

Публичное акционерное общество «Газпром»

Акционерное общество «Газпром промгаз»

УДК

№ государственной регистрации _____

Инвентарный № _____

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления ЖКХ
Администрации города Глазов

_____ Н.В. Еременко

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
генерального директора
АО «Газпром промгаз»

д.т.н., профессор

_____ Ю.И. Спектор

« ____ » _____ 20__ г.

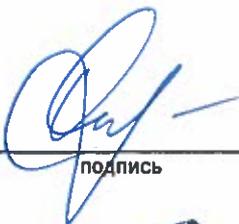


ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

№, дата муниципального контракта	№ 0113300023914000405-П1 от 02.02.2015
Наименование муниципального контракта	Разработка схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» Удмуртской Республики
№, наименование этапа, подэтапа	Этап 4. Подготовка проекта схемы теплоснабжения
Наименование результата	Том 6. Выбор рекомендуемого варианта Книга 1. Оценка капитальных и эксплуатационных затрат при реализации предлагаемых мероприятий

Заместитель генерального
директора – директор НТЦ
«Комплексное развитие
инженерной
инфраструктуры» в г. Санкт-
Петербурге

_____ 
подпись

А.В. Оплачко

Руководитель работы

_____ 
подпись

Ю.В. Юферев

Москва 2015

Состав Этапа 4 по схеме теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» Удмуртской Республики

Том 1. Сводный том.

Том 2. Разработка схемы теплоснабжения районов МО «Город Глазов». Общая Пояснительная записка.

Том 3. Анализ существующего состояния систем теплоснабжения города. Разработка базовых (существующее положение) тепловых балансов по договорным и фактическим нагрузкам. Общая пояснительная записка.

Том 4. Создание «Электронной модели систем теплоснабжения города». Общая пояснительная записка.

Том 5. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения города на период к 2021 году и в долгосрочной перспективе до 2031 года. Общая пояснительная записка.

Том 6. Выбор рекомендуемого варианта.

Том 7. Разработка комплексной программы развития систем теплоснабжения города на пятнадцатилетний период с указанием объемов и стоимости работ. Пояснительная записка.

Том 8. Согласование отчётных документов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	4
1.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	4
1.1.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	4
1.1.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.....	8
1.1.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	14
1.1.4. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в связи с переходом на закрытую схему горячего водоснабжения	14
1.2. Расчеты эффективности инвестиций. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	16
1.2.1. Общий подход к оценке ценовых последствий мероприятий Схемы теплоснабжения.....	16
1.2.2. Финансовое моделирование МУП «Глазовские тепловые сети»	17

1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

1.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

1.1.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Стоимостные характеристики проектов реконструкции и нового строительства мощностей источников тепловой энергии определены на основании:

- данных поставщиков (производителей) основного и вспомогательного оборудования котельных и ТЭЦ;
- укрупненных нормативов стоимости строительства и реконструкции ТЭЦ и котельных;
- данных по объектам-аналогам.

Ежегодные финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на развитие источников тепловой энергии системы теплоснабжения г. Глазов были проиндексированы согласно индексу-дефлятору по строке капитальные затраты в соответствии с прогнозами социально-экономического развития РФ, опубликованных на сайте Министерства экономического развития РФ:

- «Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов» от 28.05.2015;
- «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 08.11.2013.

На расчетный период планируется проведение модернизации ТЭЦ АО «Чепецкий механический завод».

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии составляют 3 621,5 млн. руб. (таблица 1).

