РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ: РЕАКЦИЯ ЛОКАЛЬНЫХ РЫНКОВ

О.В. Дёмина

Дёмина Ольга Валерьевна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Институт экономических исследований ДВО РАН, ул. Тихоокеанская, 153, Хабаровск, Россия, 680042. E-mail: demina@ecrin.ru.
ORCID: 0000-0002-7992-5852

Аннотация. В статье рассмотрены подходы к государственному регулированию естественных монополий, приведена их обобщенная классификация. Описаны два основных вида прямого регулирования: затратное и стимулирующее. Показана преобладающая тенденция в смене подходов к регулированию, которая выражается в снижении степени государственного контроля. На примере рынка тепловой энергии в России выявлены «провалы» действующего затратного вида регулирования. Выявлено, что основной задачей в части изменения регулирования является разрушение связи между тарифами и издержками производителя. Представлен предполагаемый в рамках реформы теплоснабжения в России альтернативный подход: стимулирующий вид регулирования на основе ценовых лимитов (цена «альтернативной котельной»). Приведены авторские оценки выигрышей, получаемых в ходе реформы, для участников трех крупнейших рынков тепловой энергии Дальнего Востока. Показано, что ежегодные темпы прироста тарифов для потребителей составят: Владивосток – 5,0%, Хабаровск – 8,8%, Благовещенск – 11,1%. Полученные оценки не подтверждают результаты расчетов специалистов Министерства энергетики РФ, в соответствии с которыми средний ежегодный темп прироста тарифов для потребителей ожидается на уровне 0,6%.

Ключевые слова: естественная монополия, локальный рынок, государственное регулирование, тариф, реформа теплоэнергетики, цена «альтернативной котельной», Хабаровск, Владивосток, Благовещенск, южная зона Дальнего Востока

Для цитирования: Дёмина О.В. Регулирование теплоэнергетики в России: реакция локальных рынков // Пространственная экономика. 2017. № 3. С. 62–82. DOI: [10.14530/se.2017.3.062-082](https://doi.org/10.14530/se.2017.3.062-082).

For citation: Dyomina O.V. The District Heating Regulation in Russia: Local Markets' Reaction. *Prostranstvennaya Ekonomika* = *Spatial Economics*, 2017, no. 3, pp. 62–82. DOI: [10.14530/se.2017.3.062-082](https://doi.org/10.14530/se.2017.3.062-082).

ВВЕДЕНИЕ

Наиболее эффективными с точки зрения теории считаются рынки совершенной конкуренции, однако в реальной экономике существует множество факторов (асимметричность информации, наличие внешних эффектов, производство общественных благ и т. д.), в силу которых реальные рынки таковыми не являются. Предельным случаем неконкурентных рынков являются естественные монополии, в том числе вертикально интегрированного типа, к которому традиционно относится ряд отраслей топливно-энергетического комплекса – электроэнергетика, газоснабжение, транспортировка нефти, централизованные системы теплоснабжения (Модели..., 2015; Королькова, 2000; Королькова, 2001; Сапир, 2006; Чернавский, 2015; Kim, Horn, 1999; От холода..., 2004; China..., 2012). Этому способствуют особенности их технологического процесса (высокие капитальные затраты на создание сетевой инфраструктуры, положительный эффект от масштаба, высокая доля постоянных затрат) и специфика конечного продукта (общественная значимость, неравномерность спроса во времени, пространственное распределение потребления).

Для естественных монополий общепринятым является государственное регулирование (Королькова, 1999; Малинникова, 1998; Николаев, Ефимов, 2005; Joskow, 2007; Авдашева, Цыцулина, 2014; Модели..., 2015), одна из целей которого – защита потребителя от монопольно высоких цен производителя.

В последние два десятилетия в России была проведена серия реформ в отраслях ТЭК, за исключением теплоэнергетики: нефтяная – 1992–1996 гг., угольная – 1994–1997 гг., газовая – первая попытка реформирования в 1997 г. (Крюков, Константинов, 2003); электроэнергетика – 2001–2011 гг. (Чернавский, 2015; Россия..., 2014). Сложность реформирования теплоэнергетики обусловлена высокой социальной ролью; масштабами систем централизованного теплоснабжения; тесными технологическими связями электро- и теплоэнергетики; особенностями регулирования (кроме отраслевого законодательства) включает законодательство в отношении жилищно-го хозяйства, водоснабжения и электроэнергетики (Стратегия..., 2016).

Рынок тепловой энергии в России представляет собой множество локальных рынков¹ (Дёмина, 2016), каждый из которых является примером естественной монополии, регулирование тарифов в которых осуществляется по всей производственной цепочке на основе затрат производителя². Действующий подход к регулированию тарифов доказал свою несостоя-

¹ Под локальным рынком тепловой энергии понимается территория, обслуживаемая одной системой централизованного теплоснабжения.

² О теплоснабжении: федеральный закон от 27 июля 2010 № 190-ФЗ // КонсультантПлюс.

тельность: темпы роста тарифов на тепловую энергию опережают средние темпы роста цен на товары и услуги; уровень тарифов ниже фактических затрат, что ведет к убыточности производителей тепловой энергии и отсутствию необходимых финансовых ресурсов для развития; работоспособность систем централизованного теплоснабжения поддерживается за счет значительных государственных субсидий.

Наблюдаемые «провалы» регулирования свидетельствуют о том, что действующие подходы не только не устраняют негативные эффекты от функционирования монополии (уровень цен выше, чем при условии конкуренции), но и порождают новые: отсутствие стимулов к снижению издержек у производителей; низкая инвестиционная привлекательность; бюджетное субсидирование потребителей и производителей. В такой ситуации целесообразной является смена подходов к государственному регулированию тарифов.

В связи с этим возникает вопрос: каковы последствия смены вида регулирования тарифов? Для ответа на этот вопрос требуется: во-первых, протестировать затратный и стимулирующий методы регулирования с точки зрения потенциальных эффектов для участников рынка тепловой энергии (потребитель, производитель, государство); во-вторых, получить оценки выигрышей для участников отдельных локальных рынков Дальнего Востока.

ПОДХОДЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ

В общем виде можно выделить два типа государственного регулирования: прямое (непосредственный контроль поведения производителя, основанный на установлении тарифов) и косвенное (определение условий функционирования рынка). Прямое регулирование, в свою очередь, может быть затратным или стимулирующим. В рамках косвенного типа регулирование может осуществляться через систему стандартов или правил, определяющих условия входа на рынок (лицензии). В рамках каждого вида выделяются свои методы тарифного регулирования (*рис.*).

