



Муниципальное образование город Нижнекамск

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
Г. НИЖНЕКАМСК НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА**

Разработка

Том 2. Обосновывающие материалы

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство,
реконструкцию и техническое перевооружение**

ШИФР 009.16.СТ-ОМ.012.000

г. Казань, 2023 г.

Состав документов

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2040 года (Разработка) Том 1. Утверждаемая часть	009.16.СТ-УЧ.001.000
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2040 года (Разработка) Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.001.000
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.002.000
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск	009.16.СТ-ОМ.003.000
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	009.16.СТ-ОМ.004.000
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск	009.16.СТ-ОМ.005.000
Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	009.16.СТ-ОМ.006.000
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	009.16.СТ-ОМ.007.000
Глава 8 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	009.16.СТ-ОМ.008.000
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	009.16.СТ-ОМ.009.000
Глава 10 Перспективные топливные балансы	009.16.СТ-ОМ.010.000
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.011.000
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	009.16.СТ-ОМ.012.000

Наименование документа	ШИФР
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Нижнекамска	009.16.СТ-ОМ.013.000
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	009.16.СТ-ОМ.014.000
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	009.16.СТ-ОМ.015.000
Глава 16 Реестр проектов схемы теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.016.000
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.017.000
Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в разработанной схеме теплоснабжения	009.16.СТ-ОМ.018.000
Глава 19 Перспективное положение по воздействию систем теплоснабжения на экологию	009.16.СТ-ОМ.019.000

Оглавление

1	Описание изменений в обосновании инвестиций	7
2	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	7
3	Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	18
4	Оценка эффективности инвестиций.....	20
4.1	Оценка эффективности проекта по перераспределению нагрузок..	20
4.2	Оценка эффективности проекта по переходу на ИТП	21
5	Оценка ценовых последствий	23

Перечень рисунков

Рис. 4.1. Прогноз тарифа для конечного потребителя ЕТО-1 (АО «Татэнерго») при реализации выбранного варианта, без НДС.	21
Рис. 5.1. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов АО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»	24
Рис. 5.2. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов ООО «Нижекамская ТЭЦ»	25
Рис. 5.3. Прогноз тарифа для конечного потребителя (населения) с учетом НДС.....	26

Перечень таблиц

Табл. 2.1. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источника тепловой энергии филиала АО "ТГК-16" - "Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)", тыс. руб. (с НДС)..... 11

Табл. 2.2. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источника тепловой энергии ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2), тыс. руб. (с НДС) 12

Табл. 2.3. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей филиала АО "Татэнерго" - Нижнекамские тепловые сети, тыс. руб. (с НДС)..... 14

Табл. 2.4. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей АО «ВК и ЭХ», тыс. руб. (с НДС) 16

Табл. 4.1. Анализ затрат АО «ВКиЭХ» на приготовление и поставку ГВС **Ошибка! Закладка не определена.**

Табл. 4.2. Радиус эффективного теплоснабжения для потребителей от ЦТП к ИТП **Ошибка! Закладка не определена.**

Глава 12. «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» разрабатывается в соответствии с требованиями п. 78 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 (в ред. от 03.04.2018) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку...»:

78. Актуализированная схема теплоснабжения в главе 12 содержит описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.

1 Описание изменений в обосновании инвестиций

Изменения коснулись, в первую очередь, сроков реализации проектов и их стоимости с учетом уже осуществленных мероприятий, в том числе при реализации инвестиционных программ предприятий.

2 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, приведенных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения: Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск» и Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Перечень проектов представлен в Главе 16. Оценка стоимости предлагаемых мероприятий приведена ниже.

Данные предложения систематизированы в 2 группы по источникам теплоснабжения.

Структура необходимых инвестиций состоит из сформированных уникальных номеров мероприятий (проектов) по каждой теплоснабжающей, теплосетевой организации, функционирующей в зоне деятельности ЕТО, в следующем порядке:

номер мероприятий (проектов) "XXX.XX.XX.XXX", в котором:

- первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТО;
- вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО;
- третьи значащие цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО;
- четвертые значащие цифры (.XXX.) отражают номер проекта в составе ЕТО.

Под номером группы проектов (.XX.) в составе ЕТО учитываются следующие показатели:

- ".01" - группа проектов на источниках тепловой энергии;
- ".02" - группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них.

Под номером подгруппы проектов (.XX.) в составе ЕТО для проектов на источниках теплоснабжения указываются следующие показатели:

- группа 01 – мероприятия, направленные в модернизацию оборудования филиала АО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»;
- группа 02 – мероприятия, направленные в модернизацию оборудования ООО «Нижекамская ТЭЦ».

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий, приведенных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения: Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» и Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».

