



Актуализация схемы теплоснабжения  
г. Йошкар-Ола на 2024 год на период до 2027 года

Обосновывающие материалы

## **Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия**

г. Казань, 2023

## Оглавление

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| 1 | <a href="#">Общие положения</a> .....   | <a href="#">3</a> |
| 2 | <a href="#">Нормативно-методическая база для проведения расчетов</a> .....  | <a href="#">4</a> |
| 3 | <a href="#">Макроэкономические параметры</a> .....  | <a href="#">5</a> |
| 4 | Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения..... | 9                 |

## **1 Общие положения**

Технико-экономические и финансово-экономические расчеты в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения выполнены с применением тарифно-балансовых моделей, которые связывают технические показатели работы элементов системы теплоснабжения (источников, системы транспорта теплоносителя) с экономическими показателями и учитывают реализацию проектов, предлагаемых схемой теплоснабжения.

## **2 Нормативно-методическая база для проведения расчетов**

Финансово-экономические расчёты выполнены в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

- «Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований», ЮНИДО. М.: АОЗТ «Интерэксперт», 1995;
- «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов», утверждённые Минэкономки РФ, Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999г.;
- «Практическое пособие по обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений», разработанных ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2002 г.;
- «Методические рекомендации по оценке эффективности и разработке инвестиционных проектов и бизнес-планов в электроэнергетике» на стадии предТЭО и ТЭО», утверждённые приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 31.03.2008г. № 155 и заключением Главгосэкспертизы России от 26.05.99г. №24-16-1/20-113;
- «Рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционного проектатеплоснабжения», НП «АВОК», 2006 г.;
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные совместным приказом Министерства энергетики Российской Федерации №212 от 05.03.2019г.

### **3 Макроэкономические параметры**

Общий срок выполнения работ по актуализированной схеме теплоснабжения, начиная с 2023 года, составляет 5 лет. Расчетный период действия схемы – 2027 г. Срок нормальной эксплуатации котельных и тепловых сетей принимался 25 лет. Шаг расчёта принимался равным одному календарному году.

Для определения долгосрочных ценовых последствий и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет были использованы следующие макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов;
- «Прогноз социально-экономического развития российской федерации на период до 2024 года». <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/201801101>;
- «Прогноз социально-экономического развития российской федерации на период до 2036 года». <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depMacro/201828113>;
- Письмо Минэкономразвития России от 18.05.2015 г. № 12664-АВ/Д03и по доведению информации о применении актуализированных показателей прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/201505251>;
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (приведен на официальном сайте Минэкономразвития России по адресу: [http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108\\_5](http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108_5));

Значения индексов-дефляторов, принятые в тарифно-балансовой модели, приведены в [Табл. 3.1](#). Базовым периодом для расчета тарифных последствий принят 2022 год.

При формировании прогнозных значений индексов-дефляторов за основу принимались значения дефляторов, указанные в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов.

При определении предельного индекса роста тарифа на тепловую энергию после 2026 года проводилась прямая корреляция между значениями индекса и дефлятором на тепловую энергию.

Производственные расходы, технические характеристики оборудования и фактические производственные показатели приняты по данным теплоснабжающих организаций.

**Табл. 3.1. Прогнозные индексы потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятые в расчете тарифно-балансовой модели**

| Показатели  | 2021 год  | 2022 год  | с 1 декабря 2022г. | 2023 год  | 2024 год  | 2025 год  | 2026 год       | 2027 год       |
|---|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------------|----------------|
| Газ - индексация оптовых цен для всех категорий потребителей, исключая население                        | июль 3,0% | июль 5,0% | 8,50%              | июль 0,0% | июль 7,0% | июль 7,0% | июль 7,0%      | июль 7,0%      |
| Электроэнергия -индексация тарифов сетевых компаний для всех категорий потребителей, исключая население | 3,00%     | 3,80%     | 9,00%              | июль 0,0% | 6,00%     | 5,00%     | 5,00%          | 5,00%          |
| Индекс дефлятор тарифа на водоснабжение, водоотведение, организации сбора и утилизации отходов          | июль 3,9% | июль 3,9% | 4,00%              | июль 0,0% | июль 4,1% | июль 4,0% | июль 4,0%      | июль 4,0%      |
| Индекс дефлятор на тепловую энергию   | июль 4,0% | июль 4,0% | 8,00%              | июль 0,0% | июль 5,6% | июль 5,2% | июль 5,2%      | июль 5,2%      |
| Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)                                      | 6,00%     | 4,30%     | -                  | 6,00%     | 4,70%     | 4,00%     | 4,10%          | 4,00%          |
| Индекс производителей (ИЦП) в т.ч. без продукции ТЭКа (нефть, нефтепродукты, уголь, газ, энергетика)    | 4,00%     | 4,80%     | -                  | 5,50%     | 4,80%     | 4,50%     | 4,50%          | 4,50%          |
| Совокупный платеж граждан за коммунальные услуги - размеры индексации (июль)                            | июль 4,0% | июль 4,0% | 8,50%              | 0,00%     | июль 4,0% | июль 4,0% | июль 3,0%-4,0% | июль 3,0%-4,0% |
| Индекс дефлятор на капитальные вложения (базовый вариант)   | 5,40%     | 5,10%     | -                  | 5,90%     | 5,30%     | 4,80%     | 4,80%          | 4,80%          |
| Индекс дефлятор на строительство (базовый вариант)  | 5,10%     | 4,30%     | -                  | 6,40%     | 5,50%     | 5,20%     | 5,20%          | 5,20%          |

Производственные расходы на отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям и услуги сбытовой деятельности сформированы по статьям, структура которых установлена по данным теплоснабжающих организаций.

Расходы на оплату труда ППР последующего периода по отношению к предыдущему базовому устанавливались в соответствии с формулой:

$$З_{ППР,i+1} = З_{ППР,i} * I_{ЗП,i+1}, \quad (14.1)$$

где  $i$  - индекс расчетного периода.

