



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
СП МОСКОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ ДЮРТЮЛИНСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
НА ПЕРИОД С 2012 ГОДА ПО 2027 ГОДА**

**Книга 10  
Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и  
техническое перевооружение**

Москово, 2013

## Оглавление

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
2.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ .....	4
2.1.	Официальные источники .....	4
2.2.	Применение индексов-дефляторов .....	6
2.3.	Ставка дисконтирования .....	7
2.4.	Основные подходы к расчету экономической эффективности .....	7
2.5.	Потребность в инвестициях и источники финансирования .....	8
2.6.	Программа производства и реализации .....	8
2.7.	Производственные издержки по теплоисточникам .....	8
2.8.	Производственные издержки по тепловым сетям .....	9
3.	ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ, ПРЕДЛОЖЕННЫХ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРОГРАММУ .....	10
3.1.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии .....	10
3.2.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них .....	10
3.3.	Источники финансирования .....	12
5.	РАСЧЁТ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ .....	16
6.	ПРОГНОЗ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ .....	19
6.1.	Производство и передача тепловой энергии .....	19
6.2.	Расчёт тарифа на основе метода индексации установленных тарифов .....	19
6.3.	Сравнение рассмотренных вариантов и ценовых последствий для потребителей; выводы и рекомендации .....	20

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников и сетей теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с пунктами 13 и 48 Требованиям к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
- Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.
- Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- Расчеты эффективности инвестиций;
- Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

## **2. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ**

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

- «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 21.06.1999 г.;
- «Рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения», НП «АВОК», 2006 г.;
- «Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 года (версия 2010 г.)», ЗАО «АПБЭ», 2010 г.;
- «Коммерческая оценка инвестиционных проектов» (основные положения методики), Альт-Инвест, редакция 5.01, ноябрь 2004 г.;
- Постановление 1075 от 22 октября 2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»

### **2.1. Официальные источники**

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 Республики Башкортостан на 2013 год и на период до 2015 года, в соответствии с постановлением Государственного Собрания – Курултая РБ от 29 ноября 2012 года № ГС-2671.
- временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации от 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Применяемые при расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексы-дефляторы приведены в таблице 2.1. Прогнозные индексы на 2012-2014 годы приняты по письму Минэкономразвития России от 25.04.2011 № 8387-АКДОЗ, а с 2015 по 2027 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Таблица 2.1

**Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов  
долгосрочных ценовых последствий, %**

Наименование строки	Ес. изм.	Наименование индекса	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Базовый сценарий: по данным официальных ведомств</b>																					
Индекс инфляции (индекс потребительских цен-ИПЦ) на конец года	%	$I_{ИПЦ, i}$	106	105	104	104	105	105	105	104	104	104	104	104	103	103	103	103	103	103	103
Реальная заработная плата	%	$I_{ЗП, i}$	106	105	106	106	106	106	105	106	105	105	105	105	105	105	105	105	105	104	105
Реальные располагаемые доходы населения	%	$I_{РД, i}$	106	105	107	107	105	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Курс доллара США	руб./долл		29,16	29,74	30,55	31,52	33,42	35,39	37,54	38,80	39,93	41,14	42,36	43,28	44,17	44,60	44,60	44,60	44,56	44,42	44,29
Цена на нефть марки URALS	долл/барр		115,0	97,0	101,0	104,0	107,4	111,0	114,6	118,2	121,8	125,4	129,0	132,6	136,2	139,8	143,4	147,0	150,6	154,2	157,8
<b>Рост цен на топливо</b>																					
природный газ (для всех категорий потребителей)	%	$I_{ПГ, i}$	107,5	115,0	115,0	115,0	113,6	112,7	111,8	110,9	110,9	110,4	109,0	106,1	105,1	104,0	103,0	103,0	102,8	102,6	102,6
природный газ (для населения)	%	$I_{ПГ, i}$	110,4	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
дизельное топливо	%	$I_{ДТ, i}$	90,0	107,8	105,4	108,0	108,0	108,0	105,9	105,5	105,5	105,3	104,6	104,4	103,5	102,8	102,8	102,6	102,4	102,3	101,2
<b>Индексы-дефляторы цен производителей важнейших видов продукции и услуг, учитываемых при разработке ПКР (ИЦП)</b>																					
Индекс цен СМР	%	$I_{СМР, i}$	108	107	105	105,6	104,9	103,8	101,0	104,3	104,4	102,9	103,0	102,7	102,9	103,0	102,8	102,8	102,7	102,5	102,8
Индекс цен производителей труб стальных в ППУ изоляции	%	$I_{ППУ, i}$	102	107	107	107	108	108	108	106	106	106	106	105	104	104	103	103	103	103	103
Индекс цен производителей оборудования тепловых пунктов	%	$I_{ТП, i}$	105	106	106	105	106	106	106	105	105	105	105	104	104	103	103	103	102	102	102
Индекс-дефлятор на СМР и пуско-наладочные работы в энергетике		$I_{СМР, ПН, i}$	106	106	105	105	106	105	104	105	105	104	104	104	103	103	103	103	103	102	102
Индекс цен производителей водогрейных котельных малой мощности	%	$I_{ВК, i}$	105	106	106	105	106	106	106	105	105	105	105	104	104	103	103	103	102	102	102
Индекс -дефлятор на оборудование для автоматизации	%	$I_{ОА, i}$	105	106	106	105	106	106	106	105	105	105	105	104	104	103	103	103	102	102	102
Индекс цен производителей труб стальных для водопроводных сетей	%	$I_{ВС, i}$	102	107	107	107	108	108	108	106	106	106	106	105	104	104	103	103	103	103	103
Индекс цен производителей на водомеханического и канализационного оборудования	%	$I_{ВМК, i}$	105	106	106	105	106	106	106	105	105	105	105	104	104	103	103	103	102	102	102
Индекс цен производителей электромеханического оборудования	%	$I_{ЭМ, i}$	105	106	106	105	106	106	106	105	105	105	105	104	104	103	103	103	102	102	102
Индекс цен производителей электротехнического оборудования	%	$I_{ЭТ, i}$	105	106	106	105	106	106	106	105	105	105	105	104	104	103	103	103	102	102	102