Таблица 1 – Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Наименование мероприятия	Объем модернизации, ии,	Ед. изм.	Стадии проекта	Сметная стоимость в ценах 2015 года, млн	Годы начала и окончания работ	Объемы инвестиций по годам в ценах соответствующих лет (с НДС), млн руб.																	Итого за 2015-2031 гг.					
								2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031						
1	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод паровой турбины ПТ-12-35/10 для замены турбоагрегата АПТ-12 ст.№3	12,0	МВт	Оборудование	200,0	2021-2024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	115,5	180,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	296,1	
								57,1	Гкал/ч	СМР	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	93,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	123,9
									Прочее	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,6
									Итого	333,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7	115,5	210,7	145,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод паровой турбины ПТ-12-35/10 для замены турбоагрегата АПТ-12 ст.№7	12,0	МВт	Оборудование	200,0	2022-2025	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,4	187,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	308,0	
								57,1	Гкал/ч	СМР	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	97,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	128,4
									Прочее	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,4
									Итого	333,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	120,4	218,8	150,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод паровой турбины ПТ-12-35/10 для замены турбоагрегата АПТ-12 ст.№8	12,0	МВт	Оборудование	200,0	2023-2026	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	125,1	194,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	319,4	
								57,1	Гкал/ч	СМР	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	100,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	132,7
									Прочее	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2
									Итого	333,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	125,1	226,7	155,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод паровой турбины ПТ-12-35/10 для замены турбоагрегатов ДК-20-120 ст.№5,6	12,0	МВт	Оборудование	200,0	2024-2027	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3			
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	129,6	200,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	330,2	
								57,1	Гкал/ч	СМР	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4	103,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	136,8
									Прочее	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,8
									Итого	333,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	129,6	234,1	160,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла энергетического Е-75-3,9-440ГМ для замены котлоагрегата ЦКТИ-75-39 ст.№11.	75,0	Т/ч	Оборудование	28,0	2021-2023	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	
									СМР	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
									Прочее	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
									Итого	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	40,4	43,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла энергетического Е-75-3,9-440ГМ для замены котлоагрегата ЦКТИ-75-39 ст.№12.	75,0	Т/ч	Оборудование	28,0	2022-2024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1	
									СМР	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7
									Прочее	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
									Итого	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	42,1	45,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла энергетического Е-75-3,9-440ГМ для замены котлоагрегата ЦКТИ-75-39 ст.№13.	75,0	Т/ч	Оборудование	28,0	2023-2025	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,8	
									СМР	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8
									Прочее	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2
									Итого	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	43,8	47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла энергетического Е-75-3,9-440ГМ для замены котлоагрегата ЦКТИ-75-39 ст.№14.	75,0	Т/ч	Оборудование	28,0	2024-2026	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	
									СМР	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
									Прочее	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
									Итого	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	45,3	48,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла энергетического Е-75-3,9-440ГМ для замены котлоагрегата ЦКТИ-75-39 ст.№15.	75,0	Т/ч	Оборудование	28,0	2025-2027	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,8	
									СМР	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
									Прочее	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
									Итого	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	46,8	49,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла энергетического Е-75-3,9-440ГМ для замены котлоагрегата ЦКТИ-75-39 ст.№10.	75,0	Т/ч	Оборудование	28,0	2026-2028	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7				
								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,2	
									СМР	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
									Прочее	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7
									Итого	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	48,2	51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование источника	Наименование мероприятия	Объем модернизации, млн руб.	Ед. изм.	Стадии проекта	Сметная стоимость в ценах 2015 года, млн руб.	Годы начала и окончания работ	Объемы инвестиций по годам в ценах соответствующих лет (с НДС), млн руб.																	Итого за 2015-2031 гг.					
								2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031						
11	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла водогрейного ПТВМ-100 для замены котлоагрегата ПТВМ-100	100,0	Гкал/ч	ПИР	7,0	2026-2028	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7					
					Оборудование	70,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,5	0,0	0,0	0,0	0,0	120,5		
					СМР	70,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	88,5	0,0	0,0	0,0	0,0	122,9	
					Прочее	20,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	
					Итого	167,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	155,0	123,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	290,6
12	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла водогрейного ПТВМ-100 для замены котлоагрегата ПТВМ-100	100,0	Гкал/ч	ПИР	7,0	2027-2029	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1					
					Оборудование	70,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	123,9	0,0	0,0	0,0	0,0	123,9		
					СМР	70,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	90,7	0,0	0,0	0,0	0,0	126,1	
					Прочее	20,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3	
					Итого	167,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	159,3	127,0	0,0	0,0	0,0	0,0	298,4
13	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	Ввод котла водогрейного ПТВМ-100 для замены котлоагрегата ПТВМ-100	100,0	Гкал/ч	ПИР	7,0	2028-2030	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4			
					Оборудование	70,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	127,0	0,0	0,0	0,0	0,0	127,0	
					СМР	70,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3	92,7	0,0	0,0	0,0	129,0	
					Прочее	20,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1
					Итого	167,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	163,3	129,7	0,0	0,0	0,0	305,4
	ТЭЦ АО "ЧМЗ"	ИТОГО			ПИР	143,0	2021-2030	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	39,0	40,6	42,2	11,3	23,4	12,1	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	218,4				
					Оборудование	1 178,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	155,9	343,1	356,4	369,3	247,4	168,8	123,9	127,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	891,8		
					СМР	644,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,7	154,8	160,3	165,5	170,5	157,5	127,0	92,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1 087,0	
					Прочее	252,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	67,2	69,6	71,9	74,0	53,1	36,3	37,1	0,0	0,0	0,0	0,0	424,3	
					Итого	2 217,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	194,9	457,4	620,6	610,6	508,2	425,3	346,9	290,3	129,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3 621,5	

1.1.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Расчет сметной стоимости строительства и реконструкции тепловых сетей был осуществлен на основании данных об объемах строительства и реконструкции тепловых сетей, а также приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 августа 2014 г. N 506/пр (далее – Приказ). Приказом утверждены государственные сметные нормативы НЦС 81-02-13-2014, предназначенные для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения, и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, строительства которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.

В Приказе удельные стоимости строительства и реконструкции тепловых сетей указаны в Приложении №12 и соответствуют ценам на 01 января 2014 года для Московской области без НДС для двухтрубной тепловой сети.