Отчисления на социальные нужды, установленные в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009г. № 212-ФЗ (ред. от 03.12.2012г.) "О страховых взносах в пенсионный фонд Российской Федерации, фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования» представлены в [Табл. 3.2.](#)

**Табл. 3.2. Страховые взносы**

| Виды страховых взносов | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| ПФР                    | 22,0%    | 22,0%    | 22,0%    | 22,0%    |
| ФСС                    | 2,9%     | 2,9%     | 2,9%     | 2,9%     |
| ФФОМС                  | 5,1%     | 5,1%     | 5,1%     | 5,1%     |
| ТФОМС                  | 0,0%     | 0,0%     | 0,0%     | 0,0%     |
| Всего                  | 30,0%    | 30,0%    | 30,0%    | 30,0%    |

Размер страховых взносов на период 2023÷2027 г.г., с учетом дополнительных взносов, принимается равным 30,2% ФОТ.

Прогноз цен на природный газ последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

$$Ц_{ПГ,i+1} = Ц_{ПГ,i} * I_{ПГ,i+1} \quad (14.2)$$

Прогноз цен на прочие первичные энергоресурсы, используемые для технологических нужд, устанавливался по формулам, аналогичным формулам 12.2.

Прогноз цен на покупной теплоноситель последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

$$Ц_{ПТ,i+1} = Ц_{ПТ,i} * I_{ПТ,i+1} \quad (14.3)$$

Прогноз цен на покупную электрическую энергию последующего периода по отношению к предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

$$Ц_{ЭЭ,i+1} = Ц_{ЭЭ,i} * I_{ЭЭ,i+1} \quad (14.4)$$

Прогноз цен на тепловую энергию последующего периода по отношению к

предыдущему и базовому устанавливался в соответствии с формулой:

$$Ц_{ТЭ,i+1} = Ц_{ТЭ,i} * I_{ТЭ,i+1} \quad (14.5)$$

Амортизация оборудования, в части амортизации существующего оборудования, принималась по линейному способу амортизационных отчислений, на основании данных тарифных дел. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов и включенных в состав проектов схемы теплоснабжения, принималась по линейному методу с нормой амортизации установленной в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 г. «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (в ред. ПП РФ от 09.07.2003 № 415, от 08.08.2003 № 476, от 18.11.2006 № 697, от 12.09.2008 № 676, от 24.02.2009 № 165).

Аренда оборудования, в части расходов, включаемых в себестоимость продукции, определялась по материалам тарифных дел.

Прогноз расходов на услуги сторонних организаций принимался по индексу-дефлятору на строительно-монтажные работы (СМР).

Прогноз изменения стоимости прочих расходов принимался по индексу инфляции (ИПЦ).

Принятые индексы-дефляторы должны быть уточнены при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

В расчётах по теплоисточникам принимаются следующие производственные издержки:

- затраты на топливо;
- затраты на электроэнергию;
- затраты на воду;
- амортизационные отчисления;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования;
- прочие затраты.

При расчете экономической эффективности мероприятий в новые объекты теплоснабжения к учету принимались производственные издержки, перечисленные выше, а для существующих объектов теплоснабжения – увеличение/снижение производственных затрат за счет изменения технических характеристик объекта. Затраты на топливо, электроэнергию и воду определены исходя из годового расхода ресурса и его цены.



#### 4 Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

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

**Табл.4.1. Тарифно-балансовая модель в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1» с учетом предложений по техническому перевооружению**

| Показатели  | Ед. изм.         | 2018 год     | 2019 год     | 2020 год |
|---|------------------|--------------|--------------|----------|
| Тепловая энергия  |                  |              |              |          |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ и котельных, всего, в том числе:                          | тыс. Гкал        | 876,43       | 810,17       |          |
| ТЭЦ-1   | тыс. Гкал        | 395,04       | 358,17       |          |
| котельные   | тыс. Гкал        | 481,39       | 452,00       |          |
| Покупка тепловой энергии  | тыс. Гкал        | 477,94       | 450,34       |          |
| Отпуск в сеть   | тыс. Гкал        | 1 354,36     | 1 260,50     |          |
| Потери тепловой энергии, в том числе  | тыс. Гкал        | 291,11       | 219,51       |          |
| Полезный отпуск т/э   | тыс. Гкал        | 1 063,25     | 1 063,23     |          |
| УРУТ на отпущенную тепловую энергию   | кг у.т/Гкал      | 161,05       | 160,85       |          |
| Потребность в топливе   | тыс. т у.т.      | 142,66       | 132,08       |          |
| Расход топлива, всего, в том числе  | тыс. т у.т.      | 142,66       | 132,08       |          |
| на отпущенную электрическую энергию   | тыс. т у.т.      | 1,497        | 1,774        |          |
| на отпущенную тепловую энергию  | тыс. т у.т.      | 141,16       | 130,31       |          |
| объем натурального топлива  | тыс. м3          | 121,50       | 111,94       |          |
| Цены на топливо   |                  |              |              |          |
| Средневзвешенная среднегодовая цена на топливо  | руб./тыс. куб.м. |              |              |          |
| Расчет НВВ  |                  |              |              |          |
| Затраты на топливо, в том числе   | тыс. руб.        | 620 437,80   | 573 699,80   | 5 100,00 |
| Покупная тепловая энергия   | тыс. руб.        | 454 149,60   | 439 755,00   | 4 100,00 |
| Электроэнергия  | тыс. руб.        | 105 685,50   | 118 547,20   | 1 100,00 |
| Вода на технологию  | тыс. руб.        | 25 873,03    | 45 987,44    | 3 100,00 |
| Итого расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя | тыс. руб.        | 1 206 145,93 | 1 177 989,44 |          |
| Операционные (подконтрольные) расходы   | тыс. руб.        | 382 419,55   | 427 700,39   | 4 100,00 |
| Неподконтрольные расходы, в том числе   | тыс. руб.        | 86 751,50    | 96 763,17    | 1 100,00 |
| Амортизация   | тыс. руб.        | 51 674,50    | 51 666,90    | 5 100,00 |
| Итого НВВ   | тыс. руб.        | 1 660 735,81 | 1 672 619,49 |          |
| Полезный отпуск   | тыс. Гкал        | 1 063,25     | 1 040,99     |          |
| Тариф поставляемый потребителя (без инвест. составляющей)   | руб/Гкал         | 1 561,94     | 1 606,76     |          |
| Тариф с индексом МЭР  | руб/Гкал         |              |              |          |
| Инвестиции  | тыс. руб.        |              |              |          |

