Котельной №2 на новые ввиду выработки ими 100% эксплуатационного ресурса	2024	2025	4,41	0,00	0,00	0,00	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИС	ИТ 1.2	Установка комплексонатной водо-подготовки для подпитки теплосети на котельной №2	2024	2025	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа 2 «Строительство новых источников тепловой энергии»														
ИС	ИТ 2.1	Строительство угольной котельной установленной мощностью 6 МВт	2024	2025	156,53	0,00	0,00	0,00	45,20	111,33	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО					161,16	0,00	0,00	0,00	49,82	111,33	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО с нарастающим итогом					-	0,00	0,00	0,00	49,82	161,16	161,16	161,16	161,16	161,16

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Лист

4

Таблица 1.4 – Сводная потребность в инвестициях в тепловые сети в ценах 2024 года, млн. руб. с НДС

Ис-точ-ник	ИД № про-екта	Состав проекта	Нача-ло	За-вер-ше-ние	Стои-мость меро-прия-тия, млн. руб. с НДС	График финансирования в тепловые сети в ценах 2024г., млн. руб с НДС								
						2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Группа 1 «Строительство новых тепловых сетей»														
ПИ	ТС 1.0.1	Строительство участка тепловой сети от новой угольной котельной до головного участка тепловой сети	2024	2025	36,79	0,00	0,00	0,00	18,40	18,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа 2 «Замена существующих тепловых сетей с целью устранения износа»														
АМ	ТС 2.0.1	Реконструкция участков тепловой сети Ду 50 общей протяженностью 1500 м	2024	2025	44,07	0,00	0,00	0,00	22,04	22,04	0,00	0,00	0,00	0,00
АМ	ТС 2.0.2	Реконструкция участков тепловой сети Ду65 общей протяженностью 3200 м	2027	2029	93,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,30	31,30	31,30
АМ	ТС 2.0.3	Реконструкция участков тепловой сети Ду100 общей протяженностью 4300 м	2026	2029	133,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,26	33,26	33,26	33,26
АМ	ТС 2.0.4	Реконструкция участков тепловой сети Ду150 общей протяженностью 1000 м	2025	2026	41,13	0,00	0,00	0,00	0,00	20,57	20,57	0,00	0,00	0,00
АМ	ТС 2.0.5	Реконструкция участков тепловой сети Ду200 общей протяженностью 1000 м	2024	2025	45,31	0,00	0,00	0,00	22,66	22,66	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО					394,23	0,00	0,00	0,00	63,09	83,65	53,82	64,56	64,56	64,56
ИТОГО с нарастающим итогом					-	0,00	0,00	0,00	63,09	146,74	200,56	265,12	329,68	394,23

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Лист

5

Таблица 1.5 – Сводная потребность в инвестициях в тепловые сети в ценах текущих лет, млн. руб. с НДС

Ис-точник	ИД № проек-та	Состав проекта	Нача-ло	Завер-шение	Стои-мость ме-роприя-тия, млн. руб. с НДС	График финансирования в тепловые сети в прогнозируемых ценах, млн. руб с НДС								
						2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Группа 1 «Строительство новых тепловых сетей»														
ПИ	ТС 1.0.1	Строительство участка тепловой сети от новой угольной котельной до головного участка тепловой сети	2024	2025	37,82	0,00	0,00	0,00	18,40	19,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа 2 «Замена существующих тепловых сетей с целью устранения износа»														
АМ	ТС 2.0.1	Реконструкция участков тепловой сети Ду 50 общей протяженностью 1500 м	2024	2025	45,30	0,00	0,00	0,00	22,04	23,27	0,00	0,00	0,00	0,00
АМ	ТС 2.0.2	Реконструкция участков тепловой сети Ду65 общей протяженностью 3200 м	2027	2029	112,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,12	37,53	38,94
АМ	ТС 2.0.3	Реконструкция участков тепловой сети Ду100 общей протяженностью 4300 м	2026	2029	156,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,88	38,38	39,87	41,37
АМ	ТС 2.0.4	Реконструкция участков тепловой сети Ду150 общей протяженностью 1000 м	2025	2026	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	21,72	22,81	0,00	0,00	0,00
АМ	ТС 2.0.5	Реконструкция участков тепловой сети Ду200 общей протяженностью 1000 м	2024	2025	46,58	0,00	0,00	0,00	22,66	23,93	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО					443,33	0,00	0,00	0,00	63,09	88,34	59,69	74,50	77,40	80,31
ИТОГО с нарастающим итогом					-	0,00	0,00	0,00	63,09	151,43	211,11	285,61	363,02	443,33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Лист

