

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	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.	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" - "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 21

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

Табл. 4.3. Расчет эффективности 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	1 047 497,88	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	1 047 497,88	5 196 945,00	10 426 686,72	15 312 324,48	18 663 460,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68
Источники инвестиций, в том числе:	1 047 497,88	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:	1 047 497,88	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	1 047 497,88	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	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	1 047 497,88	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	1 047 497,88	5 196 945,00	10 426 686,72	15 312 324,48	18 663 460,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68
Источники инвестиций, в том числе:	1 047 497,88	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	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Собственные средства, в том числе:	1 047 497,88	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	1 047 497,88	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	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 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	1 047 497,88	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	1 047 497,88	5 196 945,00	10 426 686,72	15 312 324,48	18 663 460,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68	21 185 206,68

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

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
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
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

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 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»																			
Всего стоимость проектов	143 470,27	157 200,00	309 206,22	345 206,22	386 006,22	656 956,44	809 083,79	584 933,57	346 800,00	351 600,00	356 400,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	143 470,27	300 670,27	609 876,50	955 082,72	1 341 088,94	1 998 045,38	2 807 129,17	3 392 062,74	3 738 862,74	4 090 462,74	4 446 862,74	4 589 662,74	4 732 462,74	4 875 262,74	5 018 062,74	5 160 862,74	5 303 662,74	5 446 462,74	5 589 262,74
Источники инвестиций, в том числе:	143 470,27	157 200,00	309 206,22	345 206,22	386 006,22	656 956,44	809 083,79	584 933,57	346 800,00	351 600,00	356 400,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00
Собственные средства, в том числе:	141 851,23	157 200,00	190 800,00	226 800,00	267 600,00	310 800,00	338 400,00	342 000,00	346 800,00	351 600,00	356 400,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00
Амортизация	49 991,23	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00
Средства из прибыли	91 860,00	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	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00
Ценовые зоны	0,00	14 400,00	48 000,00	84 000,00	124 800,00	168 000,00	195 600,00	199 200,00	204 000,00	208 800,00	213 600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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
Группа проектов 003.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"																			
Всего стоимость группы проектов	143 470,27	157 200,00	309 206,22	345 206,22	386 006,22	656 956,44	809 083,79	584 933,57	346 800,00	351 600,00	356 400,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	143 470,27	300 670,27	609 876,50	955 082,72	1 341 088,94	1 998 045,38	2 807 129,17	3 392 062,74	3 738 862,74	4 090 462,74	4 446 862,74	4 589 662,74	4 732 462,74	4 875 262,74	5 018 062,74	5 160 862,74	5 303 662,74	5 446 462,74	5 589 262,74
Источники инвестиций, в том числе:	143 470,27	157 200,00	309 206,22	345 206,22	386 006,22	656 956,44	809 083,79	584 933,57	346 800,00	351 600,00	356 400,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00
Собственные средства, в том	141 851,23	157 200,00	190 800,00	226 800,00	267 600,00	310 800,00	338 400,00	342 000,00	346 800,00	351 600,00	356 400,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00	142 800,00

Стоимость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
числе:																			
Амортизация	49 991,23	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00	50 400,00
Средства из прибыли	91 860,00	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	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00	92 400,00
Ценовые зоны	0,00	14 400,00	48 000,00	84 000,00	124 800,00	168 000,00	195 600,00	199 200,00	204 000,00	208 800,00	213 600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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
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	54 455,78	112 957,87	87 401,22	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	54 455,78	167 413,65	254 814,87	323 108,97	384 456,32	457 529,65	537 560,18	563 907,18	612 246,18	673 845,18	673 845,18	675 393,18	744 069,18	792 104,18	840 926,18	883 500,18	1 014 482,18	1 064 774,83	1 198 084,83
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	44 242,13	0,00	109 211,84	155 551,71	237 726,67	258 369,47	315 653,00	298 461,00	290 001,00	356 400,00	141 252,00	74 124,00	94 765,00	93 978,00	100 226,00	11 818,00	92 507,36	9 490,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	44 242,13	44 242,13	153 453,97	309 005,68	546 732,35	805 101,82	1 120 754,82	1 419 215,82	1 709 216,82	2 065 616,82	2 206 868,82	2 280 992,82	2 375 757,82	2 469 735,82	2 569 961,82	2 581 779,82	2 674 287,18	2 683 777,18
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	204 558,89	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 проектов накопленным итогом	35 850,00	240 408,89	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81
Источники инвестиций, в том числе:	35 850,00	204 558,89	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
Собственные средства, в том числе:	0,00	168 708,89	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
Амортизация	0,00	95 497,15	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
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 капитального ремонта	0,00	73 211,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	204 558,89	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	35 850,00	240 408,89	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81	260 890,81
Источники инвестиций, в том числе:	35 850,00	204 558,89	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
Собственные средства, в том числе:	0,00	168 708,89	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
Амортизация	0,00	168 708,89	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
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
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

