



Муниципальное образование город Нижнекамск

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

(Актуализация на 2023 год)

Том 2. Обосновывающие материалы

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

ШИФР 009.16.СТ-ОМ.012.000

г. Казань, 2022 г.

Состав документов

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2040 года (Актуализация на 2023г.) Том 1. Утверждаемая часть	009.16.СТ-УЧ.001.000
Схема теплоснабжения муниципального образования город Нижнекамск на период до 2040 года (Актуализация на 2023г.) 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 актуализированной 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	17
4	Оценка эффективности инвестиций.....	19
4.1	Оценка эффективности проекта по перераспределению нагрузок..	19
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 сценария 1, без НДС.	20
Рис. 4.2. Прогноз тарифа для конечного потребителя ЕТО-1 (АО «Татэнерго») при реализации сценария 1, без НДС.	20
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" - "Нижекамская 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 «Нижекамская 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" - Нижегородские тепловые сети, тыс. руб. (с НДС)..... 13

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) 15

Табл. 4.1. Анализ затрат АО «ВКиЭХ» на приготовление и поставку ГВС 21

Табл. 4.2. Инвестиционный план реализации проекта по переходу на ИТП..... 22

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 истечением 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	2022	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	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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	1 382 784,60	4 799 957,52	11 255 087,28	15 246 072,48	17 268 073,68	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20
Источники инвестиций, в том числе:	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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:	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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	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	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	0,00
Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"																			
Всего стоимость группы проектов	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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	1 382 784,60	4 799 957,52	11 255 087,28	15 246 072,48	17 268 073,68	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20
Источники инвестиций, в том числе:	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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:	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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	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	0,00

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
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	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	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	0,00
Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"																			
Всего стоимость группы проектов	1 382 784,60	3 417 172,92	6 455 129,76	3 990 985,20	2 022 001,20	1 060 169,52	0,00	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	1 382 784,60	4 799 957,52	11 255 087,28	15 246 072,48	17 268 073,68	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20	18 328 243,20

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

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Проекты ООО «Нижекамская ТЭЦ» (ПТК-2)																			
Всего стоимость проектов	111 505,00	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 проектов накопленным итогом	111 505,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00
Источники инвестиций, в том числе:	111 505,00	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:	111 505,00	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	111 505,00	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	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	0,00

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
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	0,00
Группа проектов 002.01.00.000 "Источники теплоснабжения"																			
Всего стоимость группы проектов	111 505,00	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	111 505,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00
Источники инвестиций, в том числе:	111 505,00	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:	111 505,00	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	111 505,00	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	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	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	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	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	0,00
Подгруппа проектов 002.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"																			
Всего стоимость группы проектов	111 505,00	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	111 505,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00	220 013,00

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	2022	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																			