| Показатели  | Ед. изм.  | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023 год        | 2024 год        | 2025 год        | 2026 год        | 2027 год        |
|---|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Итого НВВ, с учетом инвестиционной составляющей                           | тыс. руб. |          |          |          |          |          | 2 046<br>096,72 | 2 176<br>142,33 | 2 265<br>038,20 | 2 383<br>985,62 | 2 448<br>796,42 |
| Сглаживание тарифов НВВ   | тыс. руб. |          |          |          |          |          |                 |                 |                 | -15 000,00      | 15 000,00       |
| Тариф поставляемый потребителя (с инвест.<br>составляющей и сглаживанием) | руб/Гкал. | 1 561,94 | 1 606,76 | 1 652,53 | 1 708,93 | 1 770,92 | 1 912,73        | 2 034,30        | 2 117,41        | 2 223,01        | 2 311,97        |

Табл.4.2. Тарифно-балансовая модель в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиал "Марий Эл и Чувашии" ПАО "Т Плюс" с учетом предложений по техническому перевооружению

| Показатели   | Ед. изм.    | 2018     | 2019    | 2020    | 2021     | 2022     | 2023    | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     |
|--|-------------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Электрическая мощность</b>                                  | МВт         | 195      | 195     | 195     | 195      | 195      | 195     | 195      | 195      | 195      | 195      |
| Установленная электрическая мощность, в том числе:             | МВт         | 195      | 195     | 195     | 195      | 195      | 195     | 195      | 195      | 195      | 195      |
| Располагаемая электрическая мощность                           | МВт         | 171      | 171     | 171     | 171      | 171      | 171     | 171      | 171      | 171      | 171      |
| Число часов использования УЭМ, в том числе:                    | час/год     | 3298,41  | 3065,20 | 3097,53 | 3611,69  | 3361,95  | 3361,95 | 3361,95  | 3361,95  | 3361,95  | 3361,95  |
| <b>Электрическая энергия</b>                                   |             |          |         |         |          |          |         |          |          |          |          |
| Выработка электрической энергии всего, в том числе:            | тыс. МВт-ч  | 643,19   | 597,71  | 604,02  | 704,28   | 655,58   | 655,58  | 655,58   | 655,58   | 655,58   | 655,58   |
| по теплофикационному циклу                                     | тыс. МВт-ч  | 461,29   | 452,55  | 474,79  | 474,79   | 474,79   | 474,79  | 474,79   | 474,79   | 474,79   | 474,79   |
| Отпуск электрической энергии с шин                             | тыс. МВт-ч  | 561,53   | 518,73  | 524,94  | 620,82   | 577,81   | 577,81  | 577,81   | 577,81   | 577,81   | 577,81   |
| Собственные нужды, всего, в том числе:                         | тыс. МВт-ч  | 81,66    | 78,99   | 79,08   | 83,46    | 77,77    | 77,77   | 77,77    | 77,77    | 77,77    | 77,77    |
| то же, %   | %           | 14,5%    | 15,2%   | 15,1%   | 13,4%    | 13,5%    | 13,5%   | 13,5%    | 13,5%    | 13,5%    | 13,5%    |
| <b>УРУТ на отпущенную электрическую энергию</b>                | г/кВт-ч     | 285,21   | 279,44  | 274,32  | 272,00   | 263,77   | 263,77  | 263,77   | 263,77   | 263,77   | 263,77   |
| Расход топлива на отпущенную электрическую энергию             | тыс. т.у.т  | 160,15   | 144,95  | 144,00  | 168,86   | 152,41   | 152,41  | 152,41   | 152,41   | 152,41   | 152,41   |
| <b>Тепловая мощность и тепловая нагрузка</b>                   |             |          |         |         |          |          |         |          |          |          |          |
| Установленная тепловая мощность, в том числе:                  | Гкал/ч      | 660      | 660     | 660     | 660      | 660      | 660     | 660      | 660      | 660      | 660      |
| базовая (теплофикационная турбоагрегатов)                      | Гкал/ч      | 360      | 360     | 360     | 360      | 360      | 360     | 360      | 360      | 360      | 360      |
| пиковая, в том числе:  | Гкал/ч      | 300      | 300     | 300     | 300      | 300      | 300     | 300      | 300      | 300      | 300      |
| ПВК  | Гкал/ч      | 300      | 300     | 300     | 300      | 300      | 300     | 300      | 300      | 300      | 300      |
| РОУ  | Гкал/ч      | 0        | 0       | 0       | 0        | 0        | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| прочие (пусковые)  | Гкал/ч      | 0        | 0       | 0       | 0        | 0        | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах                     | Гкал/ч      | 322,26   | 327,00  | 355,86  | 356,50   | 356,50   | 364,61  | 364,71   | 364,71   | 366,02   | 366,02   |
| Расчетная тепловая нагрузка собственных нужд                   | Гкал/ч      | 0,70     | 0,68    | 0,76    | 0,71     | 0,71     | 0,71    | 0,71     | 0,71     | 0,71     | 0,71     |
| Число часов использования УТМ турбоагрегатов, в том числе:     | час/год     | 2699,19  | 2576,59 | 2619,92 | 2888,88  | 2691,37  | 2740,32 | 2798,45  | 2846,07  | 2927,40  | 2927,40  |
| Число часов максимума тепловой нагрузки                        | час/год     | 1472,29  | 1395,54 | 1395,54 | 1419,70  | 1540,09  | 1494,72 | 1540,80  | 1566,77  | 1609,56  | 1609,56  |
| <b>Тепловая энергия</b>  |             |          |         |         |          |          |         |          |          |          |          |
| Выработка тепловой энергии                                     | тыс. Гкал   | 1 057,81 | 980,08  | 994,95  | 1 097,50 | 1 023,98 | 996,38  | 1 027,10 | 1 044,41 | 1 072,94 | 1 072,94 |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, всего, в том числе: | тыс. Гкал   | 991,83   | 927,57  | 943,17  | 1 040,00 | 968,89   | 986,52  | 1 016,93 | 1 034,07 | 1 062,31 | 1 062,31 |
| Из отборов теплофикационных ТА                                 | тыс. Гкал   | 971,71   | 927,57  | 943,17  | 1 040,00 | 968,89   | 986,52  | 1 007,44 | 1 024,58 | 1 053,86 | 1 053,86 |
| Потери тепловой энергии в сети (нормативные)                   | тыс. Гкал   | 136,72   | 86,01   | 86,01   | 87,52    | 94,94    | 94,94   | 94,09    | 95,70    | 98,43    | 98,43    |
| то же в %  | %           | 14,07%   | 9,27%   | 9,12%   | 8,41%    | 9,80%    | 9,62%   | 9,34%    | 9,34%    | 9,34%    | 9,34%    |
| УРУТ отпущенную тепловую энергию                               | кг у.т/Гкал | 141,70   | 140,57  | 138,81  | 138,70   | 138,51   | 138,51  | 138,51   | 138,51   | 138,51   | 138,51   |
| Потребность в топливе  | тыс. т у.т. | 300,69   | 275,34  | 274,93  | 281,18   | 286,61   | 289,05  | 293,26   | 295,64   | 299,55   | 299,55   |
| Расход топлива, всего, в том числе                             | тыс. т у.т. | 300,69   | 275,34  | 274,93  | 313,11   | 286,61   | 289,05  | 293,26   | 295,64   | 299,55   | 299,55   |