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 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 истечением эксплуатационного ресурса"																			
Всего стоимость группы проектов	0,00	148 226,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98	148 226,98
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 в качестве принятого варианта - распределение перспективных тепловых нагрузок, обоснованное в Главе 5 обосновывающих материалов.

Эффективность выбора варианта (Глава 5 Обосновывающих материалов) подтверждается расчетами тарифных последствий для потребителей.

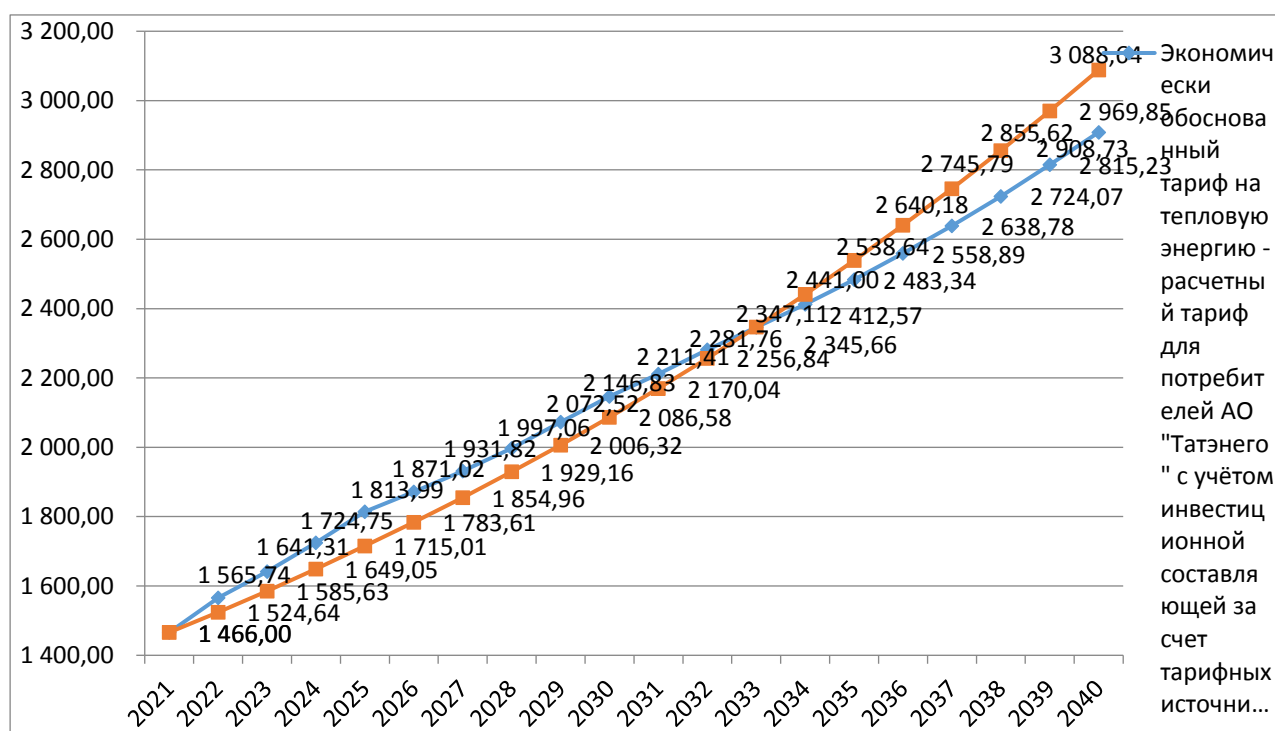


Рис. 4.1. Прогноз тарифа для конечного потребителя ЕТО-1 (АО «Татэнерго») при реализации выбранного варианта, без НДС.

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.