Данные предложения систематизированы в 8 групп по виду предлагаемых работ.

Структура необходимых инвестиций состоит из сформированных уникальных номеров мероприятий (проектов) по каждой теплоснабжающей, теплосетевой организации, функционирующей в зоне деятельности ЕТО, в следующем порядке:

номер мероприятий (проектов) "XXX.XX.XX.XXX", в котором:

- первые три значащих цифры (XXX.) отражают номер ЕТО;

- вторые две значащих цифры (.XX.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО;
- третьи значащие цифры (.XX.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО;
- четвертые значащие цифры (.XXX.) отражают номер проекта в составе ЕТО.

Под номером группы проектов (.XX.) в составе ЕТО учитываются следующие показатели:

- ".01" - группа проектов на источниках тепловой энергии;
- ".02" - группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них.

Под номером подгруппы проектов (.XX.) в составе ЕТО для проектов на тепловых сетях указываются следующие показатели:

Группа 1 – Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Группа 2 – Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах г. Нижнекамска.

Группа 3 – Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Группа 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.

Группа 5 – Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Группа 6 – Реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Группа 7 – Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.

Группа 8 – Строительство и реконструкция насосных станций и ЦТП, улучшение информационной обеспеченности тепловых сетей, улучшение связи и коммуникации служб.

Табл. 2.1. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источника тепловой энергии филиала АО "ТГК-16" - "Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)", тыс. руб. (с НДС)

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Проекты филиала АО "ТГК-16" - "Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1)"																		
Всего стоимость проектов	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	4 149 447,12	9 379 188,85	14 264 826,61	17 615 962,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84
Источники инвестиций, в том числе:	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"																		
Всего стоимость группы проектов	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	4 149 447,12	9 379 188,85	14 264 826,61	17 615 962,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84
Источники инвестиций, в том числе:	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Собственные средства, в том числе:	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	4 149 447,12	5 229 741,72	4 885 637,76	3 351 136,20	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников теплоснабжения"																		
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"																		
Всего стоимость группы проектов	4 149 447,12	5 229 741,73	4 885 637,76	3 351 136,22	2 521 746,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	4 149 447,12	9 379 188,85	14 264 826,61	17 615 962,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84	20 137 708,84

Табл. 2.2. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источника тепловой энергии ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2), тыс. руб. (с НДС)

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Проекты ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-2)																		
Всего стоимость проектов	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Всего стоимость проектов накопленным итогом	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00
Источники инвестиций, в том числе:	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 002.01.00.000 "Источники теплоснабжения"																		
Всего стоимость группы проектов	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00
Источники инвестиций, в том числе:	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 002.01.01.000 "Строительство новых источников теплоснабжения"																		
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 002.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"																		
Всего стоимость группы проектов	108 508,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00	108 508,00

Табл. 2.3. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей филиала АО "Татэнерго" - Нижнекамские тепловые сети, тыс. руб. (с НДС)