6

Таблица 1.6 – Мероприятия, предусмотренные схемой в ценах 2024 года, млн. руб. с НДС

Тип группы	Номер группы проекта	Номер проекта внутри группы	Источник инвестиций	Наименование мероприятия	Обоснование реализации	Объект мероприятий	Стоимость, млн. руб. с НДС	Год реализации
ИТ	1.	1	ИС	Замена котлов ст.№1,2,3 Котельной №2 на новые ввиду выработки ими 100% эксплуатационного ресурса	Надёжность	Котельная №2	4,41	2024
ИТ	1.	2	ИС	Установка комплексной водоподготовки для подпитки теплосети на котельной №2	Надёжность	Котельная №2	0,22	2024
ИТ	2.	1	ПИ	Строительство угольной котельной установленной мощностью 6 МВт	Надёжность	Новая котельная	150,63	2025
ТС	1.	1	ПИ	Строительство участка тепловой сети от новой угольной котельной до головного участка тепловой сети	Ввод в эксплуатацию новой котельной	ТС	36,79	2025
ТС	2.	1	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду 50 общей протяженностью 1500 м	Износ	ТС	44,07	2025
ТС	2.	2	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду65 общей протяженностью 3200 м	Износ	ТС	93,90	2029
ТС	2.	3	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду100 общей протяженностью 4300 м	Износ	ТС	133,02	2029
ТС	2.	4	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду150 общей протяженностью 1000 м	Износ	ТС	41,13	2026
ТС	2.	5	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду200 общей протяженностью 1000 м	Износ	ТС	45,31	2025
ТС	3.	01.-10	ПИ	Мероприятия по переводу на закрытую систему ГВС	ФЗ 190	ТС	6,98	2025
Итог							556,45	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Лист

7

Таблица 1.7 – Мероприятия, предусмотренные схемой в ценах текущих лет, млн. руб. с НДС

Тип группы	Номер группы проекта	Номер проекта внутри группы	Источник инвестиций	Наименование мероприятия	Обоснование реализации	Объект мероприятий	Стоимость, млн. руб. с НДС	Год реализации
ИТ	1.	1	ИС	Замена котлов ст.№1,2,3 Котельной №2 на новые ввиду выработки ими 100% эксплуатационного ресурса	Надёжность	Котельная №2	4,41	2024
ИТ	1.	2	ИС	Установка комплексной водоподготовки для подпитки теплосети на котельной №2	Надёжность	Котельная №2	0,22	2024
ИТ	2.	1	ПИ	Строительство угольной котельной установленной мощностью 6 МВт	Надёжность	Новая котельная	156,53	2025
ТС	1.	1	ПИ	Строительство участка тепловой сети от новой угольной котельной до головного участка тепловой сети	Ввод в эксплуатацию новой котельной	ТС	37,82	2025
ТС	2.	1	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду 50 общей протяженностью 1500 м	Износ	ТС	45,30	2025
ТС	2.	2	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду65 общей протяженностью 3200 м	Износ	ТС	112,59	2029
ТС	2.	3	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду100 общей протяженностью 4300 м	Износ	ТС	156,50	2029
ТС	2.	4	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду150 общей протяженностью 1000 м	Износ	ТС	44,53	2026
ТС	2.	5	АМ	Реконструкция участков тепловой сети Ду200 общей протяженностью 1000 м	Износ	ТС	46,58	2025
ТС	3.	01.-10	ПИ	Мероприятия по переводу на закрытую систему ГВС	ФЗ 190	ТС	7,18	2025
Итог							611,66	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Лист

8

2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предлагаемые к реализации мероприятия по типам источников инвестиций разделяются на:

- условно-беззатратные (связанные с перемаркировкой оборудования, снятием ограничений мощности или вводом в эксплуатацию уже реконструированного оборудования).