Для прокладки сетей в стесненных условиях застроенной части города принят коэффициент 1,06 (в соответствии с Приказом). Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Удмуртской Республики принят 0,89 (в соответствии с Приказом). Грунты приняты сухими. Принимается, что привоз и отвоз грунта осуществляется в среднем на 11 км. Принята бесканальная прокладка.

Удельные стоимости строительства и реконструкции тепловых сетей приводились к ценам 2015 года (таблица 2) согласно индексу-дефлятору по строке капитальные затраты 110,1 из документа «Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов», опубликованного на сайте Министерства экономического развития РФ от 28.05.2015.

Таблица 2 – Стоимость строительства и реконструкции тепловых сетей в соответствии с НЦС 81-02-13-2014 для Удмуртской Республики в ценах 2015 года с учетом НДС

Условный диаметр (м)	Ед. изм.	Стоимость одного метра теплотрассы в двухтрубном исполнении
0,080	тыс. руб./ 1 м	13,5
0,100	тыс. руб./ 1 м	14,6
0,125	тыс. руб./ 1 м	16,4
0,150	тыс. руб./ 1 м	18,3
0,200	тыс. руб./ 1 м	22,2
0,250	тыс. руб./ 1 м	26,1
0,300	тыс. руб./ 1 м	29,4
0,400	тыс. руб./ 1 м	40,2
0,500	тыс. руб./ 1 м	53,2
0,600	тыс. руб./ 1 м	59,5
0,700	тыс. руб./ 1 м	68,7
0,800	тыс. руб./ 1 м	77,9

Ежегодные финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на развитие тепловых сетей системы теплоснабжения г. Глазов были проиндексированы согласно индексу-дефлятору по строке капитальные затраты в соответствии с прогнозами социально-экономического развития РФ, опубликованных на сайте Министерства экономического развития РФ:

– «Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов» от 28.05.2015;

– «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 08.11.2013.

Общая стоимость мероприятий по развитию тепловых сетей системы теплоснабжения в период с 2016 по 2031 годы в прогнозных ценах и с учетом НДС составит 4 371 129 тыс. руб. (таблица 3), из них:

– строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения – 89 630 тыс. руб. (таблица 4);

– строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – 267 519 тыс. руб. (таблица 5);

- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки – 87 267 тыс. руб. (таблица 6);
- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса – 3 860 212 тыс. руб. (таблица 7);
- строительство и реконструкция насосных станций – 66 500 тыс. руб.

Таблица 3 – Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	69 596	2016-2030	0	15 907	15 087	17 156	3 514	3 670	2 840	0	12 573	13 061	0	0	0	0	1 138	4 686	0	89 630
Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	198 755	2016-2024	0	17 883	19 045	20 226	32 753	34 210	35 585	34 505	35 958	37 355	0	0	0	0	0	0	0	267 519
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	64 348	2016-2023	0	16 429	0	0	0	0	22 644	23 600	24 594	0	0	0	0	0	0	0	0	87 267
Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	2 590 406	2016-2031	0	198 093	244 103	239 188	194 896	250 671	237 199	213 394	268 416	215 920	225 956	230 847	252 932	260 548	264 915	290 481	272 652	3 860 212
Строительство и реконструкция насосных станций	53 172	2016-2021	0	3 187	16 971	10 633	3 788	19 781	12 140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66 500
Итого	2 976 276	2016-2031	0	251 499	295 205	287 204	234 950	308 332	310 407	271 500	341 541	266 336	225 956	230 847	252 932	260 548	266 052	295 167	272 652	4 371 129

Таблица 4 – Необходимые инвестиции в строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																	
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
тк-266а	участок № 9	728	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	548	569	0	0	0	0	0	0	1 117
ТК для персп.застр-ки (уч. 19)	участок № 19	555	2016	0	595	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	595
ТК для персп.застр-ки (уч. 20)	участок № 20	2 117	2018-2020	0	0	0	856	900	940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 696
уз-846	участок № 21	229	2018	0	0	0	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278
ТК-1081	участок № 23	5 887	2019-2021	0	0	0	0	2 502	2 613	2 718	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 834
уз-1109	участок № 24	526	2016-2021	0	94	100	106	112	117	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	650
тк-1131	участок № 25	378	2017-2018	0	0	216	229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	445
тк-263	участок № 30	1 267	2016	0	1 360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 360
Уз-1059	участок № 38	216	2016	0	231	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231
тк-642г	участок № 42	445	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	335	348	0	0	0	0	0	0	0	683
тк-800	участок К3	876	2017-2018	0	0	501	532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 032
тк-132в	участок К8	742	2016	0	796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	796
ТК для персп.застр-ки (уч. 8, К4)	участок № 8	4 841	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	3 642	3 784	0	0	0	0	0	0	0	7 426
ТК для персп.застр-ки (уч. 8, К4)	участок № К4	1 510	2017-2018	0	0	863	916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 779
участок № 33	участки № 4, 15	2 778	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	2 090	2 171	0	0	0	0	0	0	0	4 261
ТК для персп.застр-ки (уч. К15)	участок К15	526	2016-2018	0	188	200	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	601

