

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема работы
Управление тарифной политикой в теплоснабжающей организации УДК 338.465.025.2:697.34

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ81	Олейникова Ирина Сергеевна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Никулина И.Е.	д.э.н, профессор		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Черепанова Н.В.	к.филос.н.		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
профессор	Никулина И.Е.	д.э.н., профессор		

**Планируемые результаты обучения по направлению подготовки  
38.04.02 Менеджмент**

Код результата	Результат обучения
<b>Общие по направлению подготовки</b>	
P1	Применять теоретические знания, связанные с основными процессами управления развитием организации, подразделения, группы (команды) сотрудников, проекта и сетей; с использованием методов управления корпоративными финансами, включающие в себя современные подходы по формированию комплексной стратегии развития предприятия, в том числе в условиях риска и неопределенности
P2	Использовать способность воспринимать, обрабатывать, анализировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями управления; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в различных областях менеджмента; формировать тематику и программу научного исследования, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада
P3	Использовать способность анализировать поведение экономических агентов и рынков в глобальной среде; использовать методы стратегического анализа для управления предприятием, корпоративными финансами, организацией, группой; формировать и реализовывать основные управленческие технологии для решения стратегических задач
P4	Разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение управленческих дисциплин, умение применять современные методы и методики в процессе преподавания управленческих дисциплин
<b>Экономика и управление на предприятии</b>	
P5	Понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, развивать свой общекультурный, творческий и профессиональный потенциал
P6	Эффективно работать и действовать в нестандартных ситуациях индивидуально и руководить командой, в том числе международной, по междисциплинарной тематике, обладая навыками языковых, публичных деловых и научных коммуникаций, а также нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель ООП  
\_\_\_\_\_  
(Подпись) (Дата) И.Е. Никулина  
(Ф.И.О.)

### ЗАДАНИЕ

#### на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

магистерской диссертации
--------------------------

Студенту:

Группа	ФИО
ЗАМ81	Олейниковой И.С.

Тема работы:

Управление тарифной политикой в теплоснабжающей организации	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 121-41/с от 30.04. 2020 г.

Срок сдачи студентом выполненной работы:	15.06.2020 г.
--	---------------

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

<b>Исходные данные к работе</b>	Объектом исследования выступают теплоснабжающие организации Томской области. 1. Научно-методическая литература по теме исследования. 2. Годовые отчеты компании АО «Томская генерация». 3. Нормативно-правовые акты РФ. 4. Материалы преддипломной практики. 5. Интернет-ресурсы.
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>	1. Анализ теоретических основ тарифного регулирования в России 2. Выявление особенностей хозяйственной деятельности ТСО (на примере Томской области) 3. Обозначение перспектив совершенствования тарифной политики ТСО Томской области 4. Разработка программы Корпоративной социальной ответственности
<b>Перечень графического материала</b> <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	Рисунок 1 – Состав тарифа на тепловую энергию, сформированного методом индексации Рисунок 2 – Схема установления долгосрочных тарифов по методике RAB Рисунок 3 – Функциональная структура теплоснабжения г. Томска Рисунок 4 – Динамика доли населения в общей структуре потребления тепловой энергии в г. Томске за 2013-2018 годы, % Рисунок 5 – Динамика доли населения в общей структуре потребления тепловой энергии в ЗАТО Северск за 2013-2018 годы, % Рисунок 6 – Динамика средней величины тарифа на отопление в Томской области за 2014-2018 годы, в рублях за Гигакалорию

	<p>Рисунок 7 – Динамика изменения удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии ТЭЦ АО «Томская Генерация»</p> <p>Рисунок 8 – Структура отпуска тепловой энергии котельными г. Томска по принадлежности котельных в 2019 году</p> <p>Рисунок 9 – Размер тарифов ЕТО АО «ТомскРТС» по источникам теплоснабжения, руб./Гкал</p> <p>Рисунок 15 – Модель расчёта НВВ на основе эталонного принципа</p> <p>Рисунок 16 – Компоненты расходов на осуществление деятельности по сбыту тепловой энергии в соответствии с новой моделью НВВ на основе эталонного принципа</p>
<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b> <i>(с указанием разделов)</i>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
Социальная ответственность	Черепанова Н.В.
Раздел на иностранном языке	Чайка Ю.А.
<b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b>	
<p>Теоретические основы тарифного регулирования в России</p> <p>Особенности хозяйственной деятельности ТСО (на примере Томской области)</p> <p>Перспективы совершенствования тарифной политики ТСО Томской области</p>	

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	12.12.2018 г.
---	---------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Никулина Ирина Евгеньевна	д.э.н., профессор		12.12.2018 г.

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ81	Олейникова И.С.		12.12.2018 г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
 Направление подготовки (специальность)  
 Уровень образования бакалавриат/магистратура  
 Период выполнения (осенний / весенний семестр 2019/2020 учебного года)

Форма представления работы:

Магистерская диссертация (бакалаврская работа, магистерская диссертация)
---

Управление тарифной политикой в теплоснабжающей организации
---

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН  
 выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
20.02.2020	1. Анализ изученности проблемы	...
10.03.2020	2. Анализ теоретических основ тарифного регулирования в России	...
19.03.2020	3. Изучение методологии расчета тарифов на тепловую энергию	
28.04.2020	4. Выявление особенностей хозяйственной деятельности ТСО (на примере Томской области)	
10.05.2020	5. Изучение факторов, влияющих на величину тарифа теплоснабжающей организации	
24.05.2020	6. Обозначение перспектив совершенствования тарифной политики ТСО Томской области	
14.05.2020	7. Подготовка раздела работы «Корпоративная социальная ответственность»	
25.05.2020	8. Подготовка раздела работы «Pricing policy and tariff principles»	

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Никулина Ирина Евгеньевна	д.э.н., профессор		

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Олейникова Ирина Сергеевна		

Согласовано:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Никулина И.Е.	д.э.н., профессор		

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
ЗАМ81	Олейниковой И.С.

<b>Школа</b>	<b>инженерного предпринимательства</b>	<b>Направление</b>	38.04.02 Менеджмент
<b>Уровень образования</b>	Магистратура		

### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p><i>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)</li> <li>– опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</li> <li>– чрезвычайных ситуаций социального характера</li> </ul>	<p>Рабочее место сотрудника отдела тарифообразования и аналитики проектов АО «Томская генерация». В кабинете установлено общее освещение, кондиционер. Рабочее место оборудовано в соответствии с нормами техники безопасности.</p> <p>В офисном помещении АО «Томская генерация» установлена пожарная сигнализация, имеются запасные выходы. Негативное воздействие на окружающую среду отсутствует.</p> <p>Возможность возникновения чрезвычайных ситуаций – минимальна.</p>
<p><i>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трудовой кодекс;</li> <li>2. - Постановление Правительства по ОТ;</li> <li>3. - Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ»;</li> <li>4. - Санитарные нормы и правила (СНиП);</li> <li>5. - Конституция РФ;</li> <li>6. - Инструкции по охране труда для рабочих и служащих;</li> <li>7. - Закон о социальной защите населения РФ;</li> <li>8. - Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000;</li> <li>9. - SA 8000 – устанавливает нормы ответственности работодателя в области условий труда.</li> </ol>

### Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p>	<p>- Обеспечение безопасных условий производства;</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы корпоративной культуры исследуемой организации;</li> <li>– системы организации труда и его безопасности;</li> <li>– развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</li> <li>– системы социальных гарантий организации;</li> <li>– оказание помощи работникам в критических ситуациях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вознаграждение за труд в соответствии с достигнутыми результатами;</li> <li>- Предоставление работникам социальных льгот и гарантий;</li> <li>- Реализация дополнительных корпоративных социальных программ.</li> </ul>
<p>1. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содействие охране окружающей среды;</li> <li>– взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</li> <li>– спонсорство и корпоративная благотворительность;</li> <li>– ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров),</li> <li>– готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- материальная помощь сотрудникам</li> <li>- материальная помощь пенсионерам</li> <li>- участие в благотворительных мероприятиях</li> </ul>
<p>2. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ правовых норм трудового законодательства;</li> <li>– Анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов.</li> <li>– Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ правовых норм трудового законодательства;</li> <li>- анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации, а именно приказы, положения, устав предприятия.</li> </ul>
<p><b>Перечень графического материала:</b></p>	
<p><i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i></p>	

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Н.В.	к.ф.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ81	Олейникова И.С.		

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 130 страниц, 16 рисунков, 7 таблиц, 39 использованных источников, 5 приложений.

Ключевые слова: тариф, тарифная политика, тепловая энергия, тарифообразование, теплоснабжающие организации, методы расчёта тарифов.

Объектом исследования выступают теплоснабжающие организации Томской области.

Целью работы является разработка предложения по совершенствованию тарифной политики теплоснабжающих организаций (ТСО).

В процессе работы были изучены теоретические основы тарифного регулирования в России; выявлены особенности хозяйственной деятельности ТСО в Томской области; определены перспективы совершенствования тарифной политики в теплоэнергетике.

В результате исследования были выработаны рекомендации по совершенствованию тарифной политики ТСО на основе эталонного принципа.

Область применения: тарифная политика ТСО.

Экономическая эффективность / значимость работы: в процессе написания работы определен экономический эффект от реализации мероприятий по совершенствованию тарифной политики ТСО.

## **Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки**

ФАС – Федеральная антимонопольная служба

ТСО – Теплоснабжающая (теплосетевая) организация

ТЭЦ – Теплоэлектроцентраль

ГРЭС – Государственная районная электростанция

ТЭС – Тепловая электростанция

ТГК – Территориальная генерирующая компания

ОГК – Оптовая генерирующая компания

## Оглавление

Введение.....	12
1 Теоретические основы тарифного регулирования в России.....	16
1.1 Сущность тарифов и принципы тарифной политики .....	16
1.2 Нормативно – правовое обеспечение формирования тарифов на тепловую энергию.....	23
1.3 Методология расчета тарифов в соответствии с законодательством России.....	31
2 Особенности хозяйственной деятельности ТСО (на примере Томской области).. ..	41
2.1 Анализ состояния теплоснабжения в Томской области.....	41
2.2 Факторы, влияющие на величину тарифа теплоснабжающей организации .....	47
3 Перспективы совершенствования тарифной политики ТСО Томской области.....	63
3.1 Особенности тарифообразования на тепловую энергию АО «Томская генерация».....	63
3.2 Приоритеты и пути совершенствования тарифной политики в сфере теплоснабжения.....	69
3.3 Сценарный прогноз тарифов на тепловую энергию до 2034 года в г. Томске.....	76
3.4 Рекомендации по совершенствованию тарифной политики ТСО на основе эталонного принципа .....	83
4 Корпоративная социальная ответственность.....	90
Заключение.....	102
Список использованных источников.....	106
Приложение А (обязательное) Pricing policy and tariff principles .....	111
Приложение Б (обязательное) Тарифы на тепловую энергию .....	127

Приложение В (обязательное) Темп роста предельных максимальных тарифов на тепловую энергию, производимую в режиме комбинированной выработки (источниками 25 МВт и более) во 2-м полугодии 2020 г. по сравнению со 2-м полугодием 2019 г. ....	128
Приложение Г (обязательное) Тарифно-балансовая модель для системы централизованного теплоснабжения при реализации проектов в рамках схемы теплоснабжения г. Томска до 2034 года .....	129
Приложение Д (обязательное) Постоянные компоненты эталонов затрат в соответствии с новой моделью расчёта НВВ.....	130

## Введение

Сегодня особой важностью отличаются вопросы совершенствования тарифной политики в отрасли теплоснабжения России. Это обусловлено тем, что система теплоснабжения играет важную роль в экономике России, а также процессами реформирования всей теплоэнергетической системы.

Фундаментом теплоэнергетики являются тепловые электростанции (ТЭС), использующие органическое топливо (уголь, мазут или газ). В крупных населенных пунктах чаще всего строят теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), снабжающие потребителей не только теплом, но и электроэнергией. Кроме этого, на территориях, где имеется доступ к дешевому топливу, обычно строят конденсационные электростанции, которые предназначены для выработки только электроэнергии.

Важно отметить, что отрасль жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) является частью теплоэнергетики, потребляющая тепловую энергию для отопления и горячего водоснабжения. Границу между теплоэнергетикой и сферой ЖКХ условно возможно провести по видам потребителей. Физические лица, проживающие в многоквартирных домах, составляют основу потребителей ЖКХ.

Природно-климатические условия функционирования теплоснабжающих организаций на территории России, а также структура рынка тепловой энергии определяют набор услуг сферы теплоснабжения. Для потребителя важно иметь возможность для обеспечения нормального температурного режима в производственных помещениях, а также в жилых домах. Кроме того, потребитель должен иметь доступ к горячей воде с инженерной точки зрения, а также услуги теплоснабжения должны быть экономически доступны для потребителя.

Тарифы за тепловую энергию должны учитывать рациональные затраты, а также соответствовать принципу справедливости. Сегодня важно не допускать в сфере теплоснабжения образования убытков у

производителей тепловой энергии по вине потребителей, в результате действия перекрестного субсидирования, а также наличия политизированности в системе установления тарифов. Поэтому необходима государственная политика тарифообразования в сфере теплоснабжения, оказывающая существенное влияние на социально-экономическую обстановку в России.

Тарифное регулирование отрасли теплоснабжения в России за последнюю четверть века коренным образом не менялось и продолжало базироваться на затратном методе. В конце 2000-х годов была реализована системная реформа в электроэнергетике, которая внесла значительные изменения в принципы ценообразования, но отрасль теплоснабжения длительное время сохраняла стабильность тарифного регулирования, используя краткосрочный метод регулирования тарифов «затраты плюс» до последних лет.

Применение краткосрочного затратного метода тарифного регулирования, наряду с другими особенностями управления сферой теплоснабжения, привело к высокому износу оборудования, а также высокому уровню аварийности на фоне растущих тарифов на тепловую энергию. Важно понимать, что высокие текущие расходы в сфере теплоснабжения во многом служат платой за недостаток инвестиций.

В 2014 году в теплоэнергетике был начат переход к долгосрочным методам тарифного регулирования, но которые в основном построены на затратных принципах. Что касается альтернативных реформ тарифного регулирования, то они остаются предметом дискуссий с участием представителей законодательных органов власти, государственных регуляторов, участников теплоэнергетической отрасли. Таким образом, актуальность данной работы обусловлена необходимостью выработки эффективного решения в области совершенствования тарифной политики в сфере теплоснабжения в России.

Целью работы является разработка мероприятий по совершенствованию тарифной политики теплоснабжающих организаций (ТСО).

Для достижения поставленной цели исследования были определены следующие задачи:

1. Раскрыть сущность понятия «тариф»;
2. Провести анализ законодательно – нормативной базы формирования тарифов на тепловую энергию;
3. Рассмотреть методологию расчета тарифов в соответствии с законодательством России;
4. Провести анализ состояния теплоснабжения в Томской области;
5. Определить приоритеты и пути совершенствования тарифной политики в сфере теплоснабжения;
6. Разработать рекомендации по совершенствованию тарифной политики ТСО.

Объектом исследования выступают теплоснабжающие организации Томской области.

Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе формирования тарифной политики в теплоэнергетической отрасли.

В ходе проведения исследования был произведен анализ научной отечественной и зарубежной литературы, отчетных документов компаний АО «Томская генерация» и АО «ТомскРТС», отчетов Департамента тарифного регулирования Томской области, ежегодных статистических сборников.

Работа дает теоретическое представление о методах тарифного регулирования в сфере теплоснабжения, описывает ключевые проблемы, которые препятствуют развитию теплоэнергетической отрасли, предлагает решение обозначенных проблем.

Научная новизна работы заключается в разработке альтернативной модели расчёта необходимой валовой выручки при установлении тарифов на тепловую энергию на основе эталонного принципа.

В результате выполнения данной работы, была получена практическая значимость, которая заключается в возможности применения альтернативной модели расчёта необходимой валовой выручки при установлении тарифов на тепловую энергию в рамках реализации тарифной политики ТСО в Томской области.

# **1 Теоретические основы тарифного регулирования в России**

## **1.1 Сущность тарифов и принципы тарифной политики**

Важнейшими экономическими категориями рыночных отношений выступают цены, ценообразование и ценовая политика.

Цены и ценообразование представляют собой рыночные отношения между субъектами экономики при совершении купли-продажи товаров или услуг. Ценообразование предполагает процесс установления цен на товары и услуги. Теоретические и практические представления о процессе ценообразования позволяют определить различные подходы к определению цены товара или услуги.

В соответствии с экономической теорией, цена как научная категория отражает стоимость товара, другими словами, воплощенные в данном товаре общественно полезные затраты труда. Важно отметить, что стоимость товара представляет собой овеществленный в товаре абстрактный труд. Таким образом, величина стоимости товара определяется тем количеством рабочего времени, которое было потрачено на производство данного товара.

Также можно рассмотреть другую точку зрения относительно сущности цены. Цена товара на рынке определяется полезностью затрат изготовителя для покупателей, а не издержками производства [1]. В рыночных условиях именно покупатель определяет уровень цены, а также проявляет готовность заплатить за товар определенную сумму.

Особым видом цен является тариф. Тарифы применяются относительно тех услуг, которые потребители вынуждены приобретать независимо от своих желаний. Также потребители потребляют услуги по тарифам, не имея всей информации относительно качества оплачиваемой услуги в момент оплаты.

Тариф представляет собой систему ставок к уплате за различные виды производственные и непроизводственные услуги. Данные услуги могут

предоставляться различным экономическими субъектами: организациям и домашним хозяйствам [2].

Важно обратить внимание на то, что при установлении тарифов необходимо учитывать определенную тарифную политику, представляющую собой комплекс экономических мероприятий, которые проводятся государством, а также субъектами федерации. Их целями являются:

- повышение уровня жизни населения;
- повышение эффективности производства.

Социальное содержание тарифной политики зависит от характера общественных отношений, организационно-правовых форм субъектов хозяйствования, отраслевых и региональных особенностей и других факторов [3].

Также важно отметить, что в рамках административно-командной системы тарифы устанавливаются государством. В условиях рыночной экономики возрастает влияние факторов спроса и предложения на тарифообразование. Тарифная политика предполагает формирование главных целей и определение задач, а также разработку методов, средств и необходимых условий, способствующих достижению данных целей [4].

Для эффективности проведения тарифной политики в условиях рыночных отношений необходимо выполнение следующих функций тарифов:

- информационной;
- распределительной;
- балансирующей;
- стимулирующей.

Информационная функция тарифа заключается в том, чтобы предоставить информацию экономическим субъектам о рыночной конъюнктуре, а также относительно потребительских свойств приобретаемых товаров (услуг).

В научной литературе информационная функция тарифа представлена в виде способности тарифа учитывать и измерять затраты общественного труда. Другими словами, тариф демонстрирует, во что обходится обществу удовлетворение конкретной потребности в той или иной услуге (продукции) [5]. При этом важно понимать, что рыночный тариф может значительно отклоняться от издержек под влиянием конъюнктуры рынка. В условиях функционирования рыночных структур несовершенной конкуренции, у производителя товаров (услуг) есть возможность диктовать тарифы, сдерживать рост которых может только государственное регулирование.

Распределительная функция тарифа подразумевает наличие у него способности к перераспределению капитальных ресурсов в отрасли, регулированию поведения потребителей через механизм изменения уровня цен, например, с помощью государственного регулирования тарифов. Необходимо отметить, что регулируемые тарифы – это не единственный инструмент распределения и перераспределения денежных средств. Важная роль в данных процессах отведена финансам и кредиту. Так, если стоит задача повысить жизненный уровень малообеспеченных слоев населения, эффективнее всего будет использовать финансы, оперируя ставками налоговых платежей или денежными доходами населения (заработной платой, пособиями, пенсиями, субсидиями). В данном случае использование тарифов (например, с помощью перекрестного субсидирования) даст эффект в меньшем объеме ввиду того, что от снижения тарифов, как правило, получает выгоду все население, в том числе его часть, имеющая высокий доход.

Функция сбалансированности тарифов заключается в воздействии тарифов на рыночных механизм спроса и предложения за счёт увеличения или уменьшения тарифа производителями и спроса покупателей продукции (услуг).

К важной функции тарифа следует отнести его стимулирующий характер, а именно то, что в рыночной экономике тарифы могут влиять на

увеличение или сокращение производства, или потребление товаров или услуг.

Кроме этого, тарифы могут стимулировать или сдерживать научно-технический прогресс, оказывая свое влияние на структуру производства, издержки, качество товаров и услуг, а также решая социальные и экологические проблемы.

В условиях рыночной экономики проведение тарифной политики должно учитывать роль издержек в производстве и передаче товаров (услуг) конечным потребителям. Издержки производства представляют собой расходы на производство, которые несут субъекты экономической деятельности в процессе создания товаров или услуг с целью максимизации прибыли.

Рассматривая отличия рыночного тарифообразования от плановой системы цен, следует отметить, что конкуренция является одним из ключевых факторов формирования цен (тарифов) в условиях рыночной экономики. Эффективность рыночного механизма тарифообразования определяется тем, насколько успешно данный механизм создал условия для конкуренции и ликвидации монополизма, а также способствовал оптимизации структуры отраслей экономической системы. Важно отметить, что регулируемые тарифы почти не отражают состояние спроса и предложения, а рыночные тарифы наиболее полно характеризуют конъюнктуру рынка.

В сфере тарифной политики особую роль играет государство. Например, в условиях роста тарифов на газ и электроэнергию, тарифная политика государства является эффективным инструментом социально-экономической политики, которая создает необходимые условия для стабилизации общего уровня цен в экономике, а также обеспечения макроэкономической стабильности в целом.

Однако важно отметить, что государственная тарифная политика должна сочетать как прямые, так и косвенные методы регулирования

тарифов [6]:

1. Методы прямого регулирования цен и тарифов:

- замораживание цен и тарифов;
- декларирование цен и тарифов;
- установление предела роста цен и тарифов;
- целенаправленная социальная защита малообеспеченных слоев населения и социальные гарантии;
- установление норматива рентабельности;
- индексация цен;
- использование фондов регулирования цен (бюджетного, специального).
- установление рекомендательных и паритетных цен (тарифов);
- применение акцизного налогообложения на конкретные виды товаров;
- целенаправленная социальная защита малообеспеченных слоев населения и социальные гарантии;
- экологическая политика в части цен, налогов и платежей.

2. Методы косвенного регулирования цен и тарифов:

- выработка принципов и концепции политики цен и тарифов;
- государственные закупки, инвестиции, дотации и льготы;
- установление норм амортизации;
- нормативно-правовое обеспечение тарифной политики;
- установление налогов и налоговых ставок;
- проведение гибкой монетарной, бюджетной и валютной политики;
- ограничение монополизации цен и тарифов;
- развитие системы страхования цен и тарифов.

Исходя из вышеизложенного, следует, что прямое государственное регулирование цен и тарифов представляет собой административное

вмешательство государственных органов власти в их установление. Косвенное регулирование цен и тарифов направлено на изменение налогов, управление доходами населения, а также на осуществление воздействия на объем товарного предложения и рыночного спроса.

Необходимо подчеркнуть, что установление цен и тарифов ниже или выше рыночных уровней может приводить к нарушению действующего равновесия между спросом и предложением. Определение величины дотаций (субсидий) из бюджета, которые обеспечивают достижение рыночного равновесия между спросом и предложением является важным условием выбора методов оптимального регулирования тарифа [7].

Для эффективности воздействия на экономику страны государственная тарифная и ценовая политика должна основываться на следующих научных принципах (Таблица 1).

Таблица 1 – Научные принципы в тарифной политике

Научный принцип	Определение
Унитаризм	формирование общественной полезности экономической деятельности из суммы полезностей для каждого члена общества
Эгалитаризм	обеспечение справедливого и равного распределения благ между всеми членами общества
Рыночный подход	установление экономической справедливости самим рынком
Справедливость по Роулсу	предоставление малообеспеченным группам населения возможной максимальной полезности от получения благ

Отметим, что в рыночных условиях тарифная политика выступает важным составляющим элементом в стратегической и тактической деятельности рыночного субъекта. Тарифная политика предприятия представляет собой деятельность по определению, поддержанию и изменению тарифов на услуги с целью получения положительных финансовых результатов.

Тактические аспекты тарифной политики организации в сфере теплоснабжения включают в себя мероприятия текущего и разового

характера, которые направлены на ликвидирование деформации, которая возникает по причине резкого изменения конъюнктуры рынка услуг по теплоснабжению, а также из-за неэффективных управленческих решений теплоснабжающей организации. Стратегические аспекты тарифной политики в сфере теплоснабжения включают себя необходимость проведения долговременных мероприятий по устранению и изменению тарифов на тепловую энергию. Такие мероприятия могут обеспечить регулирование деятельности производственной и торговой сферы теплоснабжающей организации, а также поддержать конкурентоспособность оказываемых услуг по теплоснабжению.

Учет отраслевых особенностей хозяйствующих субъектов, оптимальное сочетание тактических и стратегических аспектов тарифной политики являются необходимым условием проведения эффективной тарифной политики.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Для того чтобы распределительная, регулирующая, стимулирующая функции тарифов на тепловую энергию эффективно реализовывались, в методах тарифообразования необходимо учитывать специфику формирования рынка тепла в современных условиях и общие закономерности товарно-денежных отношений в теплоэнергетике.