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

Наименование	Ед. изм.	Сумма на 2023год
Капитальный ремонт	тыс.руб	59 166,19
Амортизация	тыс.руб	7 730,69
Аренда	тыс.руб	2 572,70
Потери тепловой энергии для нужд ГВС	тыс.руб	54 549,45
З/п оператора теплового пункта	тыс.руб	27 172,21
Отчисления от з/п оператора теплового пункта	тыс.руб	8 206,01
Электроэнергия	тыс.руб	49 768,28
ИТОГО	тыс.руб	209 165,52

Анализ всех расходов АО «ВКиЭХ» на приготовление и поставку ГВС показал, что исключение ЦТП и сетей ГВС с переходом на ИТП позволит высвободить более 209 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 высвободившееся 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		

Табл. 4.3. Расчет эффективности проекта по переходу на ИТП

Наименование	Ед.изм.	Значение
Капитальные вложения	млн. руб.	2 397,69
Экономический эффект в год	млн. руб.	209,165
Простой срок окупаемости	лет	11,46
Дисконтированный срок окупаемости	лет	18,32

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.

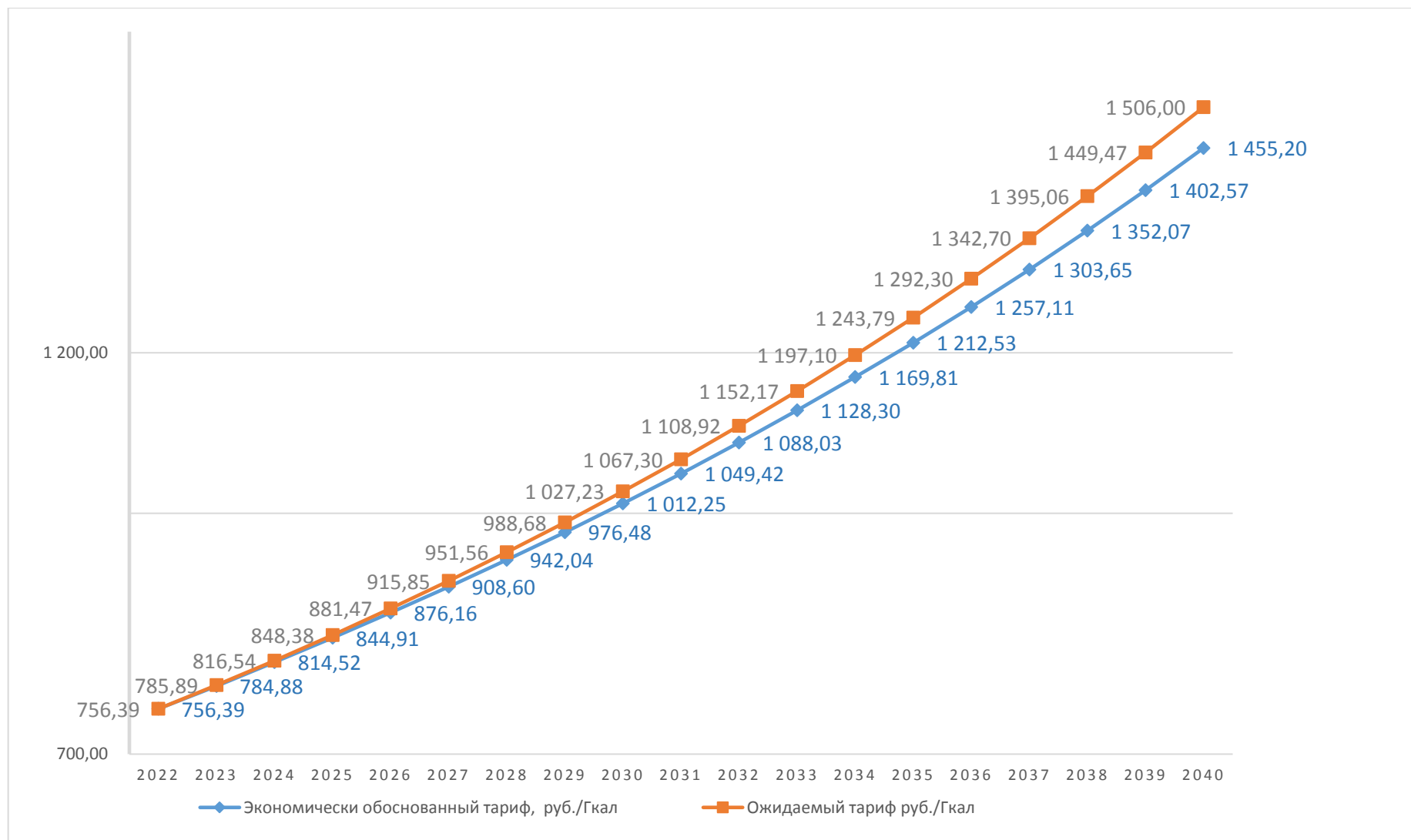


Рис. 5.1. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов АО «ТГК-16» «Нижекамская ТЭЦ»