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Всего стоимость проектов	183 278,00	47 906,87	291 585,69	235 994,38	320 239,51	499 589,48	823 798,23	698 862,57	168 460,00	268 929,00	0,00	1 548,00	68 676,00	48 035,00	48 822,00	42 574,00	130 982,00	50 292,65	133 310,00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	183 278,00	231 184,87	522 770,56	758 764,94	1 079 004,45	1 578 593,94	2 402 392,16	3 101 254,73	3 269 714,73	3 538 643,73	3 538 643,73	3 540 191,73	3 608 867,73	3 656 902,73	3 705 724,73	3 748 298,73	3 879 280,73	3 929 573,38	4 062 883,38
Источники инвестиций, в том числе:	183 278,00	47 906,87	291 585,69	235 994,38	320 239,51	499 589,48	823 798,23	698 862,57	168 460,00	268 929,00	0,00	1 548,00	68 676,00	48 035,00	48 822,00	42 574,00	130 982,00	50 292,65	133 310,00
Собственные средства, в том числе:	181 658,96	47 906,87	173 179,46	117 588,16	201 833,29	153 433,04	353 114,44	455 929,00	168 460,00	268 929,00	0,00	1 548,00	68 676,00	48 035,00	48 822,00	42 574,00	130 982,00	50 292,65	133 310,00
Амортизация	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	0,00	1 548,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00
Средства из прибыли	77 000,00	5 906,87	77 000,00	75 588,16	77 000,00	77 000,00	77 000,00	77 000,00	77 000,00	77 000,00	0,00	0,00	26 676,00	6 035,00	6 822,00	574,00	88 982,00	8 292,65	91 310,00
Средства за присоединение потребителей	1 619,04	0,00	118 406,22	118 406,22	118 406,22	346 156,44	470 683,79	242 933,57	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	0,00
Прочее (ценовые зоны)	62 658,96	0,00	54 179,46	0,00	82 833,29	34 433,04	234 114,44	336 929,00	49 460,00	149 929,00	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	183 278,00	47 906,87	291 585,69	235 994,38	320 239,51	499 589,48	823 798,23	698 862,57	168 460,00	268 929,00	0,00	1 548,00	68 676,00	48 035,00	48 822,00	42 574,00	130 982,00	50 292,65	133 310,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	183 278,00	231 184,87	522 770,56	758 764,94	1 079 004,45	1 578 593,94	2 402 392,16	3 101 254,73	3 269 714,73	3 538 643,73	3 538 643,73	3 540 191,73	3 608 867,73	3 656 902,73	3 705 724,73	3 748 298,73	3 879 280,73	3 929 573,38	4 062 883,38
Источники инвестиций, в том числе:	183 278,00	47 906,87	291 585,69	235 994,38	320 239,51	499 589,48	823 798,23	698 862,57	168 460,00	268 929,00	0,00	1 548,00	68 676,00	48 035,00	48 822,00	42 574,00	130 982,00	50 292,65	133 310,00
Собственные средства, в том числе:	181 658,96	47 906,87	173 179,46	117 588,16	201 833,29	153 433,04	353 114,44	455 929,00	168 460,00	268 929,00	0,00	1 548,00	68 676,00	48 035,00	48 822,00	42 574,00	130 982,00	50 292,65	133 310,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	0,00	1 548,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00	42 000,00
Средства из прибыли	77 000,00	5 906,87	77 000,00	75 588,16	77 000,00	77 000,00	77 000,00	77 000,00	77 000,00	77 000,00	0,00	0,00	26 676,00	6 035,00	6 822,00	574,00	88 982,00	8 292,65	91 310,00
Средства за присоединение потребителей	1 619,04	0,00	118 406,22	118 406,22	118 406,22	346 156,44	470 683,79	242 933,57	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	0,00
Прочее (ценовые зоны)	62 658,96	0,00	54 179,46	0,00	82 833,29	34 433,04	234 114,44	336 929,00	49 460,00	149 929,00	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	1 619,04	0,00	118 406,22	118 406,22	118 406,22	346 156,44	470 683,79	242 933,57	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	1 619,04	1 619,04	120 025,26	238 431,49	356 837,71	702 994,15	1 173 677,94	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51	1 416 611,51
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	94 263,51	47 906,87	69 780,68	68 294,10	61 347,35	73 073,33	80 030,53	26 347,00	48 339,00	61 599,00	0,00	1 548,00	68 676,00	48 035,00	48 822,00	42 574,00	130 982,00	50 292,65	133 310,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	94 263,51	142 170,38	211 951,06	280 245,16	341 592,51	414 665,84	494 696,37	521 043,37	569 382,37	630 981,37	630 981,37	632 529,37	701 205,37	749 240,37	798 062,37	840 636,37	971 618,37	1 021 911,02	1 155 221,02
Подгруппа проектов 003.02.03.000 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"																			

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	89 785,00	80 359,71	273 083,91	429 582,00	120 121,00	207 330,00	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	89 785,00	170 144,71	443 228,62	872 810,62	992 931,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62	1 200 261,62
Подгруппа проектов 003.02.04.000 "Строительство и реконструкция насосных станций и центральных тепловых пунктов"																			
Всего стоимость группы проектов	87 395,45	0,00	103 398,78	49 294,06	50 700,94	0,00	0,00	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	87 395,45	87 395,45	190 794,23	240 088,29	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23	290 789,23