2. Государство может воздействовать на тарифы теплоэнергетики с помощью регулирования тарифов или с помощью создания элементов конкуренции в отрасли:

– снижения доли муниципальных и региональных госпредприятий в теплоснабжении. Госпредприятия по сравнению с частными коммерческими организациями не стремятся к максимизации прибыли, что находит свое отражение в снижении внутренней эффективности производства. Таким образом, низкая эффективность, а также рост издержек приводят к росту цен на тепло;

- проведения торгов за обладание сетевой инфраструктурой системы теплоснабжения;
- либерализации отношений в сфере теплоснабжения, основанной на принципах конкуренции с альтернативными способами теплоснабжения потребителей тепловой энергии;
- реализации мер профилактики антимонопольных рисков при переходе к свободным ценам на тепло.

## **1.2 Нормативно – правовое обеспечение формирования тарифов на тепловую энергию**

Государственное регулирование отдельных отраслей осуществляется соответствующими нормативно-правовыми актами, которые оказывают существенное влияние на экономическую деятельность отраслевых компаний.

Система тарифного регулирования в сфере энергетики России испытала масштабные изменения за последние 30 лет. Был осуществлен процесс реформирования энергетики России и всей структуры жилищно-коммунального комплекса в целом. Кроме этого, государством производились изменения в части порядка регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию.

Процесс совершенствования государственного регулирования тарифов в сфере электро- и теплоэнергетики можно разделить на несколько исторических этапов.

1 этап – период до 1990 г. характеризовался тем, что государственное регулирование цен в сфере электро- и теплоэнергетики осуществлялось с помощью Прейскуранта 09-01 «Тарифы на электрическую и тепловую энергию», утвержденный Государственным комитетом цен при Совете Министров СССР (далее - Госкомцен СССР). Утверждение тарифов на

электрическую и тепловую энергию осуществлялось дифференцированно с учетом 101 региона СССР.

В 1991 г. начинается 2 этап совершенствования государственного регулирования тарифов в сфере электро- и теплоэнергетики. В этот период действовало Временное положение о государственном регулировании тарифов на электричество и тепловую энергию, освобождаемую от электростанций и тепловых сетей Министерства энергетики и электрификации СССР. В соответствии с данным положением, возможность установление и составление тарифов на электрическую и тепловую энергию, были уполномочены энергетическим региональным комиссиям (РЭК), которые создавались в автономных и союзных республиках, областях, регионах.

В рамках 3 этапа в апреле 1992 г. было принято Положение о Федеральной энергетической комиссии РФ (ФЭК России) как межведомственном органе. В рамках данного этапа были созданы комиссии по вопросу региональной энергетики.

В декабре 1992 г. Минтопэнерго России по согласованию с ФЭК РФ и Госкомцен РФ приняли «Положение о государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации на 1993 г.».

В 1992 г. были созданы методические предписания по регулированию. Так как они имели ограниченный срок действия, систематично производилось продление отдельными решения Правительства РФ вплоть до 1996 г.

Важно отметить, что в основе контроля цен за услуги по теплоснабжению и электроснабжению лежала конкретная цель в достижении стабильности экономических интересов, среди пользователей энергетических ресурсов и поставщиками.

На апрель 1995 г. статус федерального органа исполнительной власти были установлены в ФЭК РФ согласно принятому Государственному закону

«О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации».

На ноябрь 1995 г. Президент издал Указ № 1194, который устанавливает, что ФЭК «является федеральным органом исполнительной власти по регулированию естественных монополий» в части: транспортировки нефтепродуктов и нефти, по магистральным трубопроводам; газовая транспортировка по трубопроводам; услуги в сфере поставки теплового обеспечения и электричества.

1999 г. характеризуется реализацией главного этапа в совершенствовании федерального контроля тарифов за тепловой энергией. В 1999 г. была проведена административная реформа в соответствии с которой был сформирован единый орган, который мог бы контролировать и устанавливать применение тарифов на электрическую и тепловую энергию.

В соответствии с Указом Президента РФ от 9 марта 2004 г. № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» была сформирована Федеральная служба по тарифам РФ (далее - ФСТ) в результате реорганизации ФЭК РФ.

ФСТ РФ является государственным органом исполнительной власти, который занимается контролем естественных монополий, которые проводят государственное регулирование тарифов, в сфере энергетики, транспорта, нефтегазового комплекса.

21 июля 2015 года Президентом России был подписан указ об упразднении Федеральной службы по тарифам и передаче её функций Федеральной антимонопольной службе России. Это было реализовано в целях совершенствования государственного управления в части тарифного и антимонопольного регулирования, а также для оптимизации структуры федеральных органов исполнительной власти.

Установка тарифов на коммунальные ресурсы производится органами исполнительной власти РФ в области федерального контроля тарифов.

Базовой составляющей теплоэнергетической отрасли являются тепловые электростанции (ТЭС), использующие органическое топливо (уголь, мазут, газ). В крупных населенных пунктах России обычно строят теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), снабжающие потребителей, как электричеством, так и теплом.

Рассматривая особенности построения теплоэнергетической отрасли России, важно отметить, что в результате реорганизации РАО «ЕЭС России» в 2008 году теплогенерирующие активы были распределены между территориальными генерирующими компаниями (ТГК) и оптовыми генерирующими компаниями (ОГК). В ТГК вошли теплофикационные электростанции, находящиеся в основном в городах, а в ОГК – электростанции, работающие по конденсационному циклу.

В настоящее время ОГК и ТГК являются не единственными производителями тепловой энергии, так как в субъектах Российской Федерации работают другие независимые производители, эксплуатирующие теплогенерирующее оборудование, владельцами которых являются как муниципальные образования, так и прочие субъекты рынка.

Итак, тепловая энергия является энергетическим ресурсом, в процессе потребления которого происходит изменение термодинамических параметров теплоносителей (температуры, давления) [8]. Кроме этого, выделяются такие понятия как:

- тепловая мощность источников тепловой энергии;
- тепловая нагрузка потребителей.

Под тепловой мощностью источников тепловой энергии понимается то количество тепловой энергии, которое может производиться и (или) передаваться по тепловым сетям за единицу времени.

Под тепловой нагрузкой потребителей понимается то количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени.

Согласно «ОК 005-93. Общероссийский классификатор продукции» тепловая энергия относится к классу 01 «Электроэнергия, теплоэнергия, вода, лед, холод», подклассу «Теплоэнергия» и к классификационной группе 01 2200 «Теплоэнергия, отпущенная котельными» [9].

Отметим, что регулирующим органом исполнительной власти в Российской Федерации в этой части является Федеральная антимонопольная служба (ФАС России), а на уровне субъекта Российской Федерации: в Томской области – Департамент Тарифного Регулирования Томской области.

С точки зрения экономической теории, воздействие государства на процесс рыночного ценообразования можно разделить на три метода:

1. Мягкий метод регулирования цен заключается в применении налоговых льгот по определенной номенклатуре производимых товаров (услуг).

2. Умеренный метод регулирования цен предполагает процесс предоставления адресных дотаций производителям товаров (услуг), которые выделяются из бюджетов разных уровней.

3. Жесткий метод регулирования цен предполагает определение ставок цен и тарифов. Кроме этого, государство устанавливает предельные размеры тарифов и цен, а также утверждает и совершенствует методологию прямого расчета уровня цен и тарифов.

Учитывая особенности рынка тепловой энергии, в сфере теплоснабжения используется жесткий метод регулирования тарифов. При этом важно отметить, что жесткий метод регулирования тарифов в сфере теплоснабжения, предполагает применение прямой и косвенной формы воздействия на тарифы.

Прямая форма воздействия на тарифы в сфере теплоснабжения предполагает установление различных уровней тарифов государством.

Косвенная форма воздействия на тарифы в сфере теплоснабжения заключается в методическом обеспечении расчетов тарифов, при этом

соответствующие методики могут носить как обязательный, так и рекомендательный характер для применения.

Рассматривая нормативно – правовую основу формирования тарифов на тепловую энергию в России, следует выделить Федеральный закон от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении», который регламентирует:

- полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления поселений, городских округов по регулированию и контролю в сфере теплоснабжения;
- производство, передачу, потребление тепловой энергии, тепловой мощности, теплоносителя с использованием систем теплоснабжения;
- права и обязанности потребителей тепловой энергии, теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций;
- создание, функционирование, развитие систем теплоснабжения.

При этом отметим, что закон является логическим продолжением развития отношений в сфере теплоснабжения, заложенными Федеральным законом от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ «Об электроэнергетике», при том, что современная система отопления в России организована как система централизованного теплоснабжения.

Экономическая модель ценообразования и тарифообразования регулируется постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Дифференциация тарифов в сфере теплоснабжения производится в соответствии с методическими указаниями по следующим параметрам [10]:

- категории надежности теплоснабжения потребителей;
- системам теплоснабжения;
- виду теплоносителя (вода, пар);
- параметрам теплоносителя;
- схемам подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;

- средней продолжительности потребления за отопительный период (пиковому или базовому потреблению).

К основным принципам регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения относятся:

- обеспечение достаточности средств для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения;

- обеспечение доступности тепловой энергии (мощности) для потребителей;

- создание условий для привлечения инвестиций в реконструкцию и модернизацию оборудования;

- стимулирование повышения экономической и энергетической эффективности при осуществлении деятельности в сфере теплоснабжения;

- обеспечение стабильности отношений между теплоснабжающими организациями и потребителями за счет установления долгосрочных тарифов;

- обеспечение экономической обоснованности расходов теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций на производство, передачу и сбыт тепловой энергии (мощности), теплоносителя;

- обеспечение открытости и доступности для потребителей, в том числе для населения, процесса регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

- определение размера средств, направляемых на оплату труда работников в сфере теплоснабжения, в соответствии с отраслевыми тарифными соглашениями;

- осуществление государственного контроля (надзора) в области регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

- обязательный раздельный учет организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере

теплоснабжения, объема производства тепловой энергии, теплоносителя, доходов и расходов, связанных с производством, передачей и со сбытом тепловой энергии, теплоносителя;

– осуществление государственного контроля (надзора) за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в целях сокращения потерь энергетических ресурсов, в том числе требований к разработке и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, требований к организации учета и контроля используемых энергетических ресурсов.

Виды цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, подлежащие регулированию:

– предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более;

– предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям;

– тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, в соответствии с установленными федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения предельными (минимальным и (или) максимальным) уровнями указанных тарифов, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- плата за подключение (технологическое присоединение) потребителей к системе теплоснабжения.

Следует отметить, что тарифы на тепловую энергию (мощность) устанавливаются не менее чем на один финансовый год, если иное не установлено федеральными законами, решениями Правительства РФ.

Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям могут устанавливаться Федеральным органом исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов в виде одноставочного или двухставочного тарифа [11].

В приказе Федеральной службы по тарифам от 06.08.2004 г. №20-э/2 «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке» (с изменениями на 16 сентября 2014 года) приведены методические указания по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке [12]. Каждый субъект теплоснабжения должен производить расчет тарифов на тепловую энергию в соответствии с данными методическими указаниями.

### **1.3 Методология расчета тарифов в соответствии с законодательством России**

В предыдущем параграфе было отмечено, что тарифы отличаются от цен на различную продукцию относительно более сложным дифференцированием ставок, а также в большей степени подвержены регулированию со стороны государства. Тарифы представляют собой денежное выражение стоимости продукции и отражают сумму всех затрат

предприятия на производство и продажу продукции, обеспечивая максимизацию прибыли [13].

Существуют следующие виды тарифов на тепловую энергию:

- абонентский;
- одноставочный (оплата только потребленной тепловой энергии);
- двухставочный;
- многоставочный (включает в себя оплаты за теплопотребление, за установленную мощность потребителя, а также при необходимости плату за подключение и обслуживание абонента).

Рассматривая логику оплаты по абонентскому тарифу, следует отметить, что оплата за тепло производится с учётом потребляемого тепла, которого требуется на отопление одного квадратного метра площади, принимая во внимание нормы теплопотребления.

Также важно отметить, что потребитель услуг тепловой энергии может воспользоваться одноставочными и двухставочными тарифами. Использование двухставочного тарифа предполагает установку специальных измерительных приборов для замера тепловой нагрузки абонента в Гкал/час и количества тепла, потребленного за период (Гкал/мес, Гкал/год). В соответствии с двухставочным тарифом на тепловую энергию первая ставка берется за потребляемую абонентом (договорную) тепловую мощность, возмещая энергоснабжающей организации постоянные расходы на поддержание теплогенерирующих установок в работоспособном состоянии, а также включает часть прибыли. Вторая ставка по тарифу взимается за каждую потребленную абонентом Гкал тепла, возмещает энергоснабжающей организации переменные (топливные) затраты и включает часть прибыли.

Важно отметить, что в данное время одноставочный тариф распространен среди промышленных потребителей и жилищно-эксплуатационных организаций (ЖЭО).

Население платит ЖЭО за отопление и горячую воду по абонентским тарифам: за отопление за квадратный метр отапливаемой площади, исходя из

норм теплотребления, а за горячую воду из расчета водопотребления на одного человека. В соответствии с Федеральным законом от 29 июля 2017 № 279-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения» установка приборов учёта теплоэнергии для населения является обязательным.

Тарифы, по которым осуществляется поставка тепловой энергии потребителям, представляют собой сумму следующих слагаемых:

- средневзвешенная стоимость производимой и (или) приобретаемой единицы тепловой энергии (мощности);
- средневзвешенная стоимость оказываемых и (или) приобретаемых услуг по передаче единицы тепловой энергии.

В рамках регулирования тарифов в сфере теплоснабжения используются определенные методы. В соответствии со статьёй 9 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» можно выделить следующие методы регулирования тарифов в сфере теплоснабжения в зависимости от срока применения:

1. Краткосрочный метод регулирования тарифов (на срок один год) – метод экономически обоснованных расходов (затрат) на производство тепловой энергии.

2. Долгосрочные методы регулирования тарифов (срок не менее трех лет при первом применении и не менее пяти лет впоследствии):

- метод индексации установленных тарифов;
- метод обеспечения доходности инвестированного капитала;
- метод сравнения аналогов.

С 1995 по 2015 годы в рамках регулирования тарифной политики в сфере теплоснабжения в основном использовался метод экономически обоснованных расходов (затратный метод). Данный метод предполагает необходимость поставщика тепловой энергии ежегодно доказывать в органе регулирования тарифов сумму средств, которые ему необходимы для

осуществления деятельности, включая в расчеты все потери на собственные нужды. Применяя данный метод, в итоге тариф на тепловую энергию, в конечном счете, получается намного выше, чем при применении другого метода, что является для органов регулирования тарифов не обоснованным и не целесообразным. Из-за этого регулируемая компания и компания, которая проводит регулирование, в итоге не может прийти к общему решению, что влечет к начислению тарифов на тепловую энергию без учета трат на внутривидовые нужды компании.

Также, в соответствии с пунктами 15 и 37 «Основ ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в РФ», принятых постановлением Правительства РФ от 26.02.2004 №109, предусмотрен метод индексации установленных тарифов. Основу индекса составляют инвестиционные издержки, амортизация, рост цен на потребительские товары, услуги (инфляция), налоги, а также дополнительные затраты. Поэтому, когда происходит экономия на издержках, которая не типична для базового размера тарифов, итоговая экономия, в большинстве случаев остается в предприятии. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 (ред. от 19.10.2018), метод индексации установленных тарифов на практике получил более широкое распространение.

В соответствии с приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э "Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения", необходимая валовая выручка теплоснабжающих организаций по методу индексации рассчитывается по формуле:

$$НВВ_i^Д = ОР_i + НР_i + РЭ_i + П_i + \Delta Р_{рез_i} + РПП_i \quad (1)$$

где  $ОР_i$  – операционные (подконтрольные) расходы в  $i$ -м году, *тыс. руб.*;

$НР_i$  – неподконтрольные расходы в  $i$ -м году, *тыс. руб.*;

$PЭ_i$  – расходы на покупку энергетических ресурсов (в том числе топлива для организаций, осуществляющих деятельность по производству тепловой энергии (мощности), и потерь тепловой энергии для организаций, осуществляющих деятельность по передаче тепловой энергии, теплоносителя), холодной воды и теплоносителя в  $i$ -м году, *тыс. руб.*;

$П_i$  – нормативная прибыль, устанавливаемая органом регулирования на  $i$ -й год, *тыс. руб.*;

$\Delta Рез_i$  – величина, определяемая на  $i$ -й год первого долгосрочного периода регулирования, *тыс. руб.*;

$РПП_i$  – расчетная предпринимательская прибыль, *тыс. руб.*

При регулировании долгосрочных тарифов с применением метода индексации устанавливаются на срок не менее пяти расчетных периодов регулирования или при первом применении – на срок не менее трех расчетных периодов регулирования [14].

Операционные расходы регулируемой организации на производство тепловой энергии устанавливаются на каждый год долгосрочного периода регулирования путем индексации базового уровня операционных расходов.

При индексации тарифа на тепловую энергию применяются индекс потребительских цен, определенный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период, одобренном Правительством Российской Федерации.

Базовый уровень операционных расходов регулируемой организации на производство тепловой энергии определяется в соответствии с Правилами установления долгосрочных параметров регулирования тарифов на тепловую энергию.

Согласно рисунку 1 долгосрочные установки регулирования создания тарифов, которые происходят с применением метода индексации установленных тарифов, имеют в своей структуре базовый уровень

операционных расходов, нормативный уровень прибыли, динамику изменения расходов на топливо и другие.

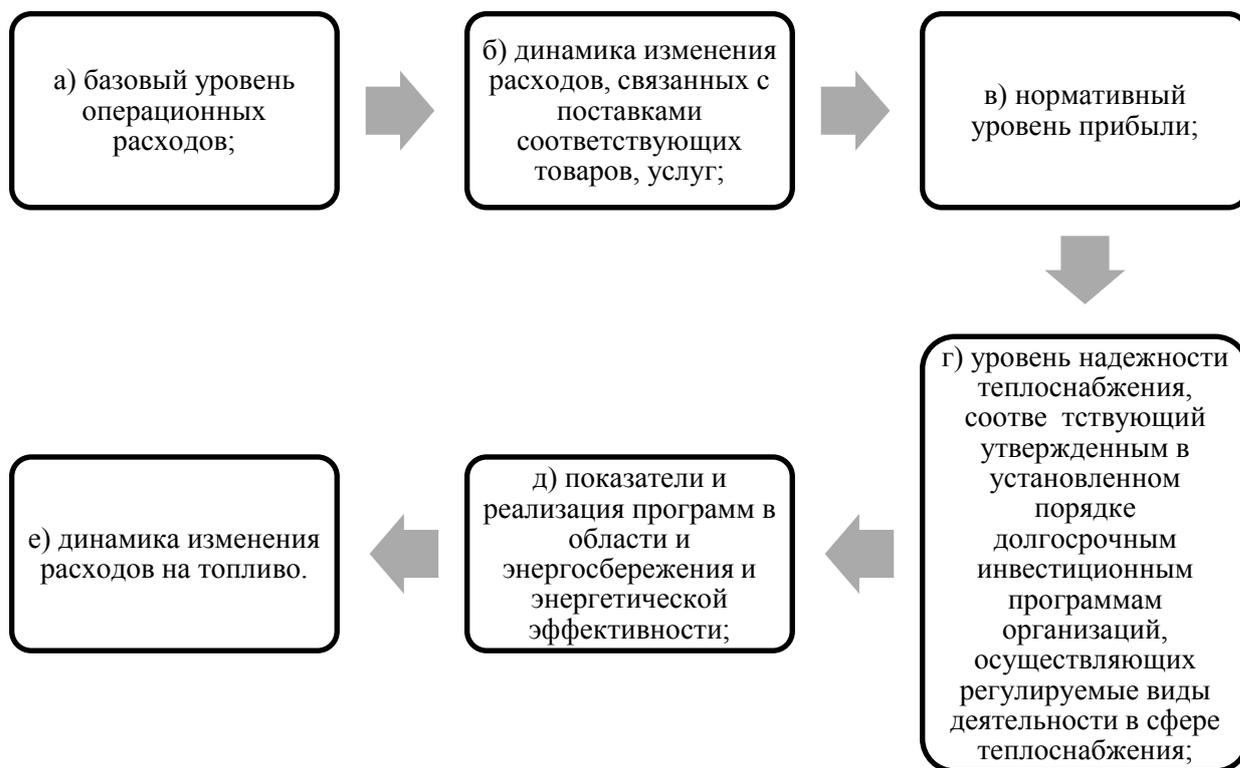


Рисунок 1 – Состав тарифа на тепловую энергию, сформированного методом индексации

Применение индексов потребительских цен используется в расчете операционных затрат. Экономия регулируемой организации сохраняется в виде валовой выручки в ее структуре на срок 5 лет.

Отметим, что метод индексации не создает сильных стимулов для оптимизации издержек у организаций в сфере теплоснабжения. Наиболее потенциальными для энергосбережения статьями тарифов являются расходы на топливо и физические объемы производства (транспортировки, отпуска, потерь) тепловой энергии, которые рассчитываются «прямым счётом» в соответствии с затратным методом.

Если рассматривать метод индексации, то становится очевидным, что данный метод не стимулирует теплоснабжающие организации к снижению своих издержек, так как нет гарантий относительно того, что

теплоснабжающая организация сможет сохранить за собой сэкономленные средства.

Начиная с периода 2009 г., используемые методы регулирования тарифов были модернизированы введением «Метода обеспечения доходности инвестированного капитала» (RAB-метода) [15]. На рисунке 2 представлена схема установления долгосрочных тарифов по методике RAB.

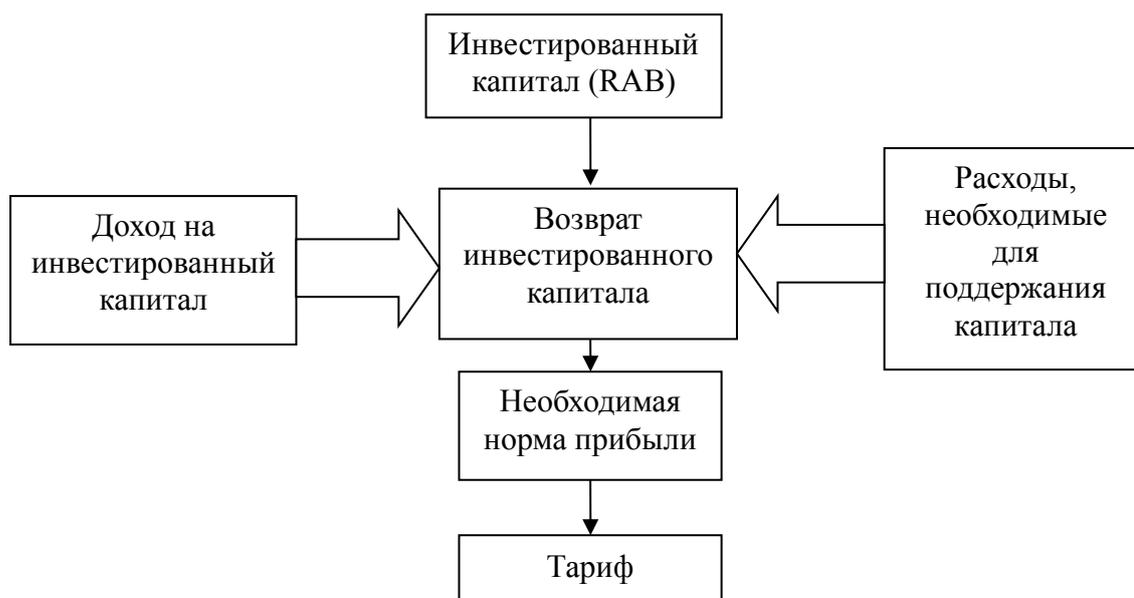


Рисунок 2 – Схема установления долгосрочных тарифов по методике RAB

По отношению мотивации увеличения результативности деятельности теплоснабжающих организаций, в RAB-методе заложен принцип индексации расходов на операции предприятия, с одновременным сбережением получаемого эффекта, за счет уменьшения издержек в рамках пятилетнего функционирования тарифа.

Ежегодно расходы на операции предприятия, сдерживаются на индекс производительности, который установлен на уровне 1-2,5%. Поэтому, предприятие в принудительной форме, должно работать над повышением продуктивности своей производственной деятельности.

Также к методу долгосрочного регулирования относится метод сравнения аналогов (с использованием эталонный значений затрат). Суть

которого заложена в анализе и сборе данных о работе регулируемых организаций, осуществляющих такую же регулируемую деятельность, для установления значения коэффициентов, которые используются в формуле расчета степени затрат на производство тепловой энергии.

Важно отметить, что метод сравнения аналогов могут применять только те теплоснабжающие организации, у которых мощность не превышает 10 Гкал/ч – для расчета нужной валовой выручки, которая относится к выработке тепловой энергии.

При вычислении необходимой валовой выручки с целью установления тарифа на тепловую энергию должна учитываться длина сетей теплоснабжения, которая должна быть в пределах 50 км в двух трубном исчислении.

В последние годы в России обсуждается более широкое применение стимулирующего регулирования в теплоэнергетической отрасли в виде метода «альтернативной котельной», который должен если не заменить, то дополнить вышеописанные методы. Альтернативная котельная согласно Постановлению Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075 – это инструмент определения типовых технико-экономических параметров работы источников тепловой энергии. На данный момент в энергетическом обществе обсуждается альтернативная котельная, которая представляет собой объект с потенциальной мощностью в 25-50 Гкал/ч.