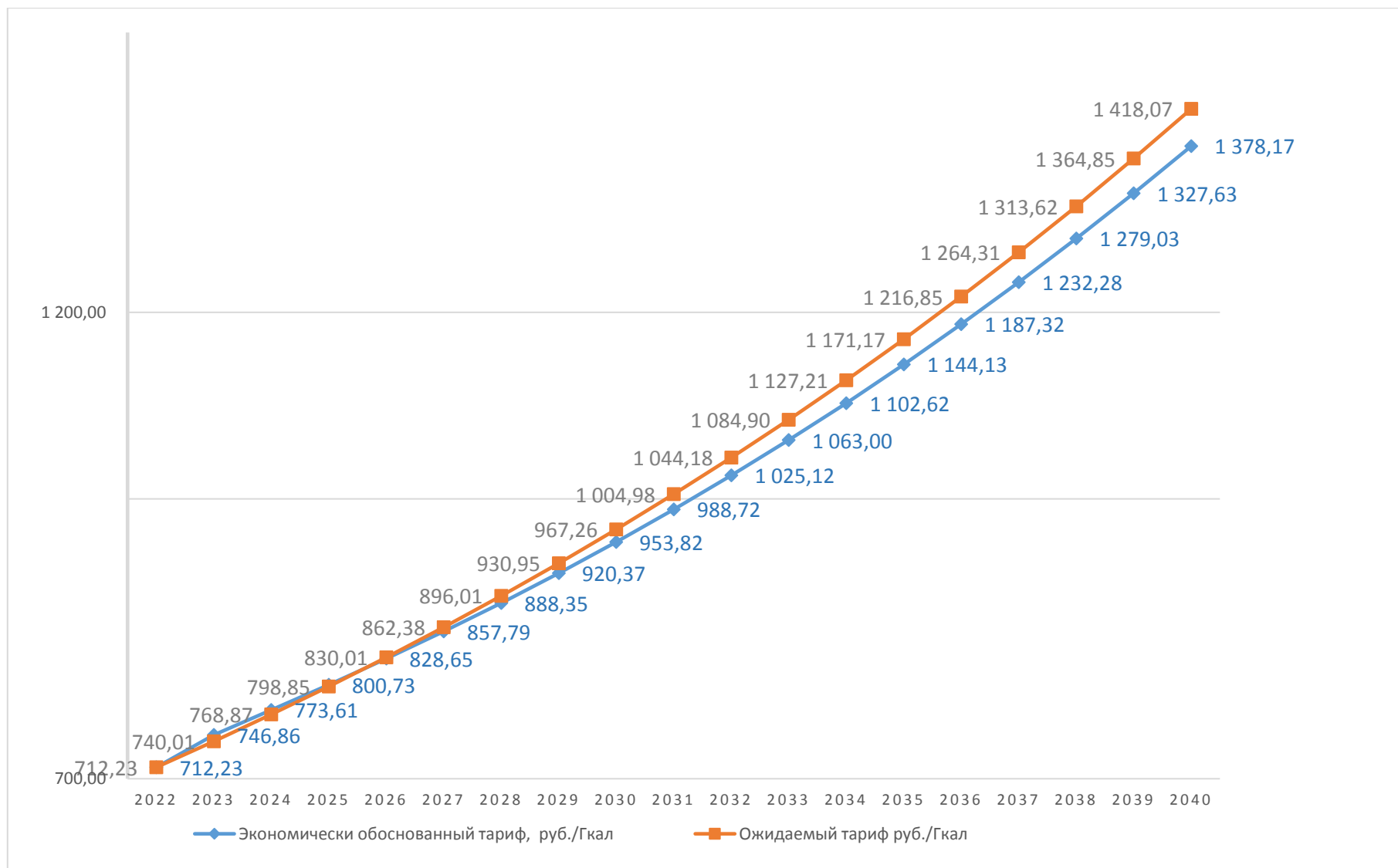


Рис. 5.2. Прогноз тарифа на горячую воду, отпускаемую с коллекторов ООО «Нижекамская ТЭЦ»