- мероприятия, реализуемые за счет платы за подключение (размер платы за подключение по большей части устанавливается тарифным регулятором индивидуально), что относится, прежде всего, к мероприятиям по подключению перспективных потребителей;

- мероприятия, реализуемые за счет амортизационных отчислений – прежде всего, мероприятия по замене выработавших свой ресурс тепловых сетей и оборудования. При этом в тарифно-балансовой модели для упрощения финансовые потребности в реализацию данных мероприятий учитывались как инвестиции с дисконтированным возвратом в рамках прибыли, а не как амортизационные отчисления. Объем инвестиций, направляемых теплоснабжающими организациями, определялся на основании инвестиционных программ ТСО, плана инвестиционных мероприятий;

- мероприятия, реализуемые за счет собственных или привлеченных средств компаний с последующим возвратом инвестиций за счет тарифа – это мероприятия по переключению нагрузок котельных, перераспределению тепловых нагрузок, выводу в пик источников теплоснабжения. Объем инвестиций, направляемых теплоснабжающими организациями, определялся на основании инвестиционных программ ТСО, плана инвестиционных мероприятий к утвержденной схеме теплоснабжения;

- мероприятия, реализуемые за счет средств муниципального образования и граждан – это относится к мероприятиям по закрытию схемы ГВС. В соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении...» обязанность по обеспечению перехода на закрытую схему ГВС возлагается на органы местного самоуправления. Ключевым понятием, определяющим, кто должен оплачивать переход к закрытым системам, является «бремя собственности»: до границы балансовой принадлежности работы оплачивает собственник тепловых сетей, за границей - собственник здания. В таком случае стоимость работ по созданию или реконструкции ИТП ляжет на жильцов МКД.

Таким образом, в п. Степной источником финансирования перехода на закрытую схему ГВС должны стать средства жителей в рамках средств фонда капитального ремонта и (при необходимости, муниципальная программа).

Источники финансирования по каждому проекту определены в шифре проекта. Все проекты имеют индекс вида:

ТС-хх.уу. zz-III,

где:

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ	Лист
							9
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИИ – источник финансирования, в том числе:

- ПИ – внетарифные источники;
- ПП – плата за подключение;
- АМ – амортизационные отчисления;
- ИС – инвестиции собственные (с включением в тариф инвестиционной составляющей).

Мероприятия, соответствующие выбранному варианту развития (вариант №2) представлены в таблицах 2.1-2.3.

Таблица 2.1 – Мероприятия, реализуемые за счет собственных или привлеченных средств компаний с последующим возвратом инвестиций

Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2024 года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах текущих лет, млн. руб. с НДС	Год реализации
Мероприятия на источниках	4,63	4,63	2024-2025
Мероприятия на тепловых сетях	0	0	-
Итого	4,63	4,63	

Таблица 2.2 – Мероприятия, реализуемые за счет средств муниципального образования и граждан

Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2024 года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах текущих лет, млн. руб. с НДС	Год реализации
Мероприятия по переводу на закрытую систему ГВС	6,98	7,18	2024-2025
Итого	6,98	7,18	

Таблица 2.3 – Мероприятия, реализуемые за счет средств амортизационные отчисления

Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2024 года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах текущих лет, млн. руб. с НДС	Год реализации
Мероприятия с целью устранения износа тепловых сетей	357,43	405,5	2024-2029
Итого	357,43	405,5	

Таблица 2.4 – Мероприятия, реализуемые за счет внетарифных источников

Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2024 года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах текущих лет, млн. руб. с НДС	Год реализации
Мероприятия на источниках	150,63	156,53	2024-2025
Мероприятия на тепловых сетях	36,79	37,82	2024-2025
Итого	187,42	194,35	

3. РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Эффективность инвестиций оценивалась только для мероприятий, направленных на улучшение показателей эффективности теплоснабжения, а также в переключение тепловых нагрузок между источниками теплоснабжения, если иное не предусмотрено схемой теплоснабжения.

Эффективность инвестиций в такие мероприятия как строительство и реконструкция тепловых сетей для присоединения новых потребителей не оценивалась, поскольку присоединение новых потребителей предусмотрено в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, что само по себе предполагает положительный экономический эффект и рост маржинальной прибыли.

Кроме того, стоит отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, связанных с повышением показателей надежности теплоснабжения и снижению износа сетей, направлена не на повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а на поддержание ее в рабочем состоянии. Как правило, данная группа проектов реализуется за счет средств амортизации (амортизационная составляющая) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу мероприятий в схеме теплоснабжения также не приводится.

Актуализацией схемы теплоснабжения на 2025 год в п. Степной, как в регионе с развитой угольной промышленностью, предлагается строительство котельной на местном виде топлива – угле Назаровского разреза, установленной мощностью 6 МВт (5,16 Гкал) с последующим переключением существующих потребителей жилой зоны котельной №2.

Котельная №2 при этом теряет статус «производственно-отопительной» котельной и приобретает статус «производственной», обеспечивая теплом исключительно производственные помещения ЗАО «Назаровское».