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																		
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого	
ТК для персп.застр-ки (уч. К14, 14)	участок К14	580	2016-2018	0	207	221	235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	663	
Уз-1013	участок № 51	1 470	2016	0	1 577	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 577	
участок № 51	участок № 37	2 279	2016	0	2 445	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 445	
Уз-1003	участок № 12	580	2017-2018	0	0	331	352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	683	
участок К7	участок № 34	3 223	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	2 424	2 519	0	0	0	0	0	0	0	4 943	
участок К7	участок № 35	1 254	2029-2030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 138	1 162	0	2 300
уз-1136а	участок Ф1	499	2016	0	535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	535	
участок К14	участок № 14	3 142	2016-2018	0	1 124	1 197	1 271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 591	
ТК для персп.застр-ки (уч. К12, К13, 32)	участок К13	3 330	2016-2018	0	1 191	1 268	1 347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 807	
участок К13	участок К12	5 164	2016-2018	0	1 847	1 967	2 089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 902	
ТК-1629	участок № 26	634	2016	0	680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	680	
ТК для персп.застр-ки (уч. К12, К13, 32)	участок № 32	526	2016-2018	0	188	200	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	601	
тк-749	участок № 10	930	2016	0	998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	998	
ТК-757	участок К2	728	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	548	569	0	0	0	0	0	0	0	1 117	
тк-623д	участок К1	351	2016	0	376	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	376	
тк-541	участок № 1	620	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	467	485	0	0	0	0	0	0	0	951	
тк-45а	участок № 52	512	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	385	400	0	0	0	0	0	0	0	786	
тк-632	участок № 53	782	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	588	611	0	0	0	0	0	0	0	1 200	
ТК для персп.застр-ки (уч. 5, 8, К4)	участок № 5	566	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	426	443	0	0	0	0	0	0	0	869	
ТК для персп.застр-ки (уч. К17, 34, 35)	участок К7	1 137	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	855	889	0	0	0	0	0	0	0	1 744	
Уз-1000а	участок К6	2 225	2017-2018	0	0	1 271	1 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 621	
тк-780б	участок № 7	620	2017-2018	0	0	354	376	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	731	
уз-1074	участок № 6	1 901	2030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 524	0	3 524
тк-805	участок № 33	5 741	2017-2018	0	0	3 280	3 483	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 763	
тк-558д	участок № 3	351	2023-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	264	274	0	0	0	0	0	0	0	538	
тк-543а	участок № 2	1 375	2016	0	1 476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 476	
тк-780а	ТК для персп.застр-ки (уч. 5, 8, К4)	1 863	2017-2018	0	0	1 065	1 131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 195	
ТК для персп.застр-ки (уч. 5, 8, К4)	ТК для персп.застр-ки (уч. 8, К4)	3 594	2017-2018	0	0	2 053	2 180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 234	
Итого		69 596		0	15 907	15 087	17 156	3 514	3 670	2 840	0	12 573	13 061	0	0	0	0	1 138	4 686	0	89 630	

Таблица 5 – Необходимые инвестиции в строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																	
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
ТК для персп.застр-ки (уч. К14, 14)	ТК для персп.застр-ки (уч. К12, К13, 32)	20 742	2016-2018	0	7 418	7 900	8 390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23 708
ТК для персп.застр-ки (уч. К15)	ТК для персп.застр-ки (уч. К14, 14)	4 995	2016-2018	0	1 786	1 902	2 020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 709
уз-344	ТК для персп.застр-ки (уч. К17, 34, 35)	38 946	2022-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	18 745	19 534	20 293	0	0	0	0	0	0	58 571
ТК для персп.застр-ки (уч. К12, К13, 32)	ТК-1612	4 936	2016-2018	0	1 765	1 880	1 996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 642
Уз-1173а	ТК-1066	25 400	2019-2021	0	0	0	0	10 796	11 276	11 729	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33 801
тк-805	Уз-1173а	51 659	2019-2021	0	0	0	0	21 957	22 934	23 856	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68 746
ТК для персп.застр-ки (уч. К17, 34, 35)	Уз-1000	32 746	2022-2024	0	0	0	0	0	0	0	0	15 760	16 424	17 062	0	0	0	0	0	0	49 247

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																	
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
уз-911	ТК для персп.застр-ки (уч. К15)	19 332	2016-2018	0	6 914	7 363	7 819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22 096
Итого		198 755		0	17 883	19 045	20 226	32 753	34 210	35 585	34 505	35 958	37 355	0	0	0	0	0	0	0	267 519

