

Реализация нового механизма ценообразования на рынке теплоснабжения

Закревская Аэлита Геннадьевна

Студент магистратуры, ORCID: 0000-0003-3613-4513, e-mail: zakrevskaya18@yandex.ru

Любимова Наталия Геннадьевна

Д-р экон. наук, проф. каф. экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе
ORCID: 0000-0003-4021-4487, e-mail: sebez221@rambler.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье отмечается отсутствие инвестиций в теплоснабжение, что приводит к увеличенному износу как теплоисточников, так и тепловых сетей, огромным потерям тепла и неконкурентности систем централизованного теплоснабжения. Рассматривается предложение реализовать новую модель рынка тепла во всех регионах России и перейти от прямого государственного регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) к договорным тарифам, предельный уровень которых определяется методом «альтернативной котельной». Однако для тех регионов, где существующие тарифы на теплоэнергию (мощность) выше установленных предельных уровней методом «альтернативной котельной», авторами предлагается использование других подходов и методов тарифного регулирования, в частности рассматриваются примеры, преимущества и недостатки использования энергосервисных контрактов, тарифного регулирования на основе метода доходности на инвестированный капитал, нового законодательства в части получения долгосрочных кредитов на модернизацию инфраструктуры из Фонда национального благосостояния и Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства.

Ключевые слова

Теплоснабжение, тарифы на тепловую энергию, альтернативная котельная, RAB-регулирование, энергосервисный контракт

Для цитирования: Закревская А.Г., Любимова Н.Г. Реализация нового механизма ценообразования на рынке теплоснабжения // Вестник университета. 2023. № 4. С. 108–116.

Implementation of a new pricing mechanism in the heat supply market

Aelita G. Zakrevskaya

Graduate Student, ORCID: 0000-0003-3613-4513, e-mail: zakrevskaya18@yandex.ru

Natalya G. Lyubimova

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Economics and Management in the Fuel and Energy Complex Department
ORCID: 0000-0003-4021-4487, e-mail: sebez221@rambler.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article notes the lack of investment in heat supply market, which leads to increased wear and tear of both heat sources and heating networks, huge heat losses and non-competitiveness of district heating systems. A proposal is being considered to implement a new model of the heat market in all regions of Russia and to switch from direct state regulation of tariffs for heat energy (capacity) to contractual tariffs, the maximum level of which is determined by the “alternative boiler house” method. However, for those regions where the existing tariffs for heat energy (capacity) are higher than the established limit levels using the “alternative boiler house” method, the authors propose the use of other approaches and methods of tariff regulation, in particular, examples, advantages and disadvantages of using energy service contracts, tariff regulation based on method of return on invested capital, new legislation in terms of obtaining long-term loans for the modernization of infrastructure from the National Welfare Fund and the Housing and Utilities Reform Assistance Fund.

Keywords

Heat supply, heat energy price, alternative boiler room, RAB regulation, energy service contract

For citation: Zakrevskaya A.G., Lyubimova N.G. (2023) Implementation of a new pricing mechanism in the heat supply market. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 108–116.



ВВЕДЕНИЕ

Отрасль теплоснабжения является одной из главных и неотъемлемых частей российской экономики, ведь эффективное функционирование промышленных компаний и жизнедеятельность населения невозможны без тепловой энергии, особенно ввиду такого разнообразия температурных режимов, как в Российской Федерации (далее – РФ).

И тем не менее инфраструктура российского теплоснабжения является устарелой, изношенной и постоянно деградирует. За период с 2000 г. по 2021 г. состояние централизованного теплоснабжения России ухудшилось еще сильнее: более 50 % источников тепловой энергии уже отработали свой нормативный срок полезного использования и эксплуатируются уже свыше 50 лет, а около 45 % тепловых сетей имеют срок службы более 35 лет. Потери в тепловых сетях достигают 25 %, при условии, что в других странах со схожими погодными условиями данный показатель составляет не более 4 %. Отпуск тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения снизился в 2 раза. В отопительный период тепловые электростанции (далее – ТЭЦ) в среднем по стране загружены не более, чем на треть, а районные теплоснабжающие системы – на 20 % [1].