Стоимость производства тепловой энергии с применением данного метода предполагает такой уровень производства тепловой энергии, который будет соотносим стоимости тепловой энергии, вырабатываемой на уровне технологически эффективной и современной котельной. Основа создания параметров предлагаемой котельной заключается в использовании экономических и передовых технологий, которые позволят с максимальной отдачей использовать потенциал мощности объекта и избежать затрат в оплате избыточной мощности.

Итак, рассмотрим основные результаты сравнительного анализа методов тарифного регулирования в сфере теплоснабжения (Таблица 2):

Таблица 2 – Преимущества и недостатки методов тарифного регулирования в сфере теплоснабжения

Метод тарифного регулирования	Преимущества метода	Недостатки метода
Метод экономически обоснованных расходов (затрат)	Тариф обеспечивает безубыточное функционирование предприятия в сфере теплоснабжения. Предприятие полностью покрывает свои финансовые потребности и получает возможность выхода на рынок капитала. Регулирующий орган устанавливает тариф, в соответствии с оценкой экономических издержек.	Нет значительных стимулов для повышения эффективности. Регулирующий орган может владеть недостаточной информацией о будущих издержках предприятия, в то время как предприятие имеет возможность манипулировать предоставляемой информацией. Большие финансовые затраты на проверку предоставленной информации.
Метод обеспечения доходности инвестированного капитала	Рост надежности теплоснабжения. Предприятие может окупить инвестиции с учётом предсказуемой нормы доходности.	Нет гарантии к росту эффективности издержек ТСО. Увеличивается срок планирования.
Метод индексации	Рост качества услуг и надежности для потребителей тепловой энергии. Закладывается корректировка тарифа.	Метод не предполагает привлечение больших объемов инвестиций. Низкие стимулы к повышению эффективности расходов, за счёт инвестиций указанного объема.
Метод сравнения аналогов	Рост горизонта планирования, а также упрощение процессов согласования.	Нет стимулов к инвестициям.
Метод «Альтернативная котельная»	Рост качества услуг и надежности для потребителей тепловой энергии. Нет необходимости согласовывать издержки, свободное установление цен.	Нет гарантий по окупаемости инвестиций, т.к. риск изменения издержек несет производитель тепловой энергии.

Сравнительный анализ методов регулирования тарифов в сфере теплоснабжения показывает, что нет универсального метода регулирования,

который бы смог обеспечить абсолютную эффективность тарифов на тепловую энергию. Для всех методов регулирования тарифов на тепловую энергию характерны свои преимущества и недостатки. Тем не менее, необходимо определиться с критерием оптимального регулирования тарифа.

Следовательно, мы приходим к выводу, что оптимальное регулирование тарифа в сфере теплоснабжения предполагает, что производитель предоставляет тепловую энергию по ценам и качественным характеристикам, которые полностью соответствуют ожиданиям потребителей. При этом производитель имеет возможность сохранить и увеличить производственную эффективность за счёт созданных стимулов к сокращению издержек.

## **2 Особенности хозяйственной деятельности ТСО (на примере Томской области)**

### **2.1 Анализ состояния теплоснабжения в Томской области**

Функционирование системы теплоснабжения определяется её социально-экономической ролью в обеспечении тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение жилищного фонда. Эффективность и надежность функционирования системы теплоснабжения определяется тем, насколько обеспечивается комфортность проживания, высокое качество жизни населения, а также жизнедеятельность страны или региона в условиях холодного времени года.

Территория Томской области имеет особые природно-климатические условия, которые предъявляют особые требования к повсеместному отоплению жилищного, производственного и общественного фондов. Климат Томской области в зимний период характеризуется устойчивостью и суровостью зим по сравнению с климатом европейской части России.

Таким образом, суровые природно-климатические условия, в большей мере в зимний период, требуют особого внимания к организации теплоснабжения Томской области.

В г. Томске теплоснабжение осуществляется от трех крупных источников комбинированной выработки энергии, принадлежащих АО «Томская генерация», – Томская ГРЭС-2, Томская ТЭЦ-1 и Томская ТЭЦ-3, а также от 21 локальных котельных, арендованных АО «ТомскРТС», и локальных котельных прочих собственников с преобладанием централизованного теплоснабжения.

Структурно система централизованного теплоснабжения г. Томска представляет собой производство тепловой энергии и ее транспортировку до потребителя. Функциональная структура теплоснабжения г. Томска представлена на рисунке 3.

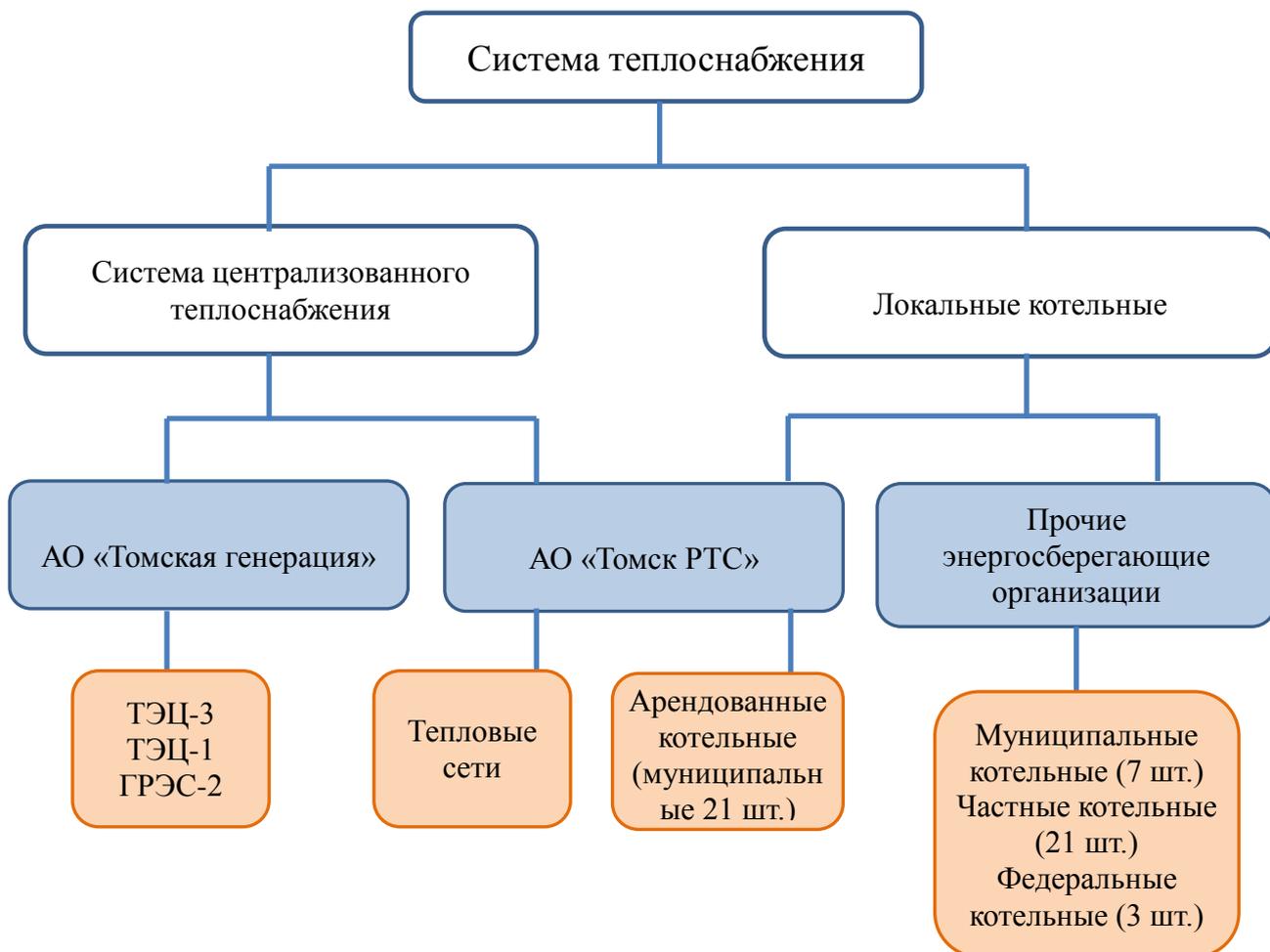


Рисунок 3 – Функциональная структура теплоснабжения г. Томска

Особенностью организации централизованного теплоснабжения в г. Томске является то, что процесс передачи и распределения тепловой энергии от энергоисточника до потребителя осуществляется одним юридическим лицом — АО «ТомскРТС». Централизованное теплоснабжение на территории ЗАТО Северск осуществляется в г. Северск, п. Самусь и п. Орловка.

В г. Северск теплоснабжение жилищного фонда и объектов социально-бытового и культурного назначения, а также некоторых промышленных объектов производится от ТЭЦ СХК по тепловым сетям, обслуживаемым ОАО «Тепловые сети». Наряду с этим ТЭЦ СХК обеспечивает тепловой энергией промышленные объекты АО «СХК».

В п. Самусь и п. Орловка производство и транспортировку тепловой энергии осуществляют ООО «Тепло Плюс», ООО «СЕТИ-П», ООО «ТВСК «Орловская».

Согласно таблицам 3 и 4, в период с 2013 по 2018 год в теплоснабжении Томской области наблюдаются следующие тенденции [16]:

– в 2018 году отпуск тепловой энергии населению в г. Томске увеличился на 11,28 % по сравнению с предыдущим годом;

– в ЗАТО Северск потребление тепловой энергии по основным группам потребителей в 2018 году увеличилось на 17,67% по сравнению с 2017 годом.

Таблица 3 – Динамика потребления тепловой энергии основными группами потребителей г. Томска за 2013-2018 годы, тыс. Гкал

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	Отпущено тепловой энергии своим потребителям, в том числе	Тыс. Гкал	3 776,86	3 806,81	3 573,02	3 632,27	3 253,91	3 620,88
1.1.	населению	Тыс. Гкал	2 564,43	2 629,2	2 517,42	2 573,81	2 305,71	2 565,74
1.2.	бюджетофинансируемым организациям	Тыс. Гкал	424,44	388,03	328,53	334,98	300,09	333,93
1.3.	предприятиям на производственные нужды	Тыс. Гкал	239,47	219,98	61,38	19,77	17,71	19,71
1.4.	прочим организациям	Тыс. Гкал	548,53	596,6	665,68	703,7	630,4	701,49
2.	Отпущено другому предприятию (перепродавцу)	Тыс. Гкал	60,39	60,24	-	-	-	-
	Отпущено тепловой энергии — всего	Тыс. Гкал	3 837,25	3 867,05	3 573,02	3 632,27	3 253,91	3 620,88
	Прирост теплопотребления, %		-	0,78	-7,6	1,66	-10,42	11,28

Таблица 4 – Динамика потребления тепловой энергии основными группами потребителей ЗАТО Северск за 2013-2018 годы, тыс. Гкал

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	Отпущено тепловой энергии своим потребителям, в том числе	Тыс. Гкал	1 237,31	1 312,24	1 213,01	1 145,72	1 352,18	1 591,16
1.1.	населению	Тыс. Гкал	868,74	960,39	879,84	793,56	940,94	1 093,87
1.2.	бюджетофинансируемым организациям	Тыс. Гкал	159,16	150,3	147,57	155,56	184,06	224,58
1.3.	предприятиям на производственные нужды	Тыс. Гкал			2,36			
1.4.	прочим организациям	Тыс. Гкал	209,41	201,55	183,24	196,6	226,17	271,52
2.	Отпущено другому предприятию (перепродавцу)	Тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-
	Отпущено тепловой энергии — всего	Тыс. Гкал	1 237,31	1 312,24	1 213,01	1 145,72	1 352,18	1 591,16
	Прирост теплоснабжения, %		-	6,06	-7,56	-5,55	18,02	17,67

Также важно подчеркнуть, что в структуре потребления тепловой энергии в г. Томске отмечается тенденция увеличения доли отпуска тепловой энергии населению (с 67,9 % в 2013 г. до 70,9 % в 2018 г.). Население г. Томска продолжает оставаться основным потребителем тепловой энергии в соответствии с рисунком 4.

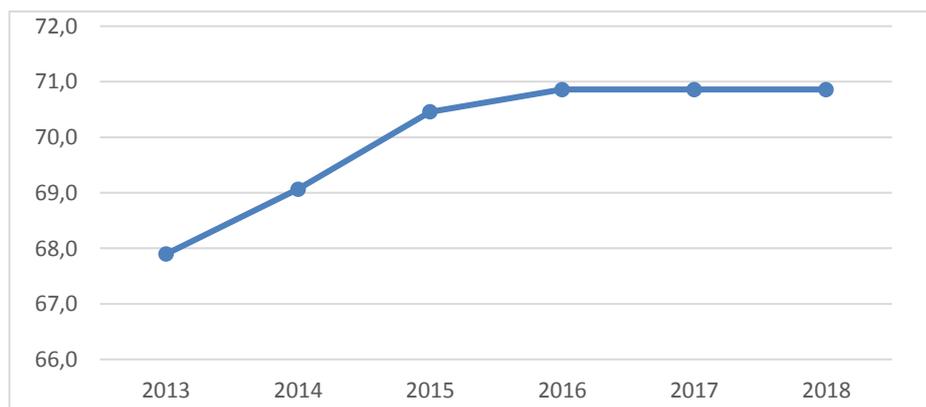


Рисунок 4 – Динамика доли населения в общей структуре потребления тепловой энергии в г. Томске за 2013-2018 годы, %

Однако в ЗАТО Северск наблюдается тенденция уменьшения доли отпуска тепловой энергии населению (с 70,2 % в 2013 г. до 68,7 % в 2018 г.) в соответствии с рисунком 5.

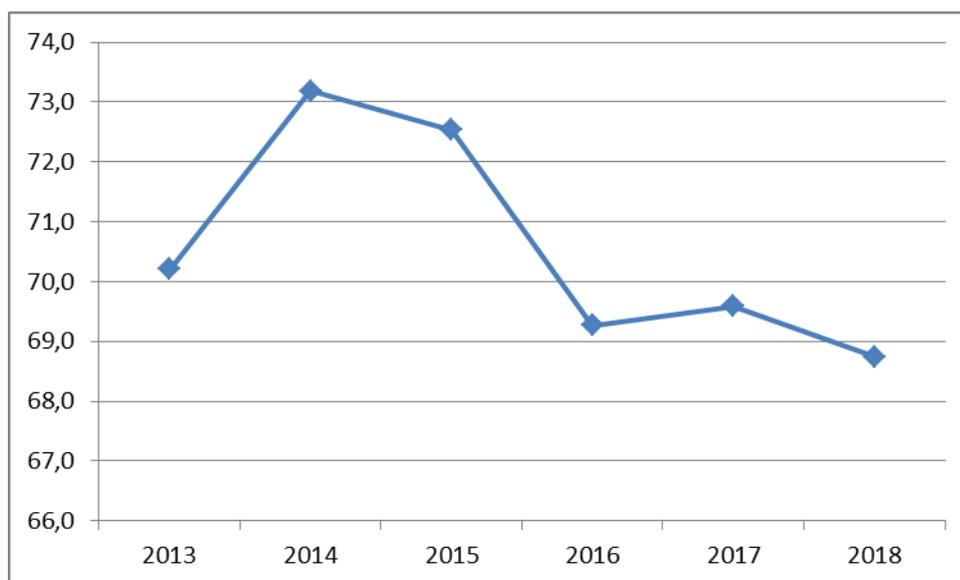


Рисунок 5 – Динамика доли населения в общей структуре потребления тепловой энергии в ЗАТО Северск за 2013-2018 годы, %

Стоимость услуг по теплоснабжению в Томской области растёт несоизмеримо с доходами населения. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики по Томской области, в период с 2014 по 2018 год средняя величина тарифа на отопления выросла на 28% (Рисунок 6), а среднедушевой доход населения увеличился всего на 24 %. Таким образом,

тарифы на услуги по теплоснабжению опережают рост дохода населения Томской области.

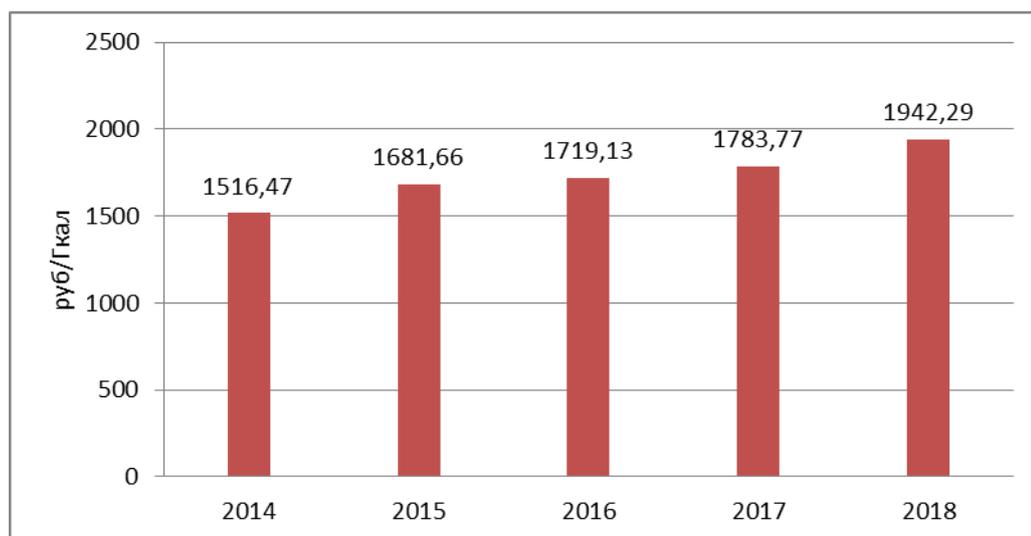


Рисунок 6 – Динамика средней величины тарифа на отопление в Томской области за 2014-2018 годы, в рублях за Гигакалорию [17]

Кроме вышеизложенного, в рамках анализа состояния теплоснабжения Томской области, следует отметить, что существуют проблемы организации качественного обеспечения потребителей тепловой энергией.

На томских тепловых электростанциях имеются следующие проблемы:

- дефицит мощности (по договорной нагрузке);
- высокий уровень износа оборудования (на ГРЭС-2 эксплуатируется оборудование, в основном, выпуска 50-60 годов, которое в ближайшие годы выработает свой парковый ресурс);
- отсутствие инвестиций на модернизацию объектов системы теплоснабжения;
- высокая степень износа сетей теплоснабжения в городе, а также ветхость систем теплоснабжения домов, последнее не позволяет организациям осуществить в полном объеме программу подготовки к работе в отопительный период;

- отсутствие приборов учета тепловой энергии на границах раздела балансовой принадлежности, что приводит к спорам и судебным разбирательствам по объему отпущенного тепла и величине потерь;
- превышение сроков межремонтного периода из-за недостаточности финансирования.

Вышеизложенные результаты статистического анализа позволяют заключить, что в Томской области необходимо обеспечивать умеренную динамику коммунальных тарифов в меру инфляции и за счет этого не ухудшать уровень жизни населения в условиях стагнации и слабого роста доходов.

Также необходимо подчеркнуть, что предсказуемый умеренный рост тарифов на тепловую энергию может обеспечить стимулы для оптимизации издержек и роста эффективности теплоснабжающих организаций.

## **2.2 Факторы, влияющие на величину тарифа теплоснабжающей организации**

Современный уровень развития рыночной экономики послужил причиной тому, что в сфере услуг в целом, и в теплоснабжении в частности, ценообразование (тарифообразование) сформировалось в сложную, многоаспектную систему, в которой существуют определенные правила игры и границы свободы. На процесс формирования рыночных тарифов оказывают влияние факторы различного характера. В одних случаях эти факторы могут уменьшать уровень свободы предприятий в сферах водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и теплоснабжения, в части стратегии тарифообразования, в других случаях – расширять ее.

Сфера услуг значительно восприимчива ко всем группам влияющих на нее факторов. Однако особое значение в процессе тарифообразования имеет внешняя среда. Как правило, в соответствии со своей стратегией развития предприятия инфраструктурных отраслей не может менять

факторы. В связи с этим предприятиям необходимо осуществлять определенные маневры этими факторами для получения конкурентных преимуществ. Можно сказать, что на рынке происходит множество процессов, которые одним или другим образом можно считать внешними факторами тарифообразования. В целях проведения общего анализа элементов внешней среды можно рассматривать их в таких четырех фундаментальных группах:

- конкуренция;
- спрос;
- каналы сбыта;
- государственная политика.

На рынке услуг спрос существовал всегда, но только в течение последних десятков лет ввиду научно-технического прогресса многократно вырос, трансформируя всю конъюнктуру рынка. В результате такой трансформации рынок услуг сформировался как широкоформатная, многогранная и сложная система, в которой каждому рыночному процессу присущи свои характерные особенности. Тарифообразование не составляет исключения, в связи с тем, что в контексте рыночной реформации оно тоже стало сложным и порой запутанным.

Подобно поведению на продовольственном рынке, на рынке услуг покупатели также всегда сопоставляют качество предлагаемой услуги и ее тариф, совершая, таким образом, определённый выбор. При этом качество услуги – это субъективный параметр, воспринимаемый, в основном, потребителем неоднозначно. Для клиентов на рынке наиболее значимым показателем качества является тариф. Насколько тариф высок – настолько предложения качественны, и наоборот.

В свою очередь, тарифы могут определять не только качество услуги, но и формировать определённый спрос. В процессе изменения стоимости тарифа изменяется и объем ее спроса в обратном направлении:

увеличиваются тарифы – снижается спрос, уменьшаются тарифы – повышается спрос.

Одним из актуальных факторов ценообразования является конкуренция. Ни одна стратегия не может в полной мере рассчитывать на эффективную реализацию без учета этого фактора. Так выбор стратегии тарифообразования зависит от уровня конкуренции в инфраструктурных отраслях, в частности, в сфере услуг теплоснабжения. Выбранная стратегия может иметь краткосрочный или долгосрочный горизонт планирования, но ее целью всегда будет достижение определенных конкурентных преимуществ перед остальными участниками рынка.

В сфере услуг часто можно встретить такой тип рыночной структуры, как монополии, которые не ведут политику монопольной цены. В экономике такой тип конкуренции называется чистый монопольный. При такой ситуации вход других участников на рынок будет ограничиваться объективными, внерыночными факторами, а не монополистом (например, в маленьком городе нецелесообразно иметь более 1 аэропорта, 1 системы водоснабжения и т.д.). Для современного этапа рыночного развития характерна сложная система реализации услуг. Товар проходит долгий путь от производства до конечного потребления. Между производителем услуги и ее покупателем находятся посредники, представить развитую экономику без которых нельзя. Их роль заключается в обработке, продвижении услуги, а также в поиске и привлечении клиентов.

В сфере генерации тепловой энергии в рамках централизованных систем теплоснабжения обычно существуют высокие издержки на строительство энергетического источника, при высоких постоянных затратах на его обслуживание.

Высокие издержки в капитальное строительство обеспечивают выполнение условия естественной монополии – устойчивости по отношению к входу потенциального конкурента. Теплоэнергетические компании производят тепловую энергию, используя топливно-энергетические ресурсы,

что приводит к росту переменным издержкам. Как следствие, производство тепловой энергии может, как обладать признаками естественной монополии для определенного объема спроса, так и нет – это зависит от объема и динамики постоянных и переменных затрат.

Важно понимать, что естественные монополии не обязательно стремятся к тому, чтобы установить завышенные для потребителей цены. Например, в сфере теплоэнергетики, несмотря на то, что системы централизованного теплоснабжения относятся к естественным монополиям, конкуренция в сфере теплоснабжения возможна. Такая конкуренция может иметь место быть между системами централизованного теплоснабжения и децентрализованными источниками. К последним источникам можно отнести подведенный непосредственно к потребителю природный газ, биотопливо, электроэнергию и другие возможные в каждом отдельном случае варианты (индивидуальные источники отопления или другие децентрализованные источники). Следовательно, при условиях наличия и функционирования альтернативных источников теплоснабжения, тарифы в системе централизованного теплоснабжения не будут превышать экономически обоснованные, так как производители из систем централизованного теплоснабжения будут вынуждены учитывать потенциальную конкуренцию со стороны децентрализованных источников.

На тарифы оказывает прямое влияние количество посредников. Каждое звено отвечает за определенную функцию. Нельзя сказать, что количество участников в этой системе не отражает экономическую выгоду для производителей или для покупателей. Каждое звено данной системы повышает вероятность большого объема продаж, что является выгодой для производителя. Этот факт говорит о наличии определенной конкуренции на рынке, что не дает производителю возможности быстро реализовать свою услугу. Это обеспечивает конкурентные тарифы, что, в свою очередь, является отражением экономической выгоды.

Что касается конкретно рынка услуг по теплоснабжению, то здесь конкурентная среда характеризуется следующим:

- наличием теплоснабжающей организации, оказывающей услуги потребителям с использованием централизованной системы теплоснабжения. При этом общее число потребителей должно составлять 80% – 90% от общего числа потребителей в муниципальном образовании;
- другие участники рынка услуг по теплоснабжению могут быть представлены промышленными предприятиями, которые используют собственную котельную для производства тепловой энергии с целью обеспечения потребностей предприятия в тепловой энергии. Далее предприятия реализуют оставшуюся часть тепловой энергии перепродавцу или конечному потребителю, который находится вблизи предприятия.