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	2022	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	35 850,00	67 238,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	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	35 850,00	103 088,77	133 910,61	163 199,99	193 745,55	222 100,78	240 418,70	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93
Источники инвестиций, в том числе:	35 850,00	67 238,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	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:	0,00	31 388,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	0,00	31 388,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	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	0,00
Средства за присоединение потребителей	35 850,00	35 850,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00
Группа проектов 004.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"																			
Всего стоимость группы проектов	35 850,00	67 238,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	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	35 850,00	103 088,77	133 910,61	163 199,99	193 745,55	222 100,78	240 418,70	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93	274 940,93
Источники инвестиций, в том числе:	35 850,00	67 238,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	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:	0,00	31 388,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	0,00	31 388,77	30 821,84	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	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	0,00

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Средства за присоединение потребителей	35 850,00	35 850,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00
Подгруппа проектов 004.02.01.000 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"																			
Всего стоимость группы проектов	19 550,00	19 550,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	19 550,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00
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	16 300,00	16 300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	16 300,00	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	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	10 906,85	10 339,92	29 289,37	30 545,57	28 355,23	18 317,92	34 522,22	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	10 906,85	21 246,78	50 536,15	81 081,72	109 436,95	127 754,87	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09	162 277,09
Подгруппа проектов 004.02.04.000 "Строительство и реконструкция насосных станций и центральных тепловых пунктов"																			
Всего стоимость группы проектов	0,00	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	0,00	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

Актуализированной на 2023-ой год схемой теплоснабжения предлагаются следующие варианты развития системы теплоснабжения города Нижнекамска.

1. Сценарий № 1. Предполагает сохранение структуры отпуска в 2022-2034 годах от Нижнекамских ТЭЦ в сети ЕТО-1 (АО «Татэнерго»), в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения.

2. Сценарий № 2. Предполагает перераспределение отпуска тепловой энергии от коллекторов ТЭЦ в сети АО «Татэнерго» в пользу постепенного увеличения отпуска тепловой энергии от филиала АО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ» (ПТК-1).

Эффективность выбора сценария №2 (Глава 5 Обосновывающих материалов) подтверждается расчетами тарифных последствий для потребителей.