Для исправления сложившейся ситуации и возвращения отрасли теплоснабжения на достойный уровень необходимы инвестиции в размере 2,5 трлн руб., однако существующая система тарифообразования не стимулирует энергетические компании инвестировать в отрасль. В настоящее время в условиях полного государственного регулирования тарифов на тепловую энергию, в том числе на ее передачу, теплоснабжающие компании не могут выделить достаточно средств на модернизацию активов. Такое положение дел складывается из-за того, что в тарифы заложена стандартная норма доходности в размере 5 % от объема включаемых в необходимую валовую выручку на очередной период регулирования расходов, которой недостаточно для полной реконструкции оборудования в отрасли [2].

В связи с этим в 2017 г. был принят Федеральный закон № 279-ФЗ «О теплоснабжении», в котором описана «целевая» модель рынка тепловой энергии и подразумевается переход от государственного регулирования тарифов на тепловую энергию к договорным, для которых величиной предельно допустимого уровня тарифа будет тариф «альтернативной котельной» [3].

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К ТАРИФООБРАЗОВАНИЮ НА РЫНКЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Скорректированный в 2017 г. Федеральный закон «О теплоснабжении» предполагает введение на территории Российской Федерации «ценовых зон» теплоснабжения, в которых применяется иной порядок осуществления теплоснабжающими и теплосетевыми организациями своей деятельности, в том числе и порядок ценообразования. Населенные пункты могут быть отнесены к «ценовым зонам» только при условии наличия утвержденной схемы теплоснабжения поселения и наличия Единой теплоснабжающей организации (далее – ЕТО) на территории населенного пункта, в зоне деятельности которой суммарная установленная мощность источников тепловой энергии составляет 50 % и более от суммарной установленной мощности источников, указанных в схеме теплоснабжения населенного пункта [3]. При соблюдении этих условий ЕТО совместно с муниципальным образованием региона при согласии высшего исполнительного органа субъекта РФ должны подать заявление в Правительство Российской Федерации, которое принимает решение об отнесении населенного пункта к «ценовой зоне» теплоснабжения. Если решение положительно, Единая теплоснабжающая организация берет на себя обязательства по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения в населенном пункте. ЕТО отвечает за надежность и качество теплоснабжения в зоне своей деятельности, а также является единым центром ответственности перед всеми потребителями [4].

В «ценовой зоне» теплоснабжения меняются отношения между участниками рынка тепловой энергии. Во всех договорах одной из сторон теперь является ЕТО, которая заключает договоры с потребителями, теплосетевыми и теплоснабжающими организациями. В одном населенном пункте может быть как одна, так и несколько ЕТО.

В населенных пунктах, в которых принято решение об отнесении их к «ценовой зоне» теплоснабжения, происходит отказ от государственного регулирования тарифов в пользу утверждения органом регулирования только предельного уровня тарифов на тепловую энергию (мощность), которая устанавливается на основе альтернативного способа теплоснабжения потребителей с учетом параметров работы

котельных и соответствующих тепловых сетей. Важно отметить, что тариф «альтернативной котельной» не может быть выше стоимости перехода на собственный источник теплоснабжения. Тарифы на тепловую энергию (мощность) для конечных потребителей будут определяться по договорам теплоснабжения с ЕТО по соглашению сторон [5].

В случае, если предельный уровень тарифа на тепловую энергию (мощность) оказался выше сложившегося в регионе тарифа, то в течение 5–10 лет этот тариф будет постепенно равномерно повышаться до предельного. В среднем ежегодный рост тарифа на тепловую энергию планируется на несколько процентов выше уровня инфляции. Если предельный уровень тарифа на тепловую энергию (мощность) оказался ниже сложившегося в регионе тарифа, то происходит «заморозка» тарифов населенного пункта с учетом индексации [6].

Однако эффективность данной модели для всех регионов РФ можно поставить под сомнение, ведь у некоторых из них и так достаточно высокие тарифы на тепловую энергию (выше тарифа «альтернативной котельной»), а уровень износа основных средств все еще остается довольно высоким. Из-за такого положения дел у ЕТО попросту отсутствует стимул переходить на новую модель и инвестировать в отрасль, потому что у компании для этого не хватит ресурса. В связи с этим авторами предлагается рассмотреть другие способы повышения инвестиционной привлекательности отрасли теплоснабжения.