## 2.2. Применение индексов-дефляторов

Для расчета ценовых последствий с использованием индексов-дефляторов были применены следующие условия:

- базовый период регулирования установлен на конец 2012 года;
- производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии сформированы по следующим статьям, структура которых, установленная материалами тарифных дел, была принята неизменной на всем диапазоне прогнозного периода до 2030 года:

- Расходы на оплату труда ППР;
- Отчисления на социальные нужды (страховые взносы);
- Топливо на технологические цели;
- Вода на технологические цели;
- Электрическая энергия;
- Амортизация;
- Затраты на ремонт;
- Затраты на передачу тепловой энергии;
- Отчисления на финансирование мероприятий по энергосбережению;
- Прочие расходы (включают цеховые и общехозяйственные расходы).

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

$$ЗП_{ППР\ i+1} = ЗП_{ППР\ i} \times I_{ЗП\ i+1}, \quad (1)$$

где  $i$  - индекс расчетного периода (при  $i=0$  базовый период 2012 года)

Отчисления на социальные нужды устанавливались в соответствии с табл. 2.2

Таблица 2.2

**Страховые взносы, установленные федеральным законом от 24.07.2009 № 212-ФЗ (рес. от 28.11.2011) "О страховых взносах в пенсионный фонд Российской Федерации, фонд социального страхования Российской Федерации, федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования»**

Виды страховых взносов	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
ПФР	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
ФСС	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
ФФОМС	0,031	0,051	0,051	0,051	0,051
ТФОМС	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего	0,34	0,3	0,3	0,3	0,3

Параметры страховых взносов от 2014 до 2027 года приняты неизменными и равными 30% от ФОТ.

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

$$Ц_{ПГ\ i+1} = Ц_{ПГ\ i} \cdot I_{ПГ\ i+1}, \quad (2)$$

Прогноз цен на прочие первичные энергоресурсы, используемые для технологических нужд, устанавливался по формулам, аналогичным формуле (2).

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

$$C_{\text{ЭЭ},i+1} = C_{\text{ЭЭ},i} \cdot I_{\text{ЭЭ},i+1}, \quad (3)$$

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

$$C_{\text{ТЭ},i+1} = C_{\text{ТЭ},i} \cdot I_{\text{ТЭ},i+1}, \quad (5)$$

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 ПП РФ от 01.01.2002 г. «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы (в рес. Постановлений Правительства РФ от 09.07.2003 № 415, от 08.08.2003 N 476, от 18.11.2006 N 697, от 12.09.2008 № 676, от 24.02.2009 № 165)».

Принятые в начале разработки схемы теплоснабжения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации схемы теплоснабжения.

### **2.3. Ставка дисконтирования**

В связи с длительным инвестиционным циклом проекта возникает необходимость приведения разновременных экономических показателей в сопоставимый вис. В качестве точки приведения принят момент, соответствующий году начала работ по проектированию Схемы (2013 г.). Приведение осуществлялось с помощью коэффициента дисконтирования.

### **2.4. Основные подходы к расчету экономической эффективности**

При оценке экономической эффективности вариантов Схемы были сформированы инвестиционные проекты для каждого предполагаемого крупного инвестора: для мероприятий по строительству новых и реконструкции существующих котельных и сетей. Оценка инвестиционных проектов на действующих предприятиях проводилась на основе метода расчета срока окупаемости инвестиций. Данный метод также позволяет определить уровень ликвидности проекта и инвестиционного риска.

Для проведения исследований и анализа инвестиционных процессов в энергетике учитывается весь комплекс многофункциональных, взаимосвязанных элементов: темпы капитальных вложений, характеристики сырья (топлива), режимы загрузки агрегатов и связанные с ними объемы товарной продукции (объемы продаж), уровни прогнозных и текущих цен на топливо и тарифов на продукцию.