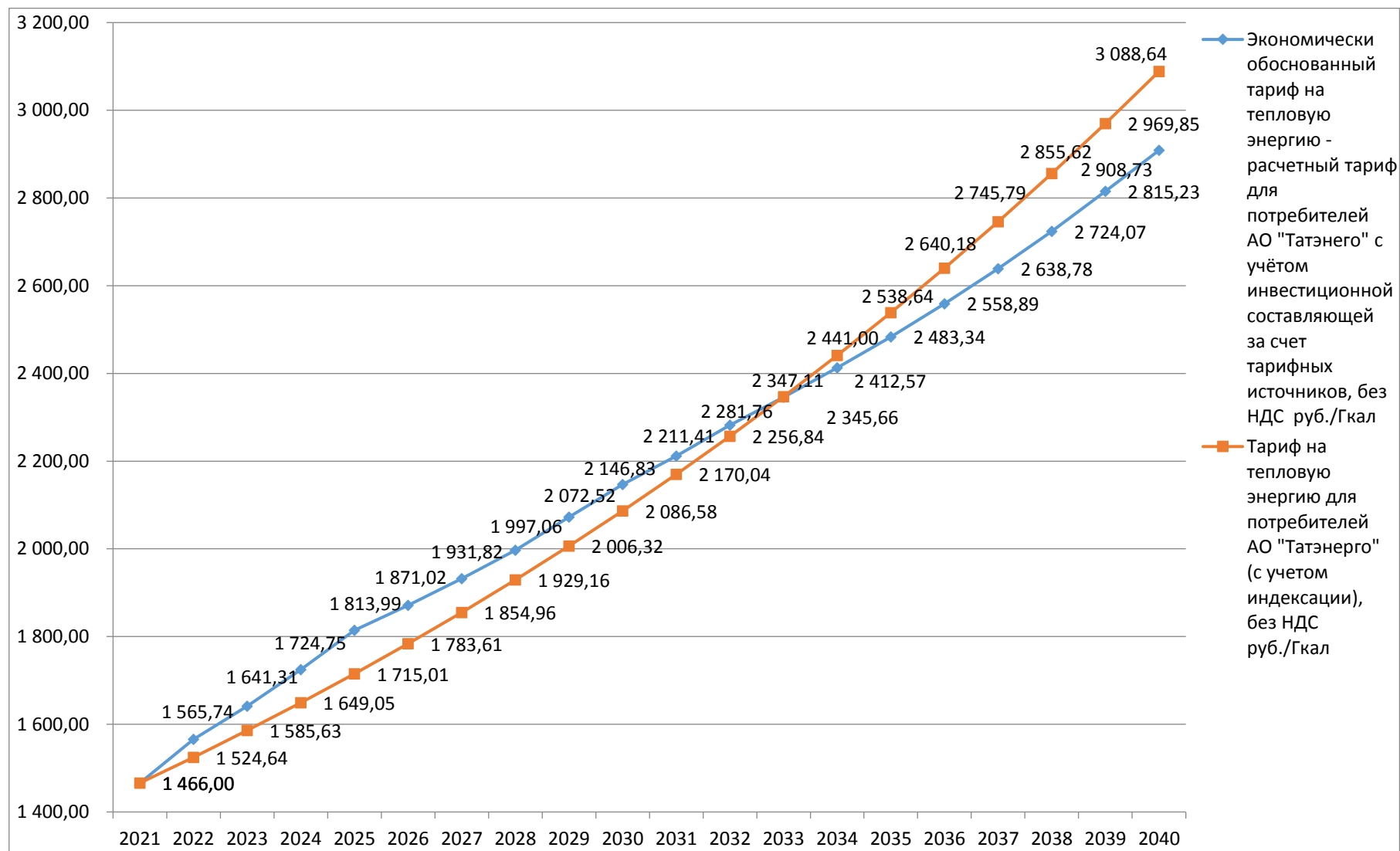


Рис. 5.3. Прогноз тарифа для конечного потребителя (населения) с учетом НДС