



## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МИНУСИНСКА НА ПЕРИОД ДО 2037 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

## **ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»**

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Минусинска на период до 2037 года (актуализация на 2022 год)	04423.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Минусинска на период до 2037 года (актуализация на 2022 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	04423.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	04423.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	04423.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	04423.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.003.001
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	04423.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	04423.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и	04423.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	04423.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	04423.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	04423.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	04423.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	04423.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	04423.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	04423.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	04423.ОМ-ПСТ.018.000

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	6
2	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	7
3	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	9
4	Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	10
4.1.	Прогноз цен на тепловую энергию отпускаемую с коллекторов Минусинской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».....	10
4.2.	Прогноз цен на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в зоне действия Минусинской ТЭЦ.....	11
4.3.	Прогноз цен на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям ООО «Ермак» в зоне действия Минусинской ТЭЦ.....	12
4.4.	Ценовые последствия для потребителей АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (код зоны деятельности ЕТО 1).....	13
4.5.	Ценовые последствия для потребителей МУП «Минусинское городское хозяйство» (код зоны деятельности ЕТО 2) .....	14

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 4.1 – Прогноз цен на тепловую энергию в горячей воде, отпускаемую с коллекторов Минусинской ТЭЦ.....	11
Рисунок 4.2 – Прогноз цен на на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в зоне действия Минусинской ТЭЦ.....	12
Рисунок 4.3 – Прогноз цен на на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям ООО «Ермак» в зоне действия Минусинской ТЭЦ.....	13
Рисунок 4.4 – Прогноз цен на тепловую энергию для потребителей АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» .....	14
Рисунок 4.5 – Прогноз цен на тепловую энергию для потребителей МУП «Минусинское городское хозяйство» .....	15

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящий документ содержит:

- тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения;
- тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации;
- результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

## **2 ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛО- СНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛО- СНАБЖЕНИЯ**

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии были разработаны тарифно-балансовые модели по каждой системе теплоснабжения.

Тарифно-балансовую модель сформированы в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- Индексы-дефляторы МЭР;
- Баланс тепловой мощности;
- Баланс тепловой энергии;
- Топливный баланс;
- Баланс теплоносителей;
- Балансы электрической энергии;
- Балансы холодной воды питьевого качества;
- Тарифы на покупные энергоносители и воду;
- Производственные расходы товарного отпуска;
- Производственная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;
- Финансовая деятельность;
- Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

В показателе "Балансы тепловой мощности" сформированы перспективные балансы тепловой мощности в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой энергии.

В показателе "Балансы тепловой энергии" сформированы перспективные балансы тепловой энергии в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой мощности.

В показателе "Топливный баланс" сформированы перспективные потребности в топливе различного вида для каждой зоны действия источника тепловой энергии и для предприятия в целом.

В показателе "Балансы теплоносителей" сформированы перспективные потребности в теплоносителе (в общем виде в виде горячей воды и пара, различных термодинамических параметров) для каждой зоны действия источника тепловой энергии и источниках обеспечения расходной части теплоносителя.

В показателе "Балансы электрической энергии" сформированы перспективные потребности в электроэнергии для обеспечения функционирования технологического оборудования источников тепловой энергии, насосных станций тепловых сетей, ЦТП, КРП и другого оборудования на тепловых сетях и источниках их обеспечения.

В показателе "Балансы холодной воды питьевого качества" сформированы перспективные потребности в холодной воде питьевого качества, производимую или покупаемую тепло-снабжающим предприятием для технологических целей функционирования котельных, тепловых сетей, ЦТП.

В показателе "Тарифы на покупные энергоносители и воду" сформированы перспективные цены на покупаемые предприятием первичные энергоресурсы и воду.

В показателе "Производственные расходы товарного отпуска" сформированы калькуляционные статьи затрат предприятия с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения топливно-энергетических балансов, балансов электроэнергии, воды и теплоносителя в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения. По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.

В показателях "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Тарифно-балансовые модели с показателями "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы для каждой системы теплоснабжения в формате электронных таблиц Excel: «ТБМ\_МТЭЦ 2022.xlsx».



### **3 ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Тарифно-балансовые модели сформированы для каждой единой теплоснабжающей организации (ЕТО) в формате электронных таблиц Excel, показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" - в формате электронных таблиц Excel: «ТБМ\_МТЭЦ 2022.xlsx».