Экономическая эффективность вариантов Схемы теплоснабжения определялась по каждому объекту теплоснабжения, приведенным к 2012 году будущим доходом от реализации прироста объема продукции – теплоэнергии, за вычетом всех сопутствующих производственных и инвестиционных затрат.

## 2.5. Потребность в инвестициях и источники финансирования

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление каждого рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проектов по теплоисточникам предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные и заемные средства.

Капитальные вложения по вариантам Схемы определены в сметных ценах 2012 г. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

## 2.6. Программа производства и реализации

Программа производства включает в себя:

Технические мероприятия	Ориентировочный срок реализации
Перевод потребителей котельной №1 на баланс вновь строящейся блочно-модульной котельной	2014 г.
Перевод потребителей котельной №2 на баланс вновь строящейся блочно-модульной котельной	2015 г.
Реконструкция тепловых сетей	2014-2027 гг.

## 2.7. Производственные издержки по теплоисточникам

В расчётах по теплоисточникам приняты следующие производственные издержки:

- Затраты на топливо;
- Затраты на сырьё и материалы;
- Затраты на электроэнергию;
- Амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с “Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы”, утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1 января 2002 г.;
- Затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений, рассчитываемых исходя из фонда заработной платы и процентной ставки по страховым отчислениям;
- Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования (ремонтный фонд);



- Прочие затраты (включающие общехозяйственные и цеховые расходы).

При расчете экономической эффективности мероприятий в новые объекты теплоснабжения к учету принимались полные производственные издержки, описанные выше, а для существующих объектов теплоснабжения – только дополнительные переменные издержки (топливо, сырье и материалы, электроэнергия), а также издержки, связанные с новыми капиталовложениями в проект (затраты на ремонт и амортизационные отчисления).

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены. Определение годового расхода топлива по теплоисточникам приведено в Книге 8 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения с. Москово до 2027 г.

Затраты на сырье и материалы определены исходя из годового расхода воды на подпитку и ее цены. Определение годового расхода теплоносителя по теплоисточникам приведено в Книге 7 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения с. Москово до 2027 г.

Затраты на электроэнергию определены исходя из годового расхода электроэнергии и ее цены.

Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом РФ» для объектов со сроком службы более 20 лет производится по линейному методу.

## **2.8. Производственные издержки по тепловым сетям**

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- Затраты на перекачку теплоносителя (электроэнергию);
- Затраты на потребляемые сырье и материалы;
- Затраты на покупную тепловую энергию;
- Амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с “Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы”, утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1.01.2002 г.;

• Затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений, рассчитываемых исходя из фонда заработной платы и процентной ставки по страховым отчислениям;

- Затраты на ремонт;
- Затраты на компенсацию потерь тепла в тепловой сети;
- Прочие затраты.

Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом РФ» производится по линейному методу.

### **3. ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ, ПРЕДЛОЖЕННЫХ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРОГРАММУ**

#### **3.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, прописанных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения: Книга 4 «Мастер-план разработки схемы теплоснабжения с. Москово до 2027 г.» и Книга 5 «Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию источников тепловой энергии представлены в таблице 3.1.1. Детализированное экономическое описание инвестиций представлено в книге 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии». При расчете капитальных затрат не учитывались затраты на присоединение к сетям электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения/водоотведения.

#### **3.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них**

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР),

Все затраты в последующие периоды Инвестиционного плана были рассчитаны в постоянных ценах и ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Республики Башкортостан на 2013 год и на период до 2015 года в части раздела 3 «Параметры инфляции. Цены производителей. Цены и тарифы на продукцию (услуги) субъектов естественных монополий».

Капитальные вложения в реализацию проектов по строительству, реконструкции и перевооружению тепловых сетей и сооружений на них также представлены в таблицах 3.1.2. Детализированное экономическое описание инвестиций представлено в книге 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и книге 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Предложение ряда проектов в схеме теплоснабжения определяется их экономической эффективностью, а ряду других проектов - необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Таблица 3.1.1.

**Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части энергоисточников  
(тыс. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет) с. Москово**

Наименование проекта	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Итого по проекту
Итого по источникам тепловой энергии	374,5	11871,6	12372,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24618,24

Таблица 3.1.2

**Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей и теплосетевого хозяйства (тыс. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет) при первом варианте развития**

Наименование проекта	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	Итого по проекту
Итого по сетям	0	931,93	992,51	1070,69	1154,96	1244,86	1320,11	1395,48	1473,96	1555,1	1629,4	1701,78	1764,81	1818,38	1875,7	19929,66

### 3.3. Источники финансирования

Предполагается, что инвестиционные проекты по строительству новых источников тепловой энергии, источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, реконструкции котельных и перекладке тепловых сетей будут реализовываться за счет:

- Государственного и республиканского частичного субсидирования;
- Средств сторонних инвесторов, привлекаемых на конкурсной основе;
- Тарифа на тепловую энергию (на основе метода обеспечения минимальной доходности);
- Собственных и заемных средств.