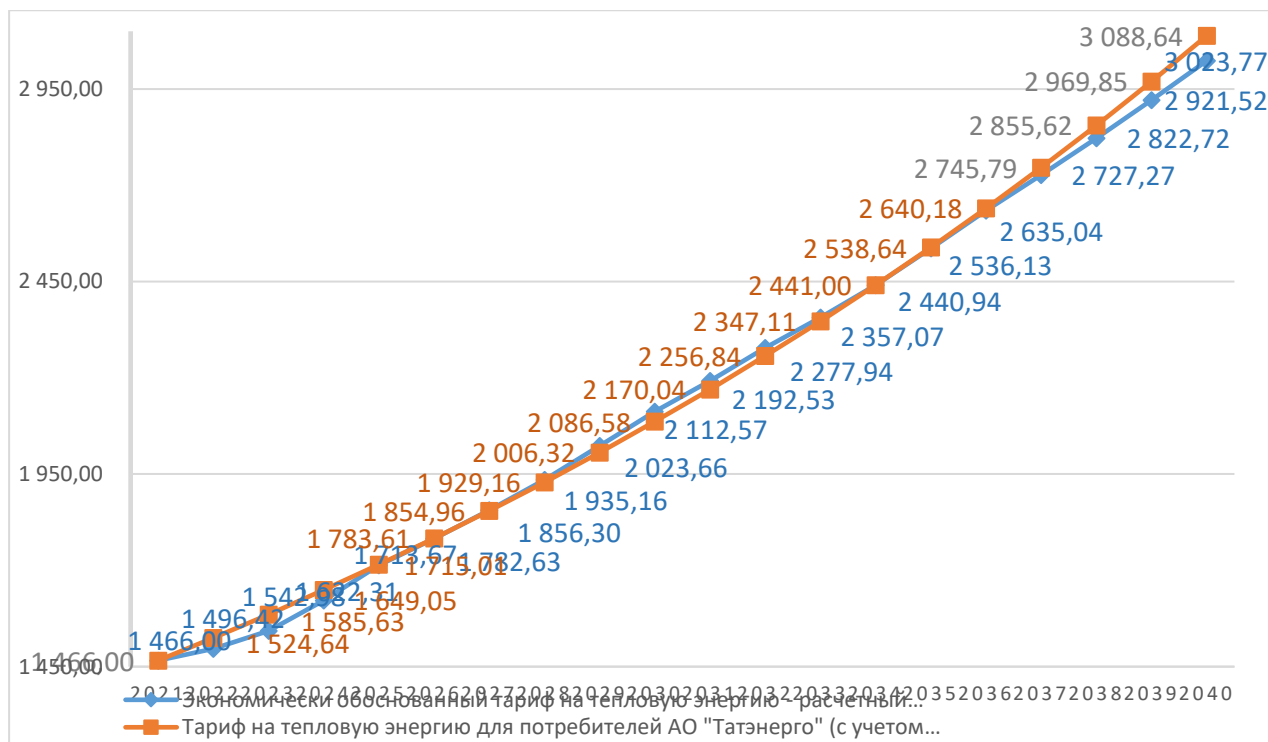


Рис. 4.1. Прогноз тарифа для конечного потребителя ЕТО-1 (АО «Татэнерго») при реализации сценария 1, без НДС.