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Проекты филиала АО "Татэнерго" - Нижнекамские тепловые сети»																		
Всего стоимость проектов	668 995,63	836 307,53	596 592,87	351 450,76	299 913,09	439 228,97	634 508,40	947 148,73	852 379,72	956 211,72	593 655,54	326 280,69	1 088 052,43	1 052 142,60	2 133,09	43 196,98	160 792,17	71 223,17
Всего стоимость проектов накопленным итогом	668 995,63	1 505 303,15	2 101 896,02	2 453 346,78	2 753 259,88	3 192 488,85	3 826 997,26	4 774 145,98	5 626 525,70	6 582 737,42	7 176 392,96	7 502 673,65	8 590 726,08	9 642 868,68	9 645 001,77	9 688 198,75	9 848 990,92	9 920 214,09
Источники инвестиций, в том числе:	668 995,63	836 307,53	596 592,87	351 450,76	299 913,09	439 228,97	634 508,40	947 148,73	852 379,72	956 211,72	593 655,54	326 280,69	1 088 052,43	1 052 142,60	2 133,09	43 196,98	160 792,17	71 223,17
Собственные средства, в том числе:	668 995,63	836 307,53	596 592,87	351 450,76	299 913,09	439 228,97	634 508,40	947 148,73	852 379,72	956 211,72	593 655,54	326 280,69	1 088 052,43	1 052 142,60	2 133,09	43 196,98	160 792,17	71 223,17
Амортизация	576 595,63	743 907,53	504 192,87	259 050,76	207 513,09	346 828,97	542 108,40	854 748,73	759 979,72	863 811,72	501 255,54	233 880,69	995 652,43	959 742,60	933,09	26 996,98	144 592,17	55 023,17
Средства из прибыли	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	1 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00
Ценовые зоны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	81 230,93	552 657,34	178 428,12	205 215,43	123 261,43	123 261,43	70 364,43	70 364,43	127 863,24	70 364,43	70 364,43	70 364,43	70 364,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 003.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"																		
Всего стоимость группы проектов	668 995,63	836 307,53	596 592,87	351 450,76	299 913,09	439 228,97	634 508,40	947 148,73	852 379,72	956 211,72	593 655,54	326 280,69	1 088 052,43	1 052 142,60	2 133,09	43 196,98	160 792,17	71 223,17
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	668 995,63	1 505 303,15	2 101 896,02	2 453 346,78	2 753 259,88	3 192 488,85	3 826 997,26	4 774 145,98	5 626 525,70	6 582 737,42	7 176 392,96	7 502 673,65	8 590 726,08	9 642 868,68	9 645 001,77	9 688 198,75	9 848 990,92	9 920 214,09
Источники инвестиций, в том числе:	668 995,63	836 307,53	596 592,87	351 450,76	299 913,09	439 228,97	634 508,40	947 148,73	852 379,72	956 211,72	593 655,54	326 280,69	1 088 052,43	1 052 142,60	2 133,09	43 196,98	160 792,17	71 223,17
Собственные средства, в том числе:	668 995,63	836 307,53	596 592,87	351 450,76	299 913,09	439 228,97	634 508,40	947 148,73	852 379,72	956 211,72	593 655,54	326 280,69	1 088 052,43	1 052 142,60	2 133,09	43 196,98	160 792,17	71 223,17
Амортизация	576 595,63	743 907,53	504 192,87	259 050,76	207 513,09	346 828,97	542 108,40	854 748,73	759 979,72	863 811,72	501 255,54	233 880,69	995 652,43	959 742,60	933,09	26 996,98	144 592,17	55 023,17
Средства из прибыли	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	1 200,00	16 200,00	16 200,00	16 200,00
Ценовые зоны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Средства за присоединение потребителей	81 230,93	552 657,34	178 428,12	205 215,43	123 261,43	123 261,43	70 364,43	70 364,43	127 863,24	70 364,43	70 364,43	70 364,43	70 364,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 003.02.01.000 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"																		
Всего стоимость группы проектов	81 230,93	552 657,34	178 428,12	205 215,43	123 261,43	123 261,43	70 364,43	70 364,43	127 863,24	70 364,43	70 364,43	70 364,43	70 364,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	81 230,93	633 888,26	812 316,38	1 017 531,81	1 140 793,24	1 264 054,66	1 334 419,09	1 404 783,52	1 532 646,76	1 603 011,18	1 673 375,61	1 743 740,04	1 814 104,46	1 814 104,46	1 814 104,46	1 814 104,46	1 814 104,46	1 814 104,46
Подгруппа проектов 003.02.02.000 "Реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"																		
Всего стоимость группы проектов	480 164,53	227 562,86	312 189,42	0,00	136 391,67	315 967,55	270 131,33	109 339,17	270 131,33	109 339,17	0,00	0,00	160 792,17	0,00	0,00	0,00	160 792,17	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	480 164,53	707 727,39	1 019 916,81	1 019 916,81	1 156 308,47	1 472 276,02	1 742 407,36	1 851 746,52	2 121 877,86	2 231 217,02	2 231 217,02	2 231 217,02	2 392 009,19	2 392 009,19	2 392 009,19	2 392 009,19	2 552 801,36	2 552 801,36
Подгруппа проектов 003.02.03.000 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"																		
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	294 012,64	767 445,13	454 385,15	776 508,13	523 291,11	255 916,26	856 895,83	1 052 142,60	2 133,09	43 196,98	0,00	71 223,17
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	294 012,64	1 061 457,77	1 515 842,92	2 292 351,05	2 815 642,16	3 071 558,42	3 928 454,25	4 980 596,86	4 982 729,95	5 025 926,93	5 025 926,93	5 097 150,10
Подгруппа проектов 003.02.04.000 "Строительство и реконструкция насосных станций и центральных тепловых пунктов"																		
Всего стоимость группы проектов	84 662,00	56 087,33	105 975,33	146 235,33	40 260,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	84 662,00	140 749,33	246 724,67	392 960,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00	433 220,00
Подгруппа проектов 003-02.05 "Строительство и реконструкция и модернизация средств безопасности"																		
Всего стоимость подгруппы проектов	22 938,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17	22 938,17

Табл. 2.4. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей АО «ВК и ЭХ», тыс. руб. (с НДС)