Также предполагается, что инвестиционные проекты по техническому перевооружению источников тепловой энергии, центральных тепловых пунктов и насосных станций будут реализовываться за счет собственных и заемных средств и средств муниципального бюджета. В качестве источников финансирования приняты:

- Нераспределённая прибыль;
- Амортизационные отчисления;
- Снижение эксплуатационных затрат за счет реализации проекта;
- Средства муниципального и федерального бюджетов.

Вышеуказанные источники финансирования являются наиболее оптимальными по сравнению с кредитными ресурсами, так как процентные платежи по кредиту являются одним из элементов себестоимости, значительно повышающих тариф, и как следствие, оказывают негативное влияние на лояльность потребителей и их платёжеспособность. Кредитные ресурсы эффективны и оптимальны в том случае, если вводится нововведение, значительно снижающее себестоимость тарифа, и как следствие, процентные платежи не будут влиять/существенно влиять на структуру себестоимости и сам тариф.

#### 4. РАСЧЕТ ТАРИФНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

Согласно Постановлению 1075 от 22 октября 2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», основываясь на статье 16,17,18, расчёт и оценка тарифа и тарифных последствий производится на основе следующих методов:

- а) метод экономически обоснованных расходов (затрат);
- б) метод обеспечения доходности инвестированного капитала;
- в) метод индексации установленных тарифов;
- г) метод сравнения аналогов.

Метод экономически обоснованных расходов (затрат) применяется в одном из следующих случаев:

а) в случае если в отношении организации ранее не осуществлялось государственное регулирование цен (тарифов);

б) в случае установления цен (тарифов) на осуществляемые отдельными организациями отдельные регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, в отношении которых ранее не осуществлялось государственное регулирование тарифов;

в) в случае если оставшийся срок действия всех договоров аренды в отношении производственных объектов регулируемой организации на момент подачи заявления об утверждении тарифов составляет менее 3 лет.

Срок действия тарифов, установленных методом экономически обоснованных расходов (затрат), составляет не более 1 финансового года.

Долгосрочные тарифы рассчитываются с использованием метода обеспечения доходности инвестированного капитала, метода индексации установленных тарифов или метода сравнения аналогов.

Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска котельных с. Москово, а также перспективные расходы и расчет тарифов представлены в таблицах 4.1-4.2 - на основе метода экономически обоснованных расходов.



**Формирование перспективных расходов на основе метода экономически обоснованных затрат, с. Москово**

Показатель		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Производственные расходы товарного отпуска	тыс. руб.	4211,0	5179,0	5 714,3	6 315,1	6 937,4	7 586,9	8 258,3	8 939,2	9 655,5	10 407,5	11 128,3	11 659,9	12 122,1	12 502,1	12 800,5	13 104,1
топливо на технологические цели	тыс. руб.	2495,1	3139,5	3 597,1	4 121,5	4 666,6	5 240,4	5 836,2	6 448,3	7 123,1	7 836,9	8 510,8	8 996,6	9 416,4	9 756,5	10 014,3	10 272,9
вода на технологические цели	тыс. руб.	23,9	25,7	28,2	30,9	33,8	36,9	40,1	42,8	44,0	45,2	46,9	48,5	50,0	51,4	52,7	54,4
электрическая энергия	тыс. руб.	358,9	396,1	435,7	474,1	515,3	557,6	602,1	637,6	649,9	662,9	682,7	699,7	715,5	729,5	742,2	758,7
расходы на оплату труда рабочих	тыс. руб.	836,6	862,5	873,0	881,7	889,9	895,9	899,6	904,2	906,6	905,6	904,9	904,6	902,9	900,5	898,8	896,7
отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	252,6	260,5	261,9	264,5	267	268,8	269,9	271,3	272,0	271,7	271,5	271,4	270,9	270,2	269,6	269,0
амортизация	тыс. руб.	46,4	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
затраты на ремонт	тыс. руб.	0,0	101,0	105,0	109,2	114,6	120,2	125,8	131,4	137,0	142,6	148,2	153,6	158,6	163,4	168,5	173,9
Цеховые расходы	тыс. руб.	79,1	79,1	84,1	89,2	94,5	99,9	105,3	111,1	117,0	122,7	128,8	135,2	141,6	148,3	155,4	162,9
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	110,5	173,9	185,9	198,8	208,0	217,2	226,5	236,6	246,6	257,0	267,6	279,2	291,1	303,4	316,3	329,4
материалы на технологические цели	тыс. руб.	4,9	8,7	11,3	13,3	15,5	18,1	20,8	23,9	27,3	30,9	34,9	39,2	43,0	46,9	50,6	54,3
Налоги	тыс. руб.	3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Себестоимость тепловой энергии	руб/Гкал	935,8	1052,6	1 161,4	1 283,6	1 410,0	1 542,1	1 678,5	1 816,9	1 962,5	2 115,4	2 261,9	2 369,9	2 463,8	2 541,1	2 601,7	2 663,4
Чистая прибыль товарного отпуска	тыс. руб.	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовая прибыль товарного отпуска	тыс. руб.	10,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	4221,5	5179	5 714,3	6 315,1	6 937,4	7 586,9	8 258,3	8 939,2	9 655,5	10 407,5	11 128,3	11 659,9	12 122,1	12 502,1	12 800,5	13 104,1
Тариф на тепловую энергию	Руб./Гкал	<b>938,1</b>	<b>1052,6</b>	<b>1 161,4</b>	<b>1 283,6</b>	<b>1 410,0</b>	<b>1 542,1</b>	<b>1 678,5</b>	<b>1 816,9</b>	<b>1 962,5</b>	<b>2 115,4</b>	<b>2 261,9</b>	<b>2 369,9</b>	<b>2 463,8</b>	<b>2 541,1</b>	<b>2 601,7</b>	<b>2 663,4</b>