Одной из альтернатив вышеизложенному методу может стать смена метода государственного регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и переход, хотя бы в отношении услуг по передаче тепловой энергии, с метода индексации тарифов на метод доходности инвестированного капитала («RAB-регулирование»). RAB регулирование (англ. Regulatory Asset Base — регулируемая база инвестированного капитала) – метод расчета долгосрочных тарифов на передачу тепловой энергии, основанных на регулируемой базе капитала, утвержденный приказом Федеральной службы по тарифам Российской Федерации от 1 сентября 2010 г. № 221-э/8 [7]. Основным принципом этого метода является обеспечение возврата вложенных в активы средств за установленный период и получение нормированного дохода. Составляющими необходимой валовой выручки (далее – НВВ) по данному методу являются: операционные расходы, возврат капитала, а также доход на инвестируемый капитал.

Данный метод используется в электрических сетях. Основным преимуществом RAB-регулирования тарифов на передачу электрической энергии для инвесторов является обеспечение гарантии возврата и дохода на вложенный капитал. Для регулирующих органов достоинством данного метода является ежегодное снижение операционных расходов сетевой компании.

Однако необходимо отметить ряд недостатков и рисков, присущих этому методу тарифного регулирования.

1. Базовые уровни расходов сетевой компании могут оказаться некорректными, что может привести как к неоправданной прибыли компании, так и к необоснованным потерям.

2. Оперативная корректировка инвестиционной программы может быть значительно затруднена.

3. Несоответствие реальной и фактической стоимости капиталов увеличивает риск недостижения плановой структуры капитала и потерь для регулируемой компании. Этому методу свойственна большая доля заемного капитала в структуре капитала.

4. Вероятность существенного роста тарифов при использовании рыночной оценки первоначальной базы капитала.

5. Риски неполучения необходимой валовой выручки при резком снижении потребления.

Несмотря на эти недостатки, метод RAB-регулирования считается перспективным при регулировании тарифов на услуги предприятий жилищно-коммунального хозяйства, следовательно, и на услуги по теплоснабжению.

В соответствии Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ для целей модернизации активов отрасли теплоснабжения могут быть использованы и энергосервисные контракты, основная цель заключения которых – внедрение энергосберегающих технологий в энергокомпании [8]. При заключении энергосервисного контракта все финансовые обязательства за выполнение работ берет на себя специализированная энергосервисная компания. Основным преимуществом такого вида соглашений является то, что средства, инвестированные в модернизацию оборудования, не увеличивают тариф для потребителя, ведь энергокомпания-заказчик расплачивается с энергосервисной организацией за счет средств, сэкономленных при внедрении энергосберегающих технологий. Такой договор заключается на 5–10 лет, в течение которых происходят выплаты инвесторам.

Исходя из Постановления Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. № 87, теперь за счет Фонда национального благосостояния (далее – ФНБ) организации могут взять долгосрочные кредиты на проекты по модернизации коммунальной инфраструктуры. Средства на реализацию таких проектов выделяются Фондом содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства в виде займов под 3 % годовых сроком на 25 лет. До конца 2023 г. на эти цели планируется направить 150 млрд руб.

Кроме того, в Постановлении Правительства Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 1771 расширено количество участников, которые могут получить займы на строительство и реконструкцию коммунальной инфраструктуры. За счет ФНБ организации могут взять долгосрочные кредиты не только на новые проекты, но и на завершение начатых объектов.

В дополнение к вышеизложенному, Постановление Правительства Российской Федерации от 10 октября 2022 г. № 1800 определяет порядок сохранения инвестиционной экономии у регулируемых организаций в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. В случае, если фактическая стоимость мероприятия инвестиционной программы сложилась ниже плановой стоимости такого мероприятия, предусмотренной инвестиционной программой, то:

- 70 % данной экономии должны быть направлены на реализацию инвестиционной программы;
- 30 % экономии остается в распоряжении организации и не исключается органом регулирования из НВВ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ

В настоящее время положительное решение о введении «ценовой зоны» принято в 36 населенных пунктах РФ. Изначально метод «альтернативной котельной» планировалось сделать основным, однако сейчас он является одним из возможных способов привлечения инвестиций в отрасль. Это обосновано тем, что результаты внедрения нового метода расчета тарифа на тепловую энергию (мощность) являются достаточно разнонаправленными.