Мероприятия по строительству нового источника тепла и нового участка тепловых сетей для подключения нового источника к действующей системе тепловых сетей предполагается за счет муниципального и краевого бюджета (прочие, внебюджетные источники) без переноса стоимости реализации данного мероприятия на тариф для потребителей.

Расчеты эффективности мероприятий, реализуемых за счет инвестиционных средств (ИС), представлены ниже.

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

3.1 Оценка эффективности мероприятий по переключению нагрузок потребителей с электростанцией №1 на новую Котельную №2

Таблица 3.1 – Расчет экономической эффективности инвестиций в вариант развития №1

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №2											
Установленная мощность, Гкал/ч	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
Выработанная тепловая энергия (отчетные данные), тыс. Гкал	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1
Отпущенная тепловая энергия (отчетные данные), тыс. Гкал	н/д	н/д	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Коэффициент использования установленной мощности (КУИМ)	н/д	н/д	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, т.у.т./год	н/д	н/д	4047,8	4047,8	4047,8	4047,8	4047,8	4047,8	4047,8	4047,8	4047,8
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	н/д	н/д	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9
Эксплуатационные расходы (отчетные данные), млн. руб	н/д	н/д	49,0	51,0	53,0	55,1	57,4	59,7	62,0	64,5	67,1
Себестоимость отпущенной тепловой энергии, руб/Гкал	н/д	н/д	2457,3	2555,6	2657,8	2764,1	2874,7	2989,7	3109,3	3233,6	3363,0
Утвержденный тариф с учетом дефляции цен, руб/Гкал	н/д	н/д	2882,5	2944,2	2963,6	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0	3605,7	3750,0
Капитальные затраты, млн. руб	н/д	н/д	0,0	0,0	4,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тариф на тепловую энергию с учетом капитальных вложений, руб/Гкал	н/д	н/д	2882,5	3344,8	2963,6	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0	3605,7	3750,0
Выручка от реализации продукции, млн. руб	н/д	н/д	57,5	66,7	59,1	61,5	64,0	66,5	69,2	71,9	74,8
Себестоимость отпущенного тепла, млн. руб	н/д	н/д	49,0	51,0	53,0	55,1	57,4	59,7	62,0	64,5	67,1
Налогооблагаемая прибыль, млн. руб	н/д	н/д	8,5	15,7	6,1	6,3	6,6	6,9	7,1	7,4	7,7

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Лист

12

Чистая прибыль, млн.руб	н/д	н/д	6,8	12,6	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9	6,2
NVV (при ставке дисконтирования 10%), млн. руб.			6,8	11,5	4,0	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,9

Таблица 3.2 – Расчет экономической эффективности инвестиций в вариант развития №2