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Проекты АО «ВК и ЭХ»																		
Всего стоимость проектов	81 881,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	81 881,92	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19
Источники инвестиций, в том числе:	81 881,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	81 881,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	53 081,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства капитального ремонта	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	28 800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 004.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"																		
Всего стоимость группы проектов	81 881,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	81 881,92	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19	292 712,19
Источники инвестиций, в том числе:	81 881,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	81 881,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	53 081,92	210 830,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	28 800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 004.02.01.000 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"																		
Всего стоимость группы проектов	28 800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00	28 800,00
Подгруппа проектов 004.02.02.000 "Реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"																		
Всего стоимость группы проектов	32 600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00	32 600,00
Подгруппа проектов 004.02.03.000 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"																		
Всего стоимость группы проектов	0,00	190 348,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35	190 348,35
Подгруппа проектов 004.02.04.000 "Строительство и реконструкция насосных станций и центральных тепловых пунктов"																		
Всего стоимость группы проектов	20 481,92	20 481,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	20 481,92	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84	40 963,84

3 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д. Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). В соответствии с документом данные затраты также учитываются при определении сметной стоимости работ.

Предлагаемые к реализации мероприятия по типам источников инвестиций можно разделить на несколько групп.

Мероприятия по реконструкции источников теплоснабжения и тепловых сетей в большинстве своем выполняются из тарифных источников: амортизационных отчислений и прибыли на развитие производства (инвестиционной прибыли).

Мероприятия по подключению новых потребителей финансируются за счет платы за подключение или за счет средств застройщиков с последующим возвратом инвестиций за счет платы за подключение или оплаты жилья покупателем.

Филиал АО «ТГК-16» утвердил инвестиционную программу на ряд предложенных мероприятий, а также планирует внести остальные мероприятия в программу при корректировке. Источниками инвестиций

данных проектов будут являться амортизационные отчисления и инвестиционная прибыль.

Имеющиеся источники инвестиций ООО «Нижекамская ТЭЦ» - амортизация и прибыль – недостаточны для реализации всего комплекса предложенных мероприятий, потребуется привлечение сторонних источников финансирования.

Имеющиеся инвестиционные ресурсы АО «ВКиЭХ» также позволяют выполнять предложенный объем мероприятий в рамках имеющихся тарифных источников.

4 Оценка эффективности инвестиций

Эффективность инвестиций оценивалась только для мероприятий, направленных на улучшение показателей эффективности теплоснабжения, а также на переключение тепловых нагрузок между источниками теплоснабжения. Эффективность инвестиций в такие мероприятия как строительство и реконструкция тепловых сетей для присоединения новых потребителей не оценивалась, поскольку присоединение новых потребителей финансируется за счет платы за подключение и/или выполнение технических условий по подключению к сетям, что не несет дополнительной нагрузки на ТСО.

4.1 Оценка эффективности проекта по перераспределению нагрузок

Решение утвержденной схемы теплоснабжения о распределении отпуска тепловой энергии в пропорции 50/50 выполняется до 2030 года.

Начиная с 2031 по 2040 годы отклонение от равномерного распределения отпуска тепловой энергии от Нижнекамских ТЭЦ увеличивается, и к 2040 году достигает 4%.

Однако при перераспределении отпуска тепловой энергии к показателям 50/50 при расчетах, выявлено нарушение надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов. Надежность выбора варианта подтверждается расчетами (Глава 5 Обосновывающих материалов).

Таким образом разработанной схемой теплоснабжения города Нижнекамска выбирается сценарий №2 развития системы теплоснабжения города с отпуском тепловой энергии от Нижнекамских ТЭЦ в пропорции 54/46, в связи нарушением надежности теплоснабжения потребителей при распределении отпуска тепловой энергии в пропорции 50/50.

Увеличение тарифа для конечных потребителей при распределении отпуска тепловой энергии по сценарию №2 (54/46) составит не более 1,7% к 2040 году к сценарию №1 (50/50).

При этом необходимо отметить, что в случае, если фактическое строительство жилых и общественно-деловых зданий будет отличаться от перспективы, учтенной в генеральном плане города, распределение отпуска тепловой энергии между Нижнекамскими ТЭЦ будет необходимо пересмотреть при следующей актуализации.

Прогноз тарифа для конечного потребителя указан на рис.4.1.