## 5. РАСЧЁТ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Мероприятия по строительству, реконструкцию и техническому перевооружению обладает следующими видами эффективности:

- 1) экономическая эффективность – отражена в получении дополнительной прибыли, свойственная организациям, занимающаяся новыми прорывными технологиями, и как следствие, получающие «технологическую ренту», а также организации, оптимизирующие себестоимость;
- 2) Социальная эффективность – выражена в повышении социальной защищённости, снижении аварийности основных производственных фондов систем теплоснабжения.

### 5.1. Расчёт и оценка экономической эффективности

Вследствие реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению необходимо оценить экономическую эффективность.

Прогноз роста тарифов сформирован на основе «Сценарных условий развития на период электроэнергетики до 2030 г.»<sup>1</sup>, скорректированным на основе Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года<sup>2</sup>.

В таблице 5.1.1 представим соответственно планируемые значения чистой прибыли и расчёт тарифа с. Москово, а также планируемые показатели эффективности – операционная эффективность, рентабельность, свободный денежный поток, свободный денежный поток наращенный итогом – на основе метода индексации установленных тарифов.

---

<sup>1</sup> Данный прогноз разработан Министерством Энергетики Российской Федерации, Агентством по прогнозированию балансов в электроэнергетике, в 2011 году.

<sup>2</sup> Данный прогноз разработан Министерством Экономического развития в марте 2013 года.



Таблица 5.1.1.

## Расчёт планируемых значений показателей прибыли и тарифа - на основе метода индексации установленных тарифов, с. Москово