## **4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОС- НОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕ- ЛЕЙ**

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии (тарифные последствия) были рассчитаны по методу экономически обоснованных расходов.

Прогнозные значения необходимой валовой выручки определялись с учетом производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2019-2020 годы, принятых по материалам тарифных дел, индекс дефляторов, принятых в разделе 2 данной главы, и с учетом изменения технико-экономических показателей работы оборудования при реализации проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

### **4.1. Прогноз цен на тепловую энергию отпускаемую с коллекторов Минусинской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК- 13)»**

На рисунке 4.1 представлены прогнозные цены на тепловую энергию, отпускаемую в горячей воде с коллекторов Минусинской ТЭЦ в ценах соответствующих лет на период до 2037 года.

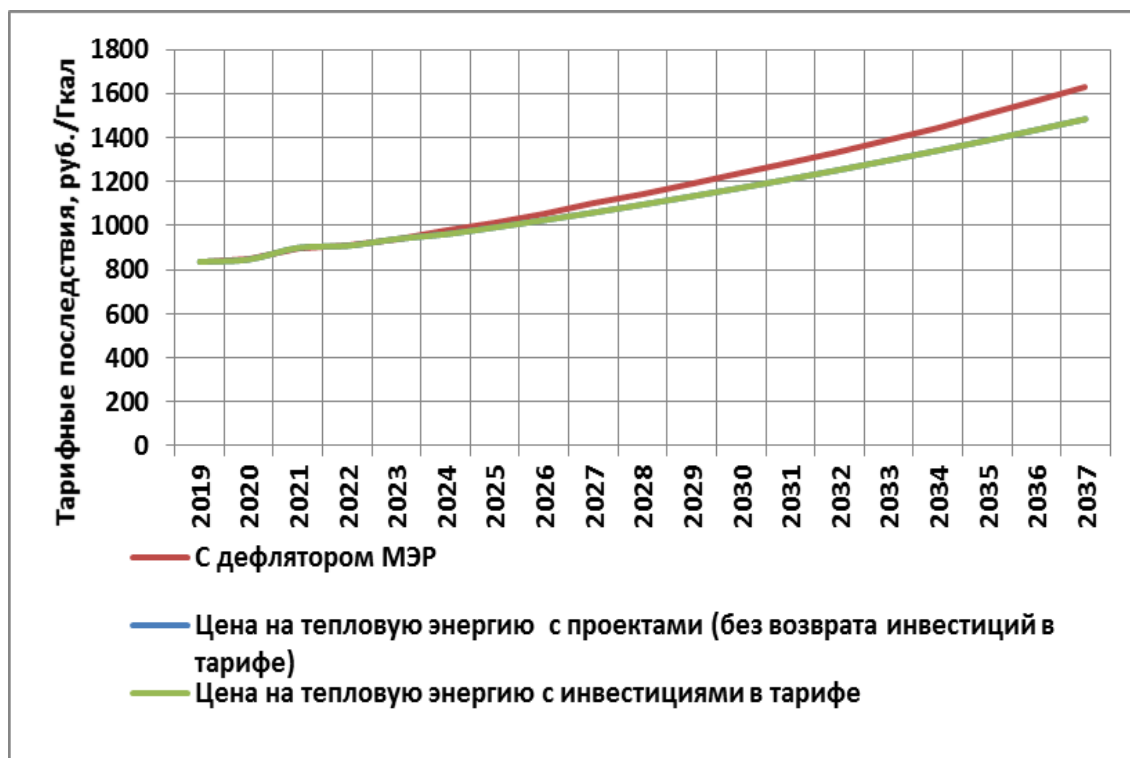


Рисунок 4.1 – Прогноз цен на тепловую энергию в горячей воде, отпускаемую с коллекторов Минусинской ТЭЦ

#### **4.2. Прогноз цен на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в зоне действия Минусинской ТЭЦ**

На рисунке 4.2 представлены прогнозные цены на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в зоне действия Минусинской ТЭЦ в ценах соответствующих лет на период до 2037 года.