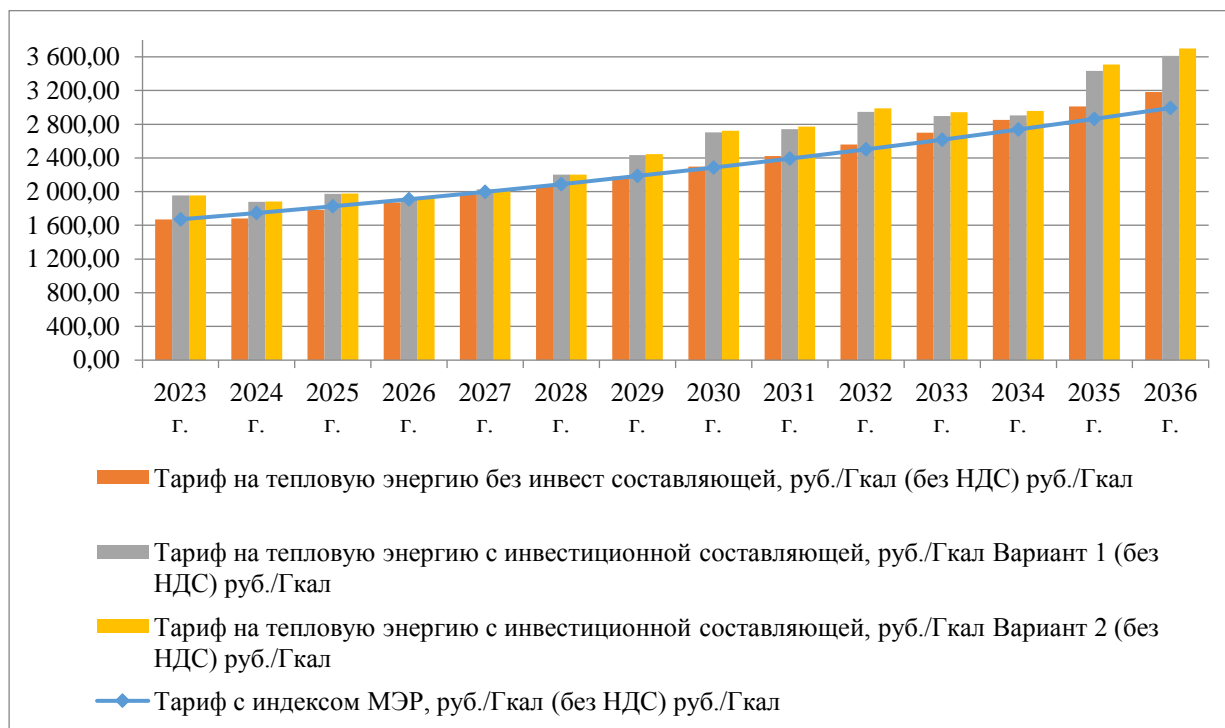


Рис. 4.1. Прогноз тарифа для конечного потребителя ЕТО-1 (АО «Татэнерго») при реализации выбранного варианта, без НДС.

4.2 Оценка эффективности проекта по переходу на ИТП

С учетом того, что сверхнормативные потери АО «ВКиЭХ» по большей части приходятся на ГВС и связаны с техническим состоянием сетей и с особенностями коммерческого учета, наиболее оптимальным решением по снижению данных потерь является их полное исключение. Для перехода на индивидуальные тепловые пункты потребуется оснастить ИТП 842 потребителя ГВС. Оценка необходимых капитальных вложений на реализацию проекта по монтажу ИТП в 2024 году выполнена на основании актуальных коммерческих предложений и составляет 2 552 306 120,00 руб, с НДС. При этом необходимо отметить, что блоки ИТП согласно Ст. 36 Жилищного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ являются внутридомовым имуществом, следовательно, данные **затраты не относятся к вопросу схемы теплоснабжения**. Так же согласно Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011г №416-ФЗ (п.2) индивидуальные тепловые пункты относятся к нецентрализованной системе горячего водоснабжения, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно.

Для реализации проекта также необходимо рассмотреть данные по протяженности и состоянию сетей АО «ВКиЭХ», которые составляют 177 км. в двухтрубном исполнении.

Существующие сети на балансе АО «ВКиЭХ» имеют высокий износ и имеют негативную динамику по частоте порывов и аварийности. По состоянию на 2025 год 84,5 км. сетей будут иметь срок службы более 25 лет. Кроме того, ряд сетей от ЦТП (37, 40, 41, 42, 62, п. Афанасово, п. Строителей, Красный ключ) имеют и иные условия эксплуатации (пониженный температурный график).

В связи с этим при переходе от ЦТП на ИТП рассматривается 3-и варианта по монтажу новых сетей помимо ЦТП (без увеличения диаметра; с увеличением диаметра; без увеличения диаметра в связи с исчерпанием срока службы).

При реализации проектов по переходу от ЦТП к ИТП предлагается уточнить технические и финансовые параметра данного проекта, а также оценить сопутствующие расходы по мощности систем электроснабжения, обновлению сетей холодного водоснабжения, установке дополнительного насосного оборудования на сети ХВС, а именно:

- обеспечение потребителей требуемым расходом и напором холодной воды (для нужд ХВС и ГВС) после ликвидации ЦТП (с учетом затрат на работы по реконструкции системы ХВС, как внутри многоквартирных домов, так и во внешней сети водоснабжения);

- балансовая принадлежность нового оборудования и техническая возможность реконструкции системы водоснабжения;

В связи с тем, что в положении утвержденной схемы водоснабжения города Нижнекамска не предусмотрена ликвидация ЦТП, требуется проведение актуализации схемы водоснабжения в соответствии с п.20 (е) Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154, так как схема теплоснабжения содержит описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения.