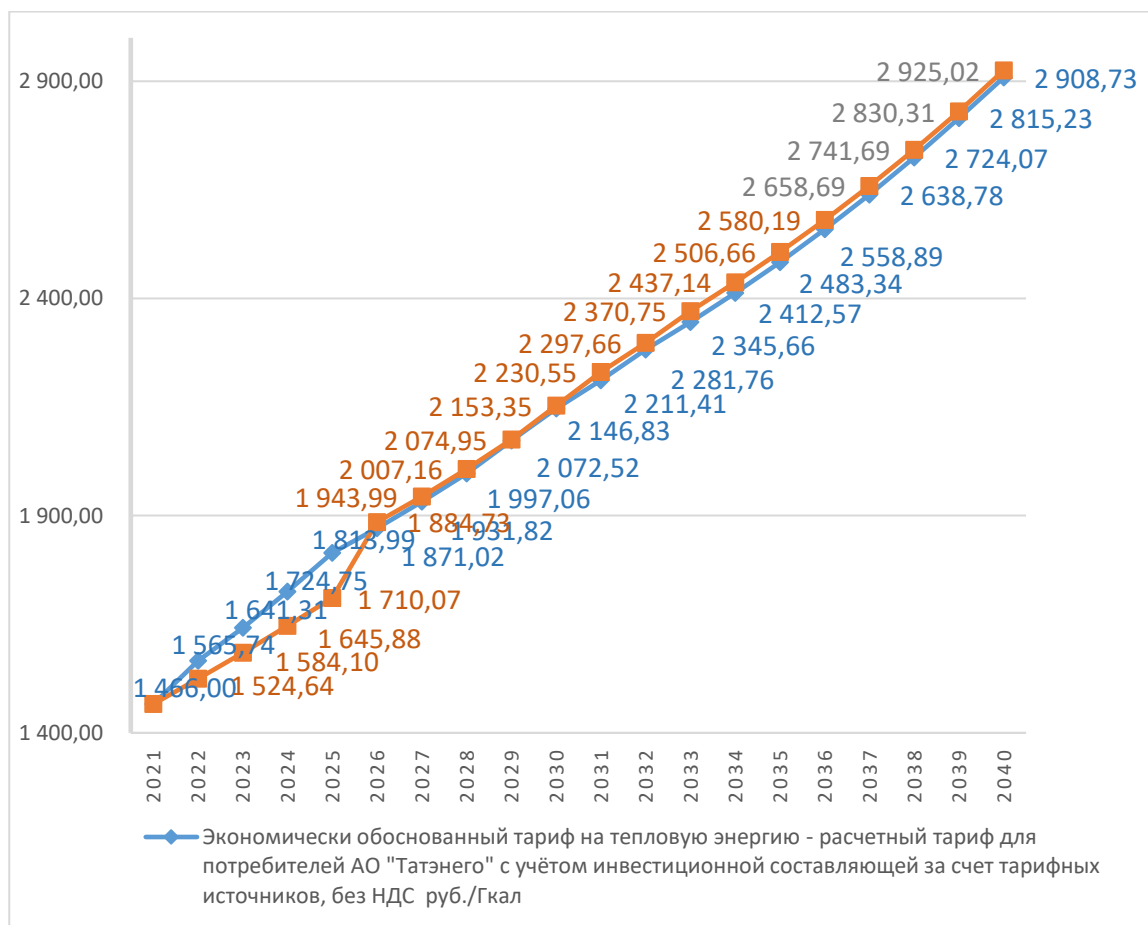


Рис. 4.2. Прогноз тарифа для конечного потребителя ЕТО-1 (АО «Татэнерго») при реализации сценария 2, без НДС.

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.

Этого можно добиться за счет отказа от ЦТП и перехода на индивидуальные тепловые пункты.

Табл. 4.1. Анализ затрат АО «ВКиЭХ» на приготовление и поставку ГВС

Затраты в содержание системы ГВС	Ед. изм.	Прогноз на 2023год
Покупка потерь ГВС	тыс. руб.	116 300
Покупка энергетических ресурсов и воды	тыс. руб.	30 780
ФОТ и отчисления	тыс. руб.	143 750
Расходы по содержанию и эксплуатации	тыс. руб.	84 218
Цеховые, общехозяйственные расходы, прибыль	тыс. руб.	25 793
Всего затраты на поставку ГВС	тыс. руб.	356 384
Затраты на обслуживание ЦТП	тыс. руб.	140 128

Анализ всех расходов АО «ВКиЭХ» на приготовление и поставку ГВС показал, что исключение ЦТП и сетей ГВС с переходом на ИТП позволит высвободить более 247 млн. руб. ежегодно, которые можно направить в реализацию проекта.

Для перехода на индивидуальные тепловые пункты потребуется оснастить ИТП 962 потребителя ГВС.

Реализацию проекта предлагается выполнить кустовым способом в течение 10 лет с 2024 года по 2033 год, с ежегодным закрытием 9-10 ЦТП. Это позволит со второго года реализации проекта направлять высвободившиеся финансовые средства на софинансирование программы по установке ИТП.

Недостающие средства предлагается привлечь либо через городскую целевую программу с привлечением средств из фонда капитального ремонта, либо через энергосервисные договора с управляющими компаниями и ТСЖ.

Табл. 4.2. Инвестиционный план реализации проекта по переходу на ИТП

Внедрение ИТП	Всего	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Узлов требуется оснастить, шт	962	130	113	109	114	81	92	104	177	25	17
Капитальные вложения, млн. руб.	2 397,69	307,50	276,31	270,56	290,00	204,00	232,00	263,13	456,25	58,16	39,79
в том числе за счет прибыли на развитие (экономия затрат при отказе от ЦТП), млн. руб.	1 024,20	25,73	51,46	77,19	102,92	128,65	154,38	180,10	205,83	58,16	39,79
за счет программы кап. ремонта, млн. руб	1 373,50	281,77	224,85	193,37	187,08	75,35	77,63	83,02	250,42		

Необходимый объем капитальных вложений 2,4 млрд. рублей. Реализация проекта возможна при условии наличия финансирования за счет республиканских, городских программ в размере 1,4 млрд. рублей в текущих ценах.

В связи со значительным объемом капитальных вложений и неопределенностью с источником финансирования, реализация проекта не учитывается в остальных разделах схемы теплоснабжения. В случае определения источника финансирования, проект должен быть учтен при следующих актуализациях.

В настоящее время для оценки экономического эффекта, а так же отработки схемы взаимодействия между задействованными сторонами, выполнены работы по установке ИТП в жилых домах пр.Строителей 51 и 53.

Следующим этапом планируется выполнить реконструкцию системы теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения с переводом приготовления горячей воды из ЦТП -61 (4 жилых домов), ЦТП-63 (3 жилых домов) в ИТП.