Таблица 6 – Необходимые инвестиции в реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																	
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
тк-806	уз-830	7 726	2016	0	8 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 289
уз-340	уз-339	5 024	2021-2022	0	0	0	0	0	0	2 320	2 418	2 520	0	0	0	0	0	0	0	0	7 258
уз-322	уз-325	4 378	2021-2022	0	0	0	0	0	0	2 022	2 107	2 196	0	0	0	0	0	0	0	0	6 324
уз-325	уз-344а	35 462	2021-2022	0	0	0	0	0	0	16 376	17 068	17 786	0	0	0	0	0	0	0	0	51 230
уз-830	ТК для персп.застр-ки (уч. 20)	5 282	2016	0	5 666	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 666
ТК-1052а	Уз-1052	229	2016	0	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246
уз1005а	ТК-1052а	944	2016	0	1 013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 013
Уз-1058	Уз-1059	688	2016	0	738	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	738
Уз-1057	Уз-1058	445	2016	0	477	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	477
уз-344а	уз-344	4 172	2021-2022	0	0	0	0	0	0	1 927	2 008	2 093	0	0	0	0	0	0	0	0	6 027
Итого		64 348		0	16 429	0	0	0	0	22 644	23 600	24 594	0	0	0	0	0	0	0	0	87 267

Таблица 7 – Необходимые инвестиции в реконструкцию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2 590 406	2016-2021	0	198 093	244 103	239 188	194 896	250 671	237 199	213 394	268 416	215 920	225 956	230 847	252 932	260 548	264 915	290 481	272 652	3 860 212

1.1.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Мероприятий по строительству, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуется.

1.1.4. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в связи с переходом на закрытую схему горячего водоснабжения

Суммарные затраты на реконструкцию ИТП определены на основе

- технико-коммерческих предложений производителей;
- проектов-аналогов.

Предложения по величине инвестиций по строительству ИТП с целью перевода потребителей ГВС на закрытую схему составляют 2 217 916 тыс. руб. (таблица 8).

Таблица 8 – Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в связи с переходом на закрытую схему горячего водоснабжения

Наименование мероприятия	Стоимость в ценах 2015 года, тыс. руб.	Сроки проведения	Финансовые потребности в ценах соответствующих лет с учетом НДС, тыс. руб.																	
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
Строительство ИТП	2 217 916	2017-2021	0	0	12 114	125 668	212 873	1 268 385	1 363 839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 982 880

1.2. Расчеты эффективности инвестиций. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

1.2.1. Общий подход к оценке ценовых последствий мероприятий Схемы теплоснабжения

С целью расчета эффективности предлагаемых в схеме теплоснабжения инвестиций, расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения в отношении МУП «Глазовские тепловые сети» проводилось финансовое моделирование.

Финансовое моделирование позволяет оценить:

- ценовые последствия реализации запланированных мероприятий схемы и доступность цен (тарифов) на тепловую энергию для потребителей;
- обеспеченность мероприятий Схемы источниками финансирования в рамках инвестиционных программ теплоснабжающих организаций и определение необходимых мер поддержки, включая бюджетное финансирование, для реализации ключевых мероприятий Схемы теплоснабжения;
- эффективность инвестиций в источники и тепловые сети на основе моделирования операционной и инвестиционной деятельности предприятий.

Суть финансового моделирования рынка тепловой энергии на период реализации Схемы теплоснабжения заключается в определении потоков натуральных и финансовых показателей ТСО с периодичностью в один год, в том числе:

1. прогнозного объема тепловой энергии, реализуемых ТСО;
2. прогнозного объема услуг по подключению к сетям инженерно-технического обеспечения ТСО;
3. прогнозных результатов финансово-хозяйственной деятельности ТСО с учетом макроэкономических показателей развития рынка коммунальных услуг;
4. финансовых потребностей реализации мероприятий Схемы в разрезе ТСО;

5. объемов собственных средств ТСО, которые могут быть направлены на финансирование мероприятий Схемы в зоне деятельности ТСО с учетом объемов бюджетных средств для обеспечения финансирования мероприятий схемы теплоснабжения в зоне деятельности ТСО.

Собственные средства ТСО, направляемые на финансирование инвестиционных мероприятий, формируются из чистой прибыли, от реализации потребителям товаров и услуг ТСО; в т. ч. чистой прибыли, собираемой в части платы за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения, и амортизационных отчислений.

Прогноз объемов чистой прибыли ТСО, направляемой на финансирование инвестиционных мероприятий, производится на основе прогноза результатов их финансово-хозяйственной деятельности в части оказания услуг теплоснабжения, а также услуг по присоединению новых потребителей.

1.2.2. Финансовое моделирование МУП «Глазовские тепловые сети»

Мероприятия Схемы теплоснабжения в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети» осуществляются по следующим основным направлениям:

- закрытие котельных;
- строительство и модернизация тепловых сетей;
- перевод тепловых нагрузок от котельных на источники комбинированной выработки.

Целью моделирования является анализ тарифных последствий мероприятий по строительству и модернизации тепловых сетей, а также мероприятия по оптимизации зон теплоснабжения посредством закрытия котельных и перевода тепловых нагрузок от котельных на источники комбинированной выработки.