В затратном виде методы регулирования направлены на ограничение нормы прибыли производителя и основаны на информации об издержках производителя. К таким методам, например, относятся: затраты плюс (тариф включает издержки и фиксированную норму прибыли, устанавливается ежегодно), метод обеспечения доходности инвестированного капитала (RAB) тариф включает издержки производителя, с учетом необходимости возврата инвестированного капитала и доходом на инвестируемый капитал, устанавливается на 3–5 лет).

Рис. Классификация подходов государственного регулирования естественных монополий

Источники: составлено автором по: Королькова, 1999; Kim, Horn, 1999; От холода..., 2004; Joskow, 2007; China..., 2012; Модели..., 2015.

В стимулирующем виде методы регулирования направлены на создание у производителя мотивации к сокращению издержек. К таким методам, например, относятся: ценовые лимиты (тариф в пределах лимита, установленного государством, устанавливается на 5–10 лет); «ярдстик конкуренция» (тариф устанавливается на основе среднеотраслевых издержек, устанавливается на 5–10 лет).

На протяжении длительного времени в практике доминировал прямой затратный вид государственного регулирования. В 1970-х гг. произошло переосмысление как теоретических, так и практических основ регулирования естественных монополий (Королькова, 1999). В результате в последние два десятилетия наблюдается тенденция к снижению уровня государственного регулирования естественных монополий, которая проявляется в смене типов – переход от прямого к опосредованному, или в смене видов в рамках прямого типа – переход от затратного к стимулирующему (От холода..., 2004; Joskow, 2007; Модели..., 2015).

Прямое затратное регулирование

Широкое распространение прямого затратного регулирования обусловлено тем, что этот подход является наиболее простым для реализации. В основе данного подхода регулирования заложена прямая зависимость прибыли производителя от уровня издержек. С точки зрения теории предпо-

лагалось, что данный подход обеспечивает: производителю – покрытие операционных издержек и инвестиционных затрат независимо от их эффективности, так как они будут компенсированы в любом случае; потребителю – защиту со стороны государства от монопольно высоких цен; государству – высокий уровень контроля и легкость управления тарифами (Королькова, 1999; От холода..., 2004; Николаев, Ефимов, 2005; Joskow, 2007; China..., 2012; Модели..., 2015).

Практика показала обратное. Были выявлены две проблемы, которые нивелировали теоретические выигрыши участников. Первая – производитель обладает гораздо большей информацией о собственных издержках и объеме спроса на продукцию на рынке по сравнению с государством (проблема асимметричности информации), что позволяет искажать информацию с целью увеличения прибыли. Вторая – государство обладает возможностью пересматривать тарифы с произвольной периодичностью и устанавливать их на социально приемлемом уровне (проблема асимметричности власти). Кроме того, подход требует высоких затрат труда для экспертизы текущих издержек производителя. Экономия, полученная за счет модернизации системы или эффективного распределения нагрузки, изымается государством, соответственно у производителя нет стимулов увеличивать эффективность производства. Государство несет обязательства по оплате компенсации затрат производителя и субсидирование потребителя для обеспечения доступности услуг теплоснабжения (Королькова, 1999; От холода..., 2004; Николаев, Ефимов, 2005; Joskow, 2007; China..., 2012; Модели..., 2015).

Осознание указанных проблем способствовало пересмотру теоретических подходов к регулированию естественной монополии. Возник вопрос о методах регулирования, при которых производитель будет заинтересован в снижении издержек.

Прямое стимулирующее регулирование

Стимулирующее регулирование тарифов основано на создании мотивации к повышению производственной эффективности (минимизация издержек). Одним из наиболее распространенных методов стимулирующего регулирования является установление ценовых лимитов – определение верхней границы тарифа для конечного потребителя.

Ценовой лимит производитель рассматривает как аналог цены, устанавливаемой на рынке в условиях совершенной конкуренции, соответственно стремится максимизировать прибыль, снижая издержки (Королькова, 1999; От холода..., 2004; Николаев, Ефимов, 2005; Joskow, 2007; China..., 2012; Модели..., 2015).

С точки зрения теории предполагается, что данный подход обеспечит:

производителю – сохранение экономии от снижения издержек, гарантию возврата инвестиций; потребителю – установление верхней границы тарифа на 5–10-летний период, соответствующей покупательной способности; государству – снятие бремени по субсидированию потребителей и производителей, меньшую трудоемкость процессов контроля и управления.

Результативность данного вида регулирования зависит: во-первых, от выбора периодичности корректировки ценовых лимитов, параметров, определяющих корректировку; во-вторых, от наличия у производителя возможности минимизировать издержки и максимизировать прибыль в ущерб качеству предоставляемых услуг (Королькова, 1999; От холода..., 2004; Николаев, Ефимов 2005; Joskow, 2007; China..., 2012; Модели..., 2015).

РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ

Действующий подход (прямое затратное регулирование)

На сегодняшний день в России по-прежнему тарифы устанавливаются для каждого производителя и пересматриваются ежегодно, в итоге тариф на тепло – недолгосрочный и непредсказуемый для потребителя (О ситуации..., 2016).

Ежегодно производитель предоставляет государству информацию о текущих издержках, которая подвергается экспертизе, и на ее основе устанавливается тариф. В основе расчета тарифов заложены информация о необходимой валовой выручке (НВВ) и расходы инвестиционных программ.

Можно выделить четыре основных метода регулирования тарифов на рынке тепловой энергии: метод экономически обоснованных расходов (затраты плюс); метод индексации установленных тарифов; метод обеспечения доходности инвестированного капитала (RAB); метод сравнения аналогов¹. В зависимости от применяемого метода изменяется структура НВВ (табл. 1).

В основе всех рассмотренных методов тарифного регулирования заложен принцип индексации «от достигнутого», в котором осуществляются фиксация и пролонгация существующей неэффективности. Нарушается основной принцип справедливости уровня тарифов, по которому более высокий тариф должен соответствовать более высокому уровню качества и надежности (Стратегия..., 2016).