Таким образом, при рассмотрении вариантов по снижению потерь в сетях АО «ВКиЭХ» определены следующие тарифные последствия:

Вариант №1: при реализации проектов по реконструкции сетей ГВС в связи с исчерпанием срока службы (более 25 лет) и установке коммерческих узлов в ЦТП на расход тепловой энергии для производства

горячего водоснабжения, тарифные последствия, при увеличении инвестиционной составляющей в 2024 году составит 6,3%, что превышает предельное допустимое значение 4%, согласно сценарных условий функционирования экономики Российской Федерации и основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов.

Вариант №2: при реализации проектов по реконструкции сетей помимо ЦТП (без увеличения диаметра; с увеличением диаметра; без увеличения диаметра в связи с исчерпанием срока службы) тарифные последствия, при увеличении инвестиционной составляющей в 2024 году составит от 29,5% до 111,3%, что превышает предельное допустимое значение 4%, согласно сценарных условий функционирования экономики Российской Федерации и основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов. В связи с большими капитальными вложениями более 2,27 млрд. рублей необходимо определить источник финансирования.

Так же без актуализации схемы водоснабжения г. Нижнекамска рассмотрение проекта по переводу ЦТП на ИТП является не целесообразным (п.20 (е) Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154).

С учетом вышеизложенного:

- первый вариант по реконструкции сетей ГВС в связи с исчерпанием срока службы (более 25 лет) и восстановление коммерческого учета в ЦТП, установка теплосчетчиков на расход тепловой энергии для производства горячего водоснабжения, рекомендуется выполнять в объеме заложенного в тарифной составляющей;

- второй вариант по реализации проекта по переводу снабжения горячей водой жилых домов от центральных тепловых пунктов (ЦТП) АО «Водопроводно-канализационное и энергетическое хозяйство» на индивидуальные тепловые пункты (ИТП) предлагается рассмотреть при определении источников финансирования в следующей актуализации схемы теплоснабжения.

5 Оценка ценовых последствий

Оценка ценовых последствий реализации мероприятий схемы теплоснабжения приведена на рис. 5.1.-5.3.