В качестве исходных данных для финансового моделирования принималось следующее:

- 1) Прогноз тепловых нагрузок и ожидаемые производственные показатели на каждый год планируемого периода.

2) Расчетный период для финансового моделирования составляет 2015-2031 гг.

3) Сценарные условия (далее – СУ) основывались на опубликованных на сайте Министерства экономического развития РФ документах:

- «Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов» от 28.05.2015;
- «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 08.11.2013.

4) Финансирование мероприятий по строительству и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающей организаций и бюджетных источников.

Основными факторами изменения баланса тепловой мощности и энергии в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети» в течение планируемого периода являются:

- подключение новых абонентов в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети» в связи с вводом новых объектов жилой, общественно-деловой и промышленной застройки;
- перевод нагрузок от котельных на источники комбинированной выработки и, как следствие, увеличение объема и доли покупной энергии в тепловом балансе МУП «Глазовские тепловые сети» от источников комбинированной выработки.

Таблица 9 – Тепловой баланс МУП «Глазовские тепловые сети»

Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	275	275	275	280	280	280	288	288	293	293	297	297	297	297	297	297	297
Выработка (котельная 2)	Гкал	27 400	27 400	27 400	27 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход на собственные нужды (котельная 2)	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Расход на собственные нужды (котельная 2)	Гкал	655	655	655	655	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск с коллекторов (котельная 2)	Гкал	26 745	26 745	26 745	26 745	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Покупка тепловой энергии всего, в т.ч.	Гкал	740 732	740 961	740 961	756 206	782 951	783 278	805 651	805 651	817 959	817 959	828 653	828 653	828 653	828 653	828 653	828 653	828 653
от АО "ЧМЗ" (в воде)	Гкал	680 000	680 229	680 229	727 914	754 659	754 986	796 630	796 630	808 938	808 938	819 631	819 631	819 631	819 631	819 631	819 631	819 631
от АО "Реммаш"	Гкал	19 271	19 271	19 271	19 271	19 271	19 271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
от ООО "Теплоресурс"	Гкал	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021	9 021
от ООО "Комэнерго"	Гкал	32 440	32 440	32 440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск в сеть	Гкал	767 477	767 706	767 706	782 951	782 951	783 278	805 651	805 651	817 959	817 959	828 653	828 653	828 653	828 653	828 653	828 653	828 653
Потери в сетях	Гкал	57 824	57 842	57 842	58 990	58 990	59 015	60 701	60 701	61 628	61 628	62 434	62 434	62 434	62 434	62 434	62 434	62 434
Потери в сетях	%	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Полезный отпуск	Гкал	709 652	709 864	709 864	723 961	723 961	724 263	744 950	744 950	756 331	756 331	766 219	766 219	766 219	766 219	766 219	766 219	766 219

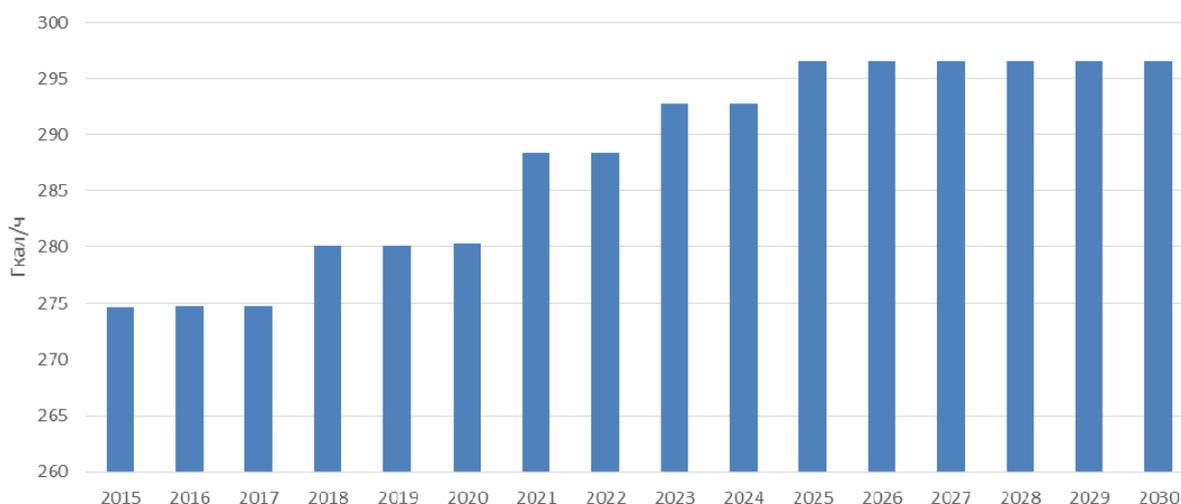


Рисунок 1 – Прогноз перспективной нагрузки МУП «Глазовские тепловые сети»