| Показатели   | Ед. изм.         | 2018              | 2019              | 2020              | 2021              | 2022              | 2023                | 2024                | 2025                | 2026                | 2027                |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| на отпущенную электрическую энергию  | тыс. т у.т.      | 160,15            | 144,95            | 144,00            | 168,86            | 152,41            | 152,41              | 152,41              | 152,41              | 152,41              | 152,41              |
| на отпущенную тепловую энергию   | тыс. т у.т.      | 140,54            | 130,39            | 130,93            | 144,25            | 134,20            | 136,64              | 140,85              | 143,23              | 147,14              | 147,14              |
| Средневзвешенная среднегодовая цена на топливо   | руб./т у.т.      | 4 141,00          | 4 395,18          | 4 359,27          | 4 135,90          | 4 701,96          | 5 078,12            | 5 281,24            | 5 492,49            | 5 712,19            | 5 940,68            |
| Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)   | тыс. Гкал        | 834,99            | 835,05            | 835,05            | 849,48            | 921,52            |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Расчет НВВ</b>  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |                     |                     |                     |
| Затраты на топливо   | тыс. руб.        | 581 976,14        | 573 069,94        | 570 741,78        | 596 595,30        | 630 998,33        | 693 874,50          | 743 876,77          | 786 670,38          | 840 482,99          | 874 102,31          |
| <b>Всего расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя</b> | <b>тыс. руб.</b> | <b>589 044,35</b> | <b>581 233,93</b> | <b>579 686,97</b> | <b>606 253,24</b> | <b>673 199,85</b> | <b>726 609,50</b>   | <b>778 575,87</b>   | <b>823 104,44</b>   | <b>878 738,75</b>   | <b>914 270,85</b>   |
| <b>Операционные (подконтрольные) расходы</b>   | <b>тыс. руб.</b> | <b>102 702,11</b> | <b>147 187,37</b> | <b>150 086,96</b> | <b>156 094,58</b> | <b>169 898,41</b> | <b>178 291,39</b>   | <b>184 804,38</b>   | <b>190 274,59</b>   | <b>195 906,71</b>   | <b>201 705,55</b>   |
|  |                  |                   |                   | 102,0%            | 104,0%            | 108,8%            | 104,9%              | 103,7%              | 103,0%              | 103,0%              | 103,0%              |
| <b>Неподконтрольные расходы, в том числе</b>   | <b>тыс. руб.</b> | <b>79 769,66</b>  | <b>78 743,67</b>  | <b>105 136,53</b> | <b>102 886,70</b> | <b>113 235,47</b> | <b>114 090,15</b>   | <b>114 753,38</b>   | <b>115 310,43</b>   | <b>115 883,96</b>   | <b>116 474,47</b>   |
| Расходы на уплату налогов, сборов, других обязательных платежей  | тыс. руб.        | 10 249,59         | 15 742,60         | 16 333,68         | 13 221,62         | 13 092,87         | 13 092,87           | 13 092,87           | 13 092,87           | 13 092,87           | 13 092,87           |
| Отчисления на социальные нужды   | тыс. руб.        | 12 447,98         | 14 679,45         | 15 353,47         | 15 805,06         | 17 301,20         | 18 155,88           | 18 819,11           | 19 376,16           | 19 949,69           | 20 540,20           |
| Амортизация  | тыс. руб.        | 55 145,70         | 46 965,66         | 44 268,00         | 48 850,54         | 62 960,99         | 62 960,99           | 62 960,99           | 62 960,99           | 62 960,99           | 62 960,99           |
| Прочее   | тыс. руб.        | 12 654,77         | 1 355,96          | 29 181,38         | 25 009,47         | 19 880,41         | 19 880,41           | 19 880,41           | 19 880,41           | 19 880,41           | 19 880,41           |
| <b>Источники инвестиций, в том числе:</b>  | <b>тыс. руб.</b> |                   |                   |                   |                   |                   | <b>150 594,18</b>   | <b>213 949,60</b>   | <b>198 059,84</b>   | <b>94 698,78</b>    | <b>43 938,95</b>    |
| Собственные средства   | тыс. руб.        |                   |                   |                   |                   |                   | 108 181,71          | 179 897,60          | 185 359,84          | 76 470,19           | 43 938,95           |
| Средства за присоединение потребителей   | тыс. руб.        |                   |                   |                   |                   |                   | 42 412,47           | 34 052,00           | 12 700,00           | 18 228,59           | 0,00                |
| Бюджетные средства   | тыс. руб.        |                   |                   |                   |                   |                   | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                |
| Прибыль  | тыс. руб.        | 12 600,48         | 7 116,81          | 10 995,98         | 12 781,68         | 13 385,70         |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Итого НВВ без мероприятий</b>   | <b>тыс. руб.</b> | <b>784 116,60</b> | <b>814 281,78</b> | <b>845 906,44</b> | <b>878 016,20</b> | <b>969 719,43</b> | <b>1 018 991,04</b> | <b>1 078 133,63</b> | <b>1 128 689,45</b> | <b>1 190 529,42</b> | <b>1 232 450,88</b> |
| Полезный отпуск  | тыс. Гкал        | 834,99            | 835,05            | 835,05            | 849,48            | 921,52            | 938,29              | 967,21              | 983,51              | 1010,38             | 1010,38             |
| <b>Тариф</b>   | <b>руб/Гкал</b>  | <b>939,07</b>     | <b>975,13</b>     | <b>1 013,00</b>   | <b>1 033,59</b>   | <b>1 052,30</b>   | <b>1 086,01</b>     | <b>1 114,68</b>     | <b>1 147,61</b>     | <b>1 178,30</b>     | <b>1 219,79</b>     |
| <b>Тариф с индексом МЭР</b>  | <b>руб/Гкал</b>  |                   | <b>975,13</b>     | <b>1 013,00</b>   | <b>1 033,59</b>   | <b>1 074,93</b>   | <b>1 139,43</b>     | <b>1 192,98</b>     | <b>1 240,70</b>     | <b>1 290,33</b>     | <b>1 341,94</b>     |
| Инвестиции включаемые в тариф  | тыс. руб.        |                   |                   |                   |                   | 0,00              | 45 220,72           | 116 936,61          | 122 398,85          | 13 509,20           | 0,00                |
| <b>НВВ с учетом инвестиций</b>   | <b>тыс. руб.</b> |                   |                   |                   |                   | <b>969 719,43</b> | <b>1 064 211,76</b> | <b>1 195 070,24</b> | <b>1 251 088,31</b> | <b>1 204 038,62</b> | <b>1 232 450,88</b> |
| <b>Тариф с учетом мероприятий</b>  | <b>руб/Гкал</b>  |                   |                   | <b>1 013,00</b>   | <b>1 033,59</b>   | <b>1 052,30</b>   | <b>1 134,21</b>     | <b>1 235,58</b>     | <b>1 272,06</b>     | <b>1 191,67</b>     | <b>1 219,79</b>     |
| Сглаживание тарифов НВВ  | тыс. руб.        |                   |                   |                   |                   | 20 000,00         | 5 000,00            | -60 000,00          | -65 000,00          | 50 000,00           | 50 000,00           |
| <b>НВВ с учетом сглаживания</b>  | <b>тыс. руб.</b> |                   |                   |                   |                   | <b>989 719,43</b> | <b>1 069 211,76</b> | <b>1 135 070,24</b> | <b>1 186 088,31</b> | <b>1 254 038,62</b> | <b>1 282 450,88</b> |
| <b>Тариф с учетом мероприятий и с учетом сглаживания</b>   | <b>руб/Гкал</b>  |                   |                   |                   |                   | <b>1 074,00</b>   | <b>1 139,54</b>     | <b>1 173,55</b>     | <b>1 205,97</b>     | <b>1 241,16</b>     | <b>1 269,28</b>     |