Положительным опытом перехода на «альтернативную котельную» можно считать опыт города Рубцовска на юге Алтайского края, который первым внедрил у себя этот метод в 2017 г. Статус ЕТО получила Сибирская генерирующая компания (далее – СГК), которая за год вложила в модернизацию и развитие инфраструктуры теплоснабжения города более 2 млрд руб. К 2020 г. тариф на тепловую энергию (мощность) для прочих потребителей вырос на 41 % в сравнении с 2017 г. Ожидается, что тариф будет расти в среднем на 5–6 % в год и к 2028 г. увеличение тарифа составит 94 % по отношению к первоначальному, а срок окупаемости инвестиционной программы составит как минимум 12 лет [9].

Однако изначально население города отрицательно отреагировало на переход Рубцовска на «альтернативную котельную». Основным поводом для возмущений была перспектива роста тарифа почти на 100 % через 10 лет. Также многим не хотелось даже временно рушить привычную инфраструктуру города из-за строительства новых или замены старых тепловых сетей.

После двух лет работы СГК в Рубцовске уменьшилось число аварий и практически полностью прекратилось отключение потребителей от подачи тепловой энергии в холодное время года. Компания провела полную реконструкцию Южной тепловой станции, что привело к увеличению ее установленной тепловой мощности на 60 Гкал/ч. Также СГК построила и переложила 20 км теплосетей, которые составляют 40 % от их общей протяженности в городе. Увидев результаты проделанной работы, потребители смирились с перспективой роста тарифа ради улучшения ситуации в отрасли теплоснабжения их города [9].

Помимо Рубцовска еще в 19 населенных пунктах тариф на тепловую энергию (мощность) «альтернативной котельной» оказался выше тарифа, изначально сложившегося в регионах (примерно на 30 %). Однако в 16 городах России предельный тариф оказался ниже экономически обоснованного. Так, в Новгородской, Ивановской и Архангельской областях тарифы на тепло оказались выше тарифов «альтернативной котельной» на 40–60 % и их пришлось «заморозить» [10]. Это привело к серьезному снижению прибыли компаний, получивших статус ЕТО в данных регионах, и в значительной степени понизило сумму денежных средств, направленных на инвестиционную программу по модернизации объектов теплоснабжения.

Кроме этого, стоит отметить, что у теплосетевых организаций есть опыт работы при РАВ-регулировании. С 2013 г. пилотные проекты были запущены в Орловской, Волгоградской, Свердловской областях и Пермском крае. Так, одними из первых в России такую методику стали применять в Свердловской области в отношении «Свердловской теплоснабжающей компании» (далее – СТК). В условиях

РАВ-регулирования компания инвестировала в 2013 г. в отрасль теплоснабжения 900 млн руб., что является достаточно высоким показателем. Для сравнения, в 2012 г. при регулировании тарифов на услуги по передаче тепловой энергии методом индексации тарифов в Свердловской области было привлечено лишь 317 млн руб. Всего за четыре года инвестиции в теплоэнергетику региона составили 2,9 млрд руб. За этот период было переложено порядка 36 км тепловых сетей, проведена модернизация 25 центральных тепловых пунктов. В связи с этим в регионе значительно снизилась аварийность в тепловых сетях, уменьшились потери тепловой энергии, что привело к повышению качества теплоснабжения в Свердловской области. Рост конечного тарифа для потребителя тепловой энергии (мощности) при этом в первый год составил 15 %. За время применения РАВ-регулирования тарифов на услуги по передаче тепловой энергии в регионе проявились и недостатки. Как отмечают в компании, период регулирования в 3 года – слишком короткий срок, средний срок окупаемости вложений – 20 лет. Также поступали жалобы на слишком дорогие кредиты и займы [11].

Применение энергосервисных контрактов также является достаточно популярным способом привлечения инвестиций в отрасль теплоснабжения в РФ [12]. Так, в 2013–2017 гг. услугами энергосервисных организаций воспользовались такие компании, как ОАО «Кировская теплоснабжающая компания» («КТК») и ПАО «Т Плюс» (в Ульяновске и Удмуртской Республике).