Тарифы на тепло для конечного потребителя формируются на основе совокупности издержек производителей на данной территории, при этом в

¹ О ценообразовании в сфере теплоснабжения: постановление Правительства РФ от 22 октября 2012 № 1075; О теплоснабжении: федеральный закон от 27 июля 2010 № 190-ФЗ // КонсультантПлюс.

расчетах учитываются все до единого источники теплоснабжения: как рентабельные, так и нерентабельные (Миронов, 2013). Тариф для потребителей удерживается за счет более низких издержек производства на ТЭЦ по сравнению с котельными. В среднем разница в затратах на производство 1 Гкал тепловой энергии на ТЭЦ и на котельной составляет от 30 до 50% (Боровиков, 2012).

Таблица 1

Структура необходимой валовой выручки

Метод	Структура необходимой валовой выручки
Затраты плюс	Расходы, уменьшающие налогооблагаемую базу налога на прибыль + расходы, не учитываемые при определении налогооблагаемой базы налога на прибыль + налог на прибыль ± отклонения НВВ
Индексация установленных тарифов	Операционные расходы + неподконтрольные расходы + расходы на энергоресурсы + амортизация + прибыль ± отклонения НВВ
РАВ	Операционные расходы + неподконтрольные расходы + расходы на энергоресурсы + возврат капитала + доход на инвестируемый капитал ± отклонения НВВ
Сравнение аналогов	Базовый уровень расходов × индекс потребительских цен × индекс снижения расходов ± отклонения НВВ

Источник: Зинченко, 2014.

Государство сдерживает уровень расходов на услуги жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в общем и тепловую энергию в частности, устанавливает предельные темпы роста тарифов для населения и предельные индексы платы граждан. Данные меры поддержки подразумевают искусственное ограничение тарифов для всех граждан с компенсацией за счет бюджета разницы между обоснованным размером тарифа и размером, который условно признан доступным (Стратегия..., 2016). В таком виде компенсация предоставляется всем потребителям ресурса, вне зависимости от того, нуждаются они в поддержке или нет. Кроме того, это не позволяет включить в тарифы все экономически обоснованные расходы, которые несут тепло-снабжающие организации в процессе своей деятельности (О ситуации..., 2016). Указанные методы предоставления поддержки, которые не предполагают адресность помощи, являются для экономики и бюджетов самыми затратными. В конечном счете, все это ведет к дополнительной нагрузке на бюджеты субъектов Российской Федерации (Теплоэнергетика..., 2016).

Для различных групп потребителей – населения и промышленности – используются разные стратегии государства при регулировании тарифов. Для населения тариф на тепловую энергию сдерживается государством, для промышленности – нет, при этом население является более многочисленной

группой (около 75% в структуре потребления). В результате осуществляется перекрестное субсидирование между группами потребителей по оплате услуг теплоснабжения. Для промышленных потребителей строительство собственного источника теплоснабжения становится дешевле, что приводит к сокращению численности данной группы потребителей (Некрасов, 2013). В итоге тарифы не покрывают даже эксплуатационных расходов на содержание станций и тепловых сетей. Недоинвестирование сектора оценивается в 2 трлн руб. (Миронов, 2013).

Решение указанных проблем возможно при условии изменения вида тарифного регулирования, который бы позволил обеспечить развитие теплоснабжения без существенного роста тарифов и перетока инвестиций из смежных отраслей (Стратегия..., 2016). Соответственно основной задачей в части изменения тарифного регулирования является разрушение связи между тарифами и издержками компаний. Указанным требованиям соответствует стимулирующее регулирование.

Предлагаемый подход (прямое стимулирующее регулирование)

Устранение «провалов» регулирования рынка тепловой энергии в России возможно на основе отказа от действующего подхода в пользу прямого стимулирующего регулирования на основе ценового лимита, определяемого на базе цены альтернативного источника тепловой энергии, замещающего централизованное теплоснабжение (так называемая цена «альтернативной котельной»). Данный подход соответствует логике предполагаемой реформы теплоэнергетики в России¹.

В обсуждаемой реформе теплоэнергетики в России, предполагается, что ценовой лимит будет установлен на уровне стоимости альтернативного источника теплоснабжения на базе наилучших доступных технологий (так называемая цена «альтернативной котельной»). Такой выбор ценового лимита обеспечивает сохранение, с одной стороны, числа потребителей, подключенных к системе теплоснабжения; с другой стороны – доходность производителя.

Внедрение стимулирующего регулирования будет осуществляться на локальных рынках, которые соответствуют следующим критериям: половина и более тепловой энергии производится в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии; наличие одной или нескольких единых теплоснабжающих организаций с объемом производства более 50% от суммарного производства тепловой энергии; наличие утвержденной

¹ Реформа заключается в переходе к целевой модели рынка тепловой энергии. Целевая модель рынка предусматривает изменение институциональных условий: усиливается роль производителя и осуществляется переход к стимулирующему регулированию тарифов на основе цены «альтернативной котельной». Подробнее см. (Целевая..., 2017).

схемы теплоснабжения; наличие согласия региональных и муниципальных органов власти¹.

Государство определяет алгоритм расчета цены «альтернативной котельной» для любого локального рынка тепловой энергии, задает универсальные параметры для расчета (предпосылки для расчета, технико-экономические параметры котельной и тепловых сетей). Предполагается, что цена «альтернативной котельной» соответствует цене тепловой энергии, выработанной на котельной, построенной для нового жилого квартала, в котором отсутствует застройка на момент начала ее строительства, с установленной мощностью составляющей 10 Гкал/ч.

Цена «альтернативной котельной» рассчитывается как отношение НВВ к объему полезного отпуска. НВВ включает следующие элементы: расходы на топливо; возврат капитальных затрат на строительство котельных и тепловых сетей; компенсацию расходов на уплату налогов; компенсацию прочих расходов, связанных с эксплуатацией котельных и тепловых сетей; компенсацию расходов по сомнительным долгам; учет отклонений фактических индексов роста цен от индексов, используемых в расчетах. Указанные составляющие цены на тепловую энергию зависят от технико-экономических параметров работы котельных и тепловых сетей, которые задаются в качестве параметров для расчетов. Техничко-экономические параметры работы котельных и тепловых сетей дифференцированы по видам топлива, по температурным зонам и сейсмическим районам, по отношению к территориям распространения вечномёрзлых грунтов, по расстоянию на транспортировку основных средств котельной². Специфика отдельных локальных рынков в расчетах цены «альтернативной котельной» учитывается за счет корректирующих коэффициентов и реальных региональных данных.