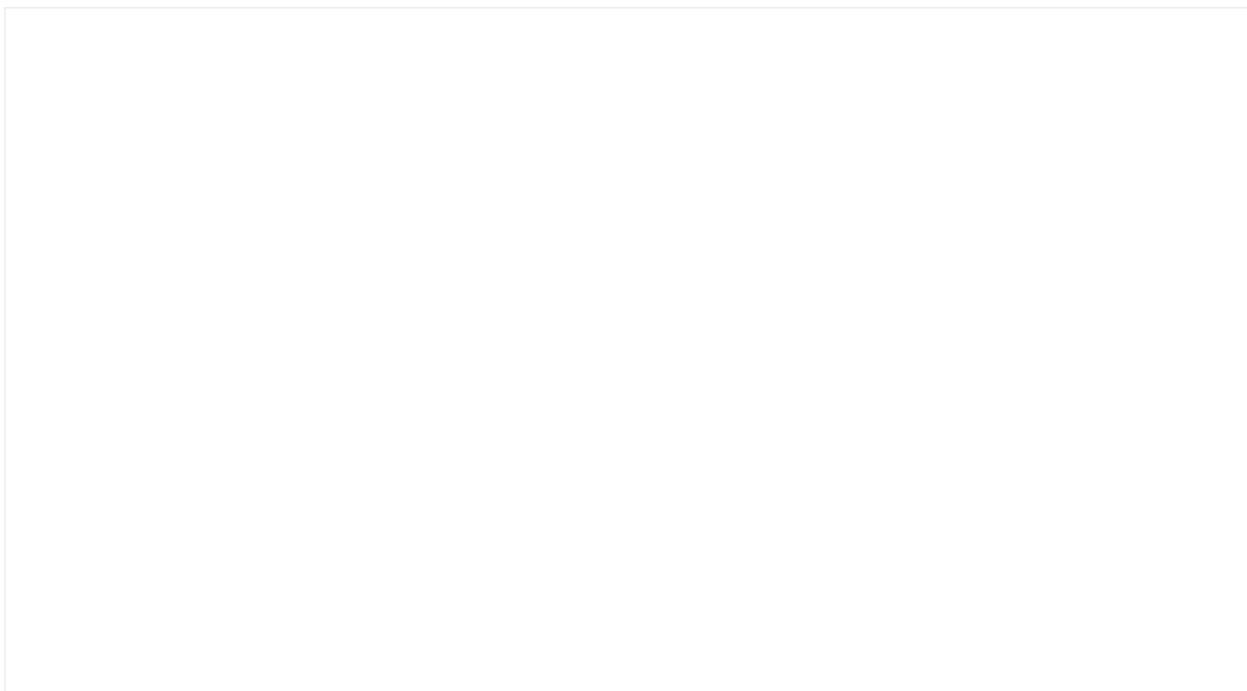
Табл.4.3. Тарифно-балансовая модель котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго" с учетом предложений по техническому перевооружению.