В Кировской области до заключения энергосервисного контракта с компанией «ЕЭС. Гарант» процент отсутствия тепловой изоляции в теплосетях доходил до 90 %, а износ превышал нормативные значения в многократном размере. В проекте, реализуемом энергосервисной компанией, было предусмотрено полное техническое перевооружение тепловых сетей с помощью универсальной теплоизоляционной системы. Реализация такого проекта позволила сэкономить в 2015 г. более 50 млн руб. за счет значительного снижения потерь. Рентабельность проекта составила 5 % со сроком окупаемости 5 лет. Отчисления энергосервисной компании оставляли 94,35 % от экономии. Главным преимуществом контракта является то, что тариф на тепловую энергию (мощность) для потребителя повысился исключительно на размер инфляции.

Также в 2016 г. был заключен энергосервисный контракт на модернизацию двух котельных в городе Домодедово на юге Московской области на 7 лет. Экономия от модернизации составляла в среднем 300 млн руб. в год. Ожидается, что к 2031 г. эффект от внедрения энергосберегающих технологий составит 1 млрд руб. после всех выплат инвестору проекта [13].

ОБЗОР МНЕНИЙ ПО ОСНОВНЫМ МЕТОДАМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ОТРАСЛЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В 2017 г. после внесения поправок в Федеральный закон «О теплоснабжении» администрации регионов отрицательно отнеслись к новой модели рынка тепловой энергии. Население испугалось резкого роста тарифов на теплоэнергию, а энергетические компании высказали недовольство недостаточной четкостью нормативно-правовой базы. Однако положительные опыты Рубцовска, Ульяновска и Барнаула сподвигли 36 населенных пунктов перейти на «альтернативную котельную».

Одним из идеологов механизма стала компания «Т Плюс», которая планирует осуществить переход 32 городов на новую модель рынка. Руководство компании считает, что переход на новую модель для большинства регионов приведет к выравниванию тарифов на тепловую энергию (мощность) до справедливого уровня, а также, за счет прозрачности тарифной политики, привлечет в отрасль новых инвесторов. По мнению А. Вагнера (ПАО «Т ПЛЮС»), новую модель рынка нужно вводить в обязательном порядке во всех населенных пунктах численностью свыше 500 тыс. человек при наличии когенерации в городе [14].

Международная организация IRENA также положительно оценила инициативу перехода регионов России на метод «альтернативной котельной», изучив при этом износ оборудования в отрасли российского теплоснабжения. По мнению экспертов компании, переход на новую модель рынка позволит привлечь инвесторов и улучшить показатели отрасли [5].

Однако П. Шацкий (ООО «Газпром энергохолдинг») считает, что применение нового механизма ценообразования подойдет отнюдь не для всех регионов, ведь существует множество проблем, которые не учтены в новой модели рынка.

1. Отсутствие стимула у энергокомпаний получать статус ЕТО из-за того, что предельный уровень тарифа может оказаться ниже тарифа, сложившегося в регионе.

2. Недостаточная четкость нормативно-правовой базы.
3. Отсутствие учета значительного разброса стоимости земли в определении предельного уровня тарифа на тепло.

4. Расчет предельного уровня тарифа на тепловую энергию (мощность) по методу «альтернативной котельной» не учитывает особенности строительства объектов инфраструктуры на территориях мегаполисов [10].

Действительно, затраты и показатели для расчета тарифа по новому методу определены, исходя из компактного расположения объектов жилой и социальной инфраструктуры населенного пункта. В этой связи не предусмотрен учет особенностей проектирования источников тепловой энергии и тепловой сети в зависимости от этажности жилищной застройки в системе теплоснабжения. Данный показатель оказывает значительное влияние не только на протяженность тепловых сетей (и соответственно, размер затрат на их строительство и обслуживание), но и на объем полезного отпуска тепла от «альтернативной котельной». Также необходимо учитывать в расчете плотность социальной инфраструктуры в жилых кварталах.

Против отнесения Москвы к «ценовой зоне» выступает и Правительство Москвы. Власти опасаются их высокой зависимости от действий ЕТО, ведь все полномочия по разработке и принятию схемы теплоснабжения региона теперь переходят к ней. Также все стандарты взаимоотношений с теплоснабжающими организациями разрабатываются ЕТО, что позволяет ей устанавливать любые требования к этим организациям, которые могут привести к значительным разногласиям между ними.