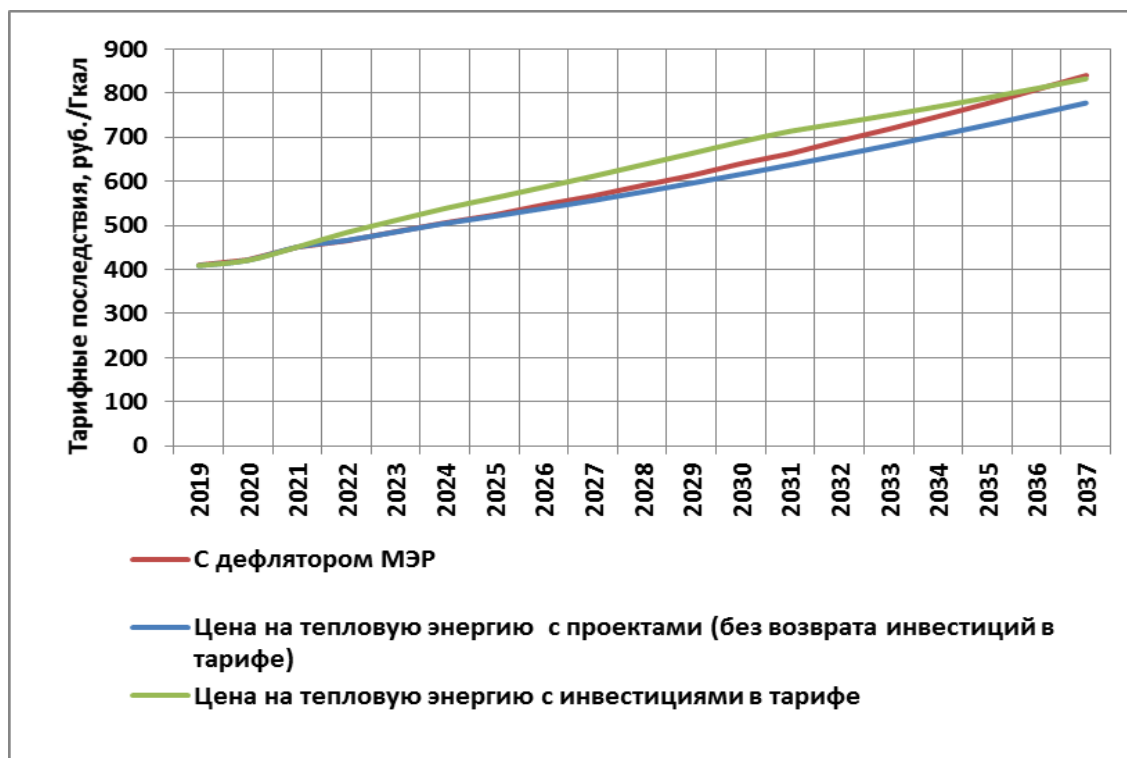


Рисунок 4.2 – Прогноз цен на на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в зоне действия Минусинской ТЭЦ

#### 4.3. Прогноз цен на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям ООО «Ермак» в зоне действия Минусинской ТЭЦ

На рисунке 4.3 представлены прогнозные цены на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям ООО «Ермак» в зоне действия Минусинской ТЭЦ в ценах соответствующих лет на период до 2037 года.