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Производственные расходы товарного отпуска	тыс. руб.	4 211	5 179	5 711,2	6 308,8	6 927,6	7 573,5	8 240,9	8 917,8	9 629,8	10 377,4	11 093,6	11 620,4	12 077,9	12 453,1	12 746,6	13 048,4
топливо на технологические цели	тыс. руб.	2 495,1	3 139,5	3 597,1	4 121,5	4 666,6	5 240,4	5 836,2	6 448,3	7 123,1	7 836,9	8 510,8	8 996,6	9 416,4	9 756,5	10 014,3	10 272,9
вода на технологические цели	тыс. руб.	23,9	25,7	28,2	30,9	33,8	36,9	40,1	42,8	44	45,2	46,9	48,5	50,0	51,4	52,7	54,4
электрическая энергия	тыс. руб.	358,9	396,1	435,7	474,1	515,3	557,6	602,1	637,6	649,9	662,9	682,7	699,7	715,5	729,5	742,2	758,7
расходы на оплату труда рабочих	тыс. руб.	836,6	862,5	873,0	881,7	889,9	895,9	899,6	904,2	906,6	905,6	904,9	904,6	902,9	900,5	898,8	896,7
отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	252,6	260,5	261,9	264,5	267	268,8	269,9	271,3	272	271,7	271,5	271,4	270,9	270,2	269,6	269
амортизация	тыс. руб.	46,4	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
затраты на ремонт	тыс. руб.	0,0	101,0	102,0	103,0	104,9	106,8	108,6	110,1	111,4	112,5	113,6	114,3	114,6	114,6	114,7	118,4
Цеховые расходы	тыс. руб.	79,1	79,1	84,1	89,2	94,5	99,9	105,3	111,1	117,0	122,7	128,8	135,2	141,6	148,3	155,4	162,9
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	110,5	173,9	185,9	198,8	208,0	217,2	226,5	236,6	246,6	257,0	267,6	279,2	291,1	303,4	316,3	329,4
материалы на технологические цели	тыс. руб.	4,9	8,7	11,3	13,3	15,5	18	20,8	23,9	27,2	30,8	34,8	39,1	42,9	46,7	50,4	54,1
Налоги	тыс. руб.	3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Себестоимость тепловой энергии	руб/Гкал	935,8	1 052,6	1 160,8	1 282,3	1 408,1	1 539,3	1 675,0	1 812,6	1 957,3	2 109,2	2 254,8	2 361,9	2 454,9	2 531,1	2 590,8	2 652,1
Чистая прибыль товарного отпуска	тыс. руб.	8,4	0	71,4	150,2	71,0	59,4	76,1	154,8	168,3	270,9	383,8	490,0	584,0	755,2	959,8	1 175,8
Налог на прибыль	тыс. руб.	2,1	0	17,9	37,6	17,7	14,9	19,0	38,7	42,1	67,7	95,9	122,5	146,0	188,8	240,0	294,0
Валовая прибыль товарного отпуска	тыс. руб.	10,5	0	89,3	187,8	88,7	74,3	95,1	193,5	210,4	338,6	479,7	612,6	730,0	944	1 199,8	1 469,8
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	4 221,5	5 179,0	5 800,5	6 496,6	7 016,3	7 647,8	8 336,0	9 111,3	9 840,2	10 716,0	11 573,3	12 233,0	12 807,9	13 397,1	13 946,4	14 518,2
Тариф на тепловую энергию	Руб/Гкал	<b>938,1</b>	<b>1 052,6</b>	<b>1 179,0</b>	<b>1 320,4</b>	<b>1 426,1</b>	<b>1 554,4</b>	<b>1 694,3</b>	<b>1 851,9</b>	<b>2 000,0</b>	<b>2 178,1</b>	<b>2 352,3</b>	<b>2 486,4</b>	<b>2 603,2</b>	<b>2 723,0</b>	<b>2 834,6</b>	<b>2 950,8</b>
Рентабельность	%	-	-	<b>1,232</b>	<b>2,312</b>	<b>1,011</b>	<b>0,777</b>	<b>0,913</b>	<b>1,699</b>	<b>1,711</b>	<b>2,528</b>	<b>3,316</b>	<b>4,006</b>	<b>4,560</b>	<b>5,637</b>	<b>6,882</b>	<b>8,099</b>
Операционная эффективность	%	-	-	<b>101,56</b>	<b>102,976</b>	<b>101,28</b>	<b>100,981</b>	<b>101,154</b>	<b>102,17</b>	<b>102,185</b>	<b>103,263</b>	<b>104,324</b>	<b>105,271</b>	<b>106,044</b>	<b>107,580</b>	<b>109,413</b>	<b>111,264</b>
Свободный денежный поток	тыс. руб.	-	-	<b>203,44</b>	<b>282,2</b>	<b>202,96</b>	<b>191,44</b>	<b>208,08</b>	<b>286,80</b>	<b>300,32</b>	<b>402,88</b>	<b>515,76</b>	<b>622,04</b>	<b>716,00</b>	<b>887,20</b>	<b>1091,84</b>	<b>1307,80</b>
Свободный денежный поток наращенным итогом	тыс. руб.	-	-	<b>203,44</b>	<b>485,64</b>	<b>688,60</b>	<b>880,04</b>	<b>1088,12</b>	<b>1374,92</b>	<b>1675,24</b>	<b>2078,12</b>	<b>2593,88</b>	<b>3215,92</b>	<b>3931,92</b>	<b>4819,12</b>	<b>5910,96</b>	<b>7218,76</b>
Индекс роста тарифа (не должен превышать 112%)	%	-	-	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>109</b>	<b>109,3</b>	<b>108,0</b>	<b>108,9</b>	<b>108,0</b>	<b>105,7</b>	<b>104,7</b>	<b>104,6</b>	<b>104,1</b>	<b>104,1</b>

Таким образом, в качестве вывода отметим, что мероприятия по строительству, техническому перевооружению и реконструкции тепловых сетей и источников с. Москово генерируют свободный денежный поток наращенным итогом (сумма чистой прибыли и амортизации) к концу планового периода составит 7 млн. 218,76 тыс. рублей. При этом, средневзвешенная операционная эффективность составляет 105,2%, что обеспечивает минимальную требуемую доходность от реализации мероприятий – на основе метода индексации установленных тарифов.

Также необходимо отметить, что рост тарифа не превышает планируемые прогнозные индекс-дефляторы на тепловую энергию (Прогнозные индексы на 2012-2014 годы приняты по письму Минэкономразвития России от 25.04.2011 № 8387-АКДОЗ, а с 2015 по 2027 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ) и средневзвешено составляют 6,5% ежегодно.

## **5.2. Оценка социальной эффективности**

Вследствие большой социальной функции и социальной значимости проводимых мероприятий необходимо также учитывать социальную (общественную) эффективность, которая выражается, в частности, в снижении количества проводимых мероприятий по ремонту устаревших тепловых сетей, а также источников, и как следствие, - повышение качества обслуживания и роста лояльности общества к проводимым мероприятиям.