Важно отметить, что для входа на рынок услуг теплоснабжения субъектам необходимо осуществить значительные первоначальные инвестиции в строительство имущественных объектов. Строительство или приобретение существующих имущественных объектов в собственность требует значительных первоначальных капитальных вложений при длительных сроках окупаемости этих вложений, что является экономическим ограничением и затрудняет хозяйствующим субъектам вход на рынок услуг теплоснабжения. Однако данный барьер можно преодолеть с помощью концессии, доверительного управления, а также договоров аренды. Таким образом новые субъекты рынка услуг теплоснабжения смогут эксплуатировать имущественные объекты в процессе хозяйственной деятельности. Привлечение новых субъектов рынка услуг теплоснабжения, а также их инвестиционные возможности будут способствовать решению проблем, связанных с высокой степенью износа основных фондов в сфере теплоснабжения.

Также, чтобы преодолеть барьер входа на рынок услуг сферы

теплоснабжения необходимо преодолеть чрезмерное государственное регулирование тарифов, а также иметь возможность к установлению долгосрочных тарифов на тепловую энергию.

Исходя из количества участников на рынке, можно рассматривать следующие типы каналов товародвижения:

1. Прямой канал – простая система реализации услуги, когда между производителем и конечным потребителем находятся только розничные продавцы, а в некоторых случаях розничная сеть может входить в структуру компании. При этом кратчайший путь сбыта услуги не означает оптимальности. Не все предприятия способны успешно продвигать услуги на рынке, следовательно, они делают это с помощью посредников.

2. Косвенный канал - сложная система реализации услуги, когда между производителем и покупателем находится множество посредников: представители, дистрибьюторы, дилеры, розничные сети.

Косвенный тип товародвижения может быть успешным, когда реализация услуги базируется на конкретных договорах и соглашениях, в которых подчеркнуты: стратегия изменения тарифов, ответственность сторон, размер коммерческих надбавок, условия продвижения, объемы реализации. Несмотря на то, что на каждом этапе стоимость услуги имеет тенденцию к увеличению.

Государственное воздействие на процесс формирования тарифов представляет собой внешний, но значительный фактор. Государство - субъект рынка, цель которого обеспечивать стабильный рост экономики. Для реализации этой функции государственные структуры прибегают к помощи динамики цен и тарифов. Центральный Банк страны и министерство финансов проводят непрерывный мониторинг рынка, отслеживая динамику цен. В случае нахождения резких изменений предпринимают ряд мер воздействия с целью нивелирования ситуации. Однако в зависимости от сферы рынка государство может иметь разные интересы и вовлекаться в процесс формирования цен, исходя из собственных приоритетов.

При рассмотрении государства в качестве фактора ценообразования на рынке услуг теплоснабжения необходимо разделять два уровня государственного контроля над ценами:

– Полный контроль ценообразования. Государство может выступать в качестве монопольного поставщика услуг теплоснабжения с целью контроля тарифов на тепловую энергию. Кроме этого, государство может участвовать в акционерном капитале теплоснабжающей организации с контрольным пакетом акций, которая предоставляет монопольные услуги в сфере теплоснабжения. Существует и иной способ контроля за тарифообразованием в сфере теплоснабжения – предоставить рынку услуг по теплоснабжению возможность осуществлять самоорганизацию по принципу конкуренции. Однако это возможно только под чутким контролем со стороны государства, чтобы избежать риска резкой дестабилизации рынка услуг по теплоснабжению и иметь возможность контролировать динамику тарифов на тепло.

– Необходимый контроль ценообразования. Государство выступает гарантом действия рыночных условий конкуренции, наблюдает за равномерностью развития всех секторов отрасли, и обычно направляет рынок, используя косвенные методы воздействия.

Целями государственного вмешательства в динамику рыночных цен (тарифов) являются:

- субъективные цели – увеличение налоговых потоков бюджета, увеличение ВВП страны,
- объективные цели – стремление стабильного развития экономики.

Контроль над тарифами государство может осуществлять двумя методами: экономическим и административным. Экономический метод имеет две группы «инструментов»: кредитно-денежные и бюджетно-налоговые. К административному методу относятся меры жесткого, внеэкономического вмешательства в рыночные процессы. С помощью

указанных методов государство оказывает влияние на формирование рыночных тарифов непрерывно и дискретно (с перерывами).

Непрерывное вмешательство в ценообразование со стороны государства выражено через налоги и пошлины, необходимые лицензии и разрешения.

К дискретному вмешательству относятся меры, при необходимости реализуемые государственными структурами в целях сглаживания нежелательных проявлений в каком-либо сегменте рынка.

Следовательно, государство должно отслеживать тарифы, в частности, в сфере теплообеспечения, а также планировать свои действия осуществлять прогнозирование их динамики, подготавливать рынок к косвенными мерам воздействия, целенаправленно и планомерно вмешиваться в рыночные процессы.

Таким образом, можно сделать вывод, что конкуренция, спрос, каналы сбыта, государственная политика представляют собой четыре группы внешних факторов, которые влияют на формирование тарифов. Каждая группа, в свою очередь, имеет свои множества компонентов, которые по-разному влияют на тарифы услуг.

С учетом специфики отрасли теплоснабжения на величину тарифа теплоснабжающей организации могут повлиять не только вышерассмотренные внешние фундаментальные факторы. С точки зрения сферы воздействия на функционирование теплоснабжающей организации факторы могут быть как внешними, так и внутренними.

Можно выделить следующие внешние факторы, влияющие на величину тарифа теплоснабжающей организации:

- конкуренция в сфере теплоснабжения;
- уход потребителей от централизованного теплоснабжения;
- тарифное регулирование;
- природно-климатические факторы;
- рыночные цены на топливо;

- регламентированные закупочные процедуры;
- рост затрат по договорам;
- территориальное расположение потребителя от источника тепловой энергии;
- прогнозы социально-экономического развития страны.

Отрицательное влияние на состояние, развитие и инвестиционную привлекательность отрасли оказывает отсутствие рыночных элементов в экономической политике теплоэнергетики. Для теплоэнергетического комплекса характерен высокий уровень износа энергетического оборудования и его медленное обновление, такая особенность обуславливает высокие издержки производства и ведет к снижению надежности функционирования отрасли в целом. В настоящее время даже с учетом масштабности и высокой социальной значимости теплоснабжения, в России не разработана эффективная модель функционирования и развития отрасли теплоснабжения в современных рыночных условиях, которая бы включала в себя рациональную тарифную политику.

Итак, на размер тарифа на тепловую энергию также влияет наличие конкурентной среды в сфере теплоснабжения, которая почти отсутствует в настоящий момент в России. Решить данную проблему можно с помощью ввода новых источников тепловой энергии. Однако необходимо отметить, что если теплоснабжающая организация будет реализовывать строительство генерирующих мощностей за счёт тарифных источников без привлечения внешних инвестиций, то это приведёт к вероятному росту тарифа на тепловую энергию.

Выбор потребителями индивидуальных тепловых пунктов и уход от централизованного теплоснабжения может привести к снижению объема полезного отпуска тепловой энергии. Чем ниже объем полезного отпуска тепловой энергии потребителям, тем выше удельный вес постоянных затрат по отношению к единице коммунального ресурса, поэтому выше величина тарифа.

Также было отмечено, что на размер тарифа на тепловую энергию оказывает влияние такой фактор как тарифное регулирование. Федеральная антимонопольная служба, региональные государственные регуляторы, принимают законопроекты и формируют внешнюю среду в части тарифообразования в которой функционируют теплоснабжающие организации. Важно подчеркнуть, что негативный аспект тарифного регулирования заключается в том, что процесс определения величины тарифа может иметь зависимость от субъективного фактора, например от уровня компетенции специалиста уполномоченного органа в вопросах тарифного регулирования. Это в свою очередь может приводить к тарифной недостаточности – сокращению затрат регуляторами, что приводит к недостаточности тарифной выручки для покрытия тарифных расходов. Например, в рамках тарифообразования государственные регулирующие органы обычно принимаются нормативные затраты, а не реально сложившиеся в соответствии с расчетной суммой затрат теплоснабжающей организации. Это приводит к тому, что включаемые в тариф нормативные затраты сильно отличаются от фактически понесенных затрат теплоснабжающей организации. Следовательно, нормативные тепловые потери могут быть ниже фактических потерь. Отметим, что регулирующие органы включают в тариф нормативные затраты, следовательно, устанавливаемый тариф не соответствует реальной структуре затрат теплоснабжающей организации. Это означает, что теплоснабжающая организация может понести убытки. Также при утверждении тарифа не учитываются реальные потребности теплоснабжающей организации в прибыли. Ряд необходимых инвестиционных мероприятий теплоснабжающая организация может произвести только из средств прибыли, особенно в условиях наличия резкой необходимости в модернизации основных производственных фондов. Поскольку включаемая в тариф прибыль рассчитывается как определенный процент от себестоимости тепловой

энергии, то ее зачастую недостаточно для финансирования необходимых расходов.

Наличие воздействия со стороны природно-климатических факторов на тарифы тепловой энергии предполагает влияние внешних температурных климатических воздействий на деятельность теплоснабжающих организаций. Например, снижение температуры воздуха во внешней среде приводит к снижению полезного отпуска тепловой энергии относительно утвержденного полезного отпуска тепловой энергии, ведет к формированию кассовых разрывов, ввиду появления непокрытых тарифной выручкой затрат, организация недополучает выручку и не может компенсировать свои расходы. Обеспечение тепловой выживаемости в условиях резко-континентального климата является одной из главных задач нормального функционирования экономики. Создание условий тепловой выживаемости

Важно понимать, что в суровых климатических условиях необходимо создавать всевозможные комфортные условия для тепловой выживаемости людей, иногда даже принимая не самые технологические решения в обеспечении людей теплом. Тем не менее для того, чтобы условия теплового комфорта соответствовали современным требованиям к качеству жизни людей, требуются затрат ресурсов больше предельно необходимых. Сегодня постоянно растут потребности в топливно-энергетических ресурсах с целью обеспечения потребителей тепловой энергией. Важно добавить, что объёмы производства тепла и потребности в топливно-энергетических ресурсах на теплоснабжение коррелируют с колебаниями среднегодовой температуры и средней температуры осенне-зимнего периода в большей степени, чем от изменений потребностей неэнергетических видов экономической деятельности, использующих теплоту в производственно-технологических целях.

Также важно отметить, что на тарифы тепловой энергии влияют цены на закупаемые энергоносители для генерации тепловой энергии. В российских условиях существует сложность при выборе поставщика топлива

ввиду монополизации рынка энергоресурсов. Так, если цены на поставку и транспортировку газа утверждаются по регионам Федеральной антимонопольной службой России, то, например, стоимость угля зависит от выбранного поставщика, а последние могут недобросовестно выполнять свои услуги в части качества предоставленного угля, а также завышать цены на транспортировку и повышать стоимость на дополнительные расходы (подача и уборка вагонов, маневровые работы и прочие услуги).

Регламентируемые закупочные процедуры являются дополнительным фактором, который является фактором осложняющим ведение финансово-хозяйственной деятельности организации. В соответствии с выполнением Федерального закона № 44 "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд", закупочные процедуры влияют на деятельность теплоснабжающей организации в рамках одного года, ввиду заблаговременного формирования годовой программы закупок, что не позволяет отразить актуальные технико-экономические мероприятия необходимые к выполнению в конце календарного года.

Ежегодный рост затрат по расходным договорам также влияет на тарифы тепловой энергии. Например, энергоснабжающие предприятия являются особо опасными производственными объектами в связи с чем существует необходимость в обеспечении безопасности данных объектов. В части данной статьи затрат у организации нет выбора среди контрагентов – охрану обеспечивает Федеральное государственное унитарное предприятие «Ведомственная охрана» Министерства энергетики Российской Федерации, которое может повышать цену на услуги охраны.

Кроме того, территориальный фактор оказывает влияние на размер тарифа на тепловую энергию. Например, чем дальше потребитель от источника тепловой энергии (котельной), тем больше протяженность тепловых сетей. А количество насосов и тепловых пунктов, необходимых для доведения тепла до потребителя зависит от характера местности, которая

может быть горной, холмистой или равнинной. Таким образом, территориальный фактор влияет на увеличение затрат на услуги по передаче тепловой энергии в части содержания сетей и оплаты потерь в тепловых сетях, следовательно, имеет непосредственное влияние на размер тарифа на тепловую энергию.

Также отметим, что при установке тарифа на тепловую энергию принимается к расчету необходимая валовая выручка, которая корректируется в соответствии с прогнозом социально-экономического развития страны.

Внутренним фактором, влияющим на тарифы теплоснабжающих организаций, является уровень эффективности функционирования самой организации сферы теплоснабжения, который находит своё отражение в эффективной организации процесса производства, состоянии объектов производства тепловой энергии, эффективности использования (загрузки) мощностей, уровне профессиональной подготовки сотрудников.

При низкой загрузке мощностей ТСО, то есть значительно меньше установленной, на единицу вырабатываемой тепловой энергии приходится больше затрат на её производство, так как в тариф заложены затраты, не зависящие от объема выработки тепловой энергии, а именно: затраты на ремонт оборудования, возмещение его износа, так называемая амортизация, оплата труда производственного персонала, отчисления на социальные нужды, общехозяйственные расходы, налоги.

Важно отметить, что качество эксплуатации и обслуживания оборудования напрямую влияет на качество и стоимость производимой тепловой энергии.

Для замены и модернизации оборудования в организациях теплоснабжения необходимы значительные денежные средства, которые могут быть получены либо из бюджета, либо из тарифа. В настоящее время, в части регулируемых организаций формируются инвестиционные программы, но объёмов денежных средств утвержденных инвестиционных программ

развития хватает лишь на поддержание текущего уровня надежности и эффективности теплоснабжения.

Кроме того, теплоснабжающие предприятия могут специально переоценивать свое имущество с целью увеличения ежегодных амортизационных отчислений, за счет которых производились плановые ремонтные работы оборудования. Основным внутренним фактором, обуславливающим величину тарифа, является эффективная организация каждого бизнес-процесса компании, слаженность работы всех звеньев производства тепловой энергии.

В теплоснабжающих организациях также важно эффективно управлять дебиторской задолженностью.

Практика деятельности теплоснабжающих организаций часто показывает, что схема взаимодействия потребителей с теплоснабжающими организациями, где участвуют еще исполнители коммунальных услуг (ТСЖ, ЖСК, управляющие компании) часто характеризуется рядом проблем.

Если рассматривать традиционную модель взаимодействия покупателя с продавцом на любом рынке, то здесь предполагается, что покупатель и продавец осуществляют переговоры относительно рыночной сделки напрямую. Однако сфера теплоснабжения характеризуется тем, что образование дебиторской задолженности может происходить либо во время оплаты услуг за теплоснабжение конечным потребителем, либо во время перечисления средств ТСЖ, ЖСК или управляющим компаниям. Таким образом, любая задержка в оплате за услуги по теплоснабжению на одном из описанных этапов приводит к тому, что теплоснабжающая организация начинает нести расходы, связанные с финансированием дебиторской задолженности. Также теплоснабжающая организация вынуждена будет искать кредитные источники для того, чтобы поддержать пополняемость оборотных средств, необходимых для осуществления своей хозяйственной деятельности. Поэтому, работа по управлению дебиторской задолженности должна одинаково эффективно вестись как среди управляющих компаний,

так и среди населения. Низкая платежная дисциплина потребителей по услугам теплоснабжения приводит к приросту расходов на проценты по кредитам для теплоснабжающей организации.

Теплоснабжающая организация должна тщательно анализировать своё финансовое состояние по следующим причинам:

Во-первых, в системе теплоснабжения аккумулируются значительные суммы денежных средств. Управляющие компании в процессе своей деятельности обслуживают большое количество жилых домов, собирая с жильцов деньги, объем которых может быть сопоставим с месячной выручкой коммунальной организации.

Во-вторых, на практике, теплоснабжающие организации часто сталкиваются с ситуациями, связанных с осознанными действиями по задержке платежей со стороны ТСЖ, ЖСК или управляющих компаний.

Также важно понимать, что высокий уровень собираемости денежных средств с населения не означает, что денежные средства поступят на счет теплоснабжающей организации в тот же момент. Следовательно, исполнители коммунальных услуг часто задерживают процесс перечисления денежных средств в пользу теплоснабжающих организаций, а также используют средства не по назначению.

Теплоснабжающая организация может повысить уровень платежной дисциплины населения, реализуя различные виды экономических стимулов. В рамках мероприятий по управлению дебиторской задолженности теплоснабжающие организации могут применять по отношению к своим потребителям следующие виды поощрений:

- индивидуальная система расчетов;
- фиксированный дисконт за своевременную оплату задолженности;
- дифференцированная дисконтная система за предоплату услуг по теплоснабжению;

- возможность участия в лотерее для дисциплинированных потребителей.

Однако эффективность вышеперечисленных видов поощрений целиком зависит от того, в какой степени теплоснабжающая организация соблюдает следующие принципы:

Во-первых, предоставление скидок потребителям тепловой энергии должно приводить к положительному финансовому результату в деятельности теплоснабжающей организации. Кроме этого, теплоснабжающая организация должна иметь возможность повысить свою финансовую устойчивость благодаря улучшению платежной дисциплины потребителей за счёт действия дисконтной системы.

Во-вторых, предлагаемый дисконт должен быть интересен потребителю тепловой энергии, чтобы он согласился выполнять условия, выдвинутые теплоснабжающей организацией.

В-третьих, разработанная дисконтная система должна быть простой и доступной для понимания потребителей тепловой энергии.

Исходя из вышеизложенного, следует, что изменения размеров тарифов на тепловую энергию в российских условиях предполагают проведение изменений структурного, организационного, нормативно-правового характера в системе теплоснабжения страны. Все необходимые изменения в системе теплоснабжения должны быть направлены на обеспечение необходимого качества и надежности системы теплоснабжения.

### 3 Перспективы совершенствования тарифной политики ТСО Томской области

#### 3.1 Особенности тарифообразования на тепловую энергию АО «Томская генерация»

В 2019 году от источников с комбинированной выработкой энергии АО «Томская Генерация» отпущено 4614,03 тыс. Гкал. Потери в сетях составили 1485 тыс. Гкал. Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии от ТЭЦ-3 и ГРЭС-2 в последние 3 года изменялся в пределах 130-135 кг/Гкал, от ТЭЦ-1 и котельных в пределах 156,3-159,6 кг/Гкал. В таблице 5 приведены суммарные значения отпуска тепловой энергии всеми энергоисточниками в г. Томске. В 2019 г. ТЭЦ обеспечивали 84,8 % отпуска тепловой энергии.

Таблица 5 – Отпуск тепловой энергии энергоисточниками Томска в 2019 г.  
[18]

Наименование	тыс. Гкал/год
Всего отпущено тепловой энергии в т.ч.	5441,09
- от ТЭЦ АО «Томская Генерация»	4614,06
- от котельных в зонах деятельности ЕТО АО «ТомскРТС»	228,74
- от котельных в зонах деятельности прочих ЕТО	598,32

Выработка электроэнергии за 2019 год ТЭЦ в г. Томске составила 1555,79 млн. кВтч. По сравнению с фактом 2018 года выработка электроэнергии уменьшилась на 16,2 %. Это связано с работой ТЭС АО «Томская Генерация» согласно заданному диспетчерскому графику.

В таблице 6 представлены ретроспективные данные по отпуску тепловой энергии от источников АО «Томская Генерация» [18].

Таблица 6 – Отпуск тепловой энергии от источников АО «Томская Генерация» в г. Томске в 2012-2019 гг., тыс. Гкал

Наименование ТЭС	Год							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ГРЭС-2	2269,6	2121,1	2220,7	2092,5	2150,5	2153,7	2393,0	2260,1
ТЭЦ-3	1897,3	1760,6	1669,1	1703,2	1575,7	1694,0	1751,8	1433,3
ТЭЦ-1	675,8	612,1	797,5	563,4	779,5	620,4	873,2	920,6
ТЭЦ г. Томска	4842,7	4493,7	4687,2	4359,0	4505,7	4467,9	5017,9	4614,1

В период 2012-2019 гг. наибольший отпуск тепловой энергии отмечен в 2018 году, до этого наблюдается тенденция к снижению отпуска с локальным увеличением отпуска в 2014 и 2016 году.

Анализ динамики изменения удельных расходов топлива на отпуск тепловой энергии показал, что в период 2012-2019 гг. наименьшие значения удельных расходов по всем ТЭЦ отмечены в 2015 году (Рисунок 7).

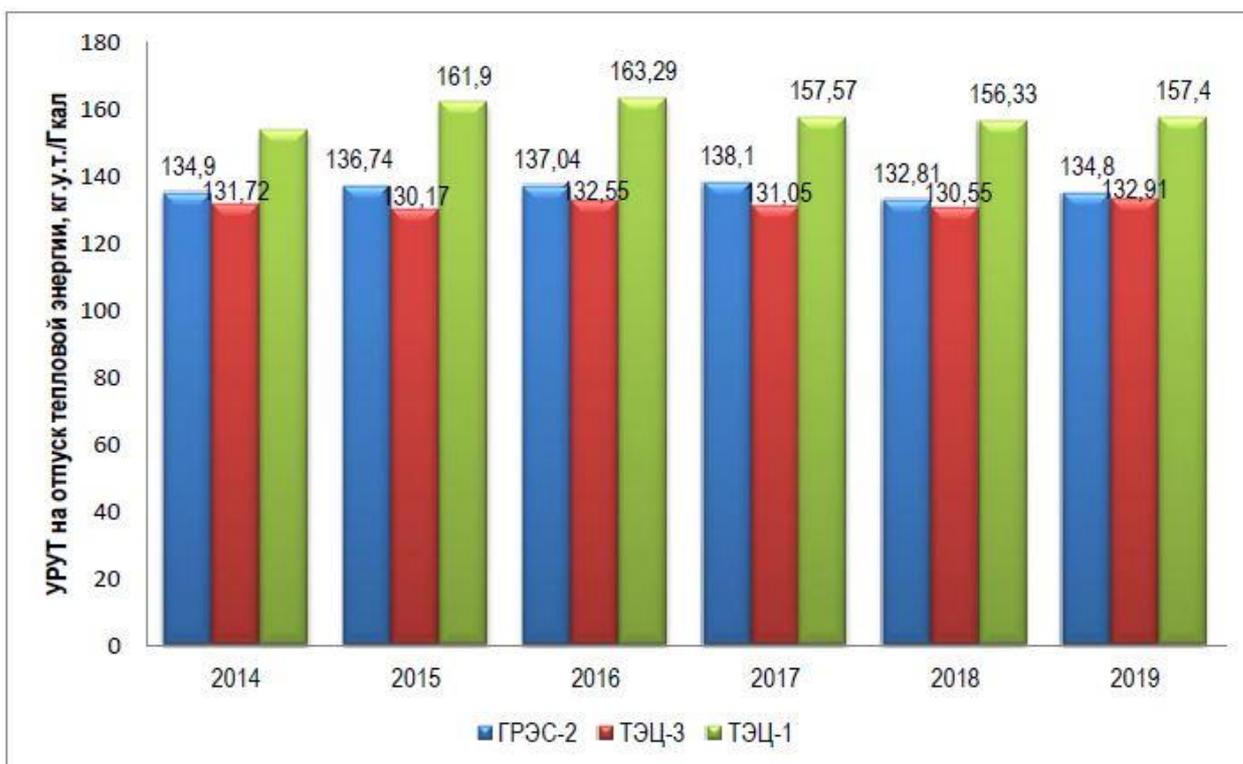


Рисунок 7 – Динамика изменения удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии ТЭЦ АО «Томская Генерация» [17]

Анализ данных по тепловым собственным нуждам источников АО «Томская Генерация» в г. Томске в период 2013-2019 гг. (таблица 7) показал: в 2019 году наибольший расход тепловой энергии на собственные нужды относительно отпуска тепловой энергии отмечен на ТЭЦ-3 (62,8 %), наименьший – на ТЭЦ-1 (9,02 %).

Таблица 7 – Затраты тепловой энергии на собственные нужды ТЭЦ в г. Томске в 2013-2019 гг., Гкал [17]

Подразделения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ТЭЦ-3	109693	114673	104305	107090	103997	126268	103709
ГРЭС-2	48228	54416	46730	49893	47317	51573	46474
ТЭЦ-1	3936	1999	40629	56508	30565	20675	14905

Рассматривая структуру отпуска тепловой энергии котельными г. Томска по принадлежности котельных в 2019 году, следует отметить, что на котельные в зонах деятельности прочих единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) приходится 72 % отпуска тепловой энергии котельными.