В случае, если текущий тариф выше цены «альтернативной котельной», текущий тариф «замораживается» до тех пор, пока цена «альтернативной котельной» с учетом ее индексации не сравняется с тарифом. В случае, если текущий тариф ниже цены «альтернативной котельной», осуществляется поэтапное равномерное доведение текущего тарифа до цены «альтернативной котельной» (в срок не более 10 лет).

¹ О внесении изменений в федеральный закон «О теплоснабжении» и иные федеральные законы по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения: проект федерального закона (Целевая..., 2017).

² Об утверждении правил определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), технико-экономических параметров работы котельных и тепловых сетей, используемых для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность): проект постановления Правительства РФ (Целевая..., 2017).

В результате реформы ожидается, что будут устранены ценовые перекосы при формировании тарифов на тепловую энергию и ликвидировано перекрестное субсидирование, каждый участник рынка получит экономический выигрыш. Однако не исключаются риски: отсутствие инвестиционной активности и надежности теплоснабжения в системах с тарифом выше уровня цены «альтернативной котельной»; рост цен для потребителей систем с тарифом ниже уровня цены «альтернативной котельной»; рост неплатежей; отсутствие механизма разделения «выигрыша» от когенерации между потребителями и производителями (Долматов, Панова, Дробыш, 2015).

В теории использование стимулирующего регулирования на основе ценового лимита выглядит предпочтительнее, чем затратное регулирование. Однако на практике результативность регулирования может сильно отличаться от теоретических представлений, что определяется многообразием проявлений характеристик локальных рынков, которых в России насчитывается около 50 тыс.

ОЦЕНКИ ПОСЛЕДСТВИЙ СМЕНЫ ТИПОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ РЫНКОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Основными результатами от изменения методов тарифного регулирования в ходе реформы теплоэнергетики в России является упорядочение ценообразования, в соответствии с которым, как предполагается, каждый участник рынка (производитель, потребитель, государство) получит экономический выигрыш. В свою очередь, оценки выигрыша участников рынка зависят от соотношения между текущим тарифом и ценой «альтернативной котельной». Предполагается, что для производителя потенциальный экономический выигрыш может быть реализован в росте прибыли, которая зависит от соотношения цены «альтернативной котельной» и суммарных затрат на производство и передачу тепловой энергии; для потребителя – в стабилизации (в случае, если цена «альтернативной котельной» ниже текущего тарифа) или умеренном росте тарифа¹; для государства – в снижении нагрузки на бюджет за счет ликвидации перекрестного субсидирования между группами потребителей тепловой энергии и отказа от практики, когда тариф для населения устанавливается ниже экономически обоснованного тарифа².

¹ В среднем 0,6% сверх уровня индекса потребительских цен (О целевой..., 2015).

² Экономически обоснованный тариф (ЭОТ) – размер платы за содержание и ремонт жилого помещения и предоставление коммунальных услуг (водо-, тепло-, электро-, газоснабжение и водоотведение), обеспечивающий минимально необходимый уровень возмещения затрат на расширенное воспроизводство.

Для оценки результативности использования стимулирующего регулирования на рынках тепловой энергии в России автором были проведены тестовые расчеты.

Отдельные локальные рынки тепловой энергии на Дальнем Востоке соответствуют критериям перехода к стимулирующему регулированию тарифов в рамках предполагаемой в России реформы теплоэнергетики. Рассмотрим последствия этого перехода на примере рынков тепловой энергии трех крупнейших городов Дальнего Востока: Хабаровска, Владивостока и Благовещенска (табл. 2).

Таблица 2

Сводные характеристики рынков тепловой энергии крупнейших городов южной зоны Дальнего Востока

Показатель	Хабаровск	Владивосток	Благовещенск
Численность населения, тыс. чел.	611,2	606,7	224,3
Площадь города*, тыс. км ²	0,4	0,56	0,32
Плотность населения*, чел. / км ²	1581,9	1127,6	715,7
Продолжительность отопительного периода, мес.	7	6	7
Количество теплоснабжающих организаций, шт.	4	11	8
Доля ТЭЦ, % от присоединенной нагрузки потребителей	97	71	80
Количество ТЭЦ**, шт.	3	5 (в т. ч. 3 мини-ТЭЦ)	1
Количество котельных, шт.	7	94	32
Годовой объем выработки тепловой энергии на ТЭЦ в 2015 г., тыс. Гкал	6762,5	3972,1	2062,7
Доля потребления тепловой энергии от суммарного потребления в субъекте РФ, %	48	41	36

Примечание: * данные по городскому округу, ** Хабаровская ТЭЦ-2 и Владивостокская ТЭЦ-1 работают в режиме котельной.

Источники: составлено по: Регионы..., 2017; Схема..., 2014; Схема..., 2016; Схема теплоснабжения..., 2016; Годовой..., 2016.

Тарифы на тепловую энергию на Дальнем Востоке являются самыми высокими в стране. В среднем в 2010–2016 гг. тариф на тепловую энергию в регионе в 1,3 раза превышал средний уровень по стране (в 1,5 раза минимальный тариф). При этом регион расположен в суровых климатических условиях, даже в наиболее благоприятной южной части (Приморский и Хабаровский край, Амурская область) продолжительность отопительного периода составляет 6–7 месяцев. Оба эти фактора обуславливают особую значимость теплоснабжения и относительно более высокую долю затрат на теплоснабжение в бюджетах потребителей Дальнего Востока (табл. 3).

Таблица 3

Фактические тарифы на тепловую энергию*, руб./Гкал

Показатель	Хабаровск**	Владивосток	Благовещенск	Россия***	Дальний Восток***
Минимальный	1514,58	1962,53	795,2	809,5	1300,3
Максимальный	15047,29	5666,53	3133,03	4023,3	4023,3
Средний	1532,3	2177,1	924,2	1572,5	1806,7

Примечание: * II полугодие 2015 г. (с НДС); ** для населения; *** средние по субъектам РФ.

Источники: составлено по: Схема..., 2016; Схема теплоснабжения..., 2016; Установленные..., 2015; Средние..., 2017.