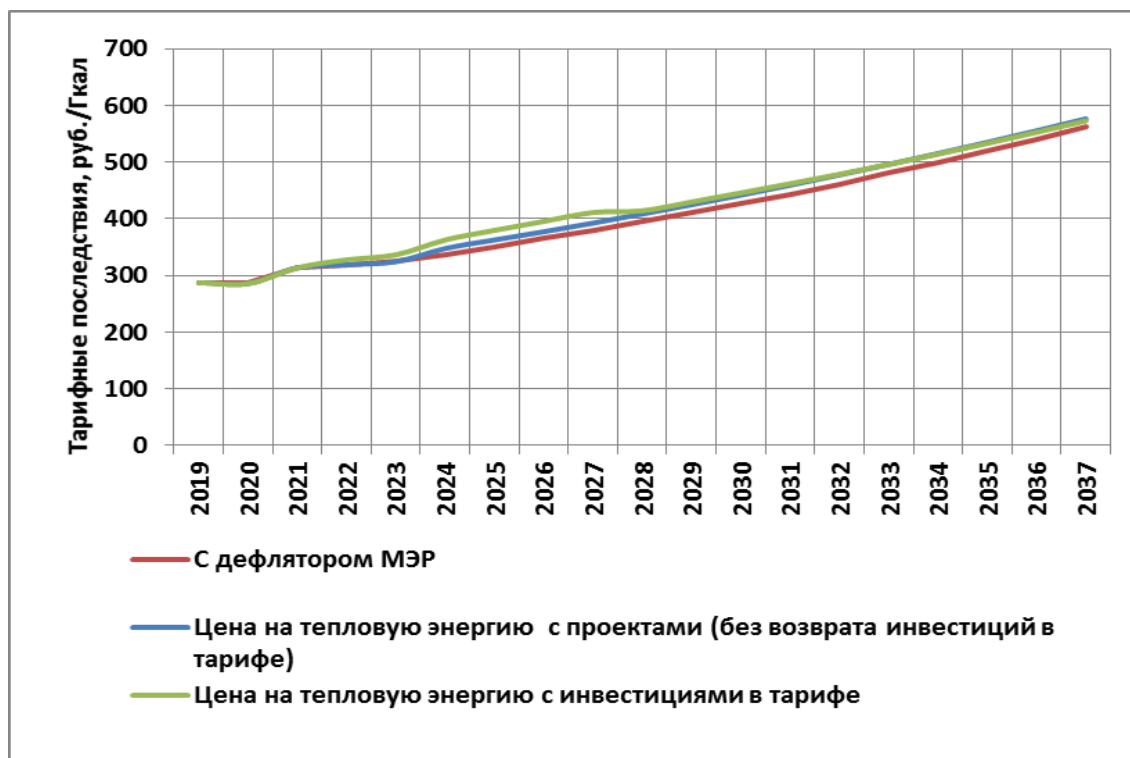


Рисунок 4.3 – Прогноз цен на на транспорт тепловой энергии по тепловым сетям ООО «Ермак» в зоне действия Минусинской ТЭЦ

#### 4.4. Ценовые последствия для потребителей АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (код зоны деятельности ЕТО 1)

На рисунке 4.4 представлены прогнозные цены на тепловую энергию для потребителей АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в ценах соответствующих лет на период до 2037 года.