## 6. ПРОГНОЗ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Производство и передача тепловой энергии

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу, выполнен по результатам прогнозного расчета на основе методов: экономически обоснованных расходов и индексации установленных тарифов.

Динамика изменения цен на производство тепловой энергии от источников тепловой энергии с. Москово представлена на рис. 6.1.1 – на основе метода экономически обоснованных расходов

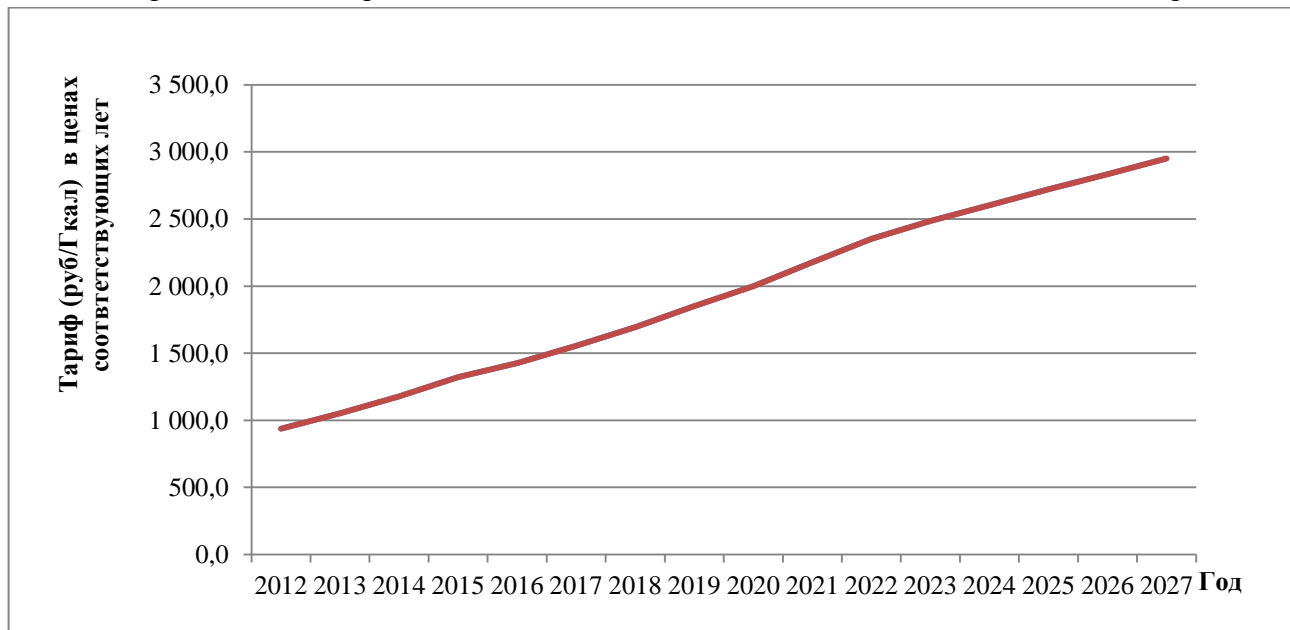


Рис. 6.1.1. - Прогнозная цена на производство и передачу тепловой энергии - по методу экономически обоснованных расходов, с. Москово.

В качестве пояснения отметим, что тариф на тепловую энергию с учётом мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей с. Москово, сформированный на основе метода экономически обоснованных расходов меньше тарифа, сформированного на основе прогнозируемых индекс-дефляторов (прогнозные индексы на 2012-2014 годы приняты по письму Минэкономразвития России от 25.04.2011 № 8387-АКДОЗ, а с 2015 по 2027 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ).

### 6.2. Расчёт тарифа на основе метода индексации установленных тарифов

Динамика изменения цен на производство тепловой энергии от источников тепловой энергии на основе метода индексации установленных тарифов с. Москово представлена на рис. 6.2.1.