По факту реализации пилотных проектов предлагается уточнить технические и финансовые параметры данного проекта, а также оценить сопутствующие расходы по мощности систем электроснабжения, обновлению сетей холодного водоснабжения, установке дополнительного насосного оборудования на сети ХВС.

5 Оценка ценовых последствий

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

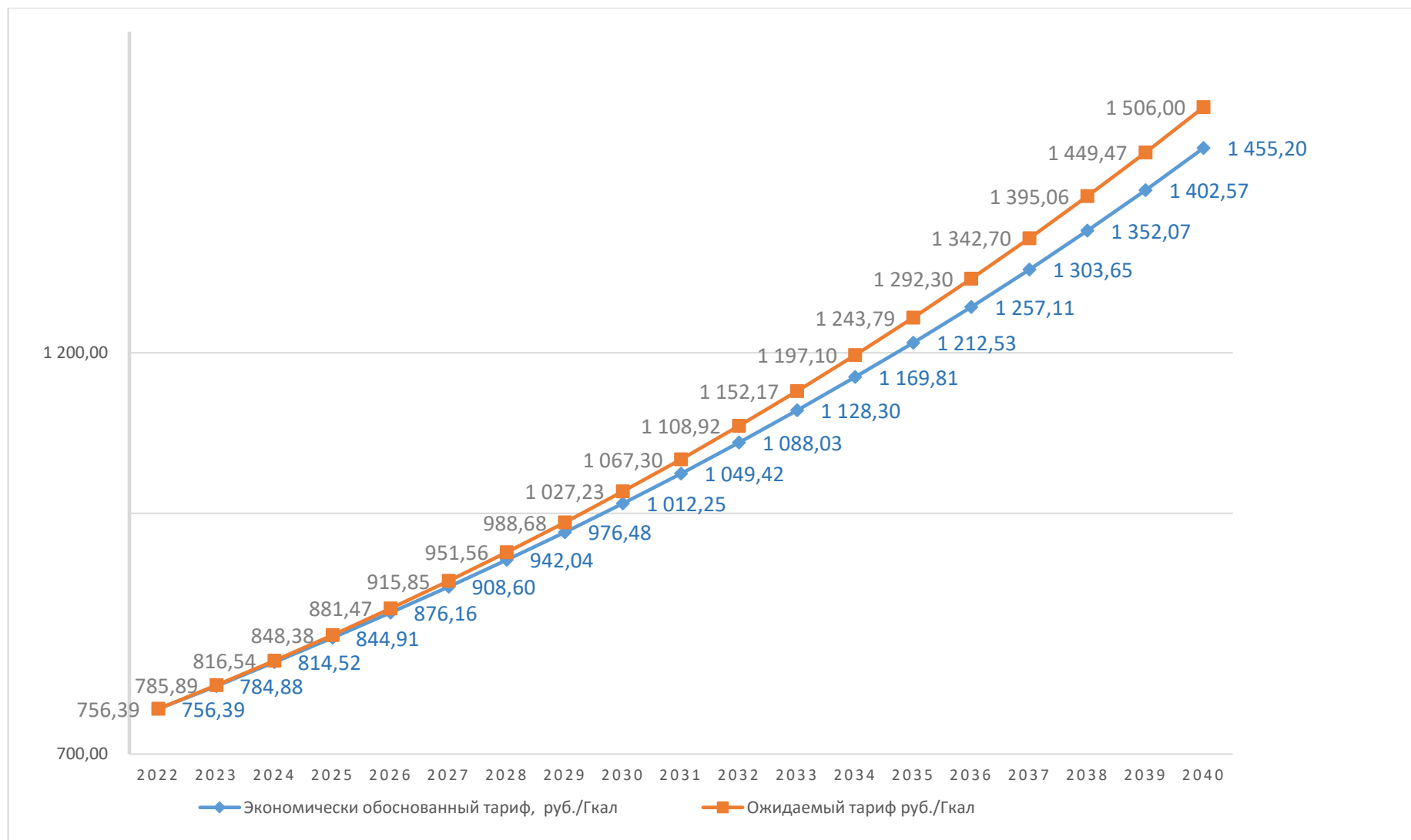


Рис. 5.1. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов АО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»