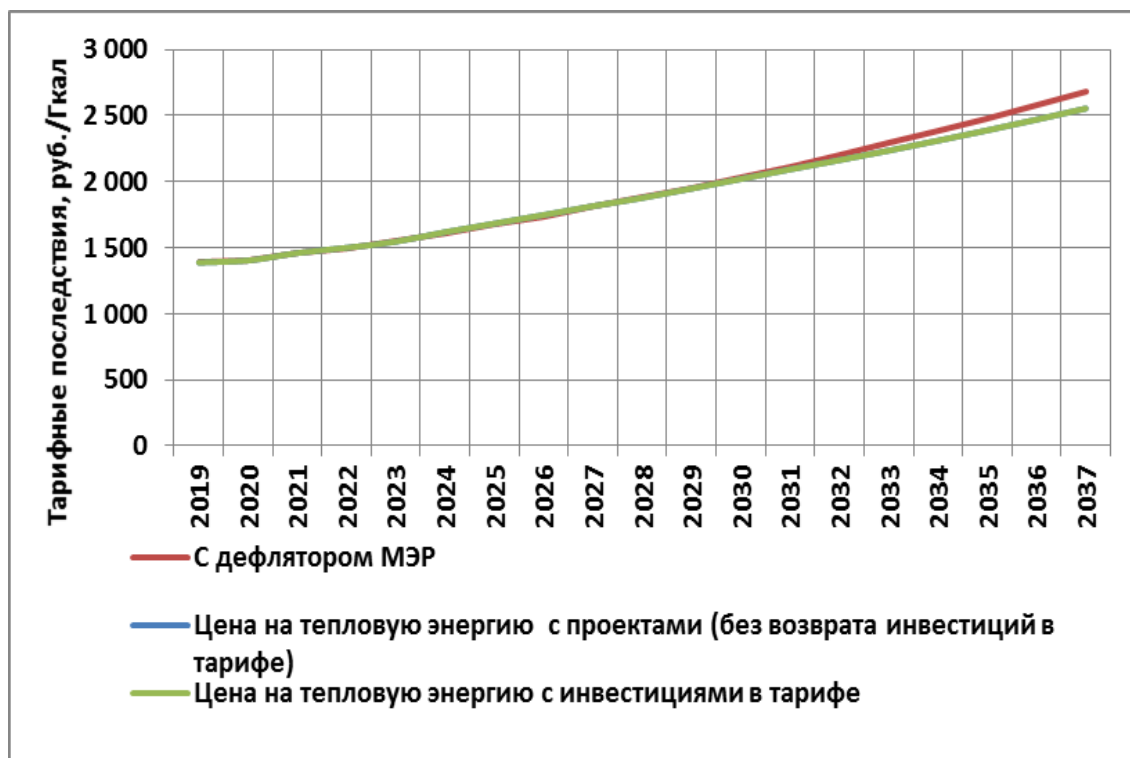


Рисунок 4.4 – Прогноз цен на тепловую энергию для потребителей АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

#### 4.5. Ценовые последствия для потребителей МУП «Минусинское городское хозяйство» (код зоны деятельности ЕТО 2)

На рисунке 4.5 представлены прогнозные цены на тепловую энергию для потребителей МУП «Минусинское городское хозяйство» в ценах соответствующих лет на период до 2037 года.

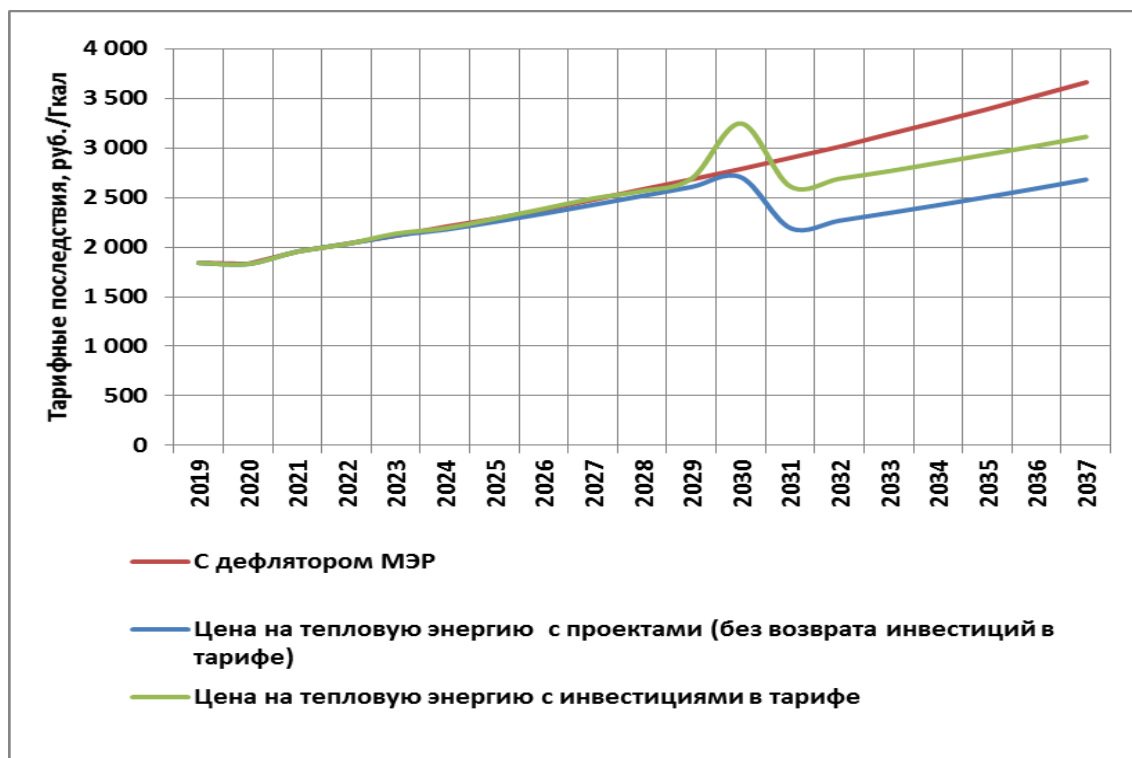


Рисунок 4.5 – Прогноз цен на тепловую энергию для потребителей МУП «Минусинское городское хозяйство»

## **5 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕК- ТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Существенных изменений в оценке ценовых последствий при актуализации схемы теплоснабжения на 2022 год нет.