Преимущества и недостатки рассмотренных подходов и методов сведены в таблице.

Таблица

Преимущества и недостатки основных методов привлечения инвестиций в отрасль теплоснабжения

Метод	Преимущества	Недостатки
«Альтернативная котельная»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Привлечение частных инвестиций в отрасль. 2. Повышение надежности системы теплоснабжения. 3. Сокращение затрат государства на выплату субсидий 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Множество изъянов в методике расчета предельного уровня тарифа. 2. Сложный порядок отнесения населенного пункта к ценовой зоне. 3. Отсутствие тщательно прописанных регламентированных правил для Единой теплоснабжающей организации. 4. Подходит не для всех населенных пунктов. 5. Резкий рост тарифов в некоторых городах
РАВ-регулирование для тарифов на передачу тепла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сокращение издержек энергокомпаний. 2. Постепенное снижение тарифа. 3. Увеличение инвестиций в отрасль. 4. Прозрачность тарифной политики. 5. Гарантированное получение дохода энергокомпаниями 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком короткий срок регулирования при реальном сроке окупаемости 20 лет. 2. Возможные трудности с привлечением инвесторов. 3. Недополучение прибыли при снижении потребления. 4. Возможное завышение независимым оценщиком стоимости инвестированного капитала
Энергосервисные контракты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение проблемы недостающего финансирования. 2. Повышение энергоэффективности. 3. Расчеты с энергосервисной организацией происходят исключительно за счет экономии средств. 4. Не увеличивает тариф для потребителя 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие четкой нормативно-правовой базы. 2. Слабая степень доверия к энергосервисным компаниям

Составлено авторами по материалам исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отрасль теплоснабжения в России в настоящее время находится в стадии регресса, производственные активы энергокомпаний изношены и требуют больших инвестиций. В связи с этим с 2017 г. реализуются проекты по переходу отрасли на новую модель рынка. Тем самым, происходит отказ от государственного регулирования тарифов на тепловую энергию в пользу договорных отношений. Из-за разнонаправленных результатов внедрения «альтернативной котельной», а также изъянов в расчете предельного тарифа на тепловую энергию (мощность), новая модель рынка в настоящий момент не может проявить себя должным образом во всех регионах Российской Федерации. Авторами предлагается городам с развитой социальной инфраструктурой и высокими тарифами на тепловую энергию рассмотреть метод RAB-регулирования тарифов на услуги по передаче тепловой энергии как один из способов повышения инвестиционной привлекательности отрасли теплоснабжения в данных населенных пунктах совместно с популяризацией энергосервисных контрактов при введении четкой нормативно-правовой базы для данного метода.

Библиографический список

1. Маневич Ю.В. Альтернативная котельная – новая форма для инвестиций в теплоснабжение. *Энергетическая политика*. 2020;5(147):52–61. https://doi.org/10.46920/2409-5516_2020_5147_52
2. Российская Федерация. Приказ Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_150120/ (дата обращения: 25.02.2023).
3. Российская Федерация. Федеральный закон от 29.07.2017 № 279-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221237/ (дата обращения: 25.02.2023).
4. Сироткин В.А. Практические аспекты реализации метода «альтернативная котельная». *Российский журнал жилищных исследований*. 2017;4(4):321–332. <http://dx.doi.org/10.18334/zhs.4.4.38674>
5. Матвеева В.В., Любимова Н.Г. Новый подход к формированию источника финансирования систем теплоснабжения. *Вестник МИРБИС*. 2021;2(26): 126–133. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2021.2.12>
6. Афанасьев В.Я., Любимова Н.Г. *Формирование и развитие рынка тепла в России: монография*. Москва: Изд-во РУСАЙНС; 2020. 96 с.
7. Российская Федерация. Приказ Федеральной службы по тарифам от 01.09.2010 № 221-э/8 «Об утверждении Методических указаний по регулированию тарифов организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии, с применением метода доходности инвестированного капитала». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105501/ (дата обращения: 25.02.2023).
8. Российская Федерация. Федеральный закон от 3.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/ (дата обращения: 25.02.2023).
9. Туров Ф. Рубцовск спасен — что дальше? *Континент Сибирь Online*. Пятница 25 октября 2019. <https://ksonline.ru/359237/rubtsovsk-spasen-chto-dalshe/> (дата обращения: 25.02.2023).
10. Шацкий П.О. Безальтернативная котельная. *Энергетическая политика*. 2020;3(145):24–33. https://doi.org/10.46920/2409-5516_2020_3145_24
11. Облкоммунэнерго. Тепло и вода готовы идти на RAB, но с оговорками. http://www.okenergo.com/press-tsentr/novosti/?ELEMENT_ID=107 (дата обращения: 25.02.2023).
12. Колесников В.А. Энергосервисный контракт для модернизации тепловых сетей. *Новости теплоснабжения*. 2016;3(187):14–21. https://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=3517 (дата обращения: 25.02.2023).
13. Интерфакс. Как улучшить теплоснабжение. <https://tplus.interfax.ru/teplo.html> (дата обращения: 25.02.2023).
14. Сноб. Андрей Вагнер: Справедливый тариф за тепло — вопрос социально-политический. <https://snob.ru/entry/183777/> (дата обращения: 25.02.2023).