| Показатели   | Ед. изм.         | 2018            | 2019            | 2020            | 2021            | 2022            | 2023            | 2024            | 2025            | 2026            | 2027            |
|--|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Тепловая мощность и тепловая нагрузка</b>   |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Установленная тепловая мощность  | Гкал/ч           | 0,688           | 0,688           | 0,602           | 0,602           | 0,602           | 1,602           | 2,602           | 3,602           | 4,602           | 5,602           |
| Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах   | Гкал/ч           | 0,258           | 0,258           | 0,258           | 0,258           | 0,258           | 0,258           | 0,258           | 0,258           | 0,258           | 0,258           |
| Число часов максимума тепловой нагрузки  | час/год          | 6936,77         | 7313,52         | 8578,90         | 9345,68         | 9351,16         | 3416,56         | 2103,51         | 1519,53         | 1189,34         | 977,03          |
| <b>Тепловая энергия</b>  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Выработка тепловой энергии   | тыс. Гкал        | 5,076           | 5,328           | 5,493           | 6,299           | 5,948           | 5,913           | 5,913           | 5,913           | 5,913           | 5,913           |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды   | тыс. Гкал        | 0,30            | 0,30            | 0,33            | 0,67            | 0,32            | 0,44            | 0,44            | 0,44            | 0,44            | 0,44            |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов  | тыс. Гкал        | 4,773           | 5,032           | 5,165           | 5,626           | 5,629           | 5,47            | 5,47            | 5,47            | 5,47            | 5,47            |
| Потери тепловой энергии в сети (нормативные)   | тыс. Гкал        | 0,5815          | 0,6917          | 0,6805          | 0,7331          | 0,7124          | 0,7087          | 0,7087          | 0,7087          | 0,7087          | 0,7087          |
| то же в %  | %                | 12,18%          | 13,75%          | 13,18%          | 13,03%          | 12,65%          | 12,95%          | 12,95%          | 12,95%          | 12,95%          | 12,95%          |
| Полезный отпуск тепловой энергии   | тыс. Гкал        | 4,191           | 4,340           | 4,484           | 4,893           | 3,995           | 4,765           | 4,765           | 4,765           | 4,765           | 4,765           |
| УРУТ отпущенную тепловую энергию   | кг у.т/Гкал      | 201,530         | 182,003         | 168,634         | 176,108         | 168,239         | 172,086         | 172,09          | 172,09          | 172,09          | 172,09          |
| Потребность в топливе  | тыс. т у.т.      | 0,962           | 0,916           | 0,871           | 281,180         | 0,947           | 0,942           | 0,94            | 0,94            | 0,94            | 0,94            |
| Расход топлива, всего, в том числе   | тыс. т у.т.      | 0,962           | 0,916           | 0,871           | 0,991           | 0,947           | 0,942           | 0,94            | 0,94            | 0,94            | 0,94            |
| на отпущенную тепловую энергию   | тыс. т у.т.      | 0,962           | 0,916           | 0,871           | 0,991           | 0,947           | 0,942           | 0,94            | 0,94            | 0,94            | 0,94            |
| <b>Расчет НВВ</b>  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Затраты на топливо</b>  | <b>тыс. руб.</b> | <b>4 201,43</b> | <b>3 794,11</b> | <b>3 731,81</b> | <b>3 956,72</b> | <b>3 687,02</b> | <b>4 609,36</b> | <b>4 793,73</b> | <b>4 985,48</b> | <b>5 184,90</b> | <b>5 392,30</b> |
| газ природный по регулируемой цене   | тыс. руб.        | <b>3 349,32</b> | <b>3 135,85</b> | <b>3 325,24</b> | <b>3 956,72</b> | <b>3 687,02</b> | <b>4 609,36</b> | <b>4 793,73</b> | <b>4 985,48</b> | <b>5 184,90</b> | <b>5 392,30</b> |
| объем  | тыс м3           | 678,72          | 620,33          | 639,47          | 738,53          | 656,51          | 756,44          | 756,44          | 756,44          | 756,44          | 756,44          |
| стоимость за единицу объема  | тыс. руб.        | 4,93            | 5,06            | 5,20            | 5,36            | 5,62            | 6,09            | 6,34            | 6,59            | 6,85            | 7,13            |
| уголь каменный   | тыс. руб.        | 756,52          | 596,17          | 406,57          | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            |
| объем  | тонны            | 186,30          | 131,14          | 87,06           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| стоимость за единицу объема  | тыс. руб.        | 4,06            | 4,55            | 4,67            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| дрова  |                  | 95,59           | 62,10           | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            |
| объем  | м3               | 173,79          | 98,29           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| стоимость за единицу объема  | тыс. руб.        | 0,55            | 0,63            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Электроэнергия</b>  | <b>тыс. руб.</b> | <b>1 918,64</b> | <b>1 885,55</b> | <b>2 012,95</b> | <b>2 076,59</b> | <b>1 963,38</b> | <b>2 552,34</b> | <b>2 705,48</b> | <b>2 840,75</b> | <b>2 982,79</b> | <b>3 131,93</b> |
| объем  | тыс. кВт·ч       | 300,39          | 283,76          | 295,48          | 294,96          | 282,42          | 336,83          | 336,83          | 336,83          | 336,83          | 336,83          |
| Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)   | руб.             | 6,39            | 6,64            | 6,81            | 7,04            | 6,95            | 7,58            | 8,03            | 8,43            | 8,86            | 9,30            |
| <b>Вода</b>  | <b>тыс. руб.</b> | <b>16,51</b>    | <b>19,30</b>    | <b>19,49</b>    | <b>16,09</b>    | <b>24,06</b>    | <b>29,84</b>    | <b>31,03</b>    | <b>32,28</b>    | <b>33,57</b>    | <b>34,91</b>    |
| объем  | м3               | 1,50            | 1,55            | 1,60            | 1,75            | 1,43            | 1,71            | 1,71            | 1,71            | 1,71            | 1,71            |
| тариф  | руб/м3           |                 |                 |                 |                 | 16,83           | 17,50           | 18,20           | 18,93           | 19,68           | 20,47           |
| Расходы на покупку тепловой энергии  | тыс. руб.        |                 |                 |                 |                 | 411,87          | 434,52          | 455,37          | 475,87          | 497,28          | 519,66          |
| Расходы на покупку теплоносителя   | тыс. руб.        |                 |                 |                 |                 | 11,29           | 11,91           | 12,48           | 13,04           | 13,63           | 14,24           |
| <b>Всего расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя</b> | <b>тыс. руб.</b> | <b>6 136,58</b> | <b>5 698,96</b> | <b>5 764,25</b> | <b>6 049,40</b> | <b>6 097,61</b> | <b>7 637,96</b> | <b>7 998,10</b> | <b>8 347,41</b> | <b>8 712,16</b> | <b>9 093,03</b> |
| <b>Операционные (подконтрольные) расходы</b>   | <b>тыс. руб.</b> | <b>4 868,54</b> | <b>5 063,28</b> | <b>5 265,81</b> | <b>5 423,79</b> | <b>5 624,47</b> | <b>5 902,32</b> | <b>6 117,93</b> | <b>6 299,02</b> | <b>6 485,47</b> | <b>6 677,44</b> |
| <b>Неподконтрольные расходы, в том числе</b>   | <b>тыс. руб.</b> | <b>1 011,77</b> | <b>593,35</b>   | <b>1 278,85</b> | <b>7 019,06</b> | <b>2 188,17</b> | <b>3 543,66</b> | <b>3 710,21</b> | <b>3 858,62</b> | <b>4 012,97</b> | <b>4 173,48</b> |
| Расходы на уплату налогов, сборов, других обязательных платежей  | тыс. руб.        |                 |                 |                 |                 | 21,25           | 21,25           | 21,25           | 21,25           | 21,25           | 21,25           |
| Отчисления на социальные нужды   | тыс. руб.        |                 |                 |                 |                 | 1 319,62        | 1 384,81        | 1 435,40        | 1 477,89        | 1 521,63        | 1 566,67        |
| Амортизация  | тыс. руб.        |                 |                 |                 |                 | 481,04          | 481,04          | 481,04          | 481,04          | 481,04          | 481,04          |