Для указанных локальных рынков тепловой энергии были проведены оценки цены «альтернативной котельной» (табл. 4). Расчеты выполнены на основе модели, описанной в проекте постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), технико-экономических параметров работы котельных и тепловых сетей, используемых для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность)» (Целевая..., 2017).

Таблица 4

**Расчетный тариф на основе цены «альтернативной котельной»
для потребителей крупнейших рынков тепловой энергии
Дальнего Востока**

Показатель	Хабаровск	Владивосток	Благовещенск
Цена «альтернативной котельной», руб./Гкал	3558	3557	2651
Требуемый темп ежегодного прироста тарифа, % к предыдущему году (в постоянных ценах)	8,8	5,0	11,1

Источник: расчеты автора.

Рассмотрим, какие последствия от перехода к стимулирующему регулированию тарифов можно ожидать для каждого из участников локальных рынков тепловой энергии на Дальнем Востоке.

Производитель

Предполагаемый эффект для производителей обусловлен прежде всего разницей между ценой «альтернативной котельной» и фактическими затратами на производство и передачу тепловой энергии.

Расчетная цена «альтернативной котельной» выше сложившегося среднего тарифа, что позволяет предположить улучшение экономической ситуации для предприятий теплоснабжения в случае перехода к новым методам регулирования (см. *табл. 3, 4*).

Ввиду отсутствия необходимых данных нет возможности оценить среднюю рентабельность продаж тепловой энергии для производителей на всех крупнейших рынках Дальнего Востока. Рассмотрим изменение средней рентабельности продаж тепловой энергии на примере локального рынка г. Благовещенска. В 2013 г. значение показателя составляло 5,5% (Схема..., 2014). Если предположить, что себестоимость производимой энергии и объем отпуска тепловой энергии сохраняются на текущем уровне, но произошел рост текущего тарифа на тепловую энергию в соответствии с ежегодным темпом прироста для достижения уровня цены «альтернативной котельной» (темп прироста 11,1%), то средняя рентабельность продаж тепловой энергии увеличится до 17,1%. Проведенный расчет количественно подтверждает, что рост тарифа благоприятно сказывается на рентабельности продаж производителей.

Государство

Если предположить, что выигрыш государства заключается в снижении нагрузки на бюджет по субсидированию отрасли, то его количественной оценкой могут служить данные по возмещению суммы выпадающих доходов, возникающих у теплоснабжающих организаций в связи с применением льготных тарифов на тепловую энергию для населения (*табл. 5*).

Таблица 5

Государственное субсидирование тарифов на тепловую энергию, млн руб.*

Год	Хабаровский край	Приморский край	Амурская область
2015	120,44	н. д.	840
2016	311,49	н. д.	840

Примечание: * данные в разрезе городов не публикуются, поэтому показатели приведены в целом для субъектов РФ.

Источники: составлено по: Отчет..., 2015, Отчет... 2016; О краевом бюджете на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов: закон Хабаровского края от 10 декабря 2014 № 19 // КонсультантПлюс.; О краевом бюджете на 2016 год: закон Хабаровского края от 09 декабря 2015 № 146 // КонсультантПлюс.

Однако необходимо учитывать, что государство выплачивает субсидии как производителям, так и потребителям, в качестве выигрыша государства необходимо рассматривать изменение суммарного объема субсидий. Если

выплата субсидий производителям при смене регулирования отменяется, то для потребителей – сохраняется. Населению выплачивается субсидия на оплату жилищно-коммунальных услуг в случае превышения максимально определенного уровня доли оплаты за услуги коммунальных предприятий в общем доходе семьи¹.

Потребитель

По расчетам автора, переход к стимулирующему регулированию приведет к росту тарифов для потребителей всех локальных рынков крупнейших городов Дальнего Востока: расчетные тарифы (оценки цены «альтернативной котельной») выше, чем средний текущий тариф на тепловую энергию (см. табл. 5, 6).

При переходе к стимулирующему регулированию отменяется льготная цена для населения, но сохраняется государственный контроль за предельными темпами роста на услуги ЖКХ в целом². Расчетные темпы прироста тарифов выше, чем предельные темпы роста (см. табл. 4, 6).

Таблица 6

Значения предельных максимальных уровней роста тарифов

Показатель	Хабаровский край	Приморский край	Амурская область
Предельный рост платы граждан за коммунальные услуги в 2016 г., %	4,6	5,8	4,3
Предельный рост платы граждан за коммунальные услуги в 2017 г., %	4,1	5,0	3,8

Источники: составлено по: распоряжение Правительства РФ от 19 ноября 2016 № 2464-р; распоряжение Правительства РФ от 28 октября 2015 № 2182-р // КонсультантПлюс.

Превышение расчетных темпов роста над предельными свидетельствует о неэффективности смены типа регулирования для потребителей. Так как предельный уровень платы устанавливается за услуги ЖКХ в целом, высокие темпы роста тарифов на тепловую энергию могут спровоцировать рост перекрестного субсидирования между тепловой энергией и прочими услугами ЖКХ (водоснабжением и / или водоотведением) (Агаджанова, 2017).

¹ О предоставлении субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг: постановление Правительства РФ от 14 декабря 2005 № 761 // КонсультантПлюс.

² Жилищный кодекс РФ, ст. 157.1, п. 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Локальные рынки тепловой энергии в России являются примерами естественных монополий, регулирование тарифов которых осуществляется по затратному принципу по всей производственной цепочке. Действующий подход показал свою несостоятельность, способствуя появлению следующих проблем: для производителя – дефицита финансовых ресурсов для поддержания функционирования и развития; для потребителя – высоких тарифов на тепловую энергию; для государства – значительных субсидий производителям и потребителям.

В данной ситуации целесообразной является смена вида регулирования, которая соответствует логике планируемой реформы теплоснабжения: переход к стимулирующему регулированию на основе ценового лимита, определяемого на базе цены альтернативного источника тепловой энергии, замещающего централизованное теплоснабжение.

По мнению специалистов Министерства энергетики РФ, в результате смены подхода к регулированию каждый из участников рынка получит экономический выигрыш: для производителя – рост прибыли; для потребителя – «заморозка» или умеренные темпы ежегодного прироста тарифа; для государства – снижение объема ежегодного субсидирования теплоэнергетики (О целевой..., 2015).