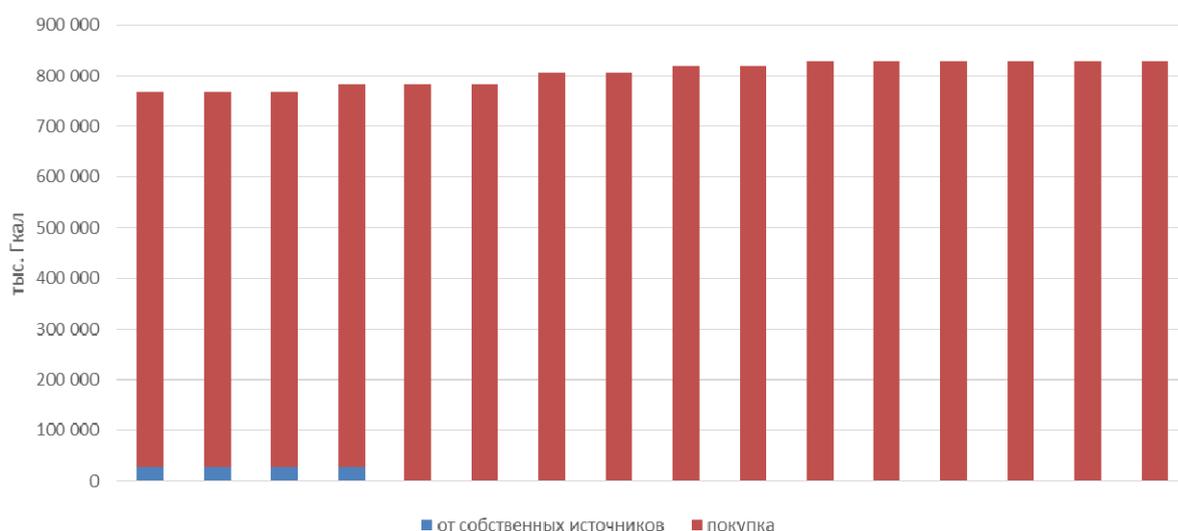


Рисунок 2 – Структура отпуска в сеть МУП «Глазовские тепловые сети»

Финансовые потребности мероприятий по развитию системы теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети» составляют 4 371 130 тыс. руб. на период 2015-2031 гг.

Доходная часть текущей деятельности МУП «Глазовские тепловые сети» формируется из выручки, получаемой от реализации тепловой энергии (мощности) по установленным тарифам на тепловую энергию (мощность), а также из выручки, получаемой за счет платы за подключение к сетям теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети».

Прогноз объема средств, собираемых на рынке в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети», определен исходя из прогнозных величин

тарифов и прогнозов изменения объемов реализации коммунальных услуг (в том числе услуг по подключению). Определяющим фактором, влияющим на объемы выработки и полезного отпуска тепловой энергии, является прогнозный баланс тепловой энергии (мощности) МУП «Глазовские тепловые сети».

При прогнозировании тарифов учитываются следующие условия:

1. Прогнозная величина тарифа на отпуск тепловой энергии (мощности) потребителям, формирующего объем выручки от производства тепловой энергии (мощности) на период 2016 - 2031гг., определена расчетным способом, используя метод индексации установленных тарифов (базовым годом принимается 2015 год) согласно приказу ФСТ России от 13.06.2013 N 760-э "Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения" (Приложение, раздел V);

В целях определения тарифных последствий в рамках финансового моделирования деятельности МУП «Глазовские тепловые сети» осуществлен расчет ежегодного объема необходимой валовой выручки, необходимый организации для осуществления деятельности в период 2016 - 2031гг. Прогноз объема необходимой валовой выручки определен исходя из прогноза экономически обоснованных затрат, в том числе формирующих себестоимость производства тепловой энергии (мощности).

В целях расчета себестоимости производства тепловой энергии (мощности) в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети» на период реализации схемы теплоснабжения в данной работе использованы следующие исходные данные.

1. Прогноз тепловых нагрузок и объемов полезного отпуска тепловой энергии в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети».

2. Прогнозные показатели темпов роста тарифов (цен) на товары (услуги) ТСО на период реализации схемы теплоснабжения в целях индексации тарифов (цен) на газ, воду тепло и электроэнергию.

3. Прогнозные показатели темпов роста стоимости факторов производства на период реализации схемы теплоснабжения, индекс потребительских цен, индекс цен капитальных затрат.

4. Себестоимость производства тепловой энергии (мощности) в соответствии с данными МУП «Глазовские тепловые сети», утвержденная регулятором на 2015 год.

Расчет амортизации в период реализации схемы теплоснабжения производится линейным способом исходя из нормы амортизации и срока полезного использования 20 лет. Базой расчета амортизационных отчислений служит первоначальная стоимость амортизируемого имущества, которая рассчитывается с учетом предполагаемых сроков ввода мощностей и их стоимости на момент ввода, которая соответствует стоимости соответствующего мероприятия схемы теплоснабжения.