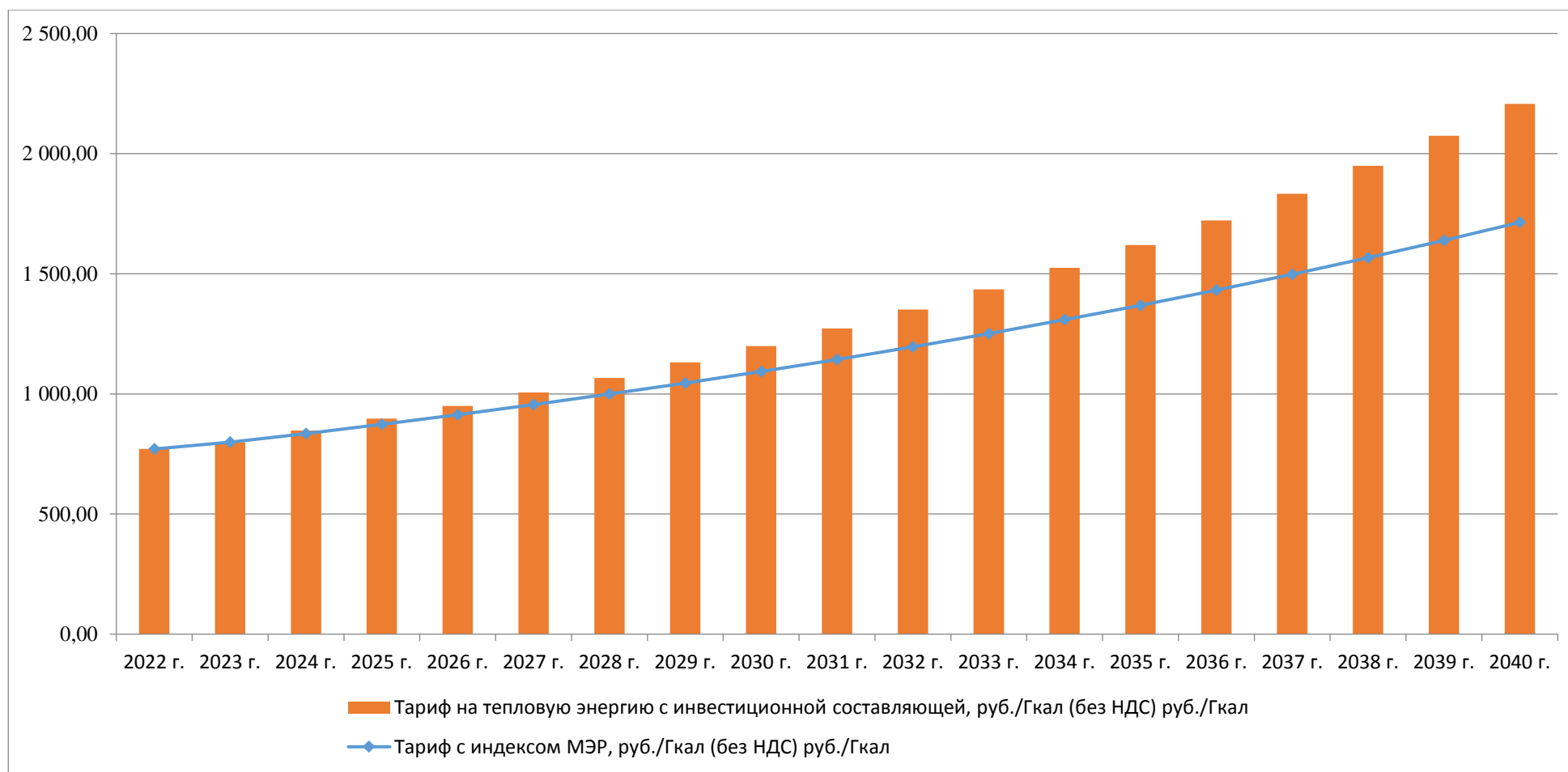


Рис. 5.1. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов АО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»