Для тестирования потенциальных эффектов для потребителей при переходе к стимулирующему регулированию специалисты Министерства энергетики РФ провели серию экспериментальных расчетов. Они получили довольно оптимистичные оценки: в 60% населенных пунктов страны тариф на тепловую энергию будет «заморожен», так как текущий тариф выше цены «альтернативной котельной»; в 40% населенных пунктов рост тарифов продолжится, при этом средний ежегодный темп прироста будет превышать индекс потребительских цен на 0,6% (О целевой..., 2015).

По мнению автора, оценки, полученные специалистами Министерства энергетики РФ, формируют завышенные ожидания потенциальных эффектов от смены типов регулирования.

Оценки, полученные автором, по трем крупнейшим локальным рынкам Дальнего Востока свидетельствуют о том, что переход к стимулирующему регулированию не гарантирует получения выигрышей для каждого из участников рынка.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

Выигрыши производителя и государства будут формироваться под влиянием разнонаправленных тенденций, что не позволяет получить количественные оценки.

Потребитель не получает выигрыша, так как переход к стимулирующему регулированию приведет к росту тарифов на всех локальных рынках крупнейших городов Дальнего Востока: во Владивостоке – 5%, Хабаровске – 8,8, Благовещенске – 11,1%. Данный метод регулирования не устраняет существующую разницу в тарифах между отдельными локальными рынками. Прогнозируемый значительный рост тарифов на тепловую энергию противоречит проводимой государственной стратегии снижения нагрузки на экономику и социальную сферу Дальнего Востока, которая выражается, например, в выравнивании тарифов на электроэнергию для потребителей Дальнего Востока до среднероссийского уровня¹.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Авдашева С.Б., Цыцулина Д.В. Задачи и ограничения антимонопольного контроля регулирования тарифов // Вопросы государственного и муниципального управления. 2014. № 4. С. 27–46.
- Агаджанова М.А. Переход к новой модели альтернативной котельной – анализ новых проектов нормативно-правовых актов // Новости теплоснабжения. 2017. № 6. С. 8–11.
- Боровиков Д. Новые подходы к тарифному регулированию производства тепловой энергии. Концепция альтернативной котельной. Разработка программ повышения эффективности теплоснабжения в регионах // Теплоснабжение. 2012. № 6 (25). С. 18–21.
- Годовые отчеты. 2015 / АО «Дальневосточная генерирующая компания». 2015. URL: <http://www.dvgk.ru/ru/static/godovyye-otchety> (дата обращения: июль 2017).
- Дёмина О.В. Рынки тепловой энергии: тенденции пространственной организации // Пространственная экономика. 2016. № 4. С. 33–60. DOI: 10.14530/se.2016.4.033-060.
- Долматов И.А., Панова М., Дробыш И. Анализ возможных последствий и проблем внедрения новой модели рынка тепловой энергии // ЭнергоРынок. 2015. № 3 (128). С. 57–66. 52–61.
- Зинченко С.Н. О тарифном регулировании в сфере теплоснабжения // Новости теплоснабжения. 2014. № 1. С. 6–8.
- Королькова Е.И. Естественная монополия: регулирование и конкуренция // Экономический журнал высшей школы экономики. 2000. № 4. С. 528–551.
- Королькова Е.И. Естественная монополия: регулирование и конкуренция // Экономический журнал высшей школы экономики. 2001. № 1. С. 83–112.
- Королькова Е.И. Тенденции в развитии теоретических подходов к регулированию естественных монополий // Экономический журнал высшей школы экономики. 1999. № 2. С. 238–264.
- Крюков В.А., Константинов В.И. О проблемах формирования межтопливной конкуренции в ТЭК России // Мир экономики и управления. 2003. № 1. С. 4–22.
- Малинникова Е.В. Зарубежный опыт регулирования естественных монополий // Экономический журнал высшей школы экономики. 1998. № 3. С. 342–357.

¹ О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике»: федеральный закон от 28 декабря 2016 № 508-ФЗ // КонсультантПлюс.

- Миронов И. ЕТО сможет обеспечить надежность за счет тарифа альтернативной котельной // ЭнергоРынок. 2013. № 6 (111). С. 22–26.
- Модели рынков несовершенной конкуренции: приложения в энергетике / под ред. В.И. Зоркальцева, Н.И. Айзенберг. Иркутск: ИСЭМ СО РАН. 2015. 286 с.
- Некрасов А.С. Анализ и прогнозы развития отраслей топливно-энергетического комплекса. Избранные труды. М.: Изд. ООО «ЛЕТО Индастриз», 2013. 592 с.
- Николаев И.А., Ефимов С.В. Перспективы отмены государственного регулирования тарифов естественных монополий / Аудиторско-консалтинговая компания ФБК. М.: ФБК, Департамент стратегического анализа, 2005. 39 с. URL: http://www.fbk.ru/upload/images/Tarify_otmena.pdf (дата обращения: июнь 2017).
- О целевой модели рынка тепловой энергии / Министерство энергетики Российской Федерации. 2015. URL: http://www.rectmn.ru/upload/file/Seminar_22062015/Hrapkov.pdf (дата обращения: июнь 2017).
- О ситуации с теплоснабжением в Российской Федерации: отчет / Фонд энергетического развития. 2016. URL: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/936> (дата обращения: июнь 2017).
- От холода к теплу. Политика в сфере теплоснабжения в странах с переходной экономикой / ОЭСР, МЭА. 2004. 304 с. URL: https://www.iea.org/media/translations/russian/cold_russian2004.pdf (дата обращения: июнь 2017).
- Отчет о работе за 2015 год / Управление государственного регулирования цен и тарифов Амурской области. 2015. 21 с. URL: http://www.tarifamur.ru/files/docs/otchet_2015.pdf (дата обращения: июнь 2017).
- Отчет о работе управления государственного регулирования цен и тарифов Амурской области за 2016 г. / Управление государственного регулирования цен и тарифов Амурской области. 2017. URL: http://www.tarifamur.ru/files/docs/itogi_2016.pdf (дата обращения: июнь 2017).
- Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2016 / ФСГС. 2016. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14t/Main.htm (дата обращения: июнь 2017).
- Россия-2014. Детальный обзор энергетической политики / OECD/IEA. 2014. 372 с. URL: http://www.iea.org/media/russian/IDR_RUSSIA_2014_RUS.pdf (дата обращения: июнь 2017).
- Сапир Ж. Естественные монополии: проблемы определения и контроля // Проблемы прогнозирования. 2004. № 6. С. 42–56.
- Стратегия развития теплоснабжения и когенерации в Российской Федерации на период до 2020 г.: проект / ЭнергоСовет. 2016. URL: http://www.energosoвет.ru/teplo_strateg.php (дата обращения: июнь 2017).
- Средние потребительские цены (тарифы) на товары и услуги / ФСГС. 2017. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31448> (дата обращения: июнь 2017).
- Схема теплоснабжения Владивостокского городского округа на период 2015–2029 гг. / Администрация города Владивостока. 2016. URL: http://www.vlc.ru/administration/units/upravlenie-po-voprosam-teka/index.php?sphrase_id=290831 (дата обращения: июнь 2017).
- Схема теплоснабжения г. Благовещенск на период до 2030 г. / Администрация города Благовещенск. 2014. URL: <http://www.admblag.ru/blagoustrojstvo/skhemy-inzhenernoj-infrastruktury> (дата обращения: июнь 2017).
- Схема теплоснабжения г. Хабаровск на период до 2032 года: проект / Администрация города Хабаровск. 2016. URL: https://www.khabarovskadm.ru/energy/other-information/skhema-teplosnabzheniya/?PAGEN_1=2 (дата обращения: июнь 2017).