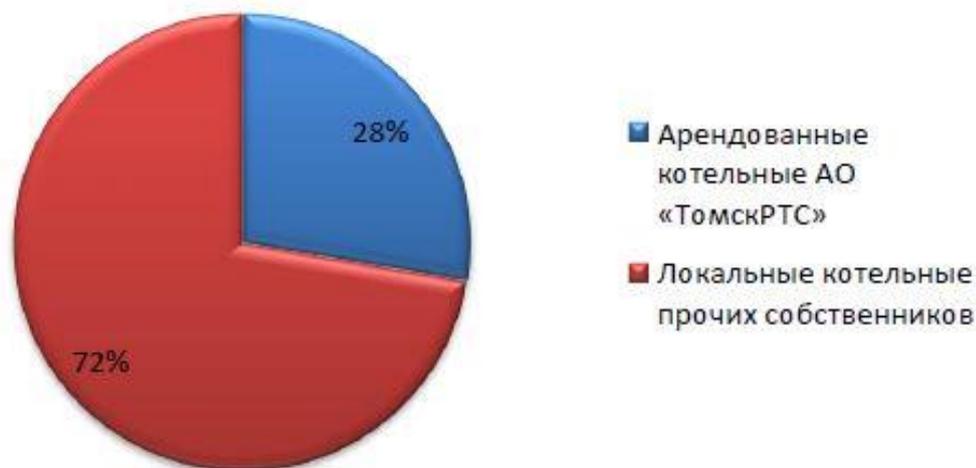


Рисунок 8 – Структура отпуска тепловой энергии котельными г. Томска по принадлежности котельных в 2019 году

Далее рассмотрим установленный размер тарифов по источникам теплоснабжения АО «Томская генерация». Размер тарифов по источникам теплоснабжения АО «Томская генерация» представлен в Приложении А.

Из рисунка 10 следует, что величина тарифов на тепло, прежде всего, зависит от вида используемого топлива (газ, уголь, мазут) и его доли в объёме использования топлива в целом.

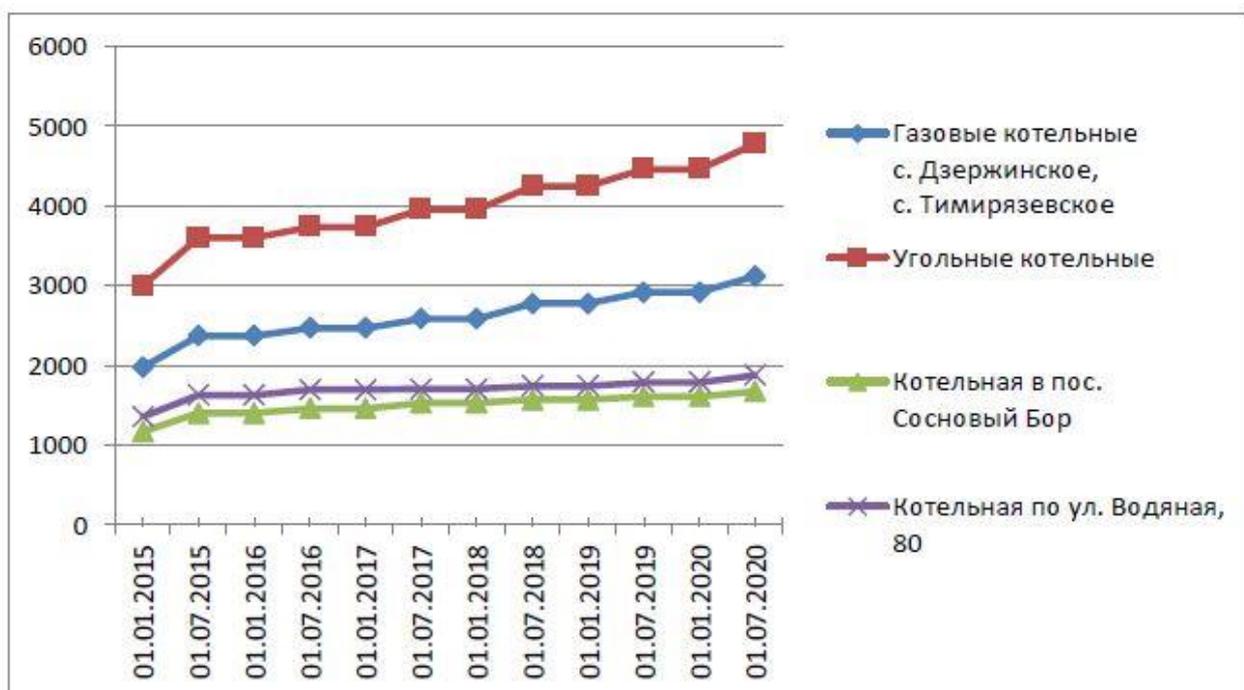


Рисунок 9 – Размер тарифов ЕТО АО «ТомскРТС» по источникам теплоснабжения, руб./Гкал

Рассмотрим структуру затрат на теплоэнергию источников централизованного теплоснабжения АО «ТомскРТС».

На рисунке 10 представлена структура затрат на теплоэнергию котельных АО «ТомскРТС» (с. Тимирязевское, с. Дзержинское).

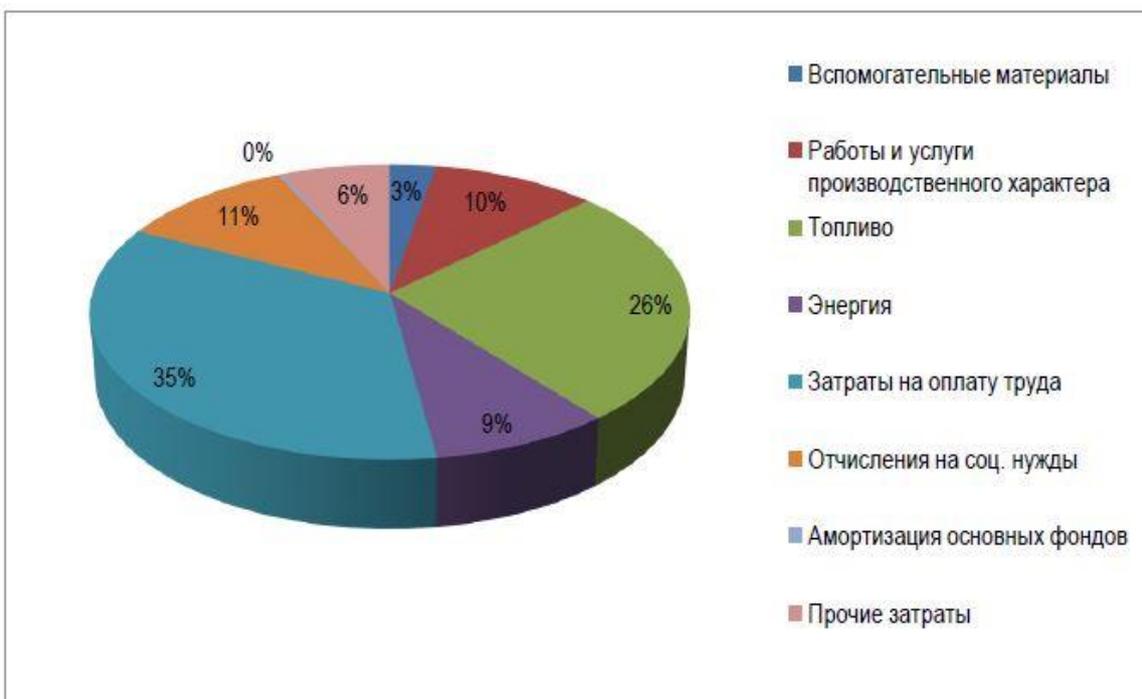


Рисунок 10 – Структура затрат на теплоэнергию котельных АО «ТомскРТС»  
(с. Тимирязевское, с. Держинское)

На рисунке 11 представлена структура затрат на теплоэнергию угольных котельных АО «ТомскРТС».

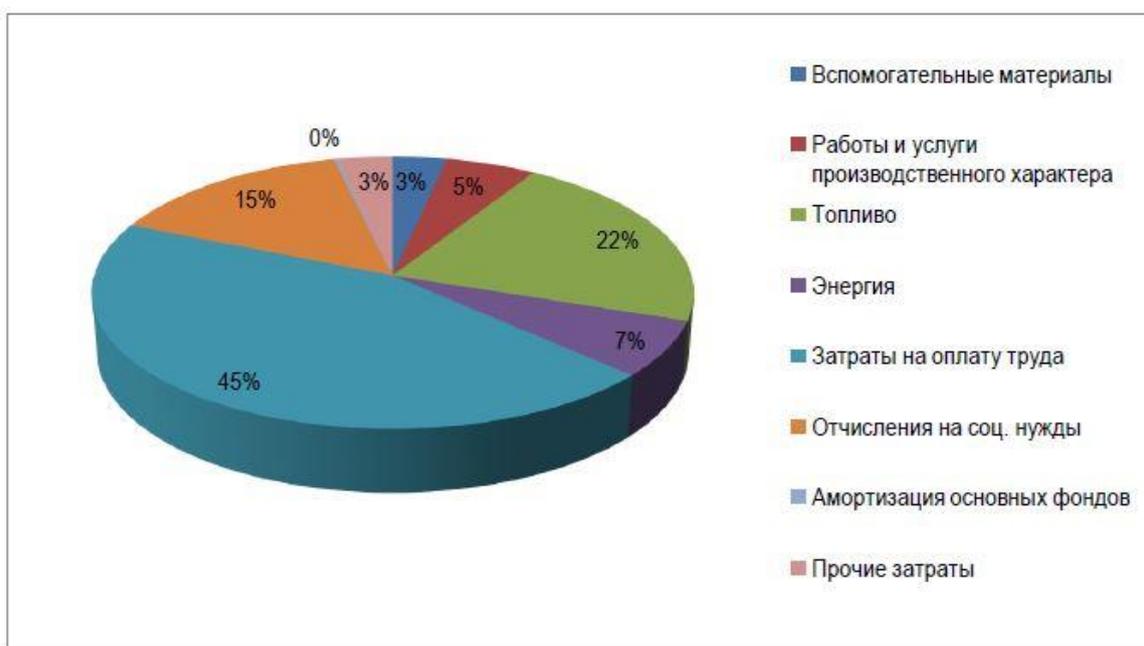


Рисунок 11 – Структура затрат на теплоэнергию угольных котельных АО  
«ТомскРТС»

На рисунке 12 представлена структура затрат на теплоэнергию источников централизованного теплоснабжения АО «Томская Генерация».



Рисунок 12 – Структура затрат на теплоэнергию источников централизованного теплоснабжения АО «Томская Генерация»

Как видно из рисунков 10 – 12 топливная составляющая в тарифе на тепловую энергию доминирует и составляет от 22 % до 55 %. Исключение составляют угольные котельные, где структура затрат иная: на долю топлива приходится 22%, большая доля (45%) – затраты на оплату труда производственного персонала, и соответственно 15% – отчисления на социальные нужды [17].

Результаты проведенного анализа параметров и показателей организации деятельности «АО Томская генерация» позволяют выделить основные проблемы обеспечения потребителей тепловой энергией.

Из 24 муниципальных локальных источников теплоснабжения 12 являются экономически неэффективными: 11 угольных котельных, 1 электрокотельная на подземном водозаборе с. Тимирязевское. Тарифы на тепловую энергию, вырабатываемую угольными котельными, существенно

выше тарифов на центральных источниках и на газовых котельных. Так, по состоянию на май 2018, для угольных котельных, обслуживаемых АО «ТомскРТС» утвержденный тариф составлял – 4 249,08 руб./Гкал (с НДС), тариф на производство и передачу тепловой энергии от центральных источников теплоснабжения АО «Томская Генерация» составлял 1 482,63 руб./Гкал (с НДС).

Также важно отметить, что АО «Томская Генерация» сталкивается с проблемой, связанной с моральным и физическим износом половины основного оборудования котельного цеха ГРЭС-2.

Снижению эффективности работы котельного оборудования способствует:

- низкий уровень работы основных систем автоматики;
- морально и физически устаревшая система управления;
- большие потери воды в оборотной системе гидрозолоудаления.

### **3.2 Приоритеты и пути совершенствования тарифной политики в сфере теплоснабжения**

Ценовое регулирование в сфере теплоснабжения осуществляется преимущественно на региональном уровне. На федеральном уровне утверждаются предельные показатели тарифов на тепловую энергию, производимую в режиме комбинированной выработки (источниками с установленной мощностью 25 МВт и более). Ограничения по темпам изменения конечных цен в регионах определяются предельными индексами изменения платы граждан за коммунальные услуги, устанавливаемыми Правительством России.

В сфере теплоснабжения в последние годы проводится политика, направленная на частичную либерализацию рынков. Так, с 2019 г. отменено прямое регулирование цен на теплоэнергию в горячей воде с коллекторов источников, а также цен на пар (за исключением поставки в целях

теплоснабжения населения). Принят ряд нормативных актов, направленных на внедрение в отдельных системах теплоснабжения (так называемые «ценовые зоны теплоснабжения») принципиально иной рыночной модели (так называемая «модель альтернативной котельной»), при которой цены в договорах между единой теплоснабжающей организацией и потребителями определяются договором в пределах установленной максимальной цены, а цены внутри цепочки поставщиков регулированию не подлежат. Кроме того, нормативными документами предусмотрена возможность отмены государственного регулирования тарифов по инициативе теплоснабжающих организаций или администраций муниципальных образований [19].

Тем не менее, на сегодняшний день нельзя констатировать высокие темпы либерализации данных рынков. По состоянию на начало 2020 г. опубликовано лишь 5 нормативных актов Правительства России об отнесении муниципальных образований к ценовым зонам теплоснабжения (Города: Оренбург, Ульяновск, Барнаул, Рубцовск (Алтайский край), р.п. Линево (Новосибирская область).

В либерализованном сегменте (горячая вода на коллекторах, пар) нередки случаи споров между поставщиками и потребителями о величине обоснованных цен, рассматриваемых в том числе в рамках процедур антимонопольного контроля.

Система нормативных актов, определяющих порядок регулируемого ценообразования, сравнительно проста: базовые принципы регулирования определены Федеральным законом «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ, детализация порядка и правил регулирования осуществляется в рамках Постановления Правительства России от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», порядок расчета всех видов регулируемых тарифов определен единым методическим документом (Приказ Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»). Кроме того, Постановлением

Правительства России от 15.12.2017 № 1562 определен порядок расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) в ценовых зонах теплоснабжения. На основании этого документа региональные органы тарифного регулирования рассчитывают соответствующие цены для каждой системы теплоснабжения (независимо от отнесения к ценовым зонам) в целях информирования участников рынка.

Предельные тарифы на тепловую энергию, производимую в режиме комбинированной выработки (источниками с установленной мощностью 25 МВт и более), утверждены ФАС России с умеренным ростом: предельный минимальный тариф не изменился по сравнению с 2019 г., предельный максимальный тариф по большей части регионов вырос (во 2-м полугодии 2020 г. по сравнению со 2-м полугодием 2019 г.) в пределах темпов роста платы граждан за коммунальные услуги, определенных «Прогнозом социально-экономического развития России» в размере 4% [20]. Существенное опережение данного показателя имеет место в 16 субъектах РФ, в том числе и в Томской области, в соответствии с Приложением Б.

Рассматривая перспективы совершенствования тарифной политики в сфере теплоснабжения, следует выявить основные аспекты изменения законодательства в 2019 году в данной сфере.

Основные изменения законодательства в сфере ценообразования в теплоснабжении, произошедшие в 2019 г., связаны с детализацией порядка ценообразования в ценовых зонах теплоснабжения. В Постановление Правительства России от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» (далее в настоящем разделе — «Основы ценообразования») включены разделы, определяющие такие особенности.

В частности, согласно измененной редакции «Основ ценообразования», орган регулирования может (но не обязан, как ранее) устанавливать льготную плату за подключение объекта с тепловой нагрузкой менее 0,1 Гкал/ч, исключено указание на конкретный размер такой платы (ранее – 550 руб.). Исключена обязанность (но сохранено право)

дифференциации ставок на подключение согласно нормам Методических указаний [21]. По состоянию на начало 2020 г. эти изменения не нашли отражения в Методических указаниях, однако ФАС России размещен соответствующий проект приказа.

Кроме того, внесены уточнения порядка учета / основания неучета в тарифах на тепловую энергию отдельных расходов тепловых электростанций, связанных с модернизацией в рамках федеральной программы модернизации электроэнергетики.

Уже в апреле 2020 г. приняты изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении», согласно которым предполагается установление критериев и порядка отнесения владельцев тепловых сетей к теплосетевым организациям (после окончания текущих долгосрочных периодов регулирования организации, не соответствующие таким критериям, не будут «получать тариф» по аналогии с электроэнергетикой). Номы вступят в силу в 2021 г. Подзаконные акты предстоит разработать.

Также на регулирование тарифов в сфере теплоснабжения оказывает влияние произошедшее в 2019 г. изменение Постановления Правительства России от 30.04.2014 № 400 «О формировании индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации». В связи с изменением данного нормативного акта уменьшено количество оснований, по которым возможно установление тарифов, приводящее к несоблюдению принятого индекса изменения платы граждан за коммунальные услуги.

Анализируя трансформации тарифного регулирования, происходившие от начала рыночных реформ и до сегодняшнего дня, можно отметить следующие основные достижения в области тарифной политики в сфере теплоснабжения:

- долгосрочный характер определения параметров изменения регулируемых тарифов на макроуровне;
- увеличение доли либерализованных рынков в сфере теплоснабжения;

- внедрение элементов долгосрочности при регулировании цен конкретных организаций;
- выстроенная многоуровневая система защиты населения от тарифных скачков;
- расширение методического инструментария регулирования;
- увеличение степени вовлеченности потребителей в регуляторный процесс;
- доступность информации о деятельности регулируемых организаций и регуляторов;
- появление зачатков стимулирующего регулирования (сохранение экономии, курс на внедрение «эталонов» затрат).

Однако, несмотря на усилия регуляторов и наличие определенных успехов, спектр вопросов, которые требуют разрешения в среднесрочной перспективе, остается весьма существенным.

Главой ФАС России неоднократно отмечались проблемы непрозрачности регулирования, прецеденты необоснованного занижения и завышения тарифов на тепловую энергию, несовершенства нормативной базы в области ценообразования. Решение этих проблем ФАС России планирует ускорить с введением в силу разрабатываемого ведомством Федерального закона «Об основах государственного регулирования цен (тарифов)».

В настоящий момент существуют различные вызовы тарифной политике России в сфере теплоснабжения.

Первым вызовом является необходимость создания системы индикаторов и критериев успешности тарифной политики в сфере теплоснабжения. Очевидно, что привязка прогнозного изменения цен (тарифов) к ИПЦ не позволяет учесть множество аспектов, имеющих значение с точки зрения решения социально-экономических и технологических задач отрасли теплоснабжения, таких как:

- повышение производительности теплоснабжающих организаций;
- преодоление технологической отсталости инфраструктурных организаций системы теплоснабжения и потребителей их услуг (экологичность, энергоэффективность, модернизация, инновационное развитие и т.д.).

Таким образом, разработанные в будущем индикаторы и критерии успешности тарифной политики в сфере теплоснабжения могли бы отражать:

- уровень и динамику тарифной нагрузки на бизнес и потребительский сектор, эффективность потребления энергоресурсов;
- инвестиционную привлекательность и уровень инновационного развития инфраструктуры.

Вторым вызовом является необходимость снижения административного давления на организации системы теплоснабжения. Это достигается решением таких трех ключевых задач, как снижение прямого госучастия в организациях инфраструктурного сектора (приватизация) теплоснабжения, а также дальнейшая либерализация рынков тепловой энергии.

Основным эффектом от снижения прямого госучастия в организациях инфраструктурного сектора теплоснабжения будет являться повышение эффективности деятельности теплоснабжающих организаций (снижение издержек, повышение эффективности инвестиций). Необходимо рассмотреть возможность снижения доли государственного участия в электрогенерирующих и электросетевых компаниях, устранить существующие законодательные барьеры для приватизации в сфере водоснабжения и водоотведения, создать условия (в части налогообложения, тарифной политики) для увеличения доли частной собственности в коммунальном секторе.

Основные эффекты дальнейшей либерализации рынков тепловой энергии также связаны с повышением операционной и инвестиционной эффективности теплоснабжающих организаций путём запуска ценовых зон

теплоснабжения, установления свободных цен и предельных уровней себестоимости тепла.

Третьим вызовом является необходимость обеспечения предпринимательской уверенности рыночных субъектов экономической деятельности в стабильности проводимой тарифной политики.

Несмотря на то, что допустимые параметры роста цен на тепловую энергию в последние годы достаточно стабильны, а при регулировании конкретных организаций внедрены элементы долгосрочного тарифообразования, предсказуемость условий работы для конкретной организации - потребителя на долгосрочную (и даже среднесрочную) перспективу редко обеспечивается. Это связано с частыми изменениями законодательства в части тарифообразования на тепловую энергию, а также несистемным учетом результатов контрольной деятельности надзорных органов и претензионной работы.

Такая ситуация негативно сказывается на инвестиционном климате регионов России и экономики в целом.

Еще одним вызовом для системы тарифного регулирования является создание качественной информационной среды ее регулирования.

За последние 15 лет в данном направлении проделана масштабная работа: создан ряд информационных систем (ГИС ТЭК, ГИС ЖКХ, ФГИС ЕИАС), расчетные процессы автоматизированы, формализованы требования к разделному учету затрат и отдельных показателей в регулируемых сферах, кратно увеличен и упорядочен в виде стандартных форм и требований объем информации, раскрываемой регулируемыми организациями и регулирующими органами.

Тем не менее, констатировать прозрачность регуляторного процесса в сфере теплоснабжения сложно.

Во-первых, физически невозможно проконтролировать достоверность всех раскрываемых данных деятельности организаций теплоснабжения и

обеспечить информирование общественности о происходящих процессах в регулировании тарифов на тепловую энергию в силу:

- большого объема раскрытия информации относительно учета затрат и отдельных технико-экономических показателей организаций теплоснабжения;
- значительного количества регулируемых субъектов;
- сложности отраслевой специфики теплоснабжения.

Во-вторых, наличие нескольких ведомственных информационных систем (включая также информационные системы Росстата) со своими стандартами и требованиями к учёту информационных данных сферы теплоснабжения приводит к дублированию информационных потоков и их несовместимости, что осложняет работу регулируемых организаций.

В-третьих, собираемый массив информации относительно показателей деятельности организаций теплоснабжения избыточен с точки зрения возможностей его сплошного анализа (в лучшем случае на уровне сводных отчетов систематически наблюдается несколько ключевых показателей).

### **3.3 Сценарный прогноз тарифов на тепловую энергию до 2034 года в г. Томске**

Из содержания предыдущей главы следует, что, несмотря на широкий спектр инструментов государственного воздействия на ценообразование в сфере теплоснабжения, тарифная политика представляет собой в большей степени ориентир по темпу роста цен, сравниваемый с инфляцией. Однако в условиях необходимости решения задач ускорения экономического роста России, тарифную политику в сфере теплоснабжения следует рассматривать как инструмент для решения задач по повышению эффективности существующей инфраструктуры теплоснабжения.

Важно отметить, что в Томской области наблюдается значительный износ магистральных тепловых сетей и насосных станций. Неудовлетворительное состояние изоляции на отдельных участках трассы. Частично устаревшее оборудование насосных станций, неоднократное продление паркового ресурса крупных источников теплоснабжения. Все это с каждым годом способствует увеличению объемов финансирования ремонтно-восстановительных работ сетей теплоснабжения.

Кроме того, ограничения по установлению тарифа на тепловую энергию, который сдерживается уровнем темпа роста тарифа, определенного Минэкономразвития не позволяет проводить необходимые мероприятия в части модернизации инженерной инфраструктуры системы теплоснабжения в полном объеме.

Безусловно, для улучшения ситуации в системе теплоснабжения в отношении объектов инженерной инфраструктуры необходимо инвестировать средства в обновление оборудования, установок, тепловых сетей теплоснабжения Томской области. Необходимо реализовать мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью:

- повышения надежности теплоснабжения потребителей;
- повышения качества теплоснабжения жилищного фонда и объектов социального и бытового назначения;
- повышения готовности к несению максимальной нагрузки в отопительный период;
- снижения вероятности возникновения инцидентов с длительным прекращением теплоснабжения потребителей;
- снижения потерь при передаче тепловой энергии от источника к потребителю.

В соответствии с материалами к схеме теплоснабжения города Томска до 2034 года в части обоснования инвестиций в строительство,

реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, можно выделить 6 групп проектов [22]:

1. Строительство новых сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных нагрузок потребителей, обеспечения надежности системы теплоснабжения и перевода некоторых локальных котельных на централизованное теплоснабжение;

2. Реконструкция сетей теплоснабжения с увеличением диаметра для подключения перспективных нагрузок по районам города и перевода некоторых котельных на централизованное теплоснабжение;

3. Реконструкция сетей теплоснабжения для обеспечения надежности системы теплоснабжения;

4. Замена ветхих сетей теплоснабжения, в том числе замена изоляции на оголенных и со значительно изношенной изоляцией участках;

5. Строительство и реконструкция перекачивающих насосных станций, что обусловлено увеличением нагрузки на сетях, вводом новых мощностей;

6. Перевод открытой системы теплоснабжения на закрытую.

Из всех вышеперечисленных проектов особое внимание стоит уделить проекту по переводу открытой системы теплоснабжения на закрытую. Это обусловлено тем, что переход на закрытую схему присоединения систем горячего водоснабжения позволит:

- улучшить качество теплоснабжения потребителей (например, исчезнут «перетопы» в условиях положительных температур наружного воздуха в отопительный период);

- снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения;

- снизить вероятность образования внутренней коррозии трубопроводов;

– снизить расходы тепла на отопление за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;

– замедлить темпы износа оборудования тепловых станций и котельных.