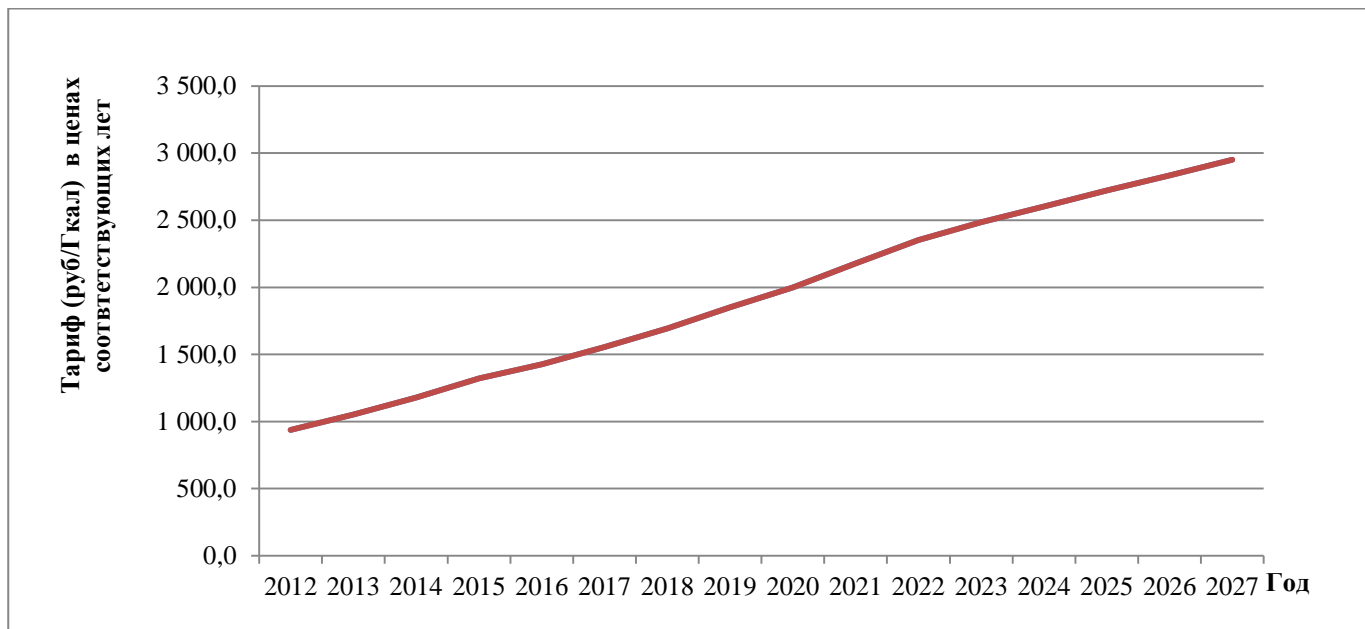


Рис. 6.2.1. Прогнозная цена на производство и передачу тепловой энергии с учётом инвестиционной составляющей – методом индексации установленных тарифов, с. Москово

### **6.3. Сравнение рассмотренных вариантов и ценовых последствий для потребителей; выводы и рекомендации**

С целью наглядности представим сравнительную оценку в таблице 6.3.1, в которой отразим сравнение тарифов с инвестиционной составляющей (по методу индексации установленных тарифов) и по методу экономически обоснованных расходов (затрат).

Таблица 6.4.1

Сравнительная оценка ценовых последствий для потребителей при выборе из 2 вариантов цены тарифа на отпускную тепловую энергию, с. Москово

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
ТАРИФ																
По методу экономически обоснованных расходов, руб/Гкал	938,1	1052,6	1 161,4	1 283,6	1 410,0	1 542,1	1 678,5	1 816,9	1 962,5	2 115,4	2 261,9	2 369,9	2 463,8	2 541,1	2 601,7	2 663,4
Индекс-роста тарифа, %		112,2%	110,3%	110,5%	109,8%	109,4%	108,8%	108,2%	108,0%	107,8%	106,9%	104,8%	104,0%	103,1%	102,4%	102,4%
По индексации установленных тарифов, руб/Гкал	938,1	1 052,6	1 179	1 320,4	1 426,1	1 554,4	1 694,3	1 851,9	2 000	2 178,1	2 352,3	2 486,4	2 603,2	2 723	2 834,6	2 950,8
Индекс-роста тарифа, %			112,0%	112,0%	108,0%	109,0%	109,0%	109,3%	108,0%	108,9%	108,0%	105,7%	104,7%	104,6%	104,1%	104,1%
Разница между тарифом на тепловую энергию по методу индексации установленных тарифов и по методу экономически обоснованных расходов, руб./Гкал	0	0	17,6	36,8	16,1	12,3	15,8	35	37,5	62,7	90,4	116,5	139,4	181,9	232,9	287,4

## **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организации коммунального комплекса.

Нами были оценены и актуализированы 2 варианта расчёта тарифа – на основе метода экономически обоснованных расходов (затрат) и метода индексации установленных тарифов

С целью обеспечения минимальной доходности и социальной эффективности (которая выражена в повышении социальной защищённости, снижении аварийности основных производственных фондов систем теплоснабжения) мы предлагаем к рассмотрению и утверждению цену тарифа на основе метода индексации установленных тарифов.

В качестве заключения отметим, что мероприятия по строительству, техническому перевооружению и реконструкции тепловых сетей и источников с. Москово генерируют свободный денежный поток наращенным итогом (сумма чистой прибыли и амортизации) к концу планового периода (2027 г.) составит 7 млн. 218,76 тыс. рублей. При этом, средневзвешенная операционная эффективность составляет 105,2%, что обеспечивает минимальную требуемую доходность от реализации мероприятий.

Также необходимо отметить, что рост тарифа не превышает планируемые прогнозные индекс-дефляторы на тепловую энергию (Прогнозные индексы на 2012-2014 годы приняты по письму Минэкономразвития России от 25.04.2011 № 8387-АКДОЗ, а с 2015 по 2027 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ) и средневзвешено составляют 6,5% ежегодно.