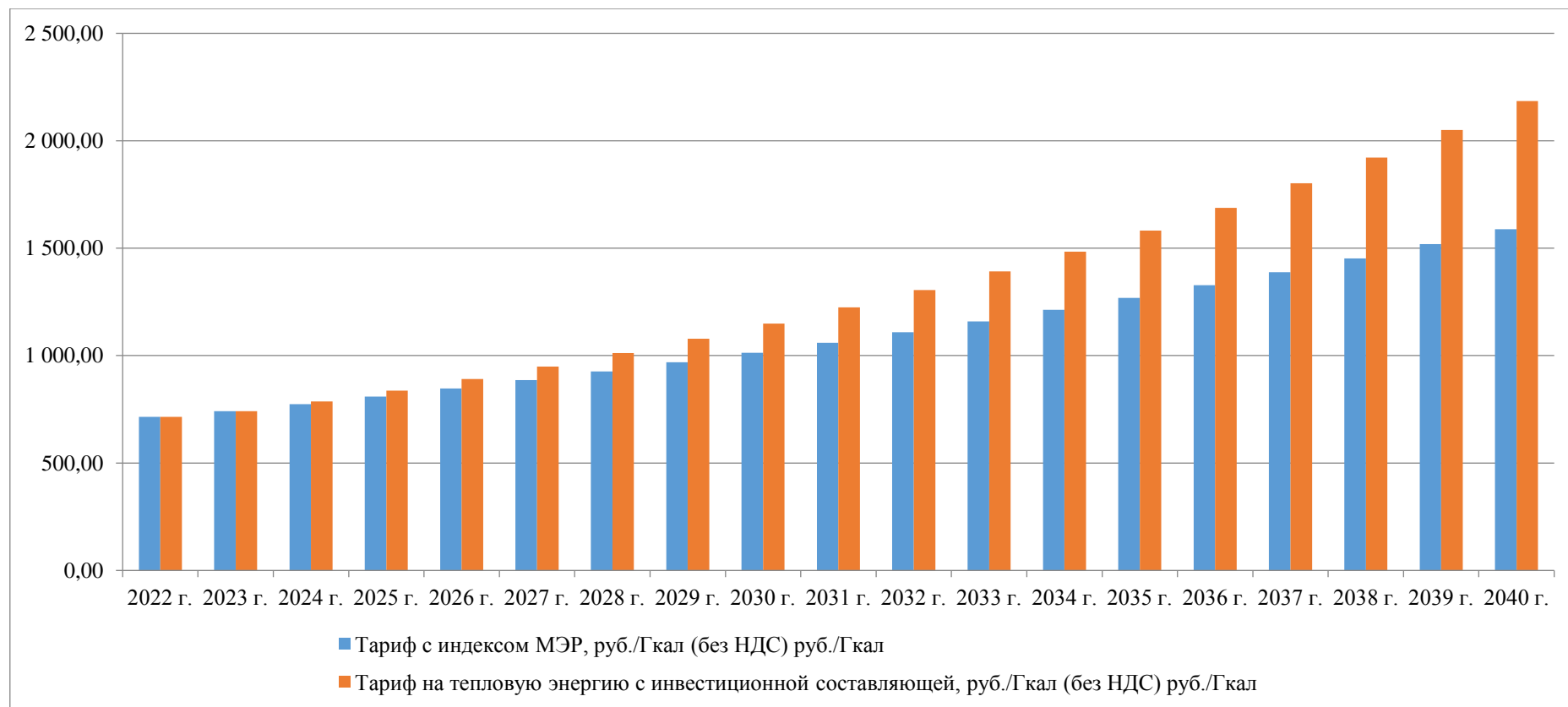


Рис. 5.2. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов ООО «Нижекамская ТЭЦ»

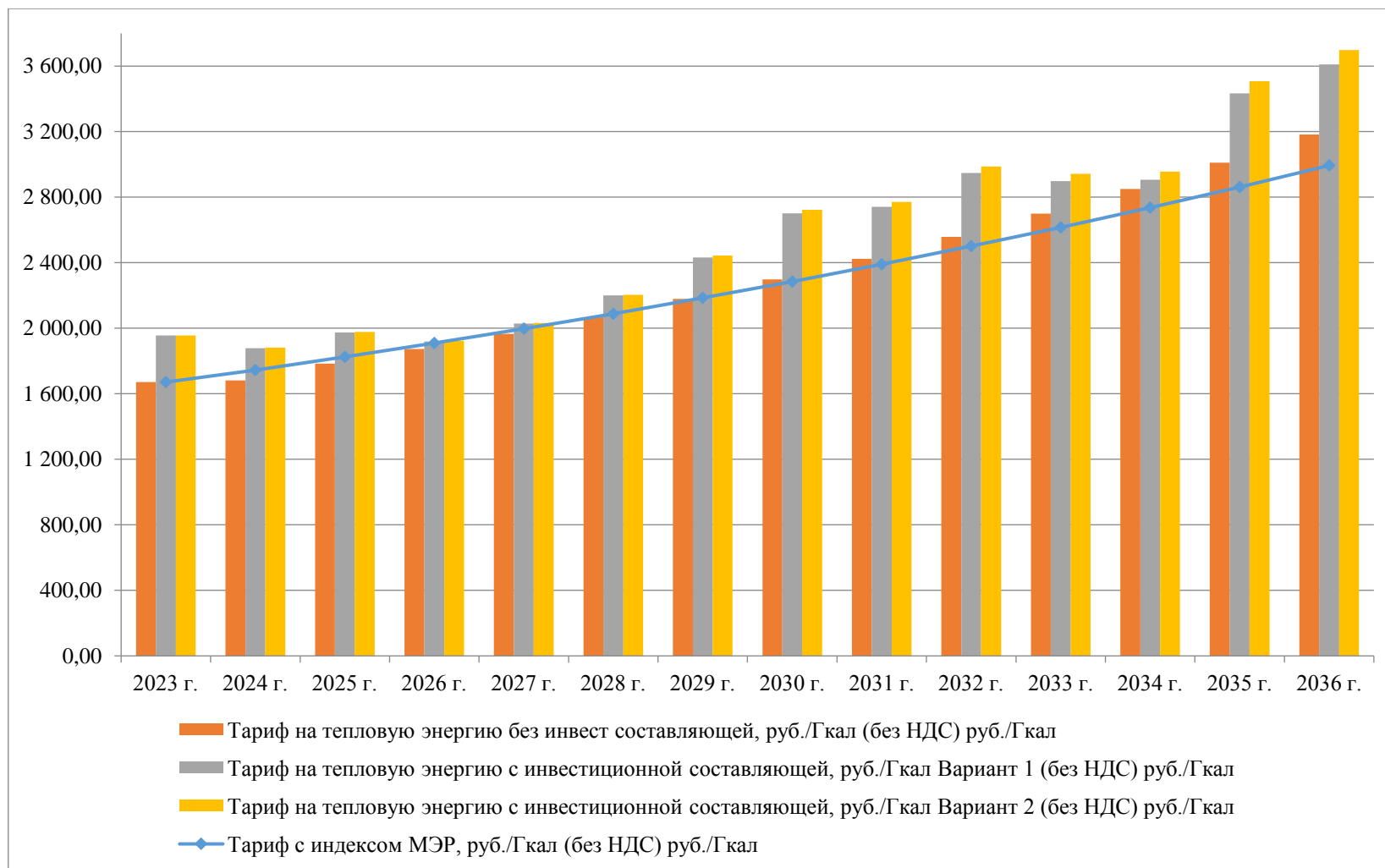


Рис. 5.3. Прогноз тарифа для конечного потребителя (населения) с учетом НДС