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №2											
Установленная мощность, Гкал/ч	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	Переключение существующей тепловой нагрузки жилой зоны на новую угольную котельную. Котельная №2 при этом теряет статус «производственно-отопительной» котельной и приобретает статус «производственной», продолжая снабжать теплом исключительно производственные помещения ЗАО «Назаровское».					
Выработанная тепловая энергия (отчетные данные), тыс. Гкал	12,1	12,1	22,1	22,1	22,1						
Отпущенная тепловая энергия (отчетные данные), тыс. Гкал	н/д	н/д	20,0	20,0	20,0						
Коэффициент использования установленной мощности (КУИМ)	н/д	н/д	33%	33%	33%						
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, т.у.т./год	н/д	н/д	4047,8	4047,8	4047,8						
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	н/д	н/д	202,9	202,9	202,9						
Эксплуатационные расходы (отчетные данные), млн. руб	н/д	н/д	49,0	51,0	53,0						
Себестоимость отпущенной тепловой энергии, руб/Гкал	н/д	н/д	2457,3	2555,6	2657,8						
Утвержденный тариф с учетом дефляции цен, руб/Гкал	н/д	н/д	2882,5	2944,2	2963,6						
Капитальные затраты, млн. руб	н/д	н/д	0,0	0,0	4,63						
Тариф на тепловую энергию с учетом капитальных вложений, руб/Гкал	н/д	н/д	2882,5	2984,3	3005,7						
Выручка от реализации продукции, млн. руб	н/д	н/д	57,5	59,5	60,0						
Себестоимость отпущенного тепла, млн. руб	н/д	н/д	49,0	51,0	53,0						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Налогооблагаемая прибыль, млн. руб	н/д	н/д	8,5	8,6	6,9						
Чистая прибыль, млн.руб	н/д	н/д	6,8	6,8	5,6						
NVV (при ставке дисконтирования 10%), млн. руб.			6,8	6,2	4,6						
Новая котельная											
Установленная мощность, Гкал/ч	-	-	-	-	-	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
Отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
Коэффициент использования установленной мощности (КУИМ)	-	-	-	-	-	41%	41%	41%	41%	41%	41%
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, т.у.т./год	-	-	-	-	-	2106,8	2106,8	2106,8	2106,8	2106,8	2106,8
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	-	-	-	-	-	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4	196,4
Эксплуатационные расходы, млн. руб	-	-	-	-	-	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
Себестоимость отпущенной тепловой энергии, руб/Гкал	-	-	-	-	-	2508,2	2508,2	2508,2	2508,2	2508,2	2508,2
Утвержденный тариф с учетом дефляции цен, руб/Гкал	-	-	-	-	-	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0	3605,7	3750,0
Капитальные затраты, млн. руб	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тариф на тепловую энергию с учетом капитальных вложений, руб/Гкал	-	-	-	-	-	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0	3605,7	3750,0
Выручка от реализации продукции, млн. руб	-	-	-	-	-	33,1	34,4	35,8	37,2	38,7	40,2
Себестоимость отпущенного тепла, млн. руб	-	-	-	-	-	26,9	28,0	29,1	30,3	31,5	32,7
Налогооблагаемая прибыль, млн. руб	-	-	-	-	-	6,2	6,4	6,7	6,9	7,2	7,5
Чистая прибыль, млн.руб	-	-	-	-	-	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8	6,0
NVV (при ставке дисконтирования 10%), млн. руб.	-	-	-	-	-	4,9	4,7	4,4	4,2	3,9	3,7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

4. РАСЧЕТ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству сетей с целью подключения (технологического присоединения) потребителей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, определяющим стратегию развития СЦТ муниципального образования, выполненный анализ ценовых последствий отражает возможную прогнозную динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения при реализации всего предложенного в схеме теплоснабжения перечня мероприятий, а не сам тариф.

Мероприятия по строительству нового источника тепла и нового участка тепловых сетей для подключения нового источника к действующей системе тепловых сетей предполагается за счет муниципального и краевого бюджета (прочие, вне тарифные источники) без переноса стоимости реализации данного мероприятия на тариф для потребителей.

Основным фактором, влияющим на размер тарифа, является размер ежегодной инвестиционной составляющей.

Мероприятия по полной замене трех котельных агрегатов угольной Котельной №2 на новые ввиду выработки ими 100% эксплуатационного ресурса, а также мероприятия по установке комплексной ВПУ запланированы с переносом стоимости реализации мероприятия на тариф для потребителей исключительно до момента ввода в эксплуатацию новой котельной.

Более подробно с результатами расчетов тарифных последствий можно ознакомиться в томе 2.14 «Ценовые (тарифные) последствия».

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ	Лист
							15
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.1 – Тарифные последствия Вариант развития №1

Показатель	Источник финансирования	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Источник, млн.руб	ИС	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	4,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ПП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловые сети, млн.руб	ИС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ПП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тариф для потребителя, установленный с ростом по дефлятору, руб/Гкал		-	-	0,0	0,0	0,0	2944,2	2963,6	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0
Тариф с учетом ИС, руб/Гкал		-	-	0,0	0,0	0,0	3344,8	2963,6	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0
Прирост тарифа, руб/Гкал		-	-	0,00	0,00	0,00	400,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прирост тарифа, %		-	-	0,0%	0,0%	0,0%	13,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Таблица 4.2 – Тарифные последствия Вариант развития №2

Показатель	Источник финансирования	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Источник, млн.руб	ИС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,46	0,47	0,0	0,0	0,0	0,0
	ПП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловые сети, млн.руб	ИС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ПП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тариф для потребителя, установленный с ростом по дефлятору, руб/Гкал		-	-	0,0	0,0	0,0	2944,2	2963,6	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0
Тариф с учетом ИС, руб/Гкал		-	-	0,0	0,0	0,0	2984,3	3005,7	3082,2	3205,5	3333,7	3467,0
Прирост тарифа, руб/Гкал		-	-	0,00	0,00	0,00	40,06	42,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Прирост тарифа, %		-	-	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ

Лист

16

5. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Строительство источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в п. Степной не планируется.

						ЕТС-27.ПП21-48.П.00.12-ОМ-СТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17