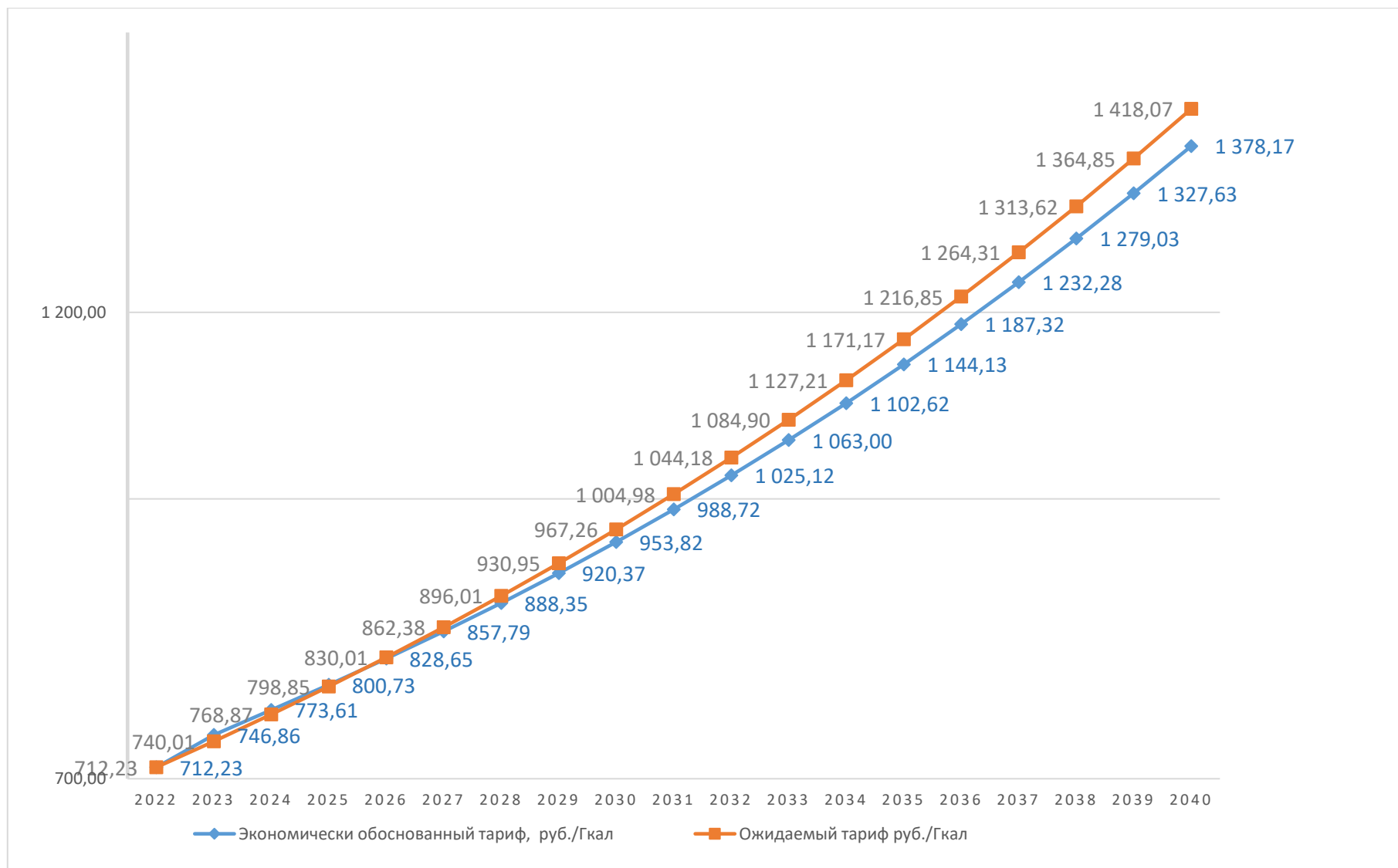


Рис. 5.2. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов ООО «Нижекамская ТЭЦ»