Общая потребность в финансировании всех вышеуказанных проектов (в ценах соответствующих лет с учетом НДС) составляет [22]:

– Группы 1 – 1 091 млн. руб.;

– Группы 2 – 1 846 млн. руб.;

– Группы 3 – 3 542 млн. руб.;

– Группы 4 – 5 008 млн. руб.;

– Группы 5 – 2 109 млн. руб.;

– Группы 6 – 1 359 млн. руб.

При актуализации данных, на основании имеющихся источников финансирования, в Схеме теплоснабжения г. Томска предложено два варианта финансовых вложений. Вариант А - предполагает использование только имеющихся финансовых возможностей, а вариант Б - учитывает увеличение вложений с 2019 года на повышение надежности квартальных сетей в размере порядка 250-300 млн. рублей ежегодно в ценах 2019 года за счет тарифа за потребленную тепловую энергию.

Общая потребность в финансировании всех групп проектов по развитию системы теплоснабжения г. Томска, без дополнительных вложений на обеспечение надежности сетей и учета затрат на реконструкцию тепловых сетей, составляет 12 915 млн. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет (Вариант А).

Общая потребность в финансировании всех групп проектов по развитию системы теплоснабжения теплового комплекса в целом с учетом тепловых сетей и теплосетевого хозяйства муниципального комплекса

составила 14 955 млн. руб. с учетом НДС в ценах соответствующих лет (Вариант Б).

Все запланированные мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы теплоснабжения рассмотрены в отношении системообразующей организации, определяющей структуру и основные показатели системы теплоснабжения г. Томска. В структуре рынка тепловой энергии г. Томска системообразующими ЭСО являются АО «ТомскРТС» и АО «Томская Генерация», составляющие более 90% по объему производства, отпуска и транспорта тепловой энергии.

Часть мероприятий не являются коммерчески выгодным при условии их финансирования за счет собственных средств. Поэтому модернизация схемы теплоснабжения должна осуществляться, в том числе за счет средств бюджетов различных уровней.

В Приложении В приведена финансово-экономическая модель для системы централизованного теплоснабжения при реализации проектов в рамках схемы теплоснабжения г. Томска, актуализированной на 2020 год. Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу АО «ТомскРТС» и АО «Томская генерация», выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. Прогнозные значения необходимой валовой выручки определялись с учетом производственных расходов товарного выпуска тепловой энергии за 2019 год, принятых по материалам тарифных дел, индексов-дефляторов и с учетом изменения технико-экономических показателей работы оборудования при реализации проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Нормативы удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию и электрическую энергию на 2019 год сформированы по пропорциональному методу распределения топлива. Данные значения утверждены приказами Минэнерго России (станции ГРЭС-2, ТЭЦ-3) и

приказом Департаментом тарифного регулирования Томской области (станция ТЭЦ-1).

Важно отметить, что в целях сглаживания тарифных последствий, возникающих из-за изменения метода распределения расхода топлива, государственным органом регулирования может быть определены переходный период, сроком не более 3 лет, и понижающие коэффициенты, которые установлены на каждый год переходного периода.

На рисунках 13 и 14 представлены динамика прогнозной цены на тепловую энергию для централизованного теплоснабжения для АО «ТомскРТС» в ценах соответствующих лет без реализации проектов (ценовое влияние через индексы-дефляторы МЭР), а также при финансировании вложений за счет тарифа [23].

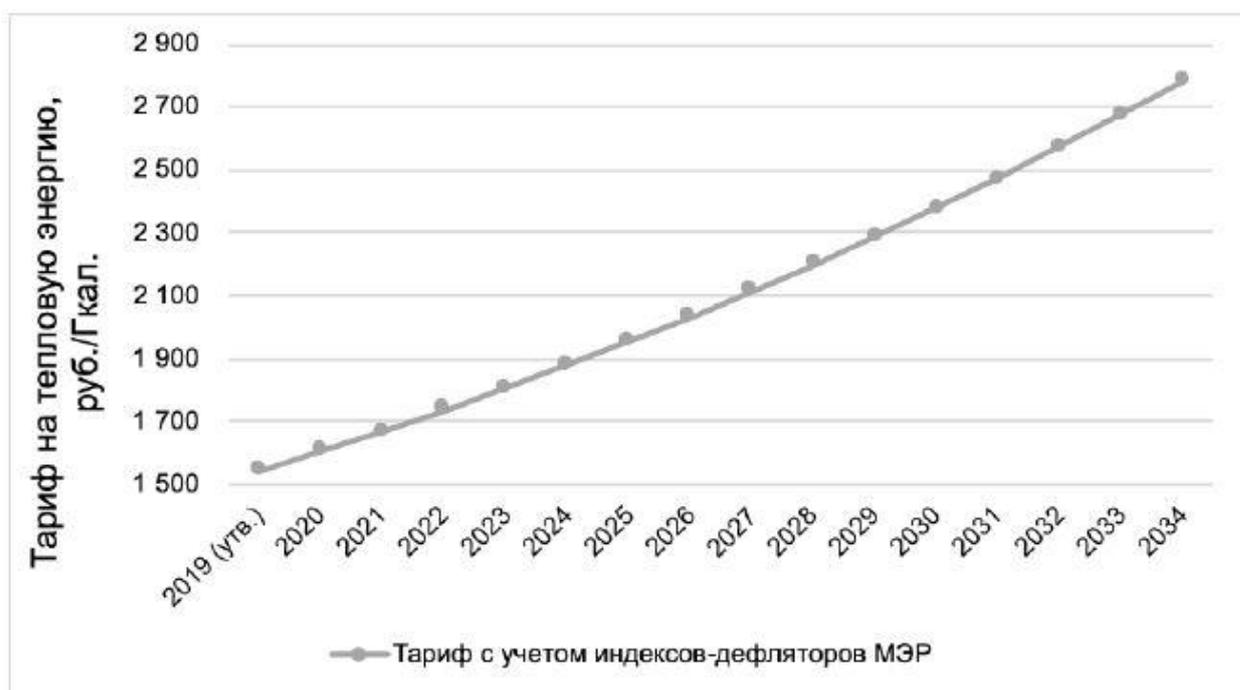


Рисунок 13 – Динамика тарифа по сценарным условиям Минэкономразвития

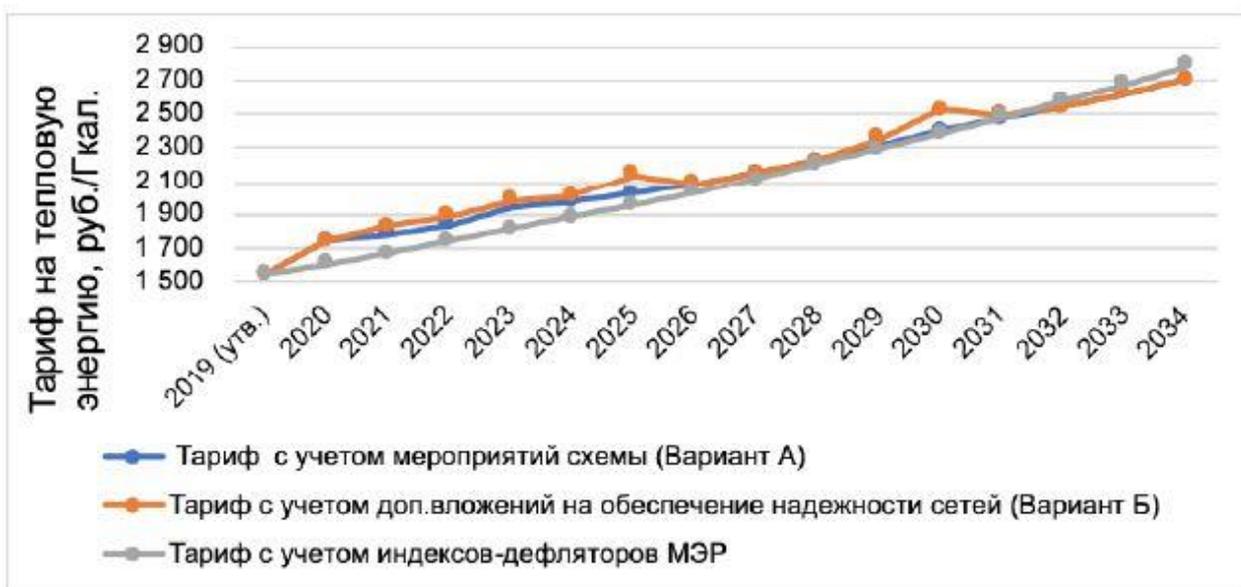


Рисунок 14 – Динамика тарифа с учетом мероприятий схемы, дополнительных вложений на обеспечение надежности сетей и сценарных условий Минэкономразвития

Для поддержания схемы теплоснабжения города Томска в работоспособном состоянии, при расчете тарифных последствий, кроме расходов за счет амортизационных отчислений, были учтены расходы [24] на капитальные вложения за счет прибыли теплоснабжающей организации. Кроме того, рассмотрен вариант при включении в тариф расходов на поддержание нормативной надежности сетей в связи с отсутствием иных источников финансирования.

В соответствии с рисунком 14 рост тарифа на тепловую энергию к 2034 году относительно уровня 2019 года составил около 80 %.

Итак, на изменение тарифа на тепловую энергию повлияли мероприятия, финансируемые за счет капитальных расходов в части прибыли теплоснабжающих организаций и мероприятий финансируемых за счет амортизации основных производственных средств. Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии [25], финансируемые из источников в части средств бюджета, не повлияли на величину тарифа на тепловую энергию.

### **3.4 Рекомендации по совершенствованию тарифной политики ТСО на основе эталонного принципа**

Устанавливаемые сегодня тарифы на тепловую энергию довольно слабо стимулируют регулируемые организации к повышению эффективности и потребителей — к оптимизации потребления.

Несмотря на внедрение элементов долгосрочного регулирования тарифов на тепловую энергию посредством установления долгосрочных параметров регулирования, существует проблема в субъективном восприятии регуляторами о фактической информации от теплоснабжающей организации, различие в подходах к учету статей затрат по регионам, а также между организациями по субъектам РФ [26].

Серьезным продвижением в решении проблем, связанных с дифференциацией тарифов между ТСО, а также оптимизацией тарифа на тепло может стать регулирование тарифов на тепло на основе эталонов затрат [27].

Контролерам и регуляторам при этом не придется ежегодно пересматривать тарифные ставки на тепловую энергию, действующие в десятках тысяч организаций. При работе такого механизма появится стимул к экономии энергоресурсов, потому что ее можно будет просчитать на продолжительный период.

Эталонный принцип регулирования тарифов на тепловую энергию должен привносить элемент конкуренции в естественно-монопольную сферу. Эталоны должны формироваться на основе серьезного анализа фактических издержек компаний в теплоэнергетической отрасли, обеспечивающих заданный уровень надежности и качества обслуживания.

Для успешной реализации инициативы, связанной с внедрением эталонного принципа регулирования тарифов в сфере теплоснабжения,

необходимо совершенствование методологии определения эталонов затрат в сфере теплоснабжения.

Переход к новому методу регулирования тарифов на тепловую энергию необходим для исключения субъективной оценки экономической обоснованности расходов со стороны органов регулирования, повышения прозрачности тарифного регулирования, устранения дискриминации и приведения тарифных решений к сопоставимым параметрам.

Итак, можно выделить следующие предпосылки к переходу на «эталонное» регулирование в сфере теплоснабжения:

1. Предприятия в сфере теплоснабжения, работающие в схожих условиях, имеют различные производственные и финансовые показатели, уровни расходов и тарифы [28]. Реальный размер тарифов не очевиден ни регулятору, ни субъекту, ни конечному потребителю.

2. Неравнозначное текущее состояние объектов теплоснабжения в регионах по текущему уровню потерь, а также техническому состоянию.

3. Установление тарифов на тепловую энергию ниже экономически обоснованного уровня.

4. Низкий уровень надежности теплоснабжения и инвестиционной привлекательности отрасли теплоснабжения.

Исходя из вышеперечисленных предпосылок к переходу на «эталонное» регулирование тарифов в сфере теплоснабжения, нам представляется важным произвести изменения в модели расчета ННВ при формировании тарифов на тепло. На рисунке 15 представлена измененная модель расчёта НВВ

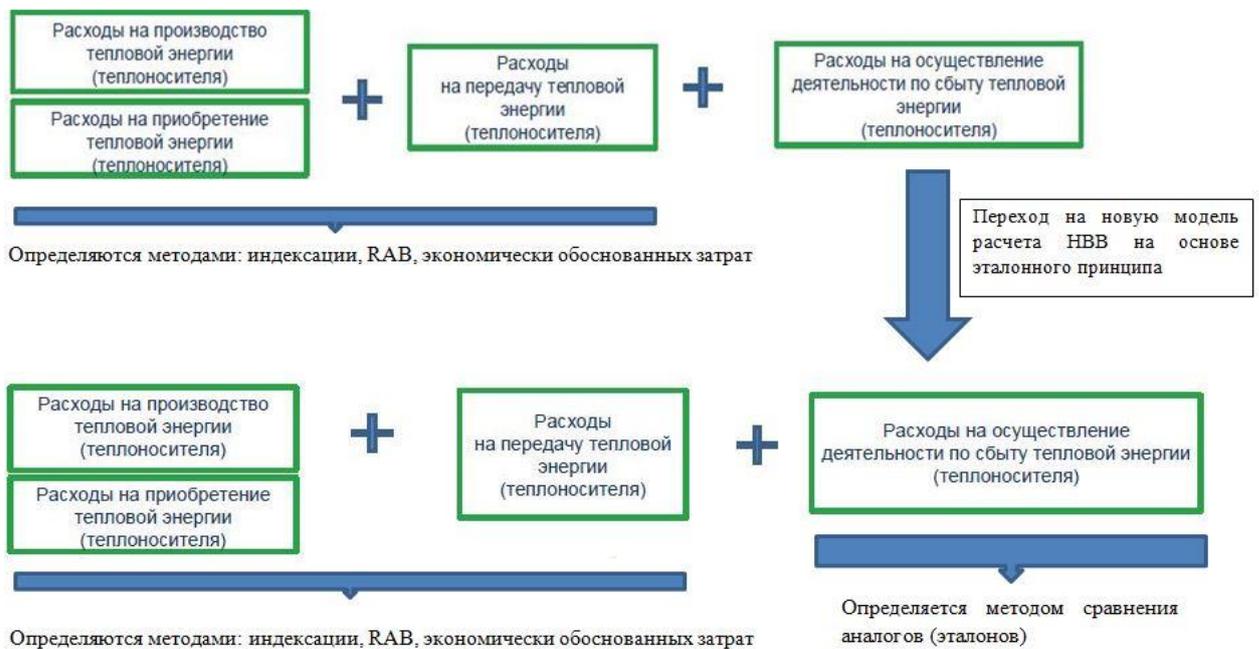


Рисунок 15 – Модель расчёта НВВ на основе эталонного принципа

В новой модели расчета НВВ на основе эталонного принципа расходы на осуществление деятельности по сбыту тепловой энергии определяются методом сравнения аналогов (эталонов). Метод сравнения аналогов (эталонов) основывается на следующих принципах:

- обеспечение экономической обоснованности включаемых в тарифы расходов регулируемых организаций – означающей, что в случае использования метода сравнения аналогов данный принцип применяется не индивидуально к затратам одной регулируемой организации, а системно - ко всем регулируемым организациям, осуществляющим данный вид деятельности в сопоставимых условиях. При этом базовый уровень операционных расходов каждой организации, осуществляющей определенный регулируемый вид деятельности, полностью определяется объективными условиями осуществления такой организации данного регулируемого вида деятельности;

- равенство или незначительное отличие операционных расходов – означающее, что для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сопоставимых условиях [29], операционные расходы должны

быть равными либо незначительно отличаться. Операционные расходы, превышающие некоторый средний (эталонный, нормативный) для данного сочетания объективных условий уровень, в методе сравнения аналогов не признаются экономически обоснованными;

- сопоставимость объективных условий – означающая учет расходов организаций [30], осуществляющих аналогичную регулируемую деятельность в сопоставимых объективных условиях;

- соответствие расходов и объективных условий – означающее, что в сопоставимых условиях ведения регулируемой деятельности должны обеспечиваться равные операционные расходы;

- всеобщность – означающая, что анализ операционных расходов проводится по всем хозяйствующим субъектам [31], осуществляющим регулируемые виды деятельности;

- объективность – означающая, что в качестве факторов, влияющих на различия в расходах, рассматриваются лишь объективные – устойчивые условия состояния внешней среды и базовые физико-технологические характеристики располагаемой инфраструктуры;

- универсальность – означающая, что рассчитанные значения эталонов носят универсальный характер для всех сопоставимых по объективным параметрам организаций [32], независимо от заявленного конкретной организацией индивидуальных размеров базового уровня операционных расходов и ее веса в общем объеме услуг;

- прозрачность и проверяемость алгоритмов – означающие, что применяемые расчетные модели и алгоритмы должны допускать возможность пошагового подтверждения соответствия получаемых результатов (эталонного уровня расходов) заложенным исходным данным (показателям расходов и технико-экономическим параметрам организаций);

– доверие к достоверности исходных данных – означающее, что - применяемые инструменты верификации исходной информации, средства подтверждения ее юридической значимости.

В рамках новой модели расчёта НВВ при установлении тарифов на тепловую энергию водятся постоянные компоненты эталона затрат, устанавливаемые по категориям потребителей, согласно рисунку 16.



Рисунок 16 – Компоненты расходов на осуществление деятельности по сбыту тепловой энергии в соответствии с новой моделью НВВ на основе эталонного принципа

Можно выделить следующие категории потребителей тепловой энергии:

- население по договорам о предоставлении коммунальных услуг, заключенным непосредственно с теплоснабжающей организацией (прямые договоры);
- товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации в соответствии с Жилищным кодексом

Российской Федерации, приобретающие тепловую энергию для оказания коммунальных услуг по отоплению и горячему водоснабжению населения;

– прочие потребители.

Отметить, что эталоны затрат устанавливаются в рублях на одну точку поставки при определении расходов на сбыт тепловой энергии и теплоносителя [33]. В качестве постоянных компонентов эталонов затрат на сбытовую деятельность предварительно рассматриваются расходы на фактически сложившиеся бизнес-процессы, характерные для ТСО, в зависимости от обслуживаемых групп потребителей, согласно Приложению Г. [34].

В заключении отметим, что до расчета эталонов затрат на основе фактических данных о затратах должна быть проведена системная работа по определению достоверных сведений о фактических экономически обоснованных расходах на производство и передачу тепловой энергии. На сегодняшний день этому препятствует два обстоятельства: некачественное ведение организациями коммунального комплекса отдельного учета фактических затрат и влияние неточностей «исторически сложившегося» регулирования на экономику компаний.

Вторым важным аспектом успешного «перехода на эталоны» является синхронизация новой парадигмы с применяемыми методами контроля над деятельностью регулируемых организаций.

С одной стороны, недопустима ситуация, при которой игнорируется ненадлежащая эксплуатация объектов инженерной инфраструктуры системы теплоснабжения, а с другой — сохранение экономии от снижения издержек по сравнению с эталоном не должно остаться лишь теорией из-за разнообразия механизмов вычета «нецелевого использования средств» [35], фиксируемого зачастую с большой долей субъективизма работы регуляторов.

Подводя итог, следует подчеркнуть, что каждый фактор ценообразования представляет из себя отдельную систему. Компании необходимо стремиться разработать такую стратегию ценообразования,

которая позволит минимизировать совокупное воздействие этих составляющих. При этом для достижения данной цели компания должна иметь в виду, что спрос на услуги стремится к бесконечности, все конкуренты на рынке стремятся к монопольной власти, канал реализации товара должен быть гибким и оптимальным, а также, что государство, независимо от политического курса, будет контролировать процесс ценообразования и ограничивать свободу действия компании в этом контексте.

## 4 Корпоративная социальная ответственность

Формирование и развитие концепции корпоративной социальной ответственности предприятия является актуальной проблемой в современных российских условиях.

Сегодня существует широкий спектр определений понятия «корпоративная социальная ответственность»:

Корпоративная социальная ответственность (КСО) – это обязательство компании вносить добровольный вклад в социально-экономическое развитие общества, не забывая о проблемах экологической среды, принятое компанией сверх тех требований, которые предписаны законодательством и сложившейся экономической ситуацией.

В крупных компаниях корпоративную социальную ответственность можно формировать по двум основным направлениям – внутренняя социальная ответственность и внешняя социальная ответственность.

Внутренняя корпоративная социальная ответственность включает в себя социальную политику, которая проводится для работников своей компании.

Внешняя корпоративная социальная ответственность предполагает осуществление социальной политики, которая проводится для местного сообщества на территории деятельности компании или ее отдельных предприятий.

АО «Томская генерация» входит в состав группы «Интер РАО».

Социальная ответственность – один из ключевых принципов корпоративного управления «Интер РАО», который играет важную роль на всех этапах подготовки и принятия управленческих решений.

Деятельность «Интер РАО» в сфере корпоративной социальной ответственности характеризуется системностью и направлена на достижение положительных социально-экономических эффектов. Компания выстраивает полноценную систему, которая помогает оказывать максимально

эффективную материальную поддержку различным категориям граждан или учреждений.

«Интер РАО» стремится соответствовать передовым международным стандартам в области Корпоративной социальной ответственности и обеспечения Устойчивого развития.

АО «Томская генерация» стремится обеспечить своих сотрудников не только льготами, но и социальным пакетом, который включает в себя:

1. Добровольное медицинское страхование.
2. Страхование от несчастных случаев.
3. Материальную помощь по различным обстоятельствам.
4. Оплату путёвок работникам и их детям.
5. Дополнительные отпуска.
6. Льготы по оплате за электрическую и тепловую энергию.

Сотрудники компании имеют возможность принимать участие в различных спортивно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятиях. Правом участвовать в социальных проектах обладают не только работники АО «Томская генерация», но и члены их семей. Часть социальных проектов АО «Томская генерация» ориентирована на поддержку неработающих пенсионеров, а также бывших работников компании. В соответствии с Положением по выплатам социального характера неработающим пенсионерам Акционерного общества «Томская генерация» выплачивается материальная помощь, а также предоставляются льготы при оплате услуг за предоставление тепловой и электрической энергии, выплаты к юбилейным датам и праздникам.

### **Благотворительность**

АО «Томская генерация» осуществляет благотворительную деятельность, которая носит системный характер и соответствует общей стратегии развития «Интер РАО». Ежегодно АО «Томская генерация» оказывает благотворительную помощь учреждениям здравоохранения, образования, культуры и спорта города Томска.

## **Кадровая политика**

Основой кадровой политики АО «Томская генерация» является социальное партнёрство работников с работодателем, их обоюдной ответственности за результаты труда.

Основными принципами кадровой политики являются:

1. Обеспечение безопасных условий производства.
2. Вознаграждение за труд в соответствии с достигнутыми результатами.
3. Предоставление работникам социальных льгот и гарантий.
4. Реализация дополнительных корпоративных социальных программ.
5. Стратегия развития системы управления персоналом ориентирована на реализацию долгосрочных целей АО «Томская генерация» — укрепление конкурентных преимуществ на развивающемся энергетическом рынке и повышение эффективности работы предприятия.

Выделим основные направления кадровой политики:

- сотрудничество с образовательными учреждениями и привлечение молодых специалистов;
- повышение квалификации сотрудников;
- совершенствование системы оплаты труда и мотивации персонала;
- продолжение социальной политики, направленной на поддержку работников предприятия и членов их семей.

## **Создание кадрового резерва**

АО «Томская генерация» стремится стать одним из ведущих предприятий в российской электроэнергетике, поэтому имеет высокий уровень заинтересованности в привлечении квалифицированных специалистов различных профилей. Целью кадровой и социальной политик является создание максимально привлекательных условий труда для сотрудников. Предприятие делает всё необходимое для того, чтобы

обеспечить каждому сотруднику интересную и стабильную работу, достойную заработную плату, полный социальный пакет.

Одним из факторов, определяющих эффективность деятельности АО «Томская генерация», является высококвалифицированный мотивированный персонал.

В области развития человеческого капитала приоритетными направлениями деятельности Общества в отчетный период стали: повышение эффективности системы управления, в том числе совершенствование организационной структуры Общества, повышение производительности труда, реализация программ обучения и развития персонала, вопросы охраны труда работников.

В основу кадровой политики АО «Томская генерация» заложены постулаты социального партнерства между работниками и работодателем. Это в свою очередь предполагает наличие взаимной ответственности за результаты труда, как со стороны работников, так и со стороны работодателя. Необходимо, чтобы в рамках трудовых отношений обеспечивались безопасные условия труда, равенство возможностей всех работников, предоставление социальных льгот и гарантий, вознаграждение за труд в соответствии с достигнутыми результатами. Также необходимо реализовывать дополнительные корпоративные социальные программы с целью повышения производительности труда и укрепления сплоченности трудового коллектива.

В соответствии с вышеперечисленными принципами, АО «Томская генерация» системно и последовательно выполняет мотивационные программы с целью обеспечения высокопроизводительного труда, укрепления коллективной сплоченности работников, а также роста уровня заработной платы. Дополнительно отметим, что в компании созданы все условия для повышения квалификации сотрудников, а также возможности выстраивать индивидуальную траекторию карьерного роста лучшим

работникам. Компания активно привлекает в свои ряды талантливых молодых работников и опытных квалифицированных специалистов.