Основываясь на результатах финансового моделирования рынка тепловой энергии в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети», осуществлена оценка тарифных последствий и оценка потенциальных возможностей финансирования инвестиционных мероприятий МУП «Глазовские тепловые сети», реализуемых в рамках схемы теплоснабжения в 2016 - 2031 гг. при существующих ограничениях.

Осуществлено сравнение двух прогнозов тарифа на отпуск тепловой энергии (мощности) потребителям на период 2016 - 2031гг., в том числе прогноза изменения тарифа на тепловую энергию (мощность), выполненного в соответствии с существующими ограничениями роста тарифа и прогноза изменения тарифа, выполненного методом индексации установленного тарифа (рисунок 3).

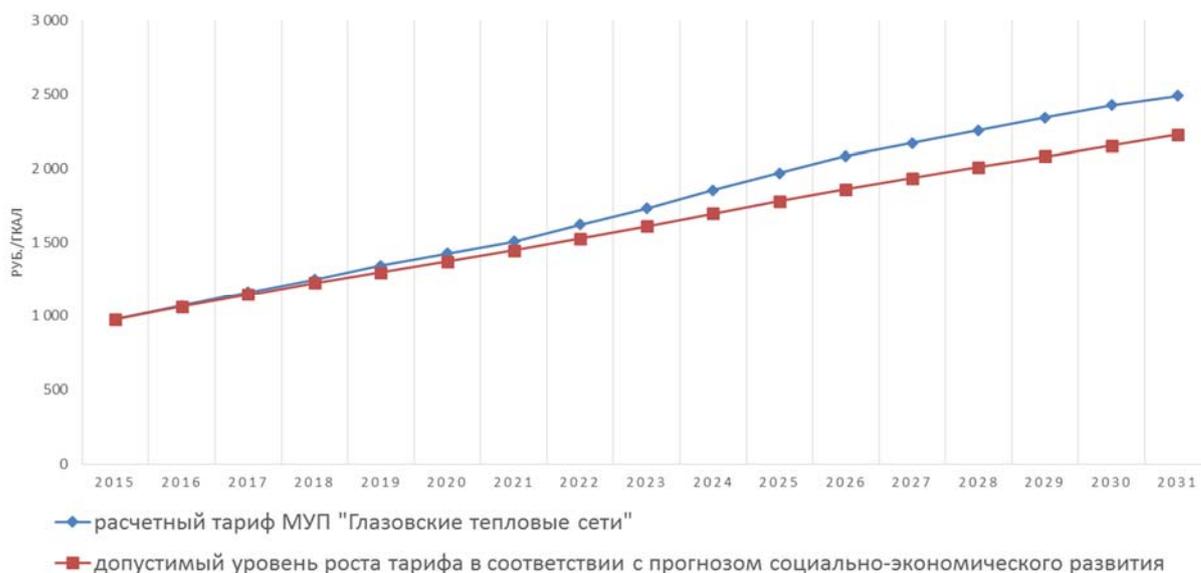


Рисунок 3 – Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС)

В конечном итоге рассмотрена потенциальная возможность финансирования инвестиционных мероприятий МУП «Глазовские тепловые сети» за счет

собственных средств и средств муниципального бюджета с учетом результатов финансового моделирования рынка тепловой энергии в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети».

Прогноз результатов финансово-хозяйственной деятельности МУП «Глазовские тепловые сети» в части оказания услуг по теплоснабжению, а также услуг по подключению новых потребителей сведен к прогнозированию объемов собственных средств организации, которые могут быть направлены на финансирование инвестиционных мероприятий, включаемых в схему теплоснабжения.

Финансовая реализуемость мероприятий схемы теплоснабжения в зоне теплоснабжения МУП «Глазовские тепловые сети» в 2015 - 2031 гг. определяется возможностями покрытия стоимости всех предусмотренных программой мероприятий за счет собственных средств теплоснабжающей организации, в том числе:

- реинвестируемой прибыли от продажи производимой тепловой энергии (мощности) по установленным тарифам;
- тарифа на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения МУП «Глазовские тепловые сети»;
- амортизационных отчислений;
- средств муниципального бюджета, направляемого на финансирование инвестиционных мероприятий организации.

При расчете ценовых (тарифных) последствий принималось следующее:

- начиная с 2016 года, субсидии муниципального бюджета на МУП «Глазовские тепловые сети» на осуществление мероприятий настоящей схемы теплоснабжения составляют 100 000 тыс. руб.
- начиная с 2017 года, принимается равным 2% и на период до 2026 года увеличивается до 10% и остается на таком уровне на расчетный период.

В этом случае возможно покрытие стоимости предусмотренных схемой теплоснабжения мероприятий за счет собственных средств теплоснабжающей организации, а также обеспечение ее финансовой устойчивости и эффективности вложенных инвестиций.