- Теплоэнергетика и централизованное теплоснабжение России в 2014 г. / Министерство энергетики Российской Федерации. 2016. URL: minenergo.gov.ru/system/download-pdf/1161/62131 (дата обращения: май 2017).
- Установленные тарифы на коммунальные услуги для населения на текущий год / Управление государственного регулирования цен и тарифов Амурской области. 2017. URL: http://www.tarifamur.ru/open_tarif.html (дата обращения: июнь 2017).
- Целевая модель рынка тепловой энергии / Министерство энергетики Российской Федерации. 2017. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/4227> (дата обращения: апрель 2017).
- Чернавский С.Я. Успехи и неудачи реформирования российской энергетики / ИНИП РАН, 2015. 76 с. URL: <http://ecfor.ru/publication/energeticheskij-seminar-155> (дата обращения: июнь 2017).
- China. Enhancing the Institutional Model for District Heating Regulation – Outside Perspectives and Suggestions / The World Bank/ESMAP. 2012. 142 p. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/17483/823750ESM0ESMA0Box0379861B00PUBLIC0.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: июнь 2017).
- Joskow P.L. Regulation of Natural Monopolies // Handbook of Law and Economics. 2007. Vol. 2. Pp. 1227–1348. DOI: 10.1016/S1574-0730(07)02016-6.
- Kim S.R., Horn A. Regulation Policies Concerning Natural Monopolies in Developing and Transition Economies / DESA Discussion Paper No. 8. 1999. 25 p.

THE DISTRICT HEATING REGULATION IN RUSSIA: LOCAL MARKETS' REACTION

O.V. Dyomina

Olga Valeryevna Dyomina – Candidate of Economics, Senior Research Fellow. Economic Research Institute FEB RAS, 153 Tikhookeanskaya Street, Khabarovsk, Russia, 680042. E-mail: demina@ecrin.ru.

Abstract. The article explores ways of state regulation of natural monopolies, shows their generalized classification. Two main ways of direct regulation are described: costs-based and stimulating. It is shown that there is an overwhelming trend of changing ways of regulation to less state-controlled. On the example of the district heating market of Russia the article shows the failing of the acting costs-based type of regulation. It is concluded that the main task of changing regulation is destroying the connection between tariffs and heat producer's costs. The alternative way for district heating reform is a stimulating type of regulation based on price limits (the price of 'heat-only boilers'). The author made estimates of gains received as a result of the reform for participants of three largest district heating markets of the Far East. It is shown that annual increase rates of tariffs for consumers will be: Vladivostok – 5.0%, Khabarovsk – 8.8%, Blagoveshchensk – 11.1%. The estimates do not support the estimates of Russian Ministry of Energy specialists according to which the annual increase rate is expected to be about 0.6%.

Keywords: natural monopoly, district heating, local market, state regulation, tariff, reform, the price of 'heat-only boilers', Khabarovsk, Vladivostok, Blagoveshchensk, the south of Far East

REFERENCES

- Avdasheva S.B., Tsytulina D.V. Antimonopoly Control of Tariff Regulation: Objectives and Drawbacks. *Voprosy Gosudarstvennogo i Munitsipalnogo Upravleniya = Public Administration Issues*, 2014, no. 4, pp. 27–46. (In Russian).
- Agadzhanova M.A. The Transition to a New Model of Alternative Boiler: Analysis of Draft Normative Legal Acts. *Novosti Teplosnabzheniya* [News of Heat Supply], 2017, no. 6, pp. 8–11. (In Russian).
- Borovikov D. New Approaches to Tariff Regulation of Heat Production. The Concept of the Alternative Boiler. Development of Programs of Increase of Heat Supply Efficiency in Regions. *Teplosnabzhenie* [Heat Supply], 2012, no. 6 (25), pp. 18–21. (In Russian).
- Annual Reports. 2015*. JSC «Far Eastern Generating Company», 2015. Available at: <http://www.dvgk.ru/ru/static/godovye-otchety> (accessed July 2017). (In Russian).
- Dyomina O.V. Heat Energy Markets: Trends of Spatial Organization // *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2016, no. 4, pp. 33–60. DOI: 10.14530/se.2016.4.033-060.
- Dolmatov I.A., Panova M., Drobysh I. The Analysis of Possible Consequences and Problems Introduction of New Market Model of Thermal Energy. *EnergoRynok* [Energy Market], 2015, no. 3 (128), pp. 57–66. 52–61. (In Russian).
- Zinchenko S.N. On Tariff Regulation in the Sphere of Heat Supply. *Novosti Teplosnabzheniya* [News of Heat Supply], 2014, no. 1, pp. 6–8. (In Russian).
- Korolkova E.I. Natural Monopoly: Regulation and Competition. *Ekonomicheskii Zhurnal Vysshey Shkoly Ekonomiki = The HSE Economic Journal*, 2000, no. 4, pp. 528–551. (In Russian).
- Korolkova E.I. Natural Monopoly: Regulation and Competition. *Ekonomicheskii Zhurnal Vysshey Shkoly Ekonomiki = The HSE Economic Journal*, 2001, no. 1, pp. 83–112. (In Russian).
- Korolkova E.I. Trends of Development of Theoretical Approaches of Natural Monopolies Regulation. *Ekonomicheskii Zhurnal Vysshey Shkoly Ekonomiki = The HSE Economic Journal*, 1999, no. 2, pp. 238–264. (In Russian).
- Kryukov V.A., Konstantinov V.I. On the Problems of Formation of Inter-Fuel Competition in the Energy Industry of Russia. *Mir Ekonomiki i Upravleniya* [The world of Economics and management], 2003, no. 1, pp. 4–22. (In Russian).
- Malinnikova E.V. Foreign Experience of Regulation of Natural Monopolies. *Ekonomicheskii Zhurnal Vysshey Shkoly Ekonomiki = The HSE Economic Journal*, 1998, no. 3, pp. 342–357. (In Russian).
- Mironov I. Unified Heat Supply Organization will be Able to Ensure the Reliability due to Tariff of the Boiler Room Alternative. *EnergoRynok* [Energy Market], 2013, no. 6 (111), pp. 22–26. (In Russian).
- Market Models of Imperfect Competition: Application to Energy*. Edited by V.I. Zorkaltseva, N.I. Ayzenberg. Irkutsk: ESI SB RAS, 2015, 286 p. (In Russian).
- Nekrasov A.S. *Analysis and Forecasts of Development of Branches of Fuel and Energy Complex. Selected Works*. Moscow, 2013, 592 p. (In Russian).
- Nikolaev I.A., Efimov S.V. *Prospects for Abolition of State Regulation of Tariffs of Natural Monopolies*. Audit and Consulting Company FBK. Moscow, 2005, 39 p. Available at: http://www.fbk.ru/upload/images/Tarify_otmena.pdf (accessed June 2017). (In Russian).