| Показатели                        | Ед. изм.         | 2018             | 2019             | 2020             | 2021             | 2022             | 2023             | 2024             | 2025             | 2026             | 2027             |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Прочее                            | тыс. руб.        |                  |                  |                  |                  |                  | 1 290,30         | 1 290,30         | 1 290,30         | 1 290,30         | 1 290,30         |
| Прибыль                           | тыс. руб.        | -6 554,34        | -10 127,47       | -10 577,18       | -2 675,30        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Итого НВВ без мероприятий</b>  | <b>тыс. руб.</b> | <b>12 016,89</b> | <b>11 355,59</b> | <b>12 308,92</b> | <b>18 492,24</b> | <b>13 910,25</b> | <b>17 083,94</b> | <b>17 826,24</b> | <b>18 505,05</b> | <b>19 210,60</b> | <b>19 943,95</b> |
| Полезный отпуск                   | тыс. Гкал        | 4,191            | 4,340            | 4,484            | 4,893            | 3,995            | 4,765            | 4,765            | 4,765            | 4,765            | 4,765            |
| <b>Тариф</b>                      | <b>руб/Гкал</b>  | <b>2 867,31</b>  | <b>2 616,50</b>  | <b>2 745,08</b>  | <b>3 779,33</b>  | <b>3 481,86</b>  | <b>3 585,55</b>  | <b>3 741,34</b>  | <b>3 883,81</b>  | <b>4 031,89</b>  | <b>4 185,80</b>  |
| <b>Тариф с индексом МЭР</b>       | <b>руб/Гкал</b>  |                  |                  |                  |                  | <b>3 481,86</b>  | <b>3 621,13</b>  | <b>3 765,97</b>  | <b>3 916,61</b>  | <b>4 073,28</b>  | <b>4 236,21</b>  |
| Инвестиции, включаемые в тариф    | тыс. руб.        |                  |                  |                  |                  | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| <b>НВВ с учетом инвестиций</b>    | <b>тыс. руб.</b> |                  |                  |                  |                  | <b>13 910,25</b> | <b>17 083,94</b> | <b>17 826,24</b> | <b>18 505,05</b> | <b>19 210,60</b> | <b>19 943,95</b> |
| <b>Тариф с учетом мероприятий</b> | <b>руб/Гкал</b>  |                  |                  |                  |                  | <b>3 481,86</b>  | <b>3 585,55</b>  | <b>3 741,34</b>  | <b>3 883,81</b>  | <b>4 031,89</b>  | <b>4 185,80</b>  |

На рис. 4.1. приведены результаты расчетов ценовых последствий для ЕТО МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1»:

- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю «с инвестиционной составляющей»;
- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю «без инвестиционной составляющей»;
- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю с учетом прогноза МЭР.