В соответствии с коллективным договором по регулированию социально-трудовых отношений на 2017-2019 годы в АО «Томская генерация» и действующей Методикой оплаты и стимулирования труда работников АО «Томская генерация», заработная плата индексируется один раз в год, не позднее 01 июля. В 2018 году размер минимального месячного должностного оклада рабочего 1 разряда, что соответствует 10 грейду матрицы грейдов категории «Рабочие», возрос на 4,35%, по категории «Руководители, специалисты и служащие» (РСС) размер минимального месячного должностного оклада, что соответствует 15 грейду матрицы грейдов категории «РСС», тоже возрос на 4,35%.

По данным на 2018 год уровень средней заработной платы работников категории «Рабочий» составил 76% от всей средней заработной платы по АО «Томская генерация».

Средний уровень заработной платы работников АО «Томская генерация» незначительно превышает уровень средней заработной платы в Томской области.

Согласно Коллективному договору по регулированию социально-трудовых отношений на 2017-2019 год заработная плата работникам АО «Томская генерация» выплачивается два раза в месяц, а именно за первую половину месяца - 27 числа расчетного месяца, окончательный расчет - 12 числа месяца, следующего за расчётным.

### **Обучение и развитие персонала**

Можно выделить основные цели обучения и развития персонала в АО «Томская генерация»:

1. Развитие и актуализация профессиональных компетенций персонала.

2. Развитие практических умений и навыков персонала в решении задач, связанных с возникновением аварийных ситуаций в системе теплоснабжения.

3. Формирование кадрового резерва компании с целью развития управленческих компетенции сотрудников.

4. Обучение персонала для более эффективного использования современной производственно-технологической базы, установок, оборудования и программ.

В 2018 году обучение и развитие персонала Общества реализовывалось по следующим наиболее актуальным и стратегически важным направлениям:

1. Обязательное обучение персонала в соответствии с требованиями государственных, отраслевых и иных внешних стандартов.

2. Тренажерная подготовка оперативного персонала.

3. Обучение работников, состоящих в кадровом резерве Компании.

4. Повышение квалификации персонала по профильным направлениям.

5. Участие работников Компании в соревнованиях профессионального мастерства.

За 2018 год 47 человек прошли аттестацию, обучение и переподготовку 970 человек на сумму 13 208 000 рублей. Из них обучались:

- руководители разных уровней - 187 человек;
- специалисты - 251 человек;
- рабочие - 532 человека.

На основании Плана профессионального обучения персонала АО «Томская генерация» на 2018 год работники прошли обучение по следующим направлениям:

- охрана труда и техника безопасности;
- основные принципы бережливого производства;

- экономическая безопасность;
- экологическая безопасность;
- ценообразование и сметное нормирование;
- технологии современного производства;
- информационные технологии;
- управление персоналом.

Доля работников Общества, принявших участие в различных программах обучения, составила 76 %.

Среднее количество часов обучения на одного работника в год составило:

- руководители разных уровней - 20 часов;
- специалисты - 38 часов;
- рабочие - 42 часа.

Краткое описание реализации значимых проектов в области управления персоналом в отчетном периоде.

– Проект «Кафетерий льгот». Цель - совершенствование социальной политики, обеспечение мотивации и стимулирования труда работников для достижения стратегических и оперативных целей Общества. Результат - проведена подготовка к запуску «пилотного» проекта, в который включены структурные подразделения Управление и ТЭЦ-1. После внедрения проекта ожидается повышение удовлетворенности и вовлеченности персонала; расширение социального пакета; увеличение доли работников, пользующихся социальным пакетом; использование выплат социального характера в полном объеме; формирование более привлекательного образа работодателя.

– Проект «Вывод автотранспортного хозяйства на аутсорсинг». Цель - определение оптимального количества автотранспорта и специальной техники, необходимой для обеспечения бесперебойной работы и эффективной ликвидации возможных аварий на станциях АО «Томская

генерация» и тепловых сетях АО «ТомскРТС»; оптимизация численности персонала в соответствии с утвержденным составом транспортных средств. Результат - определен оптимальный вариант передачи функций АТХ на аутсорсинг, позволяющий минимизировать риски по обеспечению надежности технологических процессов с учетом экономической составляющей. В рамках проекта в счет плана по оптимизации численности оптимизирована 51 шт. ед. Общества.

– Исследование производительности труда АО «Томская генерация». Цель - определение факторов, наиболее сильно влияющих на производительность труда АО «Томская генерация»; разработка плана мероприятий по повышению производительности труда, основанного на полученных данных. Результат - определен ряд наиболее важных факторов; контур проекта расширен на компании АО «ТГК-11» и ОАО «БГК».

– Повышение удовлетворенности персонала. Цель - сохранение индекса удовлетворенности персонала на уровне не ниже среднего за 3 предыдущих года. Результат - уровень удовлетворенности вырос на 0,8%.

– Проекты, ориентированные на развитие молодежной корпоративной политики в АО «Томская генерация». Можно выделить такие мероприятия как «Энерджи Leader», а также день молодого специалиста. Результатами таких мероприятий является полная вовлеченность молодых специалистов в решение стратегических задач компании, перевод молодых специалистов на руководящие должности.

– Программа «Работа с кадровым резервом, направленная на омоложение персонала». В отчетном периоде повышение в должности на руководящие позиции получили 16 резервистов АО «Томская генерация». Принято на работу 55 сотрудников в возрасте до 35 лет, из них - 22 молодых специалиста.

– Проект «От идеи до практики». Реализовывается с 2017 года по настоящее время с целью вовлечения персонала Общества в проектную деятельность и создания условий для раскрытия и эффективного

использования потенциала сотрудников. В 2018 году получена 71 идея от 46 сотрудников. Из них 1 предложение реализовано, 27 - планируются к рассмотрению на очередном заседании экспертного совета. Предполагаемый экономический эффект - 2,7 млн. руб./год, повысится надёжность работы станций. Сотрудники структурного подразделения ТЭЦ-1 приняли участие во Всероссийском конкурсе «Новая идея» с рационализаторской разработкой «Модернизация тепловой схемы СП ТЭЦ-1». Результаты участия ожидаются весной 2019 года.

Исходя из вышеперечисленного следует, что кадровая политика АО «Томская генерация» разделяет ценности системы «социальный лифт». Это в свою очередь означает, что у молодых специалистов есть прекрасная возможность изменить свое квалификационное положение в структуре компании в соответствии со сложившемся уровнем компетенции.

Социальная политика Общества в 2018 году была направлена на совершенствование социального пакета.

Сотрудники АО «Томская генерация» в дополнение к льготам, предусмотренным законодательством, обеспечиваются социальным пакетом, который включает в себя: добровольное медицинское страхование, страхование от несчастных случаев, материальную помощь по различным обстоятельствам, оплату санаторно-курортных путевок, дополнительные отпуска, льготы по оплате за электрическую и тепловую энергию.

Общество активно использует методы нематериальной мотивации персонала - награждение корпоративными и ведомственными наградами, проведение спортивно-оздоровительных и культурно-массовых корпоративных мероприятий АО «Томская генерация».

Всего за 2018 год сотрудники АО «Томская генерация» участвовали в 9 спортивно-оздоровительных мероприятиях и 14 культурно-массовых мероприятиях. Социальные проекты АО «Томская генерация» предусмотрены не только для работников Общества, но и для членов их семьи. В АО «Томская генерация» организована работа по предоставлению

детского отдыха и проведению праздников для детей работников Общества. В 2018 году организовано санаторно-курортное оздоровление детей сотрудников АО «Томская генерация» в детских оздоровительных лагерях.

Часть социальных проектов АО «Томская генерация» направлена на поддержку неработающих пенсионеров, бывших сотрудников Общества. В соответствии с Методикой о выплатах социального характера неработающим пенсионерам АО «Томская генерация», пенсионерам Общества выплачивается материальная помощь, льгота за тепловую и электрическую энергию, выплаты к юбилейным датам и праздникам, надбавка к пенсии, а также организуются культурно-массовые мероприятия.

В рамках работы с молодыми специалистами Советом молодых специалистов Общества в 2018 году проведено 16 мероприятий с целью укрепления корпоративного духа Компании и привлечения к здоровому образу жизни.

Система управления охраной труда, промышленной, пожарной и экологической безопасностью (далее - Система) устанавливает единый порядок организации и проведения работ в соответствии с действующим законодательством и достижениями науки в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Система построена на следующих основных принципах:

- лидерство руководителей АО «Томская генерация» в управлении охраной труда, промышленной, пожарной и экологической безопасностью;
- вовлеченность персонала всех уровней в работу по снижению производственных рисков и совершенствованию Системы;
- персональная ответственность каждого работника АО «Томская генерация» за соблюдение требований по минимизации производственных рисков, способных причинить ущерб здоровью и жизни работников, окружающей среде, третьим лицам и имуществу АО «Томская генерация»;

- мотивация персонала на выявление потенциала для улучшения состояния охраны труда, повышение уровня промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- приоритет предупреждающих мер перед реагирующими мерами;
- постоянное совершенствование Системы.

### **Социальное партнерство**

Результаты взаимодействия с профсоюзными организациями в 2018 году:

В Обществе действует Коллективный договор АО «Томская генерация» на 2017-2019 годы. Доля сотрудников, охваченных коллективным договором в 2018 году, составила 100 %.

В 2018 году в АО «Томская генерация» все условия Коллективного договора выполнялись в полном объеме, в рамках утвержденного бизнес-плана Общества.

### **Вклад в развитие Томской области**

По процедуре найма местного населения следует отметить, что в 2018 году в АО «Томская генерация» было трудоустроено 102 человека.

Благотворительная деятельность в АО «Томская генерация» носит системный характер и соответствует общей стратегии развития ПАО «Интер РАО». Ежегодно Общество оказывает благотворительную помощь образовательным и медицинским учреждениям города Томска.

В 2018 году были реализованы четыре благотворительных проекта: организован новогодний утренник с подарками от Деда Мороза для детей, оставшихся на новогодние праздники в ОГАУЗ «Больница скорой медицинской помощи №2», перечислены средства детскому дому «Орлиное гнездо» на обустройство комнаты психологической разгрузки, а ДЮСШ №4 г. Томска на приобретение спортивного инвентаря для детской хоккейной команды, оказана адресная помощь ветеранам-энергетикам, участникам Великой отечественной войны и труженикам тыла.

Кроме того, в 2018 году сотрудники АО «Томская генерация» приняли участие в благотворительных и экологических акциях. Более ста сотрудников компании сдали кровь и стали донорами.

## **Заключение**

В соответствии с поставленной целью работы в первой главе проанализирована законодательно-нормативная база формирования тарифов на тепловую энергию, методы расчета тарифов в соответствии с законодательством России. Результаты сравнительного анализа методов регулирования тарифов в сфере теплоснабжения показали, что для всех методов регулирования тарифов на тепловую энергию характерны свои преимущества и недостатки. Тем не менее, выбор критериев оптимального регулирования тарифов на тепловую энергию является актуальным вопросом экономической повестки дня в современной России.

Во второй главе работы произведён анализ рынка сбыта тепловой энергии Томской области, а также выявлены факторы, влияющие на величину тарифа теплоснабжающей организации. Важно подчеркнуть, что в структуре потребления тепловой энергии в г. Томске отмечается тенденция увеличения доли отпуска тепловой энергии населению (с 67,9 % в 2013 г. до 70,9 % в 2018 г.). Население г. Томска продолжает оставаться основным потребителем тепловой энергии. В результате исследования были выявлены основные проблемы организации качественного обеспечения потребителей тепловой энергией.

Кроме вышеизложенного, в рамках анализа состояния теплоснабжения Томской области, следует отметить, что существуют проблемы организации качественного обеспечения потребителей тепловой энергией. Томские тепловые электростанции сталкиваются с такими проблемами как: высокий уровень износа оборудования, дефицит мощности (по договорной нагрузке), отсутствие инвестиций на модернизацию объектов системы теплоснабжения и другие. Также важно добавить, что предсказуемый умеренный рост тарифов на тепловую энергию может обеспечить стимулы для оптимизации издержек и роста эффективности теплоснабжающих организаций. Отрицательный социально-экономический

эффект, вызванный удорожанием тепловой энергии, может проявить себя в снижении уровня жизни населения и росте стоимости жизни. Кроме этого, есть риск возникновения косвенных последствий удорожания тепловой энергии. В условиях роста величины тарифа на тепловую энергию во всех секторах экономики, могут вырасти в цене продукты питания, непродовольственные товары и услуги. Социально-экономические последствия от изменения тарифов на тепловую энергию влияют на бюджет региона.

Также важно добавить, что котельные и тепловые сети являются наиболее критическими элементами системы теплоэнергетики с точки зрения надежности теплоснабжения потребителей в отличие от электростанций, которые производят тепловую энергию совместно с электроэнергией. Электростанций имеют возможность получать доход на оптовом рынке электроэнергии и мощности. Что касается тепловых сетей и котельных, то они полностью попадают в сферу воздействия тарифного регулирования местных органов власти. Очевидно, что когда местные органы власти регулируют тарифы на тепловую энергию, то это приводит к тому, что тарифы на тепло не соответствуют фактическим затратам на поддержание эффективного функционирования оборудования, капитальный ремонт и своевременную замену полностью изношенных тепловых сетей.

В третьей главе произведён анализ параметров и показателей организации деятельности АО «Томская генерация» и АО «ТомскРТС». Было выявлено, что на ТСО г. Томска величина тарифов на тепло, прежде всего, зависит от вида используемого топлива (газ, уголь, мазут) и его доли в объёме использования топлива в целом. Также, в третьей главе были выявлены приоритеты и пути совершенствования тарифной политики в сфере теплоснабжения и выработаны рекомендации по совершенствованию тарифной политики ТСО на основе эталонного принципа.

Совершенствование тарифной политики ТСО путём внедрения предложенной модели расчёта НВВ на основе эталонного принципа при

установлении тарифов на тепловую энергию может позволить получить положительные социально-экономические эффекты в виде:

- создания экономических условий для приведения систем теплоснабжения в нормативное техническое состояние;
- обеспечения развития и повышения эффективности компаний в сфере теплоснабжения;
- обеспечения простоты, прозрачности, отсутствия субъективизма и дискриминации при принятии тарифных решений в сфере теплоснабжения;
- стабильности и предсказуемости тарифов на тепловую энергию.

Также отметим, что тариф на тепловую энергию должен удовлетворять потребности, как производителя, так и потребителя, а также включать в себя обоснованные затраты. Это предполагает, что потребитель тепловой энергии производит оплату потребленного им количества тепла в соответствии с реальной потребностью именно в тот момент времени, когда это действительно необходимо. При этом у производителя тепла не должно быть экономических потерь из-за действий потребителей тепловой энергии, которые могут быть связаны с умышленным завышением объема подключений, а также не использовать нагрузку.

Важно добавить, что сформированные предложения по совершенствованию тарифообразования в сфере теплоснабжения должны учитывать необходимость поддерживать надежность функционирования системы теплоснабжения. Кроме этого, тарифы на тепловую энергию должны соответствовать платежеспособному спросу потребителей тепловой энергии.

Сегодня современная система теплоснабжения России, функционирующая в условиях продолжающегося кризиса неплатежей многих потребителей, должна решать проблемы, такие как:

- поддержание финансовой устойчивости и высокой платежеспособности теплоснабжающих организаций;

– обеспечение своевременной закупки необходимых запасных частей, топлива, материалов для ремонта оборудования, и установок по оптимальным ценам в системе теплоснабжения;

– поддержание комфортных условий труда, а также обеспечение достойной заработной платы сотрудникам организаций теплоснабжения.

Все это предполагает, что объем средств, полученных теплоснабжающей организацией от оплаты услуг по теплоснабжению, должен быть достаточен для выполнения вышеописанных требований, что невозможно сделать без современных методов тарифообразования.

## Список использованных источников

1. Шуляк П.Н. Ценообразование: учеб.-практическое пособие / П.Н. Шуляк. – 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2018. – 196 с.
2. Гимади В.И. Альтернативные методы регулирования тарифов в сфере теплоснабжения в России: автореферат дис. кандидата экономических наук / В.И. Гимади. – Нац. исслед. ун-т «Высш. шк. Экономики». Москва, 2017. – 26 с.
3. Новикова Н.В., Чунина Т.А. Проблемы обеспечения экономической безопасности в сфере теплоснабжения Российской Федерации / Н.В. Новикова, Т.А. Чунина // Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения сборник статей VII Международной научно-практической конференции: в 3 частях, 2017. – С. 351-354.
4. Захаров С.С. Совершенствование методики расчета тарифов на тепловую энергию органами местного самоуправления / С.С. Захаров, А.А. Посажеников // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 9-2 (86). – С. 1165-1173.
5. Касьяненко Т.Г. Цены и ценообразование: учебник и практикум для СПО / Т. Г. Касьяненко [и др.] – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 437 с.
6. Гришина В.И. Экономика предприятия: учебник. / В.И. Гришина, Я.П. Силина – М.: КНОРУС, 2019. – 472 с.
7. Ковальчук Ю.А. Ценообразование: учеб. пособие / Ю.А. Ковальчук, И.М. Степнов – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 194 с.
8. О теплоснабжении: федер. Закон Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 19.12.2016).

9. ОК 005-93. Общероссийский классификатор продукции (утв. Постановлением Госстандарта России от 30.12.1993 №301 (ред. от 22.10.2014)).

10. О ценообразовании в сфере теплоснабжения: постановление Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 года №1075 (в ред. от 24 января 2017 года).

11. О теплоснабжении: федер. Закон Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 19.12.2016).

12. Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке: приказ Федеральной службы по тарифам от 06.08.2004г. №20-э/2 (с изм. на 16.09.2014г.).

13. Менеджмент и маркетинг в энергетике: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов ЗФО / Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2016. – 56 с.

14. Кечина Л.В. Особенности долгосрочного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения / Л.В. Кечина // Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке: сборник научных статей III Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 253-256.

15. Максимов И.Б. Тарифное регулирование методом RAB: российский и зарубежный опыт / И.Б. Максимов, О.А. Межова // Российская экономика в современных условиях: сборник научных статей. – 2015. – С.83-87.

16. Распоряжение губернатора Томской области от 30.04.2019 № 114-з «Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики Томской области на период 2020 – 2024 годов [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/467955148> (дата обращения: 02.05.2020).

17. Томская область в цифрах. 2019: Крат.стат.сб. / Томскстат – Т., 2019 – 236 с.

18. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Томска до 2035 года (актуализация на 2021 год). Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения // Официальный портал муниципального образования «Город Томск». – URL: [https://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/0/8f2d0b03bbb9169a4725855900353624/\\$FILE/ПСТ.ОМ.70-21.001.000%20на%20сайт.pdf](https://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/0/8f2d0b03bbb9169a4725855900353624/$FILE/ПСТ.ОМ.70-21.001.000%20на%20сайт.pdf) (дата обращения 20.05.2020).

19. Тарифная политика в Российской Федерации в отраслях коммунальной сферы: приоритеты, проблемы, перспектива [Текст] : докл. к XXI Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Е. В. Яркин, И. А. Долматов (рук. авт. кол.), М. А. Панова и др. // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 174 с.

20. Приказы ФАС России на 2019 г.: от 13.11.2018 № 1547/18, на 2020 г.: от 11.10.2019 № 1334/19.

21. Приказ Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

22. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Томска до 2034 года (актуализация на 2020 год). Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение // Официальный портал муниципального образования «Город Томск» [Электронный ресурс] – URL: [https://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/86e17c84f111581147257a87003b94c5/685c0f34eb577a51472583eb001d9beb/\\$FILE/ПСТ.ОМ%2070-21.012.000.002.pdf/ПСТ.ОМ%2070-21.012.000.pdf](https://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/86e17c84f111581147257a87003b94c5/685c0f34eb577a51472583eb001d9beb/$FILE/ПСТ.ОМ%2070-21.012.000.002.pdf/ПСТ.ОМ%2070-21.012.000.pdf) (дата обращения 20.05.2020).

23. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Томска до 2034 года (актуализация на 2020 год). Книга 14. Ценовые

(тарифные) последствия // Официальный портал муниципального образования «Город Томск» [Электронный ресурс] – URL: [https://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/86e17c84f111581147257a87003b94c5/685c0f34eb577a51472583eb001d9beb/\\$FILE/ПСТ.ОМ.7021.014.000.002.pdf/ПСТ.ОМ.70-21.014.000.pdf](https://www.admin.tomsk.ru/site/core.nsf/86e17c84f111581147257a87003b94c5/685c0f34eb577a51472583eb001d9beb/$FILE/ПСТ.ОМ.7021.014.000.002.pdf/ПСТ.ОМ.70-21.014.000.pdf) (дата обращения 20.05.2020).

24. Стенников В.А. Проблемы российского теплоснабжения и пути их решения / В.А. Стенников, А.В. Пеньковский // ЭКО. – 2019. – 9 (543). – С. 48-69.

25. Соломин И.Н. Влияние механизма тарифообразования на энергосберегающие мероприятия и оптимизацию системы теплоснабжения / И.Н. Соломин, А.З. Даминов // Труды Академэнерго. – 2013. – 4. – С.51-60.

26. Мызникова М. А. Тарифообразование как основной источник стратегического управления финансовой составляющей предприятий теплоснабжения / М.А. Мызникова, Н.В. Перевозникова // Новое в экономической кибернетике. – 2018. – №3-4. – С.193-202.

27. Кавыршина В.А. Регулирование деятельности предприятий в сфере энергетики и коммунального обслуживания / В.А. Кавыршина // Конституционно-правовое регулирование общественных отношений: теория, методология, практика. – 2018. – С. 135-142.

28. Терентьева Н.А. Российский рынок теплооснабжения: особенности, тенденции развития и проблемы / Н.А. Терентьева // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика. – 2018. – С. 316-320.

29. Солодовник (Кузина) С.В. Проблемы и принципы совершенствования тарифного регулирования / С.В. Солодовник (Кузина) // Актуальные тренды в экономике и финансах. – 2019. – С. 233-236.

30. Овсянников А.С. Анализ цен и тарифов в сфере теплоснабжения / А.С. Овсянников, А.В. Воротынцева, И.И. Торова // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: экономика и предпринимательство. – 2015. – №1(12). – С. 36-39.

31. Максимова Д.А. Актуальные дилеммы и дискуссионные вопросы деятельности единых теплоснабжающих организаций / Д.А. Максимова. – 2018. – 12 (101). – С. 961-964.
32. Молчанова С.М. Особенности и задачи тарифного регулирования в Российской Федерации / С.М. Молчанова // Теория и практика управления государственными функциями и услугами. Тарифное регулирование. – 2019. – С. 135-139.
33. Бондарчук К.Е. Стратегия развития российской жилищно-коммунальной сферы в контексте реформы тарифообразования / К.Е. Бондарчук, Л.В. Китаева // Синергия теоретического и практического подхода в научных исследованиях и разработках XXI века. – 2019. – С. 124-129.
34. Завальнюк И.С. Методы формирования тарифов на жилищно-коммунальные услуги / И.С. Завальнюк, О.И. Черноус, Е.П. Могильная // Актуальные вопросы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты. – 2020. – С. 74-80.
35. Williamson, Jeffrey G. Was it Stolper-Samuelson, infant industry or something else? World tariffs 1789-1938. NBER Working Paper No. 9656. 2003. 54 p.
36. Ugis Sarma et al. Algorithm for calculation of district heating tariff benchmark / Energy Procedia 128 (2017) pp. 445–452
37. Cimdina G, Timma L, Veidenbergs I, Blumberga D. Methodologies Used for Scaling-up From a Single Energy Production Unit to State Energy Sector. Environmental and Climate Technologies 2016;15(1):5–21.
38. S. P. Magee, W. A. Brock and L. Young (1989), Black Hole Tariffs and Endogenous Policy Theory (Cambridge: Cambridge University Press).
39. D. A. Irwin (1997), «Higher Tariffs, Lower Revenues? Analyzing the Fiscal Aspects of the Great Tariff Debate of 1888» NBER Working Paper 6239, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass. (October).

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)

**PRICING POLICY AND TARIFF PRINCIPLES**

Студент

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
ЗАМ81	Олейникова Ирина Сергеевна		

Руководитель ВКР отделения ШИП

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Профессор	Никулина Ирина Евгеньевна	Доктор экономических наук, профессор		

Консультант-лингвист отделения иностранных языков ШБИП

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Старший преподаватель	Чайка Юлия Александровна			

## **Pricing policy and tariff principles**

Prices, pricing and pricing policy as a whole are the most crucial economic categories.

Price is referred to the amount of money that has to be paid to acquire a certain product. In other words, it is possible to state that price is the amount people are ready to pay for a product and, thus, it represents its value. Therefore, price is also a measure of value.

From the economic perspective, price performs three basic functions. Firstly, prices determine what goods should be produced and in what quantities; secondly, they determine the way the goods should be produced; and thirdly, they determine who will obtain the goods. The goods here are referred to items, services, labour, or other salable commodities. Generally speaking, an increase in demand pushes to the price up, which stipulates producers to supply more; a decrease in demand will have the reverse effect. Therefore, the so-called price system provides a scale which weighs the competing demands by every consumer or producer.

**Price system** is defined as a means to organize economic activity. It is achieved by managing the decisions of consumers, producers, and owners of productive resources. The enormous quantities of various economic agents do not communicate with each other, and in most cases they are managed by the price system to supply each other's wants. Economically, the price system helps a consumer buy a product he has never purchased before; produced by a company of whose existence he has not got any knowledge. As individual prices are related to each other, the price system exists.