- About the Target Market Model of Thermal Energy.* Ministry of Energy of the Russian Federation, 2015. Available at: http://www.rectmn.ru/upload/file/Seminar_22062015/Hrapkov.pdf (accessed June 2017). (In Russian).
- The Situation with Heat Supply in the Russian Federation: Report.* The Energy Development Fund, 2016. Available at: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/936> (accessed June 2017). (In Russian).
- Coming in from the Cold. Heating Policy in Transition Economies.* OECD, IEA, 2004, 304 p. Available at: https://www.iea.org/media/translations/russian/cold_russian2004.pdf (accessed June 2017). (In Russian).
- Work Report 2015.* Office of State Regulation of Prices and Tariffs of the Amur Region, 2015, 21 p. Available at: http://www.tarifamur.ru/files/docs/otchot_2015.pdf (accessed June 2017). (In Russian).
- Office of State Regulation of Prices and Tariffs of the Amur Region Work Report 2016.* Office of State Regulation of Prices and Tariffs of the Amur Region, 2017. Available at: http://www.tarifamur.ru/files/docs/itogi_2016.pdf (accessed June 2017). (In Russian).
- Regions of Russia. The Main Socio-Economic Indicators of Cities. 2016.* Federal State Statistics Service, 2016. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14t/Main.htm (accessed June 2017). (In Russian).
- Russia 2014. Detailed Review of Energy Policy.* OECD/IEA, 2014, 372 p. Available at: http://www.iea.org/media/russian/IDR_RUSSIA_2014_RUS.pdf (accessed June 2017). (In Russian).
- Sapir Zh. Natural Monopoly: Problems of Definition and Control. *Problemy Prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2004, no. 6, pp. 42–56. (In Russian).
- Strategy for the Development of Supply Heating and Cogeneration in the Russian Federation for the Period up to 2020: Draft.* EnergoSovet, 2016. Available at: http://www.energsovet.ru/teplo_strateg.php (accessed June 2017). (In Russian).
- Average Consumer Prices (Tariffs) of Goods and Services.* Federal State Statistics Service, 2017. Available at: <https://www.fedstat.ru/indicator/31448> (accessed June 2017). (In Russian).
- Heat Supply Scheme of Vladivostok for the Period 2015–2029.* Vladivostok City Administration, 2016. Available at: http://www.vlc.ru/administration/units/upravlenie-po-voprosam-teka/index.php?sphrase_id=290831 (accessed June 2017). (In Russian).
- Heat Supply Scheme of Blagoveshchensk up to 2030.* Blagoveshchensk City Administration. 2014. Available at: <http://www.admblag.ru/blagoustrojstvo/skhemy-inzhenernoj-infrastruktury> (accessed June 2017). (In Russian).
- Heat Supply Scheme of Khabarovsk up to 2032: Draft.* Khabarovsk City Administration. 2016. Available at: https://www.khabarovskadm.ru/energy/other-information/skhema-teplosnabzheniya/?PAGEN_1=2 (accessed June 2017). (In Russian).
- Heat-Power Engineering and Centralized Heat Supply of Russia in 2014.* Ministry of Energy of the Russian Federation, 2017. Available at: minenergo.gov.ru/system/download-pdf/1161/62131 (accessed May 2017). (In Russian).
- Established Tariff of Public Utilities for the Population for the Current Year.* Office of State Regulation of Prices and Tariffs of the Amur Region, 2017. Available at: http://www.tarifamur.ru/open_tarif.html (accessed June 2017). (In Russian).
- The Target Market Model of Thermal Energy.* Ministry of Energy of the Russian Federation, 2017. Available at: <https://minenergo.gov.ru/node/4227> (accessed April 2017) (In Russian).

- Chernavskiy S. Ya. *Successes and Failures of Reforming the Russian Energy Sector*. Institute of Economic Forecasting RAS, 2015, 76 p. Available at: <http://ecfor.ru/publication/energeticheskij-seminar-155> (accessed June 2017). (In Russian).
- China. *Enhancing the Institutional Model for District Heating Regulation – Outside Perspectives and Suggestions*. The World Bank/ESMAP, 2012, 142 p. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/17483/823750ESM0ESMA0B0x0379861B00PUBLIC0.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (accessed June 2017).
- Joskow P.L. Regulation of Natural Monopolies. *Handbook of Law and Economics*, 2007, vol. 2, pp. 1227–1348. DOI: 10.1016/S1574-0730(07)02016-6.
- Kim S.R., Horn A. *Regulation Policies Concerning Natural Monopolies in Developing and Transition Economies*. DESA Discussion Paper No. 8, 1999, 25 p.