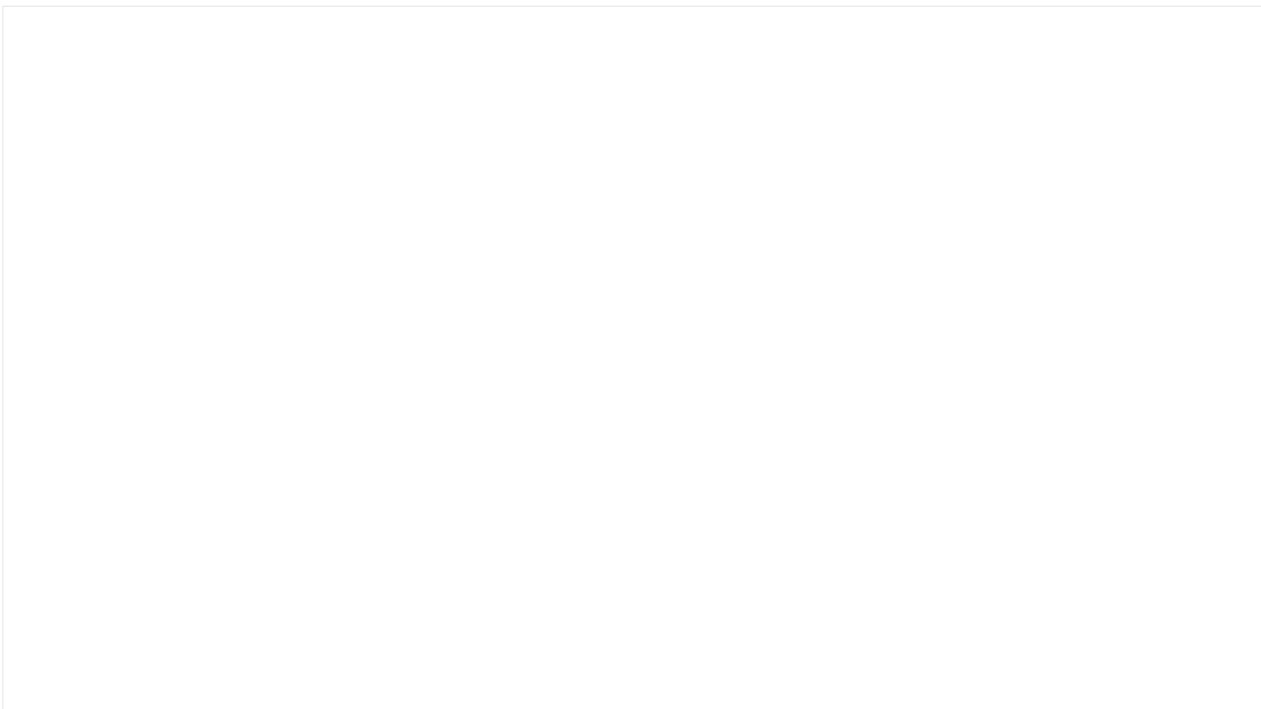


**Рис. 4.1. Расчет ценовых последствий для МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1», руб/Гкал**

Рост тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям, с учетом инвестиционной составляющей не превышает величину предельного индекса роста платы граждан в соответствии с прогнозом МЭР.

На рис. 4.2. приведены результаты расчетов ценовых последствий для ЕТО филиал "Марий Эл и Чувашии" ПАО "Т Плюс":

- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю «с инвестиционной составляющей»;
- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю «без инвестиционной составляющей»;
- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю с учетом прогноза МЭР.



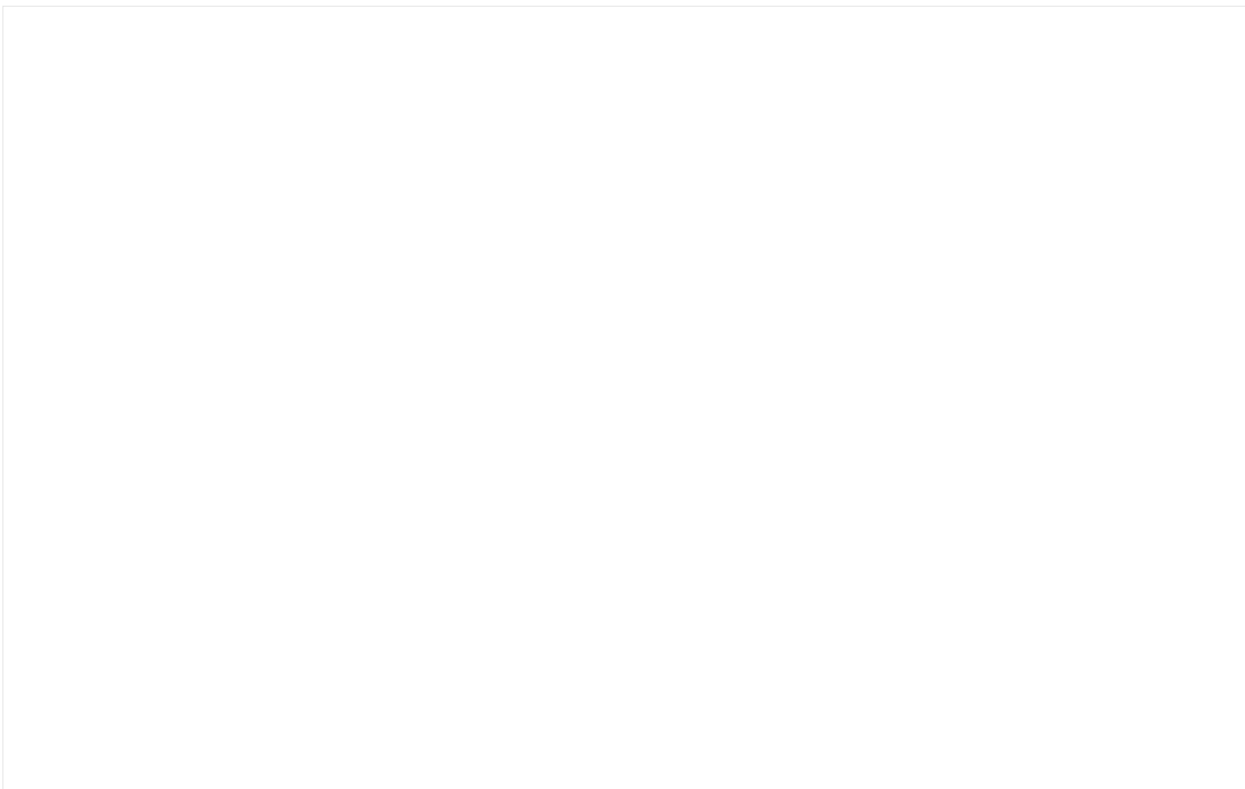
**Рис. 4.2. Расчет ценовых последствий для филиала "Марий Эл и Чувашии"  
ПАО "Т Плюс", руб/Гкал**

Рост тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям, с учетом инвестиционной составляющей незначительно, на 1% превышает величину предельного индекса роста платы граждан в соответствии с прогнозом МЭР.

На рис. 4.3. приведены результаты расчетов ценовых последствий для ЕТО ООО "Марикоммунэнерго":

- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю «с инвестиционной составляющей»;
- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю с учетом прогноза МЭР.





**Рис. 4.3. Расчет ценовых последствий ООО "Марикоммунэнерго", руб/Гкал**

Рост тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям, с учетом инвестиционной составляющей не превышает величину предельного индекса роста платы граждан в соответствии с прогнозом МЭР.