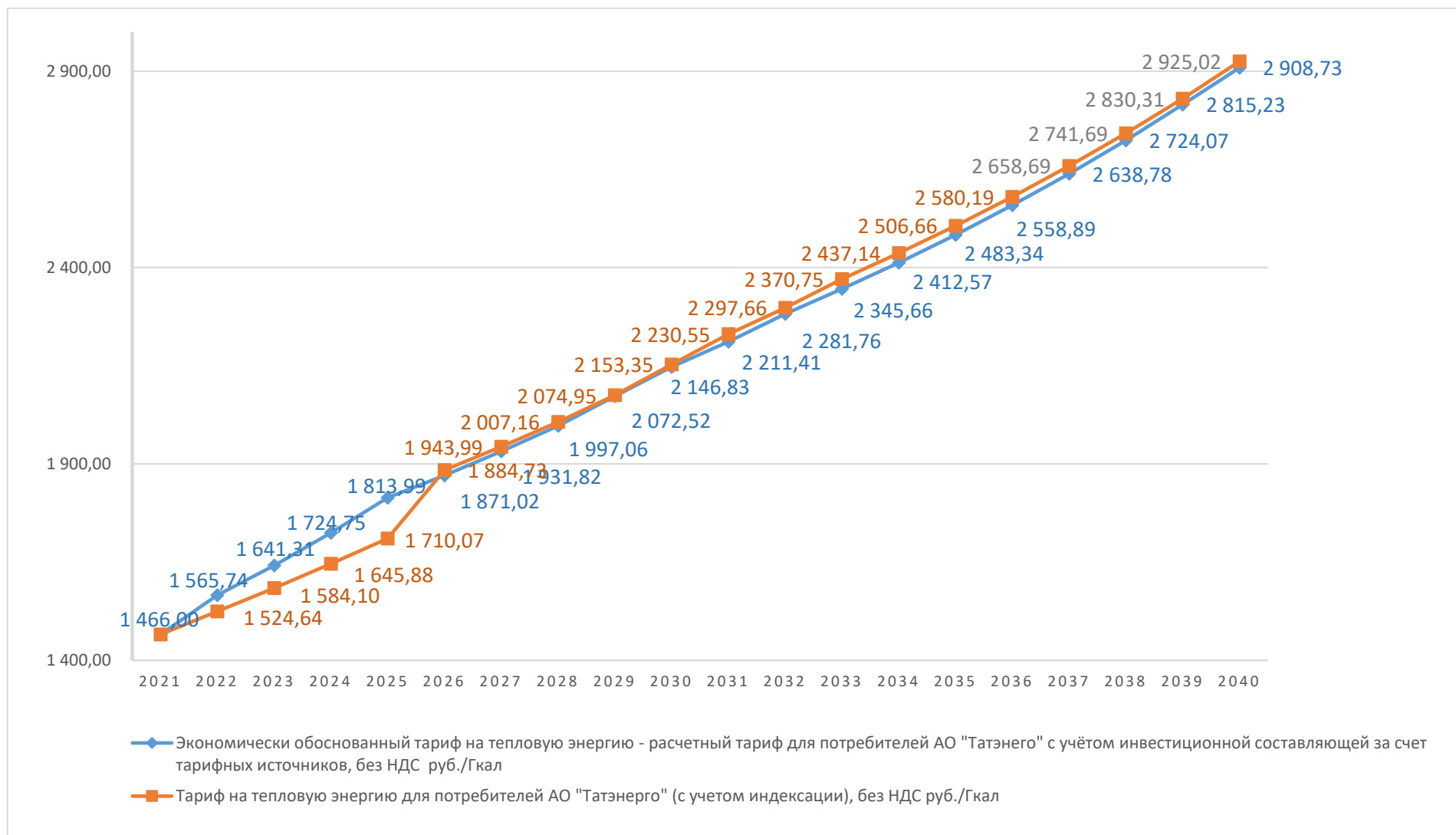


Рис. 5.3. Прогноз тарифа для конечного потребителя (населения) с учетом НДС