References

1. Manevich Yu.V. Alternative boiler station – a new form for investments in heat supply. *Energy policy*. 2020;5(147):52–61. https://doi.org/10.46920/2409-5516_2020_5147_52 (in Russian).
2. Russian Federation. *Order of the Federal Tariff Service dated 13 June 2013 No. 760-e “On approval of Methodological guidelines for the calculation of regulated prices (tariffs) in the field of heat supply”*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_150120/ (accessed 25.02.2023). (In Russian).

3. Russian Federation. *Federal law dated 29 July 2017 No. 279-FZ “On amendments to the Federal Law ‘On Heat Supply’ and Certain legislative acts of the Russian Federation on improving the system of relations in the field of heat supply”*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221237/ (accessed 25.02.2023). (In Russian).
4. Sirotkin V.A. Practical aspects of the implementation of alternative boiler-house method. *Russian Journal of Housing Research*. 2017;4(4):321–332. <http://dx.doi.org/10.18334/zhs.4.4.38674> (in Russian).
5. Matveeva V.V., Lyubimova N.G. A new approach to the formation of a source of funding heat supply systems. *Vestnik MIRBIS*. 2021;2(26): 126–133. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2021.2.12> (in Russian).
6. Afanasyev V.Ya., Lyubimova N.G. *Formation and development of the heat market in Russia: monograph [Formirovanie i razvitiye rynka tepla v Rossii: monografiya]*. Moscow: RUSCIENCE Publ. House; 2020. (In Russian).
7. Russian Federation. *Order of the Federal Tariff Service dated 1 September 2010 No. 221-e/8 “On approval of Methodological guidelines for regulating tariffs of organizations providing services for the transfer of thermal energy, using the method of return on invested capital”*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105501/ (accessed 25.02.2023). (In Russian).
8. Russian Federation. *Federal law dated 3 November 2009 No. 261-FZ “On Energy Saving and Energy Efficiency Improvement and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation”*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/ (accessed 25.02.2023). (In Russian).
9. Turov F. Rubtsovsk is saved — what’s next? *Continent Siberia Online*. Friday 25 October 2019. <https://ksonline.ru/359237/rubtsovsk-spasen-chto-dalshe/> (accessed 25.02.2023). (In Russian).
10. Shatsky P.O. Non-alternative boiler plant. *Energy policy*. 2020;3(145):24–33. https://doi.org/10.46920/2409-5516_2020_3145_24 (in Russian).
11. Oblkommunenergo. *Heat and water are ready to go to RAB, but with reservations*. http://www.okenergo.com/press-tsentr/novosti/?ELEMENT_ID=107 (accessed 25.02.2023). (In Russian).
12. Kolesnikov V.A. Energy service contract for the modernization of heating networks [Energoservisnyi kontrakt dlya modernizatsii teplovykh setei]. *Heat supply news [Novosti teplosnabzheniya]*. 2016;3(187):14–21. https://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=3517 (accessed 25.02.2023). (In Russian).
13. Interfax. *How to improve heat supply*. <https://tplus.interfax.ru/teplo.html> (accessed 25.02.2023). (In Russian).
14. Snob. *Andrey Wagner: A fair tariff for heat is a socio-political issue*. <https://snob.ru/entry/183777/> (accessed 25.02.2023). (In Russian).