Pricing is a special method to define the value a producer will get as the result of the exchange of goods and services. It means that it is applied to set the price of producer's offerings relevant to both the producer and the customer.

Based on the overview of research works, including both theoretical and practical data, it is possible to distinguish various approaches to setting the product price. All companies operate in order to earn profits, which can be achieved

through various pricing methods. When setting the price, the following aspects are to be considered:

- essence of the product or service;
  - the price of similar product or service in the market;
  - target audience, in other words for whom the product is manufactured;
  - the cost of production including labor cost, raw material cost, machinery cost, inventory cost, transit cost, etc.
- external factors such as economy, state policies, legal issues, etc.

Among the diversity of various types of prices, tariff is given special attention. Tariffs are set up for the services which a consumer is obliged to pay whether he wants them or not. In most cases a consumer has no any knowledge about the quantity of the service he has to pay.

Tariff is a system of rates to be paid for various production and non-productive services. These services can be provided by various companies, firms and economic agents. Tariffs are one of the oldest trade policy instruments. They were used in 18th century. From historical perspective, the main objective of a tariff was to raise revenue. Today, tariff is used to protect certain domestic industries from foreign competition, at the same time raising revenue.

It is worth stating that when imposing tariffs, a certain tariff policy should be considered.

Tariff policy is a complex of economic activities taken by the government, administrative regions. Tariff policy is aimed at:

- enhancement of production efficiency;
- improvement of living standards.

Tariff policy implies setting the goals and objectives, as well as developing methods and means required to achieve the set goals.

In order to insure the efficiency of the tariff policy under certain market conditions, a tariff should have the following functions:

- the information function;
- the distribution function;

- the balancing function;
- the stimulating function.

The information function is realized when the agents of purchase and sale contracts are informed about the price of a product or service, certain consumers' features, and market conditions.

In accordance with some scientific literature, the information function of tariff also embraces such issue as measurement of public labor costs. In other words, it may reveal the cost the society pays for a certain service or product. It is worth noting that the tariff can vary greatly under certain market conditions. In the context of the monopolized economy, disorganized market, poor competition, a producer has a possibility to define the tariffs which growth can be reined only by the government.

The distribution function implies the ability of a tariff to distribute capital resources within the industry, regulate consumers' behavior by changing prices, for example, through government regulation of the tariff policy. It is crucial that the regulated tariffs are not the only tool to distribute and redistribute monetary funds. Finance and credit also play a key role in these processes. When addressing the issue concerning better standards of living of the poor, it is efficient to manage the finances based on the monetary income of the population (salary, pension, benefits, and subsidies) or tax rates. In this case the tariffs (for example, cross-subsidaries) are less effective as the whole population benefits from tariff reduction, including its high-income part.

The essence of the balancing function is to affect the mechanism of supply and demand by reducing or increasing the tariff.

The stimulating function of the tariff is considered to be one of the most important ones. In the context of market economy, tariffs may influence an increase or decline in the production, as well as the rate of product or service consumption.

In addition, tariffs may stimulate or hinder technological process, affecting the manufacture structure, costs, quality of goods and services and addressing

social and ecological issues.

In the context of market economy, implementing a certain tariff policy should consider the tariff-forming factors. For example, production costs are one of such factors. Production costs are termed as the costs that fell into a company or business due to manufacturing a product or providing a service in order to maximize profits. They may involve a great number of expenses, such as labor, raw materials, consumable manufacturing supplies.

Considering the way market tariff setting differs from the planned price system, it is worth noting that competition is one of the crucial factors involved in price (tariff) setting in the context of market economy.

The efficiency of such market mechanism as tariff setting is determined by its success in providing corresponding conditions for competition and elimination of monopoly, as well as how well it has contributed to optimizing the structure of economical system branches. It is worth noting that the regulated tariffs do not reflect the level of supply and demand, while market tariffs most completely describe the market conditions.

State plays a special role in tariff policy. Tariff policy of a state is an effective tool of economic policy which provides the conditions to stabilize the price level, in particular, and ensure microeconomic stability, in general.

Each nation adopts different tariff policies and each nation has different economic interests lobbying for those policies. In addition, the economic environment that affects those interests is also different, while different political institutions define which economic interests have the most votes.

Therefore, in order to reveal the factors which determine tariff policy, it is essential to understand the underlying economic, political and institutional fundamentals at work. Actually, there are three ways that tariff theory has confronted since it has sought to unveil the fundamentals.

Firstly, as tariffs are different by the goods being traded, one way to unveil the bases is to investigate the determinants of that within-country industry variation. Secondly, as tariffs are different in different countries, it is possible to

acquire information about the fundamentals driving tariffs on the basis of the comparative analysis of different countries at various points in time. Thirdly, tariffs vary over time, and this fact gives scholars another way to identify those fundamentals.

To prove the importance of tariff policy, it is enough to look back at the middle period of the 20<sup>th</sup> century. Thus, history proposes a tariff-growth paradox which was associated with a regime switch during the period between the start of World War I and the end of World War II: before the switch, manufacture protection was accompanied by the fast growth; after the switch, protection was accompanied by the slow growth. Some scholars carried out a great volume of research to explain this paradox, however, there is still the question if the periphery was a constituent of this paradox, or if instead it was only true of the industrial core. In addition, it can be assumed that protection fostered growth in the periphery where the tariff rates were very high.

It is also possible to state that revenues are a strong motive for high tariffs. In most countries, the revenue-maximizing tariff hinges significantly on the price elasticity of import demand. Speaking mathematically, tariff revenue can be written as follows:

$$R = tpM,$$

where R is revenue, t is the average ad valorem tariff rate, p is the average import price and M is import volume.

The revenue maximizing tariff rate,  $t^*$ , is defined by  $dR/dt = 0$ , in which case  $t^* = -1/(1 + \theta)$ , where  $\theta$  is the price elasticity of demand for imports.

According to the estimates, the price elasticity was about 2.6 for the countries of the industrial core during the period from 1869 to 1913. As the import mix for the countries around the periphery was similar to that of the industrial core, assuming the price elasticity for the former about 3 can't be too far off the mark. Based on these considerations, the revenue-maximizing tariff in the periphery would have been very high indeed, about 50 percent.

There is no doubt that countries in the periphery which succeeded in

attracting external finance from the European industrial core would have had less reason for setting high tariffs to augment revenues in the short run and medium term. High tariffs were absolutely crucial in 1865; however, they stopped being so necessary in 1913. This change can be explained by the fact that world capital markets were well integrated up to 1913. At the same time, there may have been a great amount of motivation to raise tariffs again when the world capital markets fell apart in the interwar years. Besides, the high tariffs would have been less in demand in the countries that developed internal tax sources.

There are three basic factors that determine whether or not the domestic industry will survive:

- low costs of inputs (for example, labor, power and raw materials);
- high productivity in the application of the inputs;
- high market prices of output.

As for the periphery, the first two factors are rather difficult to consider, while the third one can be integrated by pushing up tariff barriers, eliminating foreign imports and thus raising the domestic price of manufactures relevant to other products manufactured for home or foreign markets. When industrial productivity improvement in the core countries was fast, world market prices of manufactures would decline relatively to other products. In this case foreign companies would become competitive in local periphery markets. As a result, policy makers in the periphery would have reason for increasing tariffs with regard to any significant cut in the corresponding price of manufactures. In other words, if the periphery suffers from de-industrialization fears, it would have raised tariffs in response to price reduction in world markets.

State regulates prices (tariffs) on the products and services which can have a significant influence on the inflation rate. Precisely, it concerns the tariffs and prices on energy resources, communication services, transport, housing services and utilities, etc.

However, state tariff policy should combine both direct and indirect

methods of regulation:

1. Methods of direct regulation:
  - price and tariff freezing;
  - fixed price on certain groups of products;
  - price and tariff declaration;
  - subsidizing prices on some groups of products;
  - limits to price and tariff growth;
  - targeted social protection of the poor and social guarantees;
  - standard of profitability;
  - price indexation;
  - use of funds to regulate prices (budget, special);
  - recommended and parity prices (tariff);
  - taxation imposed on certain groups of products;
  - environmental policy in terms of prices, taxes, and payments.
2. Methods of indirect regulation:
  - development of principles and concepts of price and tariff policies;
  - public contracts, investments, grants, and bonuses;
  - depreciation rates;
  - regulatory and legal framework of tariff policy;
  - tax and tax rate setting;
  - flexible monetary, budget, and exchange rate policy;
  - limitations on price and tariff monopolization;
  - development of price and tariff insurance system.

In general, price regulation is termed as regulatory methods intended to control companies or industries. The meaning of this word “regulatory” implies a degree of public involvement in price setting. One of the most obvious purposes of price regulation is to impose limits on independent price-setting, in other words, most regulation methods are aimed at preventing companies from pushing prices up or decreasing prices for products or services. The latter is a rather rare case.

Such methods usually include a fixed price or rate of return; a maximum price ceiling or minimum price floor.

Prices are usually regulated in the markets which are characterized by natural monopoly or oligopoly. Under such conditions, the first objective of regulation is to prevent consumer exploitation by means of very high retail prices. The second objective is to avoid market foreclosure, where there is no room for downstream competition.

In line with the above, direct state regulation of prices and tariffs is an interference of State bodies into price and tariff setting. The oblique methods of state regulation are intended to change taxes, manage population's income, and affect product supply and demand.

It is worth noting that prices and tariffs which are higher or lower the market ones may disturb the balance between supply and demand. The necessary condition for choosing an optimal regulation method is the number of subsidies which contribute to the market balance.

It is of particular importance to make a borderline between national rules which are applied to limit the commercial freedom of all economic agents, and those which impede the development of foreign manufacturers or service providers. The latter significantly hinders market interpenetration. Domestic price eliminates the possibility for traders to set independently the price of goods or services offered within the domestic market. In this case, price regulation may completely damage competition.

Therefore, price regulation may hinder access to national markets. It frequently happens due to the limitations on the competitive vitality of traders who are from other countries. Sometimes, entrants have no opportunity to compete at all. This might be the case when certain goods can be produced more cheaply within the domestic market. Besides, price control may prevent entrants from introducing the efficient competitive strategies which are essential for breaking into new markets and increasing market share. In addition, price regulation may prevent entrants from engaging in innovative pricing strategies, and it is these

strategies that help consumers to distinguish entrants' goods from those of domestic producers. Finally, limitations on price competition may deprive entrants from competing in terms of quality. Due to added value for consumers, goods and services offered by a foreign trader are always more costly.

### **Basic principles of price (tariff) regulation within heat supply system**

The basic principles to regulate prices and tariffs within heat supply system are as follows:

- assurance of fund sufficiency to fund activities aimed to ensure reliability and sustainable development of heat supply facilities;
- accessibility of heat energy;
- fostering environment for attracting investments;
- stimulation of economic and power-supply efficiency within the heat supply system;
- assurance of stable relation between heat supply companies and consumers by imposing a long-term tariffs;
- assurance of expenditure probity in heat supply companies;
- accessibility and clarity of price (tariff) regulation within heat supply system;
- determination of budget for staff salaries in accordance with the sector tariff agreements;
- implementing state control (surveillance) in the sphere of price regulation within heat supply system;
- compulsory separate accounting provided by the companies which are involved in heat supply system, heat generation, and heat sale;
- implementing state control (surveillance) over compliance with the requirements of the law “On energy saving and energy efficiency increase” in order to reduce the energy-related losses, as well as monitoring of compliance with the requirements for development and implementation energy saving and energy efficiency increase programs.

The following types of regulated prices and tariffs are distinguished within heat supply system:

- threshold levels (minimum and/or maximum) of heat energy tariffs; heat energy and electricity are cogenerated in combined cycles, with generating capacity being 25 MW and more;
- heat energy tariffs; heat energy and electricity are cogenerated in combined cycles, with generating capacity being 25 MW and more in accordance with the requirements established by the Federal Executive Authority within heat supply system;
- heat energy tariffs when energy is supplied to consumers by energy-supply companies in accordance with the requirements established by the Federal Executive Authority within heat supply system;
- tariffs for heat-carrying agent which supplied by heat-supply companies to consumers and other heat-supply companies;
- tariffs for heat energy and heat-carrying agent transport;
- fee for ensuring reserve heat power in the absence of heat consumption;
- fee for connection to heat supply system.

#### **Algorithm for heat supply tariff calculation**

As mentioned in previous paragraphs, tariffs differ from prices by more complicated rates. In addition, they are more likely to be regulated by the State. Tariffs are monetary value of products. They embrace all costs incurred by the company. i.e. production costs, sale costs. As known, the main goal of each company is to maximize the profit.

The following types of heat supply tariffs are distinguished:

- subscriber tariff;
- single-rate tariff;
- two-part tariff;

– multi-part tariff (it includes: payment for heat consumption, payment for the set power, payment for connection and maintenance).

In accordance with the subscriber tariff, a person pays for heat consumed for heating of one square meter of heated area with due regard to the consumptions rates. Hot water is paid with regard to the norms of water consumption rate per a person.

Single-rate tariffs for heat supplied to consumers are composed of the elements which are calculated by a company in accordance with the technological peculiarities of energy generation and sale to the consumer. Table 1 illustrates the main principles of single-rate tariffs.

Table 1. Structure of one-rate tariff

Heat tariff (prices)	
«+» average cost of a unit of electrical (heat) energy	«+» total cost of energy transmission services
1. Energy purchase price in the market; 2. Purchase price of energy from other producers or energy sales organizations; 3. The price of self-produced energy.	1. Fee for energy transmission services through regional power grids; 2. Payment for energy transmission services through heat networks; 3. Payment for other services of the process of transmission and distribution of energy.

The tariffs which are used to regulate transmission of heat energy to consumers are usually composed of the following elements:

– weighted average cost of produced and/or purchased unit of heat energy (power);

– weighted average cost of provided and/or purchased services concerning transmission of heat energy unit.

The heat supply tariff is composed of three basic elements: generation tariff –  $T_{pr}$ , transport and distribution tariff –  $T_{td}$ , sale tariff –  $T_s$ . The last one accounts for insignificant part within the whole tariff structure and it is within the range from 0.58 % to 2.85 %. In addition,  $T_s$  is primarily dependent on the invoicing and

payment collection management in a heat-supply company. Based on the described peculiarities, it is obvious that the impact of Ts on final heat supply tariff is rather insignificant compared to, for example, the fuel price forecast deviation which is considered in the tariff by 1 %. Therefore, when selecting the algorithm for calculating heat supply tariff, this tariff component is quite often neglected.

Based on the numerous tariff setting studies, it is possible to state that all components of heat-supply tariffs, though being interconnected, depend on absolutely different parameters. Therefore, the algorithm may be formed by dividing it into two parts – separately for estimation of Tpr and Ttd. To estimate Tpr, the algorithm should consider the dimensionless value Rtf (the value that characterizes a ratio of the relevant generation tariff and the efficient heat generation benchmark) and setting of benchmarks for two heat supply companies, with sg (share of gas in the total fuel consumption) being 0 or 1. The comparative analysis of Tpr of any heat supply company to these benchmarks is conducted by determining the weighted average Rtf in accordance with the actual sg value of a certain heat supply company.

Most algorithms for calculating heat supply tariffs are based on Monte Carlo simulation modules used to define the parameters which form tariffs and Tpr value. The Monte Carlo method is frequently applied when conditions are similar. This method introduces a mechanism in Tpr calculation algorithm. In this case a regulator would be able to introduce a certain energy policy and enhance efficiency of heat supply company operation. That is achieved by setting a range of limit parameters which should be included into the algorithm for calculation of Tpr.

The algorithm used to calculate Ttd benchmarks is similar to that used to for calculating Tpr. It is also based on Monte Carlo simulation modules and a strategy for a regulator to introduce a certain energy policy. However, there are some differences. The Ttd benchmark and the assessment of Ttd, which are usually determined for a certain heat supply company, should be carried out separately for the elements which form Ttd. These elements are the variable cost component VCtd and the fixed cost component FCtd. It is possible to determine Ttd of a

certain heat supply company only if both components are estimated at the same time.

The described above algorithms allow a regulator to make rather significant changes in the tariff regulatory police. It means that a regulator would be able to turn from a scrupulous ex-ante regulation to supervision and enhancement of heat supply companies. The described algorithms guarantee the use of the actual data and possible versions in determining parameters which form tariffs. For the inputs, the following values and parameters can be easily used: fuel price, efficiency ratios, investment costs, operation and maintenance costs, economic lifetime of assets, average capital costs, specific heat losses, linear load of heating networks. However, one should bear in mind that prior to entering these data they should be checked by descriptive statistics methods.

The described algorithms are rather unique in terms of the possibilities which are granted to a regulator. Precisely, a regulator is equipped with the tools which can help him in advancing heat supply companies on the way to increasing their efficiency. The first tool is when a regulator can set individual limit values which are absolutely required for calculating benchmarks in accordance with BAT parameters. As a result, a regulator may obtain benchmarks, which are stimulating and actually achievable. The second tool to foster the efficiency is updating of the input data required for the Monte Carlo simulation with due regard to the technological development and up-to-date operation improvement of heat supply companies.

The algorithms make it possible to carry out calculations of the benchmark values several times, for example after each required period of time including updated statistical data. This makes the whole process much easier and accelerates the regulation procedure itself, since there is no need to check the copy drafts of all tariff calculations concerning each heat supply company. Based on the described algorithms, the procedure is as follows: each heat supply company calculates the tariff and submits it to a regulator including a set of parameters which characterize its activities, prices and tariffs. In its turn, a regulator defines the allowable range

for frequency distribution of benchmarks in advance. Generally, this range might be one standard deviation of the highest frequency of the normal distribution. Thus, it is believed that about 68% of heat supply tariffs would be properly calculated, and there is no room for time-consuming check and analysis.

However, clarity and simplicity of the described algorithms are not sufficient for efficiency increase within heat supply sector. In order to stimulate efficiency, a regulator may also redirect the limiting range. The tariff is rejected by a regulator, if it cannot be integrated into the algorithms. In this case there are possible options to consider:

- the heat supply company agrees to change the tariff, for example to reduce it;
- the heat supply company provides a regulator with a complete description of the tariff for more thorough analysis.

Upon completion of the analysis of a tariff draft, for a regulator there are three possible strategies to follow:

- if it is possible to improve the tariff in a certain period of time, a tariff can be approved, with the required period for improvement being stated;
- a regulator proves that the heat supply company has objective and irreversible conditions which impede heat supply, and approves the tariff;
- a regulator comes to a conclusion that it is not economically sound to keep a heat supply company in this specific place.

Based on the duration, the methods to regulate the heat supply tariffs are divided into two main types:

**1. Short-term method (for a year)** – method of economically grounded costs.

**2. Long-term methods (duration for not less than three years when first applying, and then - not less than 5 years):**

- set tariff indexing method;
- method of ensuring a return on invested capital;

- comparative method.

The essence of the method of economically grounded costs is that resource supplier should annually prove the amount of funds required to operate including all losses and costs for own needs. As a result, the tariff is much higher compared with the tariffs which are calculated using other methods.

**Приложение Б**  
(обязательное)

Тарифы на тепловую энергию

Наименование котельных	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	01.01.- 30.06.	01.07.- 31.12.										
Источники с комбинированной выработкой энергии	1085,03	1226,08	1226,08	1277,58	1277,58	1347,85	1347,85	1482,63	1 482,63	1 630,89	1 630,89	1 793,99
Газовые котельные с. Дзержинское, с. Тимирязевское	1977,71	2372,81	2372,81	2467,58	2467,58	2585,24	2585,24	2776,27	2 776,27	2 915,08	2 915,08	3 118,94
Угольные котельные	3002,23	3602,68	3602,68	3735,33	3735,33	3958,28	3958,28	4249,08	4 249,08	4 461,53	4 461,53	4 778,30
Котельная в пос. Сосновый Бор	1169,7	1403,64	1403,64	1459,76	1459,76	1528,57	1528,57	1569,91	1 569,91	1 609,16	1 609,16	1 673,53
Котельная по ул. Водяная, 80	1357,65	1629,18	1629,18	1694,4	1694,40	1703,83	1703,83	1743,30	1 743,30	1 786,89	1 786,89	1 876,24

## Приложение В (обязательное)

Темп роста предельных максимальных тарифов на тепловую энергию, производимую в режиме комбинированной выработки (источниками 25 МВт и более) во 2-м полугодии 2020 г. по сравнению со 2-м полугодием 2019 г.



Источник: Расчеты ИЭИРИО на основании приказов ФАС России от 13.11.2018 № 1547/18, от 11 октября 2019 № 1334/19.

## Приложение Г (обязательное)

### Тарифно-балансовая модель для системы централизованного теплоснабжения при реализации проектов в рамках схемы теплоснабжения г. Томска до 2034 года

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	2018 (утв.)	2018 (факт.)	2019 (утв.)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Выручка от регулируемой деятельности, в том числе по видам деятельности:	тыс руб	4 789 927	5 092 543	5 313 776	5 852 575	6 069 709	6 299 619	6 709 081	7 100 888	7 362 391	7 637 483	7 918 315	8 210 411	8 645 089	8 966 419	9 294 203	9 636 607	9 992 065	10 360 760
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс руб	4 596 008	5 836 841	5 236 809	5 772 761	5 986 702	6 213 292	6 619 301	7 007 517	7 265 285	7 536 492	7 813 284	8 101 001	8 531 488	8 847 274	9 171 333	9 508 822	9 859 168	10 222 547
2.1	Расходы на топливо	тыс руб	2 133 737	2 368 697	2 275 498	2 736 287	2 838 375	2 957 184	3 072 073	3 327 943	3 448 182	3 576 302	3 704 208	3 837 718	3 981 197	4 124 674	4 272 019	4 425 922	4 585 540	4 750 766
2.2	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс руб	700 996	963 127	852 573	884 118	919 483	956 262	994 513	1 034 293	1 075 665	1 118 692	1 163 439	1 209 977	1 258 376	1 308 711	1 361 060	1 415 502	1 472 122	1 531 007
2.3	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс руб	229 112	286 657	257 477	267 004	277 684	288 791	300 343	312 357	324 851	337 845	351 359	365 413	380 030	395 231	411 040	427 482	444 581	462 364
2.4	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс руб	407 024	586 236	451 451	433 749	441 493	441 001	469 126	476 994	485 000	493 148	501 441	509 882	518 472	527 216	536 115	545 173	554 392	563 776
2.5	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс руб	256 610	383 760	483 698	501 595	521 658	542 525	564 226	586 795	610 267	634 677	660 064	686 467	713 926	742 483	772 182	803 069	835 192	868 600
2.6	Прочие расходы		868 528	1 248 366	916 112	950 008	988 008	1 027 529	1 219 021	1 269 135	1 321 320	1 375 828	1 432 773	1 491 545	1 679 488	1 748 959	1 818 917	1 891 674	1 967 341	2 046 035
3	Валовая прибыль (убыток) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс руб	193 919	-744 298	76 967	79 814	83 007	86 327	89 780	93 372	97 106	100 991	105 030	109 231	113 601	118 145	122 871	127 785	132 897	138 213
4	Расходы на капитальные вложения с учетом налога на прибыль	тыс руб												179						
5	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по централизованному теплоснабжению	тыс Гкал	3 406	3 642	3 437	3 364	3 395	3 423	3 445	3 607	3 631	3 657	3 679	3 701	3 723	3 745	3 767	3 789	3 811	3 834
6	Тариф с учетом мероприятий схемы (Вариант А)	руб/Гкал	1 406	1 398	1 546	1 740	1 788	1 840	1 947	1 969	2 028	2 088	2 152	2 218	2 322	2 394	2 467	2 543	2 622	2 703
7	Тариф с учетом допвложений на обеспечение надежности сетей (Вариант Б)	руб/Гкал	1 406	1 398	1 546	1 741	1 825	1 867	1 964	2 003	2 144	2 088	2 152	2 218	2 356	2 525	2 498	2 543	2 622	2 703
8	Тариф с учетом индексов-дефляторов МЭР	руб/Гкал	1 406	1 398	1 546	1 608	1 672	1 739	1 809	1 881	1 956	2 034	2 116	2 200	2 288	2 380	2 475	2 574	2 677	2 784

## Приложение Д (обязательное)

Постоянные компоненты эталонов затрат в соответствии с новой моделью расчёта НВВ

	Оплата труда	Договорная работа	Расчеты / Биллинг	Печать и доставка документов	Клиентские сервисы	Работа с ДЗ*	Тепловая инспекция	Содержание помещений	Накладные расходы (АУП** и др.)
Физ. лица (прямые договора)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
УО	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
Прочие (юр. лица)	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
		Ведение договоров / лицевых счетов	Сбор показаний и расчет начислений	Печать и конвертование документов для оплаты	Функц-ние клиентских офисов	Досудебная работа с ДЗ*	Контроль режима поставки ТЭ		Накладные расходы
			Обслуживание биллинговой системы		Функц-ние колл-центра	Претензионная работа с ДЗ*	Контроль приборов учета		Бухг., управл., кадровый учет
		Прием платежей		Доставка счетов-фактур, квитанций	Функц-ние ЛК	Судебная работа с ДЗ*			Общее руководство
					Интеграция с ГИС ЖКХ				

\* дебиторская задолженность; \*\* административно-управленческие процессы

с